

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>11</b>
1.1	Anlass .....	11
1.2	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	12
1.2.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung .....	12
1.2.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....	12
1.2.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit .....	13
1.2.4	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	13
1.3	Beschreibung des Vorhabens .....	13
1.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs/Zwangspunkte .....	13
1.3.2	Querschnittsgestaltung.....	14
1.3.3	Knotenpunkte.....	15
1.3.4	Brückenbauwerke/Stützbauwerke .....	16
1.3.5	Lärmschutzanlagen.....	19
1.3.6	Leistungsänderungsmaßnahmen.....	20
1.3.7	Entwässerung .....	20
1.3.8	Temporäre Bauwasserhaltung .....	20
1.3.9	Durchführung der Baumaßnahme .....	22
1.4	Planungshistorie.....	23
1.5	Inhalte des LBP / allgemeiner methodischer Rahmen .....	25
1.6	Ableitung der Untersuchungsräume .....	28
1.6.1	Sämtliche Schutzgüter ohne Tiere.....	28
1.6.2	Schutzgut Tiere .....	30
<b>2</b>	<b>Einführung in den Landschaftsraum .....</b>	<b>34</b>
2.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	34
2.2	Schutzausweisungen .....	35
2.3	Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben .....	38
2.3.1	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg .....	40
2.3.2	Regionalplan Oderland-Spree .....	42
2.3.3	Landschaftsprogramm Brandenburg .....	44
2.3.4	Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree .....	45
2.3.5	Flächennutzungspläne, Landschaftspläne, Bebauungspläne .....	50
2.3.6	Waldfunktionen .....	53
2.4	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen .....	54
<b>3</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen 56</b>	
3.1	Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere .....	56
3.1.1	Methodik .....	56
3.1.2	Biotop (Bestand und Bewertung).....	61
3.1.3	Pflanzen (Bestand und Bewertung).....	103
3.1.4	Tiere (Bestand und Bewertung).....	105
3.1.5	Vorbelastung.....	136
3.2	Schutzgut Boden.....	136
3.2.1	Methodik .....	136
3.2.2	Bestand.....	137
3.2.3	Bewertung.....	141
3.2.4	Vorbelastung.....	143
3.2.5	Empfindlichkeit.....	143
3.3	Schutzgut Wasser (Grundwasser).....	145
3.3.1	Methodik .....	145
3.3.2	Bestand.....	145
3.3.3	Bewertung.....	146

3.3.4	Vorbelastung .....	146
3.3.5	Empfindlichkeit .....	146
3.4	Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer) .....	147
3.4.1	Methodik .....	147
3.4.2	Bestand .....	148
3.4.3	Bewertung .....	152
3.4.4	Vorbelastung .....	153
3.4.5	Empfindlichkeit .....	154
3.5	Schutzgut Klima und Luft .....	154
3.5.1	Methodik .....	154
3.5.2	Bestand .....	155
3.5.3	Bewertung .....	157
3.5.4	Vorbelastung .....	163
3.5.5	Empfindlichkeit .....	163
3.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft .....	164
3.6.1	Methodik .....	164
3.6.2	Bestand .....	165
3.6.3	Bewertung .....	168
3.6.4	Vorbelastung .....	176
3.6.5	Empfindlichkeit .....	176
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG) .....	177
<b>4</b>	<b>Methodik der Konfliktanalyse .....</b>	<b>179</b>
4.1	Allgemeine Grundsätze .....	179
4.2	Bewertung der projektbezogenen Wirkfaktoren hinsichtlich der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigung .....	183
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>189</b>
5.1	Optimierung im Rahmen der Straßenplanung .....	189
5.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen .....	191
5.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....	191
5.2.2	In die Prüfung nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und gem. § 34 BNatSchG einzubeziehende Maßnahmen zur Vermeidung .....	191
5.2.3	In die Prüfung nach § 34 Abs. 1 einzubeziehende Maßnahmen zur Vermeidung .....	192
<b>6</b>	<b>Ermittlung der unerheblichen bzw. vermeidbaren Beeinträchtigungen .....</b>	<b>193</b>
<b>6.1</b>	<b>Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere .....</b>	<b>193</b>
6.1.1	Baubedingte Gefährdung von Vögeln und Fledermäusen im Rahmen der Baufeldfreimachung .....	193
6.1.2	Baubedingte Gefährdung von Vögeln und Fledermäusen im Rahmen der Brückenabrissarbeiten .....	194
6.1.3	Baubedingte Gefährdung von Reptilien- und Amphibienlebensräumen während der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung .....	195
6.1.4	Baubedingte Gefährdung des Dachs während der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung .....	195
6.1.5	Baubedingte Gefährdung von Ameisen während der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung .....	196
6.1.6	Baubedingte Gefährdung von diversen Tierarten durch die Fallenwirkung von Baugruben .....	196
6.1.7	Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Biber, (Fischotter) und Fischadler durch Licht- und Lärmemissionen im Rahmen nächtlicher Bautätigkeiten .....	197
6.1.8	Baubedingte Staubemissionen .....	197
6.1.9	Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensraumtypen (LRT) .....	198

6.1.10	Baubedingter Schadstoffeintrag in Lebensräume .....	199
6.1.11	Baubedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch temporäre Grundwasserabsenkungen/Bauwasserhaltungen.....	199
6.1.12	Anlagebedingte Überformung grundwasserabhängiger Landökosysteme .....	200
6.1.13	Anlagebedingte Überspannung von Lebensräumen durch Brückenbauwerke ..	201
6.1.14	Anlagebedingtes Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäusen im Bereich von transparenten Lärmschutzelementen .....	201
6.1.15	Anlagebedingte Zerschneidungswirkung / Betriebsbedingtes Tötungsrisiko für nicht flugfähige Tiere .....	202
6.1.16	Betriebsbedingtes Tötungsrisiko für Fledermäuse .....	206
6.1.17	Betriebsbedingte Störungen durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung.....	206
6.1.18	Betriebsbedingter Schadstoffeintrag in Lebensräume / FFH-Gebiet .....	206
6.2	Schutzgut Boden.....	209
6.2.1	Baubedingter Schadstoffeintrag .....	209
6.2.2	Baubedingte Beeinträchtigungen von Böden durch temporäre Grundwasserabsenkungen/Bauwasserhaltungen.....	210
6.2.3	Betriebsbedingter Schadstoffeintrag .....	210
6.3	Schutzgut Wasser .....	210
6.3.1	Baubedingter Schadstoffeintrag .....	210
6.3.2	Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers durch temporäre Grundwasserabsenkungen/Bauwasserhaltungen.....	211
6.3.3	Anlagebedingte Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate .....	211
6.3.4	Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Grundwasserkörper / Oberflächenwasserkörper durch Schadstoffeinträge .....	211
6.4	Schutzgut Klima und Luft .....	212
6.4.1	Anlagebedingte Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses .....	212
6.4.2	Betriebsbedingter Schadstoffeintrag .....	212
6.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft.....	213
6.5.1	Anlagebedingte Zerschneidungswirkung erholungsrelevanter Infrastruktur .....	213
6.5.2	Betriebsbedingte Störungen durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung.....	213
<b>7</b>	<b>Ermittlung der erheblichen bzw. unvermeidbaren Beeinträchtigungen.....</b>	<b>214</b>
7.1	Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere .....	214
7.1.1	Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfes von Biotoptypen durch unmittelbare Beeinträchtigungen gem. § 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 BKompV....	214
7.1.2	Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere von Biotoptypen gem. § 7 Abs. 2 und § 9 BKompV.....	262
7.1.3	Schutzgebiete und -objekte .....	265
7.1.4	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten (Artenschutz) .....	266
7.1.5	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete ..	273
7.1.6	Betroffenheit von Wald im Sinne des LWaldG .....	275
7.1.7	Betroffenheit von Kompensationsmaßnahmen anderer Vorhaben .....	277
7.2	Schutzgut Boden.....	282
7.2.1	Baubedingte Beeinträchtigung .....	282
7.2.2	Anlagebedingte Beeinträchtigung .....	283
7.2.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	285
7.2.4	Schutzgebiete und -objekte .....	286
7.3	Schutzgut Wasser .....	286
7.3.1	Baubedingte Beeinträchtigung .....	286
7.3.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen .....	286
7.3.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	286
7.3.4	Schutzgebiete und -objekte .....	287

7.4	Schutzgut Klima und Luft .....	288
7.4.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen .....	288
7.4.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	293
7.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft .....	293
7.5.1	Baubedingte Beeinträchtigungen .....	293
7.5.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen .....	293
7.5.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	296
7.5.4	Schutzgebiete- und Objekte .....	296
7.6	Konfliktschwerpunkte und Wechselwirkungen .....	299
7.7	Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG) .....	306
<b>8</b>	<b>Maßnahmenplanung .....</b>	<b>307</b>
8.1	Generelle Aspekte zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	307
8.2	Gesamtkonzept der Maßnahmenplanung .....	307
8.3	Auswahlprozess zur Findung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	309
8.4	Berücksichtigung der Vorwertigkeit von Kompensationsmaßnahmen .....	309
8.5	Geplante landschaftspflegerische Maßnahmen .....	310
8.6	Zuschlag für Entsiegelungsmaßnahmen .....	312
8.7	Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit .....	312
8.8	Ersatzzahlungen .....	312
8.9	Berücksichtigung des Timelag-Aufschlags bei eBS-Fällen Biotop .....	312
<b>9</b>	<b>Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....</b>	<b>314</b>
9.1	Gesamtbeurteilung Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere .....	314
9.1.1	Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen .....	314
9.1.2	Biotopwertbezogene Kompensation .....	316
9.1.3	Funktionsspezifische Kompensation von Biotopen .....	319
9.1.4	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten .....	326
9.1.5	Gesamtbeurteilung Artenschutz .....	330
9.1.6	Gesamtbeurteilung NATURA 2000-Gebiete .....	334
9.1.7	Waldverlust im Sinn des Landeswaldgesetzes .....	335
9.1.8	Betroffenheit von Kompensationsmaßnahmen anderer Vorhaben .....	336
9.2	Gesamtbeurteilung Schutzgut Boden .....	336
9.2.1	Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen .....	336
9.2.2	Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere .....	336
9.3	Gesamtbeurteilung Schutzgut Wasser .....	340
9.3.1	Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen .....	340
9.3.2	Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere .....	340
9.3.3	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten .....	341
9.4	Gesamtbeurteilung Schutzgut Klima und Luft .....	341
9.4.1	Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen .....	341
9.4.2	Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere .....	342
9.5	Gesamtbeurteilung Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft .....	343
9.5.1	Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen .....	343
9.5.2	Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere .....	343
9.5.3	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten .....	344
9.6	Gesamtbeurteilung Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG) .....	345
<b>10</b>	<b>Quellennachweis .....</b>	<b>346</b>
<b>11</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>355</b>



<b>Anlage I: Aktualisierung der Biotopkartierung .....</b>	<b>361</b>
--	------------

<b>Anlage II: Waldbilanz .....</b>	<b>380</b>
------------------------------------	------------

<b>Anlage III: Maßnahmenrecherche .....</b>	<b>395</b>
---	------------

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Übersicht der verwendeten Verkehrsprognosen im Rahmen der naturschutzfachlichen Beurteilung .....	13
Tab. 2:	Übersicht Brückenbauwerke.....	16
Tab. 3:	Übersicht Stützbauwerke .....	18
Tab. 4:	Übersicht Lärmschutzwände .....	19
Tab. 5:	Übersicht kalkulierte Wasserhaltungsmaßnahmen .....	22
Tab. 6:	Ableitung und vergleichende Gegenüberstellung der Untersuchungsräume für die floristischen und faunistischen Erfassungen .....	31
Tab. 7:	Schutzausweisungen im großräumigen Umfeld des Vorhabens .....	35
Tab. 8:	Aussagen der Landschaftsplanung und weitere raumwirksame Vorgaben .....	38
Tab. 9:	Maßgebliche Funktionen des Naturhaushalts im Untersuchungsraum .....	54
Tab. 10:	Übersicht der Kartierzeiträume – Biotope .....	57
Tab. 11:	Anpassung der Biotopkartierung von KALZ/KNERR (Kurzaufstellung).....	58
Tab. 12:	Darstellung der verwendeten Methodik je Artengruppe, Zeiträumen, Flächen, Orten .....	59
Tab. 13:	Übersicht der vorhandenen Biotoptypen und deren Wertigkeit .....	63
Tab. 14:	Biotope des Fließgewässers Spree (geschützt).....	75
Tab. 15:	Biotope des Fließgewässers Spree .....	75
Tab. 16:	Biotope des Fließgewässers Löcknitz / Alte Löcknitz (geschützt) .....	76
Tab. 17:	Biotope des Fließgewässers Löcknitz / Alte Löcknitz.....	77
Tab. 18:	Biotope der Standgewässer (geschützt) .....	78
Tab. 19:	Biotope der Standgewässer .....	79
Tab. 20:	Biotope der Felsen, Block- und Schutthalden, Geröllfelder, offenen Bereiche mit sandigem oder bindigem Substrat .....	79
Tab. 21:	Biotope der Acker und Ackerbrachen .....	80
Tab. 22:	Biotope der Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte (geschützt (1)).....	80
Tab. 23:	Biotope der Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte (geschützt (2)).....	81
Tab. 24:	Biotope der Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte.....	81
Tab. 25:	Biotope der Waldfreien Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte (geschützt) .....	82
Tab. 26:	Biotope der Waldfreien Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte .....	83
Tab. 27:	Biotope der Großseggenriede (geschützt).....	83
Tab. 28:	Biotope der Großseggenriede .....	83
Tab. 29:	Biotope der Röhrichte (geschützt (1)).....	84
Tab. 30:	Biotope der Röhrichte (geschützt (2)).....	84
Tab. 31:	Biotope der Röhrichte (geschützt (3)).....	84
Tab. 32:	Biotope der Wald- und Ufersäume und Staudenfluren (geschützt) .....	84
Tab. 33:	Biotope der Wald- und Ufersäume und Staudenfluren.....	85
Tab. 34:	Biotope der Zwergstrauchheiden (geschützt) .....	87
Tab. 35:	Biotope der Feldgehölze, Gebüsche und Hecken (geschützt) .....	87
Tab. 36:	Biotope der Feldgehölze, Gebüsche und Hecken.....	88
Tab. 37:	Biotope der Waldmäntel und Vorwälder .....	90
Tab. 38:	Biotope der Laub-/Misch-Wälder und -Forste (geschützt).....	91

Tab. 39:	Biotope der Laub-/Misch-Wälder und -Forste (1).....	92
Tab. 40:	Biotope der Laub-/Misch-Wälder und -Forste (2).....	93
Tab. 41:	Biotope der Nadel/Misch-Wälder und -Forste (geschützt) .....	95
Tab. 42:	Biotope der Nadel/Misch-Wälder und -Forste .....	96
Tab. 43:	Biotope der Freiflächen des besiedelten Bereichs .....	97
Tab. 44:	Biotope der Verkehrsanlagen und Plätze .....	98
Tab. 45:	Biotope der Bauwerke mit zugeordneter typischer Freiraumstruktur .....	100
Tab. 46:	Potenzielle Vorkommen geschützter Gefäßpflanzenarten .....	103
Tab. 47:	Potenzielle Vorkommen geschützter Pflanzenarten bei geringer Wahrscheinlichkeit .....	103
Tab. 48:	Nachgewiesene geschützte Gefäßpflanzenarten .....	104
Tab. 49:	Standorte geschützter Gefäßpflanzenarten, Ausdehnung bzw. Anzahl .....	105
Tab. 50:	Artenliste Brutvögel .....	107
Tab. 51:	Artenliste Zug- und Rastvögel .....	114
Tab. 52:	Artenliste Fledermäuse .....	118
Tab. 53:	Artenliste Amphibien .....	120
Tab. 54:	Artenliste Reptilien .....	121
Tab. 55:	Artenliste Tag- und Nachtfalter .....	123
Tab. 56:	Artenliste Xylobionte Käfer .....	125
Tab. 57:	Artenliste Libellen .....	127
Tab. 58:	Artenliste Heuschrecken .....	128
Tab. 59:	Artenliste Muscheln .....	129
Tab. 60:	Ergebnisse der Strukturkartierung in Wäldern .....	131
Tab. 61:	Zusammenfassende Auswertung der Ergebnisse der Strukturkartierung in Wäldern .....	133
Tab. 62:	potentielle Vorkommen weiterer Säugetiere gemäß Artenkataster Fauna des Landes Brandenburg .....	133
Tab. 63:	Bewertung des natürlichen Ertragspotenzials der Böden .....	137
Tab. 64:	Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen .....	141
Tab. 65:	Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes .....	142
Tab. 66:	Klassifizierung der Grundwasserneubildung .....	145
Tab. 67:	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung .....	147
Tab. 68:	Beurteilungsrahmen für den ökologischen Zustand der Oberflächengewässer .....	148
Tab. 69:	Bewertung der Lebensraumfunktion der Oberflächengewässer .....	153
Tab. 70:	Beschreibung der Klimaeigenschaften des Untersuchungsraumes .....	156
Tab. 71:	Bewertung klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion .....	157
Tab. 72:	Bewertung Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken .....	161
Tab. 73:	Bedeutsame Landschaft gemäß BFN 2018 .....	167
Tab. 74:	Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes .....	169
Tab. 75:	Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung .....	173
Tab. 76:	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaftsbild .....	176
Tab. 77:	Bodendenkmale und Vermutungsflächen im Vorhabensbereich .....	178
Tab. 78:	Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen gemäß Anlage 3 Nr. 1 der BKompV .....	180
Tab. 79:	Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen gemäß Anlage 3 Nr. 2 der BKompV .....	181
Tab. 80:	Vorhabenbezogene Wirkfaktoren und Einstufung ihrer Wirkintensität auf die Schutzgüter .....	185
Tab. 81:	Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen .....	191
Tab. 82:	Zusammenfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen .....	191

Tab. 83:	Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen gemäß FFH-VU .....	192
Tab. 84:	Querungsmöglichkeit für Tiere - Bauwerk 20 (Brücke über die Löcknitz).....	202
Tab. 85:	Querungsmöglichkeit für Tiere - Bauwerk 21 (Brücke über die Alte Löcknitz)...	203
Tab. 86:	Querungsmöglichkeit für Tiere - Bauwerk 22 (Brücke über die Spree) .....	204
Tab. 87:	Grenzwerte zum Schutz der Vegetation (39. BImSchV) .....	209
Tab. 88:	Baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht kompensationspflichtiger Biotoptypen durch das Bauvorhaben.....	215
Tab. 89:	Baubedingte Flächeninanspruchnahme kompensationspflichtiger Biotoptypen durch das Bauvorhaben und Ableitung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs (ohne Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen) .....	217
Tab. 90:	Zusammenfassende Darstellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme auf das Schutzgut Biotope .....	226
Tab. 91:	Zuweisung der Biotoptypen für den geplanten technischen Zustand .....	227
Tab. 92:	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben und Ableitung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs (ohne Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen) .....	228
Tab. 93:	Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme auf das Schutzgut Biotope .....	262
Tab. 94:	Bau- und anlagebedingt betroffene Biotoptypen mit funktionsspezifischem Kompensationsbedarf einschließlich Konfliktzuordnung .....	263
Tab. 95:	Vom Vorhaben bau- und anlagebedingt betroffene geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG und LRT mit funktionsspezifischem Kompensationsbedarf .....	265
Tab. 96:	Ergebnisse des ASB (Anhang IV-Arten), Schutzstatus und Gefährdung sowie Verbotstatbestände und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden, prüfrelevanten Arten nach Anhang IV der FFH-RL.....	266
Tab. 97:	Ergebnisse des ASB (europäische Vogelarten), Schutzstatus und Gefährdung sowie Verbotstatbestände und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum nachgewiesenen, prüfrelevanten europäischen Vogelarten (nur Status Brutvögel) .....	268
Tab. 98:	Konfliktübersicht für den Eingriff in Lebensräume der Tiere .....	273
Tab. 99:	Baubedingter/Zeitweiliger Waldverlust mit Darstellung der Kompensationsart .....	276
Tab. 100:	Anlagebedingter/Dauerhafter Waldverlust mit Darstellung der Kompensationsart .....	276
Tab. 101:	Betroffenheit von Kompensationsmaßnahmen anderer Vorhaben .....	277
Tab. 102:	Temporärer Verlust der natürlichen Bodenfunktion .....	282
Tab. 103:	Konfliktübersicht für den baubedingten Eingriff in die natürliche Bodenfunktion .....	283
Tab. 104:	Temporärer Verlust von Flächen mit einer Funktion hinsichtlich der Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes .....	283
Tab. 105:	Ermittlung der anlagebedingten Beeinträchtigung besonderer Schwere für die natürliche Bodenfunktion.....	284
Tab. 106:	Konfliktübersicht für den anlagebedingten Eingriff in das Schutzgut Boden.....	285
Tab. 107:	Ermittlung der anlagebedingten Beeinträchtigung besonderer Schwere für die Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes .....	285
Tab. 108:	Konfliktübersicht für den Eingriff in Böden mit besonderer Bedeutung .....	286
Tab. 109:	Trinkwasserschutzgebiet im Untersuchungsraum .....	287
Tab. 110:	Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion..	288
Tab. 111:	Konfliktübersicht für die Beeinträchtigung der klimatischen und lufthygienische Ausgleichsfunktion .....	289

Tab. 112:	Beeinträchtigung der Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken .....	291
Tab. 113:	Konfliktübersicht für den Eingriff in das Schutzgut Klima .....	292
Tab. 114:	Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes .....	294
Tab. 115:	Konfliktübersicht der Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes .....	294
Tab. 116:	Beeinträchtigung der Erholung hinsichtlich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung.....	295
Tab. 117:	Konfliktübersicht der Beeinträchtigung Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung.....	295
Tab. 118:	Konfliktschwerpunkte und Wechselwirkungen.....	300
Tab. 119:	Konfliktschwerpunkte (Zusammenfassung) .....	305
Tab. 120:	Zusammenfassende Darstellung des Maßnahmenkonzeptes .....	310
Tab. 121:	Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere .....	314
Tab. 122:	Zusammenfassende Darstellung des Kompensationsbedarf gem. Biotopwertverfahren .....	316
Tab. 123:	Biotopwertbezogene Ermittlung des Aufwertungspotenzials der landschaftspflegerischen Maßnahmen .....	317
Tab. 124:	Funktionsspezifische Kompensation von Biotopen.....	322
Tab. 125:	Vergleichende Gegenüberstellung für bau- und anlagebedingt betroffene geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG und LRT mit funktionsspezifischem Kompensationsbedarf.....	327
Tab. 126:	Zusammenfassende Darstellung artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen .....	330
Tab. 127:	Zusammenfassende Darstellung der Beeinträchtigungen im Rahmen artenschutzrechtlicher Belange .....	331
Tab. 128:	Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für den Konflikt 1 T.....	332
Tab. 129:	Zusammenfassende Gegenüberstellung für den Konflikt 1 T .....	333
Tab. 130:	Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für den Konflikt 3 T.....	333
Tab. 131:	Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen gemäß FFH-VU .....	334
Tab. 132:	Zusammenfassende Darstellung des Waldverlustes im Sinn des Landeswaldgesetzes.....	335
Tab. 133:	Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für den Waldverlust im Sinn des Landeswaldgesetzes.....	335
Tab. 134:	Zusammenfassende Darstellung der Konflikte und des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden .....	336
Tab. 135:	Kompensationsbedarf für die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Boden) .....	337
Tab. 136:	Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden.....	339
Tab. 137:	Vergleichende Gegenüberstellung für das Schutzgut Boden.....	340
Tab. 138:	Zusammenfassende Darstellung der Konflikte für das Schutzgut Klima / Luft ..	342
Tab. 139:	Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Klima / Luft .....	342
Tab. 140:	Vergleichende Gegenüberstellung für das Schutzgut Klima .....	342
Tab. 141:	Zusammenfassende Darstellung der Konflikte für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft.....	343
Tab. 142:	Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft.....	344
Tab. 143:	Vergleichende Gegenüberstellung für das Schutzgut Landschaftsbild .....	344

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Ermittlung der tatsächlich betroffenen Flächen.....	28
Abb. 2:	Lage des Vorhabens .....	34
Abb. 3:	LEP HR, Hauptkarte Auszug Festlegungskarte .....	41
Abb. 4:	Auszug LEP HR, Nebenkarte Erläuterungskarte C4.....	42
Abb. 5:	Auszug LRP Karte E1 - Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept.....	49
Abb. 6:	Verwaltungsgrenzen (Geoportal Brandenburg) .....	51
Abb. 7:	Darstellung der verschiedenen Anteile der Nutzungsarten im gesamten Untersuchungsraum .....	62
Abb. 8:	Untersuchungsraum Nord .....	73
Abb. 9:	Untersuchungsraum Süd.....	74
Abb. 10:	Darstellung der geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG und der LRT im Verhältnis zu den ungeschützten Biotopen .....	101
Abb. 11:	Darstellung der Bewertung der Biotope im Untersuchungsraum .....	102
Abb. 12:	Darstellung der Transekte im Rahmen der Strukturkartierung in Wäldern (nördlicher Untersuchungsraum) .....	130
Abb. 13:	Darstellung der Transekte im Rahmen der Strukturkartierung in Wäldern (südlicher Untersuchungsraum) .....	131
Abb. 14:	Darstellung der Moorböden im Untersuchungsraum .....	140
Abb. 15:	Darstellung der Fließgewässer und Retentionsflächen im Untersuchungsraum.....	151
Abb. 16:	Gewässerstrukturgüte Löcknitz .....	152
Abb. 17:	Darstellung der Bewertung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion im Untersuchungsraum.....	159
Abb. 18:	Bewertung klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion.....	160
Abb. 19:	Darstellung der Bewertung der Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken im Untersuchungsraum .....	162
Abb. 20:	Bewertung Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken .....	163
Abb. 21:	Darstellung der Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes im Untersuchungsraum .....	171
Abb. 22:	Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes .....	172
Abb. 23:	Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung.....	174
Abb. 24:	Darstellung der Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschl. landschaftsgebundener Erholung im Untersuchungsraum .....	175
Abb. 25:	Lage der Bodendenkmale und Vermutungsflächen .....	178
Abb. 26:	Bewertung der Intensität der vorhabenbezogenen Auswirkung mit Bezug zu Anlage 3 BKompV.....	182
Abb. 27:	Planungsoptimierung im Bereich des „Vier-Männer-Püttels“.....	189
Abb. 28:	Planungsoptimierung im Bereich der Spree-Niederung .....	190
Abb. 29:	Optimierung im Rahmen des Ersatzneubaus der Brücke über die Spree .....	190
Abb. 30:	Ausschnitt „Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen“ (Unterlage 8) .....	200
Abb. 31:	Baubedingter Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion .....	290
Abb. 32:	Anlagebedingter Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion .....	290
Abb. 33:	Baubedingter Verlust von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke .....	292
Abb. 34:	Anlagebedingter Verlust von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke .....	293
Abb. 35:	Anlagebedingte Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes / Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung .....	296

---

Abb. 36:	Gesamtkonzept der Maßnahmenplanung.....	308
Abb. 37:	Darstellung der Biotope mit funktionsspezifischen Ausgleichsbedarf.....	320

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass

Der Planungsbereich des Vorhabens liegt im Bundesland Brandenburg, südöstlich der Metropolregion Berlin und westlich der Ortslage Freienbrink im Landkreis Oder-Spree, in der Gemeinde Grünheide (Mark) und der Stadt Erkner.

Die Autobahn (A) 10 gehört im betrachteten Streckenabschnitt zum kontinentalen Streckennetz und ist gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung der Verbindungsfunktionsstufe 0 (Fernautobahn) zuzuordnen. Sie führt rund um Berlin, wobei das Dreieck Barnim den Anfang und das Ende der Kilometrierung bildet. Der betreffende Abschnitt der A 10 ist Teil des östlichen Berliner Ringes und erstreckt sich nördlich der Anschlussstelle (AS) Erkner bis südlich der AS Freienbrink, wobei beide Anschlussstellen Bestandteil der Planungen sind.

Für die verkehrliche Erschließung des unmittelbar an der A 10 befindlichen Industriegebietes Freienbrink-Nord, unter Berücksichtigung der Ansiedlung eines Automobilherstellers, wurden eine Verkehrsuntersuchung (IVV 11/2020 [23]) und eine Machbarkeitsuntersuchung (SPI 02/2021 [57]) erarbeitet. Die dort entwickelte verkehrliche Lösung wurde zwischen dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und dem Land Brandenburg einvernehmlich abgestimmt und bildet die Grundlage für die vorliegende Planung an der A 10 sowie weiterer Planungen im nachgeordneten Netz.

Planrechtliche Grundlage für die verkehrliche Erschließung des oben genannten Industriegebietes östlich der A 10 (L 38/L 386) sind die Bebauungspläne Nr. 13 1. Änderung "Freienbrink-Nord" vom 25.11.2020 und Nr. 60 "Service- und Logistikzentrum Freienbrink Nord", welcher durch die Gemeinde am 16.05.2024 beschlossen wurde.

Für den Umbau der Anschlussstelle Freienbrink (1. Ausbaustufe) liegt eine Plangenehmigung (Gesch-Z.: 2104-31101/0010/048) vom 03.09.2021 vor.

Für die temporäre Anschlussstelle wurde auf Antrag des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg gemäß § 17b Abs. 1 FStrG i. V. m. § 74 Abs. 7 VwVfG ein Verzicht auf Planfeststellung/Plangenehmigung beim Landesamt für Bauen und Verkehr des Landes Brandenburg (Gesch-Z.: 2104-31101/0010/049 vom 12.02.2021) erwirkt.

Auf dieser Grundlage werden durch das Land Brandenburg und den Betreiber des Automobilwerkes bereits umfangreiche Ausbaumaßnahmen geplant und befinden sich zum Teil bereits in der baulichen Umsetzung bzw. sind in Betrieb. Dazu zählen:

- Ausbau der Landesstraße (L) 38 östlich der AS Freienbrink zur äußeren Erschließung des Werksgeländes (bereits in Betrieb),
- Neubau einer Netzergänzung im Zuge der L 386 (zwischen L 23 und der A 10 - in Planung),
- die temporäre AS für die Zufahrt zum Gewerbegebiet Freienbrink Nord an der linken Richtungsfahrbahn der A 10 (bereits in Betrieb) sowie,
- ein Umbau der bestehenden AS Freienbrink (1. Ausbaustufe - bereits in Betrieb).

Die vorliegende Planung führt das Konzept der vorgenannten Machbarkeitsuntersuchung unter Berücksichtigung der vom Land Brandenburg bereits in Bearbeitung befindlichen Maßnahmen für den Bereich der A 10 fort. Ausgehend von diesem Konzept und unter Berücksichtigung der vorliegenden Verkehrsuntersuchung (siehe Unterlage 22) ist ein Umbau der AS Erkner und Freienbrink sowie der Neubau einer AS Freienbrink-Nord vorgesehen. Die geplante Baumaßnahme Neubau der AS Freienbrink-Nord umfasst folgende wesentliche Bestandteile:

- Umbau der AS Erkner,
- Neubau der AS Freienbrink-Nord einschließlich Verteilerfahrbahnen zur AS Freienbrink,
- Umbau der AS Freienbrink,

- Anpassung bzw. Neubau von insgesamt 25 Brückenbauwerken (einschl. Teilbauwerke) und 3 Stützbauwerken im Zuge der A 10 und der drei Anschlussstellen,
- Anpassung von vorhandenen Bahnanlagen im Bereich der Unterführung einer Verteilerrahrbahn unter der Bahnstrecke 6153 (Berlin Ostbahnhof - Guben Grenze [DE/PL]) (BW 21Ü2a),
- Neubau eines Radweges mit Querung der A 10,
- Umverlegung vorhandener Kabel und Leitungen,
- aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen,
- Flächeninanspruchnahme für die baulichen Anlagen und die Baudurchführung,
- Landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Folge der Eingriffe in Natur und Landschaft.

Träger der Straßenbaulast sind die Bundesrepublik Deutschland vertreten durch die Autobahn GmbH des Bundes für die A 10 und das Land Brandenburg, Landesstraßenverwaltung für die Landesstraßen im Bereich der Anschlussstellen.

Der Planungsraum beschränkt sich ausschließlich auf das unmittelbare Umfeld der vorhandenen A 10. Eine Veränderung der Linienführung der Autobahn ist nicht vorgesehen. Planungsabsicht ist, durch einen Um- bzw. Neubau der Anschlussstellen die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage so zu erhöhen, dass die zusätzlichen Verkehre im Zusammenhang mit dem neuen Industriegebiet Freienbrink-Nord sicher und bedarfsgerecht geführt werden können.

Die Maßnahme ist nicht Bestandteil des 6. Gesetzes zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes (6. FStrAbÄndG) und somit nicht Gegenstand der Bedarfsplanung des Bundes. Das Vorhaben gehört aber zu den Projekten der Anlage 1 zu § 17 e FStrG, für welche die Regelungen des § 50 Abs. 1 Nr. 6. VwGO gelten, weil es u. a. wegen seiner besonderen Funktion zur Beseitigung eines schwerwiegenden Verkehrsengpasses beiträgt.

Die vorhandenen Widmungen bleiben im Wesentlichen bestehen, die neue AS Freienbrink-Nord wird Teil der A 10. Die bestehende temporäre AS Freienbrink-Nord wird eingezogen und die AS Erkner entsprechend der Verlegung der östlichen Rampen neu gewidmet bzw. eingezogen.

## **1.2 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

### **1.2.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung**

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin–Brandenburg (LEP HR 2019 [113]) weist in Verbindung mit den Planungen der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree im Bereich des heutigen Standortes des Gewerbegebietes einen großflächigen gewerblich-industriellen Vorsorgestandort aus. In diesem Sinne erfolgte die Industrieansiedlung im Einklang mit der Landesplanung des Landes Brandenburg. Deren leistungsstarke Anbindung an das Bundesfernstraßennetz ist eine zwangsläufige Folgemaßnahme.

### **1.2.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**

Die bestehenden und zu erwartenden Verkehrsverhältnisse sind im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) für den Prognosehorizont 2030 detailliert beschrieben. Für die Beurteilung der naturschutzfachlichen Beeinträchtigungen im LBP, ASB und den FFH-Verträglichkeitsprüfung und Vorprüfungen wird von folgendem Sachverhalt ausgegangen:

- Für die erwarteten Verkehrsverhältnisse (SOLL-Zustand) werden die Angaben aus der projektbezogenen Verkehrsprognose bezogen auf den Prognosehorizont 2030 in Unterlage 22 verwendet. In dieser Unterlage sind auch die zugrunde gelegten Randbedingungen sowie die Methodik der Verkehrsprognose beschrieben.
- Als bestehende Verkehrsverhältnisse (IST-Zustand) wird der Vergleichsfall 2 (Verkehrliche



Wirkung der über die aktuelle Genehmigungslage hinaus gehenden Erweiterung des Automobilwerkes und seiner äußeren Erschließung siehe Unterlage 22) zugrunde gelegt.

**Tab. 1: Übersicht der verwendeten Verkehrsprognosen im Rahmen der naturschutzfachlichen Beurteilung**

Autobahnabschnitt	SOLL-Zustand Kfz/24h DTV	IST-Zustand Kfz/24h DTV
A 10 (nördlich der AS Erkner)	77.000	71.000
	davon SV 11.200 (13 %)	davon SV 9.600 (14 %)
A 10 (zwischen der AS Freienbrink- Nord und der AS Erkner)	77.000	71.000
	davon SV 11.400 (13 %)	davon SV 9.500 (13 %)
A 10 (zwischen der AS Freienbrink und AS Freienbrink-Nord)	72.000	71.000
	davon SV 9.600 (15 %)	davon SV 9.500 (13 %)
A 10 (südlich der AS Freienbrink)	78.000	72.000
	davon SV 12.800 (15 %)	davon SV 10.300 (14 %)

### 1.2.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Mit der vorliegenden Planung wird den veränderten verkehrlichen Bedingungen in Folge der Industrieansiedlung Freienbrink-Nord Rechnung getragen und eine bedarfsgerechte, leistungsfähige Verkehrsabwicklung gewährleistet. Ohne die geplanten Baumaßnahmen wäre insbesondere in den Spitzenstunden (u. a. Schichtbeginn und -ende) ein verkehrsgefährdender Rückstau auf der A 10 im Bereich der bestehenden AS zu erwarten. Auch das nachgeordnete Landesstraßennetz ist nicht in der Lage die prognostizierten Verkehre aufzunehmen und mit einer vertretbaren Reisezeit dem Automobilwerk zuzuführen.

### 1.2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Im Hinblick auf die im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des Automobilwerkes neu entstehenden Verkehre wird durch die geplanten Maßnahmen eine flüssige und staufreie Verkehrsführung ermöglicht. Dies führt zur Vermeidung von Stauerscheinungen und der Reduzierung von Immissionen. Weiterhin ist im Zusammenhang mit der Baumaßnahme eine Anpassung der Lärmschutzmaßnahmen an das veränderte Verkehrsaufkommen sowie eine Reinigung der anfallenden Oberflächenwässer der Fahrbahnen entsprechend den Anforderungen an eine Trinkwasserschutzzone IIIA vorgesehen.

## 1.3 Beschreibung des Vorhabens

In den folgenden Kapiteln werden die technischen Merkmale des Vorhabens zusammenfassend beschrieben. Weitere Ausführungen und Begründungen zum Vorhaben sind der Unterlage 1 (Erläuterungsbericht der technischen Planung) und der Unterlage 11 (Regelungsverzeichnis) zu entnehmen.

### 1.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs/Zwangspunkte

Die Baustrecke beginnt bei km 27,970 und markiert das Ende des 250 m langen Einfädelungstreifens der verlegten AS Erkner Ost. Bei km 28,330 wird auf der Ostseite die verlegte AS Erkner vorgesehen. Im weiteren Verlauf in Richtung Süden quert die A 10 die Landesstraße

38, die Löcknitz und die Alte Löcknitz. Bei km 29,951 befindet sich das Bauwerk BW 21Ü1 in dessen Zuge ein Wirtschaftsweg über die A 10 geführt wird. Bei km 30,418 wird die A 10 durch das Bauwerk BW 21Ü2 gequert, welches die zweigleisige, elektrifizierte Bahnstrecke 6153 (Berlin Ostbahnhof - Guben Grenze [DE/PL]) über die Autobahn überführt. Unmittelbar südlich des Bahnbauwerkes wird bei km 30,550 die L 386 aus Richtung Osten mittels zwei neuer Bauwerke über die A 10 geführt und auf der Westseite die neue AS Freienbrink-Nord errichtet. Bei km 31,250 wird der aus Richtung Erkner kommende Geh-/Radweg mittels des neuen Bauwerkes BW 21Ü3 über die A 10 überführt. Im weiteren Verlauf folgt bei km 32,583 die Anschlussstelle Freienbrink, welche die aus Richtung Osten kommende L 38 anschließt und auf der Westseite der A 10 angeordnet wird. Eine weitere Straßenquerung besteht in Form einer Gemeindestraße, welche die westliche Fortsetzung der K 6755 bildet und bei km 33,000 mittels eines als Ersatzneubau herzustellenden Ü-Bauwerkes über die Autobahn geführt wird. Bei km 33,360 quert die A 10 die Spree (in diesem Abschnitt teilweise als Müggelspree bezeichnet), bevor bei km 33,950 das Ende der Baustrecke zu verorten ist. Zwischen den Anschlussstellen Freienbrink-Nord und Freienbrink werden östlich und westlich der A 10 Verteilerfahrbahnen angeordnet.

Die Trassierung der Rampen- und Verteilerfahrbahnen wird durch die Trassierung der das Gewerbegebiet Freienbrink Nord erschließenden Landesstraßen (L) 38 und (L) 386 wesentlich bestimmt. Die mit den Landesstraßen bereits vorgegebenen Höhen und Linienführungen müssen bei der Planung der Anschlussstellen aufgenommen und fortgeführt werden.

Ein weiterer besonderer Zwangspunkt bei der Trassierung ist die bestehende Brücke (BW 21Ü2) im Zuge der Bahnstrecke 6153 (Berlin Ostbahnhof - Guben Grenze [DE/PL]). Diese soll auf Grund ihres sehr guten baulichen Zustandes und ihrer Größe erhalten werden. Durch die vorhandene Gleisgeometrie und die Weichen sowie dem aus standsicherheits- und technologischen Gründen notwendigen Abstand zum Bahnbauwerk, ist die Lage der westlichen Verteilerfahrbahn definiert. Die Linienführung der östlichen Einfahrrampe der AS Freienbrink-Nord wird von dem zur Verfügung stehenden Platz bei der Unterquerung des Bauwerks fixiert.

Weitere für die Planung maßgebende Zwangspunkte sind:

- Bestandshöhen und -lage der A 10, L 231, L 38 (Nord) und Gemeindestraße in Fortsetzung der K 6755
- Löcknitz, Alte Löcknitz und Spree (teilw. auch als Müggelspree bezeichnet)
- Baugrenzen B-Plan „Freienbrink-Nord“ Nr.13, 1. Änderung, B-Plan 60 „Service- und Logistikzentrum Freienbrink-Nord“
- Baudenkmal „Sowjetisches Ehrenmal“ und Kriegsgräberstätte (AS Erkner)
- Topografie in Seitenbereichen
- FFH-Gebiet „Müggelspreeniederung“
- geschützte Biotope und Lebensraumtypen.

Für die Lage des Bauwerkes BW 21Ü2a sowie die Trassierung der Verteilerfahrbahn West im Querungsbereich mit der Bahn stellen die technische Ausstattung der Bahnstrecke 6153 (Berlin Ostbahnhof - Guben Grenze [DE/PL]) in Form von Weichen und Oberleitungen sowie der notwendige Abstand zum Bestandsbauwerk BW 21Ü2 maßgebliche Zwangspunkte dar.

### 1.3.2 Querschnittsgestaltung

Neu anzulegende Ein- und Ausfädelungstreifen an der A 10 erhalten eine Breite von 3,75 m. Randstreifen werden mit 0,50 m Breite vorgesehen. Seitenstreifen erhalten eine Breite von 2,50 m mit anschließendem 1,50 m breitem Bankett. Im Falle nicht vorhandener Seitenstreifen werden die Bankette mit 3,00 m Breite angelegt.

In Bereichen mit geplanten Lärmschutzwänden werden die Versickermulden vor den Wänden angeordnet. An die Mulde schließt sich eine 1,50 m breite Fläche an, auf welcher mit 50 cm

Abstand zur Mulde die Lärmschutzwand (LSW) angeordnet wird und die einen 80 cm breiten Wartungsweg hinter der LSW beinhaltet.

Die Querschnitte der einzelnen Verbindungsrampen und Verteilerfahrbahnen sind im Folgenden zusammenfassend dargestellt:

- Die Ein- und Ausfahrrampen der AS Erkner erhalten einen Rampenquerschnitt Q 1, der einstreifige Querschnitt eine befestigte Breite von 6,00 m. Beidseitig schließt ein 1,50 m breites Bankett an.
- Die Verbindungsrampe der AS Erkner erhält einen Rampenquerschnitt Q 4, mit einer befestigten Breite von 8,00 m. Beidseitig schließt ein 1,50 m breites Bankett an.
- Die Ein- und Ausfahrrampen der AS Freienbrink-Nord und Freienbrink erhalten einen Rampenquerschnitt Q 2, für den zweistreifigen Querschnitt ist eine befestigte Breite von 7,50 m vorgesehen. Beidseitig schließt ein 1,50 m breites Bankett an.
- Im Bereich der gegenläufigen Rampen der AS Freienbrink-Nord und Freienbrink werden zwei Rampenquerschnitte Q 2 parallel mit einem 3,00 m breiten Mittelstreifen geführt. Die befestigte Breite beträgt je Rampe 7,50 m, das außenliegende Bankett wird jeweils mit 1,50 m Breite ausgeführt.
- Die Verteilerfahrbahnen zwischen den AS Freienbrink-Nord und Freienbrink erhalten einen Rampenquerschnitt Q 3, der zweistreifige Querschnitt eine befestigte Breite von 9,50 m. Beidseitig schließt ein 1,50 m breites Bankett an.
- Für den Ausfahrer der rechten Richtungsfahrbahn an der AS Freienbrink-Nord kommt eine Kombination der Ausfahrttypen A4-3 und A7-3 zur Anwendung. Für den Ausfahrer der linken Richtungsfahrbahn an der AS Freienbrink wird eine Kombination der Ausfahrttypen A2-3 und A3-3 angesetzt. Für den dreistreifigen Querschnitt der Rampen ist eine befestigte Breite von 13,00 m zuzüglich beidseitigem 1,50 m breiten Bankett vorgesehen.
- Die Verteilerfahrbahnen im Vorfeld der Ausfahrrampen weisen einen vierstreifigen Querschnitt mit einer befestigten Breite von 14,75 m auf. Neben dem zweiten Fahrstreifen schließt sich ein 1,50 m breites Bankett an. Auf der Seite der Ausfädelstreifen beträgt die Bankettbreite 3,00 m.
- Die Landesstraße 231 erhält einen Regelquerschnitt RQ 11, der zweistreifige Querschnitt eine befestigte Breite von 8,00 m. Beidseitig schließt ein 1,50 m breites Bankett an.
- Die Gemeindestraße in Fortsetzung der Kreisstraße 6755 erhält in Orientierung am Bestand einen Querschnitt mit einer befestigten Breite von 4,75 m (laut Regelwerk 6,00 m für EKL 4). Beidseitig schließt ein 0,75 m breites Bankett an (laut Regelwerk 1,50 m).
- Der gemeinsame Geh-/Radweg mit Freigabe für landwirtschaftlichen Verkehr südwestlich der Spree, der Forstweg an der AS Freienbrink-Nord (Westseite) sowie der Wirtschaftsweg südöstlich der Spree erhalten eine Breite von 3,50 m zuzüglich beidseitiger 0,75 m breiter Bankette.
- Sämtliche übrigen Forstwege sind in einer Breite von 3,00 m zuzüglich beidseitigem 0,50 m breiten Banketten vorgesehen.
- Die gemeinsamen Geh-/Radwege an der L 231 und L 38 werden mit 2,50 m befestigter Breite zuzüglich beidseitigen 0,50 m breiten Seitenstreifen vorgesehen. Die befestigte Breite des autobahnparallelen Radweges zwischen der A 10 und dem Gewerbegebiet beträgt 3,00 m.

### 1.3.3 Knotenpunkte

Folgende Anschlussstellen befinden sich im Bereich der Baumaßnahme bzw. werden neu errichtet:

- AS Erkner (km 28,703): Umbau vom symmetrischen halben Kleeblatt zum diagonalen halben Kleeblatt durch Verlegung der östlichen Rampenfahrbahnen auf die Nordseite der L 38 zur Vergrößerung des Abstandes zur AS Freienbrink-Nord
- AS Freienbrink-Nord (km 30,551): Neuherstellung der Anschlussstelle in Trompetenform mit Rückbau der temporären Anschlussstelle auf der Ostseite (linke RF)
- AS Freienbrink (32,583): Umbau der im Ergebnis der 1. Ausbaustufe bereits vorhandenen Anschlussstelle (Trompetenform wird beibehalten).

Da die Knotenpunktabstände gemäß Richtlinie für die Anlage von Autobahnen unterschritten werden, erfolgt die Zusammenfassung der AS Freienbrink-Nord und AS Freienbrink zu einem komplexen Knotenpunkt über lange Verteilerfahrbahnen.

Im Zuge des Umbaus der AS Erkner werden die Rampenfahrbahnen an die L 231 angeschlossen, welche derzeit als vierter Knotenpunktarm von der L 38 in Richtung Norden verläuft. Es entstehen zwei benachbarte Einmündungen mit einem Abstand von ca. 250 m – der Anschluss der Rampenfahrbahnen an die L 231 sowie der zur Einmündung umzubauende Knotenpunkt der L 38 mit der L 231 und den zurückzubauenden Rampenfahrbahnen der bestehenden Anschlussstelle.

### 1.3.4 Brückenbauwerke/Stützbauwerke

Im Rahmen der vorliegenden Maßnahme wird die Errichtung, der Ersatzneubau bzw. die Erweiterung von insgesamt 25 Bauwerken erforderlich (Teilbauwerke wie z. B. 20\_1 und 20\_2 werden einzeln erfasst). Von diesen Bauwerken werden sieben Brücken als A-Bauwerke (im Zuge der A 10 BW 19\_1, 20\_1, 20\_2, 21\_1, 21\_2, 22\_1, 22\_2) über Gewässer und Straßen vorgesehen. Hier wird besonders auf eine Großbrücke zur Überbrückung der Spree hingewiesen. Weiterhin werden fünf Bauwerke als Ü-Bauwerke (Überführung über die A 10, BW 21Ü1, 21Ü2b\_1, 21Ü2b\_2, 21Ü3, 21Ü4), als Wirtschaftswegbrücken, Geh- und Radwegbrücke oder Rampenfahrbahnen überführende Brücken auf Grund der Verbreiterung der A 10 als Ersatzneubauten bzw. Neubauten erforderlich. Hierzu gehört das Rampenbauwerk BW 21Ü3b parallel zur A 10. Acht Bauwerke werden als Ü-Bauwerke über die Verteilerfahrbahnen der A 10 (BW 21Ü2c\_1, 21Ü2c\_2, 21Ü2d, 21Ü3c1, 21Ü3c2, 21Ü3d1, 21Ü3d2, 21Ü3e) im Bereich der Anschlussstellen vorgesehen. Drei Rahmenbauwerke werden als Flutungsbauwerke unter der A 10 (BW 23\_1, 23\_2, 24\_2) verbreitert. Für die Überführung der Bahnstrecke 6153 (Berlin Ostbahnhof – Guben Grenze [DE/PL]) wird ein Kreuzungsbauwerk (BW 21Ü2a) vorgesehen. Weiterhin werden Stützbauwerke (SBW 20, BW 21Ü2d) im Zuge der Anlage eines Einfädungsstreifens und einer Einfahrrampe bzw. als Uferwandverlängerungen (SBW 21). Die oben beschriebenen Bauwerke sind zum Teil Neubauten, teilweise Ersatzneubauten bzw. Verbreiterungen von Bestandsbauwerken. Bei den Ersatzneubauten sowie bei den Verbreiterungen werden Abbruchmaßnahmen erforderlich.

**Tab. 2: Übersicht Brückenbauwerke**

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	vorgesehene Gründung
BW 19 (BW19_1)	Erweiterung BW 19, Brücke im Zuge der A 10 über die L 38	28+703	16,05	99,80	≥ 4,70	21,80	Flachgründung
BW 20	Ersatzneubau BW 20, Brücke im Zuge der A 10 über die Löcknitz	29+348	30,00	100,00	≥ 4,50	43,60	Tiefgründung
BW 21	Ersatzneubau BW 21, Brücke im Zuge der A 10 über die Alte Löcknitz	29+758	28,00	75,94	≥ 4,50	48,60	Tiefgründung
BW 21Ü1	Ersatzneubau BW 21Ü1, Brücke im Zuge eines Wirtschaftsweges über die A 10	29+951	62,60	98,68	≥ 4,70	6,00	Flachgründung

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau- km	Lichte Weite [m]	Kreu- zungs- winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Gelän- dern [m]	vorgese- hene Grün- dung
BW 21Ü2a	Neubau BW 21Ü2a, Eisenbahnüberfüh- rung im Zuge der Bahnstrecke 6153 über die Verteiler- bahn der A 10	27+792	18,50	98,60	≥ 4,70	12,20	Flach- gründung
BW 21Ü2b_1	Neubau BW 21Ü2b_1, Brücke im Zuge der Einfahrrampe über die A 10	30+545	53,00	97,88	≥ 4,70	11,05	Flach- gründung
BW 21Ü2b_2	Neubau BW 21Ü2b_2, Brücke im Zuge der Ausfahrrampe über die A 10	30+557	53,00	97,88	≥ 4,70	11,05	Flach- gründung
BW 21Ü2c_1	Neubau BW 21Ü2c_1, Brücke im Zuge der Einfahrrampe über die Verteilerfahrbahn West	1+651	29,00	98,24	≥ 4,70	11,05	Flach- gründung
BW 21Ü2c_2	Neubau BW 21Ü2c_2, Brücke im Zuge der Ausfahrrampe über die Verteilerfahrbahn West	1+661	29,00	98,24	≥ 4,70	11,05	Flach- gründung
BW 21Ü2d	Neubau BW 21Ü2d, Brücke im Zuge der Einfahrrampe über die Verteilerfahrbahn West	0+640, 420	43,10	41,64	≥ 4,70	12,65	Flach- gründung
BW 21Ü3	Ersatzneubau BW 21Ü3, Geh- und Radwegbrücke über die A 10	31+250	84,25	100,00	≥ 4,70	4,00	Flach- gründung
BW 21Ü3b	Neubau Bauwerk 21Ü3b, Geh- und Radwegrampe paral- lel zur A 10	0+008, 5 bis 0+145, 00	-	-	-	4,00	Flach- gründung
BW 21Ü3c_1	Neubau BW 21Ü3c_1, Brücke im Zuge der Einfahrrampe über die Verteilerfahrbahn West	3+686	13,00	73,16	≥ 4,70	11,60	Flach- gründung
BW 21Ü3c_2	Neubau BW 21Ü3c_2, Brücke im Zuge der Ausfahrrampe über die Verteilerfahrbahn West	3+708	13,00	86,36	≥ 4,70	11,60	Flach- gründung

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländen [m]	vorgesehene Gründung
BW 21Ü3d_1	Neubau BW 21Ü3d_1, Brücke im Zuge der Einfahrrampe über die Verteilerfahrbahn Ost	1+295,765	16,50	57,00	≥ 4,70	11,60	Flachgründung
BW 21Ü3d_2	Neubau BW 21Ü3d_2, Brücke im Zuge der Ausfahrrampe über die Verteilerfahrbahn Ost	1+310,735	16,50	75,30	≥ 4,70	11,60	Flachgründung
BW 21Ü3e	Neubau BW 21Ü3e, Brücke im Zuge der Einfahrrampe über die Verteilerfahrbahn Ost	1+358,101	16,50	60,70	≥ 4,70	13,90	Flachgründung
BW 21Ü4	Ersatzneubau BW 21Ü4, Brücke im Zuge der K 6755 über die A 10	33+000	79,60	89,80	≥ 4,70	6,00	Flachgründung
BW 22	Ersatzneubau BW 22, Brücke im Zuge der A 10 über die Spree	33+360	128,40	100,00	≥ 4,50	48,70	Flachgründung, Spundwand-Kasten
BW 23_1	Verbreiterung BW 23_1, Durchlassbauwerk im Zuge der A 10 über einen Umflutgraben	33+632	10,00	100,00	≥ 1,89	32,28	Flachgründung
BW 23_2	Verbreiterung BW 23_2, Durchlassbauwerk im Zuge der A 10 und eines Wirtschaftsweges über einen Umflutgraben	33+632	10,00	100,00	≥ 1,89	32,20	Flachgründung
BW 24_2	Verbreiterung BW 24_2, Durchlassbauwerk unter der A 10 und Wirtschaftsweg	33+860	10,00	100,00	≥ 1,47	23,05	Flachgründung

Tab. 3: Übersicht Stützbauwerke

Bauwerk	Bezeichnung	Bau-km von/bis	Länge [m]	Höhe [m]
SBW 20	Ersatzneubau BW 20, Stützwand in Verlängerung des nordöstlichen Flügels	29+218,20 bis 29+322,70	105,50	≤ 6,20
SBW 21	Ersatzneubau BW 21, beidseitige Verlängerung der Uferwände	29+758	3,75 (NW) 21,35 (NO) 13,00 (SO)	-

Bauwerk	Bezeichnung	Bau-km von/bis	Länge [m]	Höhe [m]
SBW 21Ü2d	Neubau Bauwerk BW 21Ü2d, Stützwand in Verlängerung des südwestlichen Flügels	0+675,50 bis 0+719,75	43,25	≤ 9,21

### 1.3.5 Lärmschutzanlagen

Beidseitig der A 10 werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. In der nachfolgenden Tabelle sind die Lärmschutzwände an der linken und rechten Richtungsfahrbahn aufgelistet. Die Lärmschutzwände sind unterschiedlichen Schutzbereichen zugeordnet. Die Lärmschutzwände werden im Regelfall tief gegründet. Der Regelabstand der Pfosten wird mit 4 m bis 5 m festgelegt. Die Wände variieren in der Höhe von 2,0 m bis 7,0 m über äußeren Fahrbahnrand. Die Höhengsprünge in den Lärmschutzwänden werden abgetreppt. Die transparenten Wandelemente werden mit einem Vogelanprallschutz gem. Kapitel 1.7, Teil 5 des RE-Ing ausgestattet [9]. Der Vogelschutz kann u. a. durch horizontale oder vertikale Streifen (2 cm Streifenbreite und 4 cm Zwischenraum) erreicht werden. Die Streifen sind durch Schleifen, Bürsten oder Ätzen dauerhaft aufzubringen. Bei Wandelementen aus Acrylglas mit horizontal verlaufenden, eingebetteten Polyamidfäden wird der Vogelschutz durch das Einfärben (schwarz) der Fäden erreicht. Der Abstand der Fäden untereinander ist mit maximal 3 cm und der Fadendurchmesser mit mindestens 2 mm einzuhalten.

**Tab. 4: Übersicht Lärmschutzwände**

Schutzabschnitt	Bau-km von/bis	Lärmschutzwände	Länge [m]	Höhe [m]
B An der Löcknitz	von 29+503 bis 29+965 rechts/westl.	LSW von 29+733 bis 29+791 nicht reflexionsmindernd (transparente Elemente), übrige Bereiche beidseitig stark reflexionsmindernd	470	2 bis 7
C Camping Jägerbude	von 32+858 bis 33+483 rechts/westl.	LSW von 33+273 bis 33+459 nicht reflexionsmindernd (transparente Elemente), übrige Bereiche beidseitig stark reflexionsmindernd	636	2 bis 7
E Grünheide	von 28+038 bis 28+316 links/östl.	LSW Nord beidseitig stark reflexionsmindernd	294	2 bis 5
	von 28+349 bis 29+964 links/östl.	LSW Süd von 28+684 bis 28+722, von 29+218 bis 29+377, von 29+716 bis 29+773 nicht reflexionsmindernd (transparente Elemente), übrige Bereiche beidseitig stark reflexionsmindernd	1.642	2 bis 7

### 1.3.6 Leitungsänderungsmaßnahmen

Durch das Vorhaben werden Änderungen der Trassenführung bestehender Versorgungsleitungen notwendig. Eine detaillierte Beschreibung findet in Unterlage 1 statt. Im Folgenden werden die für die Eingriffsermittlung wesentlichen Leitungsänderungsmaßnahmen zusammenfassend aufgeführt:

- km 30,50 bis 33,95 westlich: Umverlegung Ferngasleitung (ONTRAS Gastransport GmbH und EWE Netz GmbH) und parallel verlaufende Kommunikationsleitung

### 1.3.7 Entwässerung

Der Planungsbereich weist eine Gesamtlänge von ca. 6 km auf, wovon sich ca. 4 km innerhalb der Trinkwasserschutzzone (TWSZ) IIIA befinden.

Für die Streckenabschnitte außerhalb der TWSZ IIIA sieht die Planung vor, die bestehenden Entwässerungslösungen aufzugreifen und entsprechend den veränderten Einzugsflächen baulich zu erweitern. Das heißt das anfallende Oberflächenwasser wird breitflächig über Bankette, Böschungen und Mulden versickert. Nur in den Bereichen von Mittelstreifenentwässerungen und Bauwerken wird das Wasser über Abläufe gefasst und in vorhandene Versickerungsbecken (insgesamt 6 Stück) oder Mulden abgeleitet.

Innerhalb des Bereiches der zu berücksichtigenden TWSZ IIIA werden die Bankette, Böschungen (bereichsweise) und Mulden gedichtet und das anfallende Oberflächenwasser über Ablaufschächte gefasst, welche in den Mulden angeordnet werden. Im Weiteren wird das gefasste Oberflächenwasser über Rohrleitungen abgeleitet, in Absetzbecken mit Tauchwand vorgereinigt und dann über örtlich, trassennah angeordnete Versickerungsbecken dem Grundwasser gereinigt zugeführt.

Insgesamt sind 11 Entwässerungsabschnitte jeweils bestehend aus einem Versickerungsbecken und dem dazugehörigen Kanalsystem ausgewiesen. Den Versickerungsbecken werden Absetzbecken vorgeschaltet. Ziel ist es, den Eintrag von Sedimenten in die Versickerungsbecken möglichst gering zu halten, um ein Zusetzen der Versickerungszonen zu verhindern. Darüber hinaus dienen die Absetzbecken dem Rückhalt von Leichtstoffen. Im Ergebnis der hydraulischen Berechnungen für die einzelnen Kanalsysteme ergeben sich die Sohlhöhen der jeweiligen Endschächte. Im Falle dessen, dass die Sohlhöhe des Endschachtes unterhalb der Sohle des zugehörigen Versickerbeckens bzw. unterhalb des ermittelten mittleren Grundwasserstandes zzgl. 1 m liegt, werden Pumpenschächte erforderlich, über welche die anfallenden Einleitmengen den vorgeschalteten Absetzbecken zugeführt werden. Diese Pumpenschächte werden bei allen Anlagen außer 07 und 09 erforderlich.

Auch die Entwässerung der Brückenbauwerke erfolgt über eine Oberflächenentwässerung. Das anfallende Oberflächenwasser auf den Brücken wird über Brückenabläufe und Sammelleitungen in die vorhandene Streckenentwässerung abgeführt.

### 1.3.8 Temporäre Bauwasserhaltung

Im Rahmen der Herstellung der Brückenbauwerke und der Anlagen zur Straßenentwässerung sind Bauwasserhaltungen im Rahmen der Baudurchführung notwendig. Detaillierte Ausführungen und Berechnungen sind der Unterlage 20.3 „Gutachten zur bauzeitlichen Wasserhaltung“ zu entnehmen.

#### Brückenbauwerke

Insgesamt befinden sich im Betrachtungsbereich 9 Brückenbauwerke mit insgesamt 27 wasserhaltungsrelevanten Baugruben. Da die Brückenbauwerke in der Regel eine längere Laufzeit haben (ca. ein halbes Jahr), wurden die Auswirkungen für MW (Mittlerer Grundwasserabstand) betrachtet.



Aufgrund erster Zwischenergebnisse im Verlaufe dieses Projektes, wurden zur Verminderung des Wasseranfalles sowie zur Schonung der grundwasserabhängigen Ökosysteme 25 der 27 wasserhaltungsrelevanten Baugruben mit Verbau und Unterwasserbetonsohle (dichte Baugruben) geplant (siehe U 20.3, Anlage 3). Die anfallenden Wassermengen an diesen Baugrubenstandorten ergeben sich aus dem Porenwasser des Bodenaushubs und dem stetigen Zutritt von Grundwasser über technisch bedingte Undichtigkeiten im Spundwandverbau sowie der Dichtsohlen.

Die Ausnahme von dem dichten Verbau bilden 2 Baugruben des Bauwerkes BW 21Ü2a (Eisenbahnüberführung im Zuge der Bahnstrecke 6153 über die Verteilerbahn der A 10) bei denen das Einbringen dichter Betonsohlen nicht möglich ist aufgrund des bestehenden Bahndammes und der zur Verfügung stehenden Sperrpause. Für diese Baugruben muss eine Bauwasserhaltung mit offener Baugrube für ca. 30 Tage durchgeführt werden (siehe U 20.3, Anlage 2).

#### Absetzbecken

Es ist die Errichtung von 11 Absetzbecken geplant, von denen für 9 (Absetzbecken 01 bis 03, 05, 07 bis 11) im HGW10-Fall eine Bauwasserhaltung mit offener Grube erforderlich sein wird (siehe U 20.3, Anlage 2). Die Absetzbecken 4 und 6 stehen mit ihren Sohlhöhen über dem HGW10. Durch den Einsatz von Fertigbetonteilen konnte eine kurze Bauzeit von 14 Tagen angesetzt werden.

#### Pumpenschächte

Die Sohlen der Pumpenschächte liegen in hoher Teufe, da diese den tiefsten Punkt der Regenentwässerungskanäle bilden. Aufgrund dessen würden sich verhältnismäßig hohe Grundwasserabsenkungen beim Bau ergeben. Um die Umwelteinflüsse und die anfallenden Wassermengen zu reduzieren, wurden im Verlaufe des Projektes daher die Pumpenschächte 01, 02, 03, 10 und 11 als verbaute Baugrube umgeplant (siehe U 20.3, Anlage 3). Der Pumpenschacht des Systems 6 ist nicht wasserhaltungsrelevant (Sohltiefe mindestens 0,5 m über HGW10). Für die Entwässerungsabschnitte 07 und 09 sind gemäß Unterlage 1 keine Pumpenschächte notwendig (siehe auch Kap. 1.3.7). Für die Pumpenschächte 04, 05, 08 ist eine Bauwasserhaltung mit offener Baugrube geplant (siehe U 20.3, Anlage 2). Die Bauwasserhaltung läuft für alle Pumpenschächte planmäßig jeweils 14 Tage.

#### Regenwasserkanäle und Schächte

Es sind Bauwasserhaltungen mit offener Baugrube für die Kanalsysteme 01, 02, 03, 10, 11 erforderlich (siehe U 20.3, Anlage 2). Für die Berechnung der Wassermengen wurde eine Bauzeit von je 7 Tagen angesetzt. Die Berechnungen zu den Regenkanälen stellen eine Worstcase-Betrachtung für den HGW10 dar, bezogen auf Bauzeit, gleichzeitigen Aufschluss von Baugruben, Bauablauf und Sohltiefe der Kanäle.

#### Gesamtwassermenge

Die Entnahme findet über einen Gesamtzeitraum von ca. 6 Jahren (Bauzeit) statt. Die anfallenden Wassermengen für die Absetzbecken, Pumpenschächte, Regenwasserkanäle und Schächte sind auf der Grundlage des HGW10 berechnet worden. Für die Brückenbauwerke wurde für die Berechnungen der mittlere Grundwasserabstand zu Grunde gelegt. Sofern im Jahr der Absenkung kein HGW10-Fall eintritt, werden die anfallenden Wassermengen geringer sein. Die kalkulierten Wassermengen sind in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

**Tab. 5: Übersicht kalkulierte Wasserhaltungsmaßnahmen**

<b>Wasserhaltung</b>	<b>Wasserandrang (verbaute Baugruben) [m³]</b>	<b>Wasserandrang (offene Baugrube) [m³]</b>	<b>Bemerkung</b>
Brückenbauwerke (verbaute Baugrube)	148.288,1	--	Bauwerke BW 20, BW 21, BW 21Ü2a (Phase 1 und 3), BW 21Ü2d, BW 22, BW 23, BW 24
Brückenbauwerke (offene Baugrube)	--	120.600,0	BW21Ü2a (Südliche Baugruben mit Verbau ohne Dichtsohle)
Absetzbecken (offene Baugrube)	--	85.414,0	Absetzbecken 01, 02, 03, 05, 07, 08, 09, 10, 11
Pumpenschächte (verbaute Baugrube)	1.533,6	--	Schacht 01, 02, 03, 10, 11
Pumpenschächte (offene Baugrube)	--	9.030,0	Schacht 04, 05, 08
Regenwasserkanäle (offene Baugrube)	--	232.837,5	Kanalsysteme 01, 02, 03, 10, 11
<b>Zwischensumme</b>	<b>149.821,7</b>	<b>447.881,5</b>	--
<b>Gesamtmenge</b>	<b>597.703,2</b>		<b>verteilt auf eine Bauzeit von ca. 6 Jahren</b>

#### Ableitung des Bauwassers

Die anfallenden Wassermengen sollen standortnah versickert werden. Damit ergibt sich bilanziell für das Baugebiet kein Wasserverlust und weitreichende Absenkungen werden vermieden. Die Versickerung soll in ausreichendem Abstand zu den Baugruben erfolgen, um eine direkte Rückführung des Wassers in den Pumpkreislauf zu vermeiden. Geplant ist die Errichtung von Versickerungsbecken, in die die anfallenden Wassermengen geleitet werden sollen. Für kurze Wasserhaltungen von  $\leq 2$  Wochen sollte eine Versickerung in einem Abstand von mindestens 50 - 100 m ausreichend sein. Bei längeren Wasserhaltungen (BW 21Ü2a) wird empfohlen, die Versickerung in mindestens 200 m Entfernung auszuführen. Für die vergleichsweise geringen Wassermengen aus den über Spundwände und Betondichtsohlen abgedichteten Baugruben ist eine Versickerung in der Nähe der Baugruben als unproblematisch einzuschätzen.

### **1.3.9 Durchführung der Baumaßnahme**

Auf Grund der Größe des Vorhabens, des hohen Verkehrsaufkommens und der notwendigen Gewährleistung der Erreichbarkeit des Automobilwerkes ist eine Strukturierung der Baumaßnahme unter Berücksichtigung der Verkehrsführung, der zeitlichen Abfolge der Arbeiten und der Kapazitäten bei Baufirmen und Planern dringend geboten. Die nachfolgenden Ausführungen stellen ein Grundkonzept dar, welches im Zuge der weiteren Planungsschritte weiter zu vertiefen und auszuarbeiten ist. Die Hauptbauphasen gliedern sich im Einzelnen wie folgt:

#### Bauphase 1 - Baufeldfreimachung/vorbereitende Arbeiten

- Fällung
- Leitungsverlegungen
- CEF-Maßnahmen
- Kampfmittelberäumung
- Bergung bzw. Untersuchung von Bodendenkmalen

#### Bauphase 2 - A-Bauwerke

- BW 22\_1 und 22\_2
- BW 20\_1 / 21\_1 und BW 20\_2 / 21\_2 einschließlich der dazwischenliegenden A 10 und der Lärmschutzwände

### Bauphase 3 - Ü-Bauwerke

- BW 21Ü1
- BW 21Ü3
- BW 21Ü4

### Bauphase 4 - AS Erkner mit Erweiterung BW 19\_1

- Umbau der AS Erkner
- Erweiterung BW 19
- Lärmschutzwände
- A 10 beidseitig von nördlich BW 20\_1 und 20\_2 (Alte Löcknitz) bis km 27,970

### Bauphase 5 - AS Freienbrink-Nord und AS Freienbrink

- Neubau AS Freienbrink-Nord einschließlich aller Rampen, Verteilerfahrbahnen, Brücken und Lärmschutzwände
- Umbau AS Freienbrink einschließlich aller Rampen, Verteilerfahrbahnen, Brücken und Lärmschutzwände (zeitversetzt zur AS Freienbrink-Nord)
- A 10 beidseitig von südlich BW 21\_1 und 21\_2 (Löcknitz) bis Bauende (ohne Spreebrücke)

### Erschließung des Baufeldes und Arbeitsflächen für die Baudurchführung

Ausgehend von den vorstehend beschriebenen Bauphasen wurde ein Konzept zu möglichen Erschließung des Baufeldes und zu den für die Baudurchführung benötigten Flächen entwickelt. Im Ergebnis dessen wurden Flächen für die Baudurchführung (BE-Flächen, Kranstandorte, Lagerflächen, Baustraßen usw.) festgelegt und als zeitweilig zu beschränkende Flächen im Grunderwerb berücksichtigt. Da zum heutigen Zeitpunkt nicht belastbar vorgegeben werden kann wie die optimale Flächennutzung für das jeweilige Bauunternehmen in den einzelnen Baulosen aussieht und keine Beschränkungen der unternehmerischen Freiheit bezüglich der Gestaltung des Bauprozesses vorgenommen werden soll, wurden die Flächen im Regelungsverzeichnis und den Lageplänen grundsätzlich als Arbeitsflächen ausgewiesen. Es steht den Bauunternehmen dementsprechend frei, wie sie die Arbeitsflächen im Einzelnen nutzen, vorausgesetzt die entsprechenden gesetzlichen Regelungen sowie die Festlegungen des Planfeststellungsbeschlusses werden eingehalten.

Neben den vorhandenen öffentlichen Straßen (u. a. A 10, L 38, L 386, L 231) werden auch mehrere nicht öffentlich gewidmete Wirtschafts-/Forstwege (z. B. Abschnitte des Waldweges zwischen Oberförsterei (Erkner) und Gottesbrück (Grünheide) oder ein südlich an die K 6755 anschließender Wirtschaftsweg) zur Erschließung des Baufeldes zur Verfügung gestellt. Deren Nutzung ist im Grunderwerb als zeitweilige Inanspruchnahme ausgewiesen. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden diese Wege, sofern nicht anders vereinbart, zu Lasten der Vorhabenträgerin wieder in ihren heutigen Zustand versetzt.

## **1.4 Planungshistorie**

Im Dezember 2020 hat die Gemeinde Grünheide (Landkreis Oder-Spree) ihren Bebauungsplan Nr. 13 „Freienbrink-Nord“ in einer 1. Änderung aktualisiert. Gegenstand des Bebauungsplans ist die Ansiedlung eines Automobilherstellers. Der Fachbeitrag Verkehr des Bebauungsplans weist u. a. aus, dass für die Abwicklung der zu erwartenden Verkehrsströme, zwingend eine weitere Anbindung an die A 10 erforderlich ist. Um den neuen verkehrlichen Anforderungen gerecht zu werden, ist der Neubau der AS Freienbrink-Nord zwingend notwendig. Diese muss sich zwischen den bereits bestehenden AS Erkner und Freienbrink befinden, um das Gewerbegebiet im Norden zu erschließen. Auf Grund der geringen Abstände der zukünftigen drei Anschlussstellen untereinander ist die Anlage von autobahnparallelen Verteilerfahrbahnen erforderlich.

Als Grundlage für die Fortschreibung des Fachbeitrages Verkehr für den Bebauungsplan wurde durch den Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg eine Verkehrsuntersuchung für den „Neubau der Anschlussstelle Freienbrink-Nord einschließlich Folgemaßnahmen auf der A 10“ (IVV 11/2020 [23]) aufgestellt und parallel auf Basis der Ergebnisse eine Machbarkeitsstudie (SPI 02/2021 [57]) ausgearbeitet. In dieser wird auf Grundlage der zu erwartenden Verkehrsströme eine Vorzugslösung entwickelt.

Mit Schreiben vom 03.11.2020 (Az.: 45.1) wurde durch das Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (MIL) die Zustimmung des damaligen Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) für den geplanten Neubau der AS Freienbrink-Nord einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen auf der A 10 beantragt. Das BMDV (Bundesministerium für Digitales und Verkehr) stimmte mit Schreiben vom 23.12.2020 (Az.: StB 20/275.3/4-0010/03420781) dem beabsichtigten zusätzlichen Anschluss der L 386 an die A 10 einschließlich der damit verbundenen Folgemaßnahmen zur Gewährleistung einer leistungsfähigen Verkehrsführung zu.

Am 15.12.2021 fand eine frühe Beteiligung der Träger öffentlicher Belange statt. Bei dieser wurden das Planungsvorhaben und der vorgesehene naturschutzfachliche Untersuchungsumfang erläutert.

Folgende natur- und umweltfachliche Fachbeiträge sind vorgesehen:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Waldbilanz/Anwendung der Bundeskompensationsverordnung (BKompV)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- FFH-Verträglichkeitsprüfung/FFH-Vorprüfungen
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
- Fachbeitrag Bodenschutzgutachten
- Fachbeitrag Immissionsschutz – Schall
- Fachbeitrag Immissionsschutz – Luftschadstoffe
- Fachbeitrag gemäß SEVESO-III-Richtlinie
- Fachbeitrag Klima
- UVP-Bericht

Im Rahmen von floristischen und faunistischen Untersuchungen im Jahr 2021/2022 wurden folgende Erhebungen durchgeführt:

- flächendeckende Biotoptypenkartierung in einem Korridor von mindestens 500 m beidseits des geplanten Vorhabens
- Brutvögel
- Greif- und Großvögel, Rastvögel
- Fledermäuse
- Biber/Fischotter/Dachs
- Reptilien (einschl. Sumpfschildkröte)
- Amphibien
- Tagfalter
- Käfer
- Heuschrecken
- Libellen
- Fische
- Muscheln

Die Untersuchungsräume wurden artspezifisch und anhand der potentiellen Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens abgeleitet und mit dem Landesamt für Umwelt (LfU) abgestimmt (siehe Kap. 1.6.2).

Darüber hinaus gab es diverse weitere Abstimmungen im Rahmen der Planungen u.a. mit der unteren und oberen Wasserbehörde (18.08.2022, 04.04.2023, 21.06.2023, 23.08.2023), der Landeswaldoberförsterei Hangelsberg (18.04.2023), dem Wasser- und Landschaftspflegeverband Untere Spree (22.06.2023), den betroffenen Ver- und Entsorgungsunternehmen (u.a. 29.06.2023) und der Deutschen Bahn (u.a. 07.01.2022, 24.05.2022, 27.04.2023, 10.08.2023). Weiterhin wurde der Vorentwurf am 27.09.2023 den betroffenen Gemeinden, der Stadt Erkner und den Trägern öffentlicher Belange in einer gemeinsamen Veranstaltung vorgestellt.

Am 26.09.2022, 26.11.2022 und am 27.09.2023 wurden die aktuellen Planungsergebnisse der Öffentlichkeit vorgestellt sowie im Rahmen eines Bürgerdialogs Hinweise und Anregungen entgegengenommen.

Mit Schreiben vom 25.03.2024 wurde dem Vorentwurf durch die Autobahn GmbH des Bundes der Kenntnisnahme-Vermerk erteilt. Im Ergebnis dessen wurde anschließend der vorliegende Feststellungsentwurf aufgestellt.

## **1.5 Inhalte des LBP / allgemeiner methodischer Rahmen**

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG [96]) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden gemäß § 17 Abs. 4 Satz 1 und 3 BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffs gemacht, um die Rechtsfolgen gemäß § 15 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können. Der Verursacher eines Eingriffes ist gem. § 15 BNatSchG Abs. 1 verpflichtet, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt wird eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Der LBP hat die Aufgabe, gemäß § 17 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft darzustellen.

Dazu gehören die notwendigen Maßnahmen

- nach § 15 ff. BNatSchG (Eingriffsregelung),
- nach § 44 Abs. 5 und § 45 Abs. 7 BNatSchG (Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten) siehe ASB in Unterlage 19.2,
- nach §§ 31-36 BNatSchG (Vorschriften für den Aufbau und dem Schutz des Europäischen Netzes „NATURA 2000“, insbesondere dem Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete) siehe FFH-VU/VorPr in Unterlage 19.3.

die innerhalb des LBP zu einem Maßnahmenkonzept zusammengeführt werden.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen orientieren sich an den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 BNatSchG und bauen auf folgenden Grundsätzen auf:

- Förderung naturraumtypischer Elemente,
- Entwicklung naturnaher, funktionsfähiger Biotope,
- ökologische „Aufwertung“ von Flächen, keine Inanspruchnahme von bereits sehr wertvollen Bereichen,
- Vernetzung von Lebensräumen,

- Aufwertung des Landschaftsbildes durch landschaftstypische, gliedernde Elemente.

Der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans liegen folgende Richtlinien und Leitfäden jeweils in der aktuellsten Fassung zugrunde:

- Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung) (BFN & BMU 2021 [6])
- Vorläufige Empfehlungen zur Anwendung der BKompV bei Bundesfernstraßen (BAST 2024 [2])
- Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (R LBP 2011 [10])
- Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 2012 [12])
- Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten (RE-ING 2023 [9])
- Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP, MIL 2022 [42])
- Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB 2022 [41])
- Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009 [49])
- Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (BMVBS 2010 [11])
- Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (BMDV 2023 [8])
- Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ 2022 [19])
- Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg (Fischottererlass, MIL 2016 [43])
- Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs 2000 [13])
- Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Maßnahmen beim Bundesfernstraßenbau (FGSV 2003 [17])
- Hinweise zur Wirksamkeit landschaftspflegerischer Maßnahmen (FGSV 2013 [18])
- Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (FGSV 2023 [20])
- Handlungsanleitung gebietseigenes Pflanz- und Saatgut zur Umsetzung des § 40 BNatSchG (LS 2024 [33])
- Empfehlungen für die Begrünung mit gebietseigenem Saatgut (FLL 2014 [16])

Weiterhin sind folgende Gesetze und Verordnungen wesentliche Grundlage der Unterlagen:

auf europäischer Ebene (EU)

- EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchV, VO (EG) Nr. 338/97 [83])
- Durchführungsbestimmungen zur Artenschutzverordnung (VO (EG) 865/2006 [86])
- Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EU-HWRM-RL [84])
- Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG [85])
- Vogelschutzrichtlinie (VSchRL, Richtlinie 2009/147/EG [87])
- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60/EG [88])

auf nationaler Ebene (Bund)

- Bundeskompensationsverordnung (BKompV 2020 [95])
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG [96])
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV [90])
- Bundeswaldgesetz (BWaldG [97])
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG [91])
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG [102])

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG [92])
- DIN 19639, Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben [98]
- Grundwasserverordnung (GrwV [103])
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG [104])
- Oberflächengewässerverordnung (OGewV [105])
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [93])
- Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV [94])
- Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung (FoVDV [99])
- Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsverordnung (FoVHgV [100])
- Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung (FoVZV [101])
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG [106])

auf Landesebene (Brandenburg)

- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG [109])
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG [114])
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG [110])
- Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG [107])
- Biotopschutzverordnung (BiotopschutzV [111])
- Gehölzerlass Brandenburg [112]
- Zwanzigste Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (20. Erhaltungszielverordnung – 20. ErhZV [89])
- Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes im Land Brandenburg (BbgFoVGDV [108])

Der LBP beinhaltet folgende Unterlagen:

- Unterlage 9.1.1: Landschaftspflegerischer Maßnahmenübersichtspläne (trassenferne Maßnahmen)
- Unterlage 9.1.2: Landschaftspflegerischer Maßnahmenübersichtspläne (trassennahe Maßnahmen)
- Unterlage 9.2: Maßnahmenpläne
- Unterlage 9.3: Maßnahmenblätter
- Unterlage 9.4: Vergleichende Gegenüberstellung
- Unterlage 19.0: Landschaftspflegerischer Begleitplan – Erläuterungsbericht
- Unterlage 19.1.1: Bestandsübersichtsplan
- Unterlage 19.1.2: Bestand - Biotope
- Unterlage 19.1.3: Bestand - Fauna
- Unterlage 19.1.4: Konflikte

Weitere umweltfachliche Gutachten und Untersuchungen sind:

- Unterlage 19.2: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)
- Unterlage 19.3.1: FFH-Verträglichkeitsunters. (FFH-Gebiet Müggelspreeniederung)
- Unterlage 19.3.2: FFH-Verträglichkeitsunters. (FFH-Gebiet Müggelspree-Müggelsee)
- Unterlage 19.3.3: SPA-Vorprüfung (SPA-Gebiet Müggelspree - Müggelsee)
- Unterlage 19.3.4: FFH-Vorprüfung (FFH-Gebiet Triebsee)
- Unterlage 19.3.5: FFH-Vorprüfung (FFH-Gebiet Wernsdorfer See)
- Unterlage 19.3.6: FFH-Vorprüfung (FFH-Gebiet Löcknitztal)
- Unterlage 19.4.1: Biotopkartierung
- Unterlage 19.4.2: Faunistische Kartierungen
- Unterlage 19.5: Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
- Unterlage 19.6: Abschätzung zum Störfallrisiko
- Unterlage 21.1: Fachbeitrag Bodenschutz

- Unterlage 21.2: Fachbeitrag Klimaschutz

## 1.6 Ableitung der Untersuchungsräume

### 1.6.1 Sämtliche Schutzgüter ohne Tiere

Gemäß § 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BKompV ist zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs „der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich des Vorhabens zu erfassen und zu bewerten“. Der Einwirkungsbereich / Wirkraum bestimmt sich dabei analog zu § 2 Abs. 11 UVPG. Der Einwirkungsbereich im Sinne des UVPG ist „das geographische Gebiet, in dem Umweltauswirkungen auftreten, die für die Zulassung eines Vorhabens relevant sind“. Damit geht die Fläche des Einwirkungsbereichs über den eigentlichen Standort des Vorhabens (bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme) hinaus und umfasst den tatsächlichen Wirkbereich der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen im jeweiligen Einzelfall.

Gemäß Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (BFN & BMU 2021, [6]) ist die Abgrenzung des Untersuchungsraums für die Biotoptypen und die weiteren Schutzgüter im Einzelfall nach sachlichem Erfordernis und den zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben vorzunehmen. Dabei können verschiedene Schutzgüter unterschiedlich große Untersuchungsräume erfordern, je nachdem, wie weit sich die jeweiligen vorhabenbezogenen Wirkungen auf das entsprechende Schutzgut auswirken können.

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist abhängig von der Nutzungsstruktur, von der Empfindlichkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Der Untersuchungsraum gliedert sich in verschiedene Komponenten, die unterschiedliche räumliche Bezüge berücksichtigen:

- baubedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die mit dem Bau der Straße verbunden und somit i. d. R. zeitlich befristet sind.
- anlagebedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch die mit dem Straßenbau verbundenen Anlagen verursacht werden,
- betriebsbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht werden.

Der nachfolgenden Abbildung (aus MIL 2022 [42]) sind die grundsätzlich zu berücksichtigenden Betroffenheiten zu entnehmen.

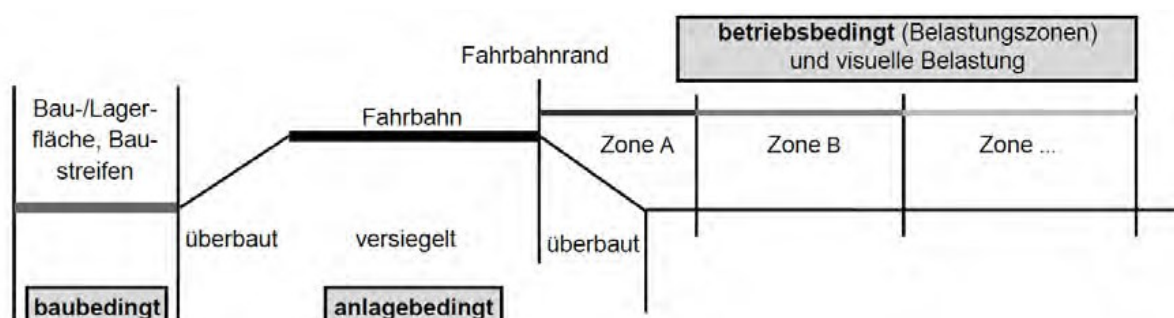


Abb. 1: Ermittlung der tatsächlich betroffenen Flächen

Eingriffsort und Wirkraum bilden zusammen den Eingriffsraum. Er umfasst alle erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen, die durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren hervorgerufen werden. Seine Größe leitet sich aus der Prognose der Beeinträchtigungen und damit der räumlichen Ausdehnung innerhalb des Wirkraumes ab. Folgende Kriterien wurden bei der Abgrenzung des Untersuchungsraumes berücksichtigt:

- die schutzgutabhängige Reichweite der Wirkfaktoren des Vorhabens,
- die betroffenen Schutzgüter und Funktionen,



- die Funktionszusammenhänge der Schutzgüter im Raum auch im Hinblick auf spätere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Im Folgenden werden die potenziellen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens kurz beschrieben (BAST 2024 [2]):

#### Potenzielle baubedingte Auswirkungen

Hierzu zählen alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme einer Straße beschränkten Umweltauswirkungen, z. B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb:

- baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahmen auf Arbeitsflächen (Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Bauflächen, Lager, jeweils ohne baubedingte Versiegelung / Teilversiegelung); Oberflächengewässer: bauzeitliche Gewässerquerungen, -verrohrung, -verlegung
- baubedingte temporäre Versiegelungen / Teilversiegelungen
- baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung, Individuenverluste
- temporäre nichtstoffliche Einwirkungen (akustische Reize / Lärmemissionen, optische Veränderung, Bewegung, Licht, Verschattung, Erschütterungen, Vibrationen)
- temporäre stoffliche Einwirkungen (durch Baufahrzeuge, Staub, Schwebstoffe und Sedimente)
- dauerhafte Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Bodenverdichtung durch Befahren der Baufläche, Materiallagerung
- temporäre Veränderung abiotischer Standortfaktoren: lokale Grundwasserabsenkung durch Bauwasserhaltungen (insb. in Feuchtgebieten oder Mooren) z. B. bei Tunnelbauwerken oder Gründungen von Brückenpfeilern, Grundwasseranschnitt, -offenlegung, Anstau von Gewässern

#### Potenzielle anlagebedingte Auswirkungen

Hierunter fallen alle durch den Straßenbaukörper dauerhaft verursachten Veränderungen in Natur und Landschaft. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Versiegelung
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Teilversiegelung (z. B. geschotterte / gepflasterte Flächen)
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Überbauung, unversiegelte Flächen (Böschungen, Mulden etc.)
- Überspannung durch Brückenbauwerke (in Abhängigkeit von der Konstruktionshöhe und der lichten Höhe der Brücke und der künftigen Belichtung, Beschattung, Niederschlagseinträgen etc.)
- Waldanschnitt (mittelbare Wirkung in an das Baufeld angrenzenden Waldbeständen) (bei empfindlichen Wäldern, abhängig von Exposition, Struktur und Alter)
- Zerschneidungs-/Barrierewirkung, Verinselung
- Optische Überprägung durch das Straßenbauwerk und Nebenanlagen optische Reize und Kulissenwirkung (relevant bei gegenüber Kulissenwirkung empfindlichen Arten)
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren angrenzend an die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen: Wasserhaushalt, Veränderung klimatischer Verhältnisse; Licht, Beschattung

#### Potenzielle betriebsbedingte Auswirkungen

Hierzu zählen alle Umweltauswirkungen, die durch Betrieb und Unterhaltung der Straße hervorgerufen werden:

- Kollisionsgefahr durch Verkehr
- Stoffliche Beeinträchtigungen (insb. Schadstoffe, Tausalz)
- Stickstoffemissionen

- Lärmemissionen und Beeinträchtigung durch visuelle Störreize, Erschütterungen im Betrieb
- Lichtemissionen (Beleuchtung, Verkehr)

Sämtliche Schutzgüter sind somit von der direkten bau- und anlagebedingten Flächenbeanspruchung (Wirkzone A gem. Abb. 1) betroffen. Diese findet im Rahmen des Vorhabens in einem Korridor von durchschnittlich 150 m und punktuell (im Bereich der Anschlussstellen) von maximal ca. 350 m statt. Darüber hinaus können auf die einzelnen Schutzgüter weitere betriebsbedingte, visuelle oder akustische Belastungen wirken.

#### Biotope / Pflanzen

Gemäß BAST 2024 (Tab. 4-4) [2] wird die Neu- oder Zusatzbelastung von Räumen durch mittelbare Beeinträchtigungen (allgemeine Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Biotopen insb. durch Zerschneidungs- und Lärmwirkungen, Verinselung, Licht und weitere optische Reize, stoffliche Emissionen, Stickstoffemissionen, Auswirkungen auf klimatische Funktionen und Wasserhaushalt) mit maximal 100 m ab geplantem Fahrbahnrand angegeben. Dieser Bereich überschneidet sich teilweise mit der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme durch Bankett, Böschungen, Mulden und sonstigen unversiegelten Nebenanlagen und den baubedingt in Anspruch genommenen Flächen.

#### Boden / Klima

Es wird davon ausgegangen, dass für die Schutzgüter Boden und Klima dieselben Vorgaben, wie für das Schutzgut Biotope / Pflanzen gelten.

#### Wasser

Im Rahmen des Bauvorhabens kommt es zu punktuellen und kurzzeitigen Grundwasserabsenkungen. Diese lösen keine erheblichen Beeinträchtigungen aus und führen somit auch nicht zu einer Zusatzbelastung, die eine Vergrößerung des Untersuchungsraumes nach sich zieht.

#### Landschaftsbild

Das Vorhaben befindet sich zum größten Teil in einem geschlossenen Waldgebiet. Eine weitreichende Kulissenwirkung ist damit nicht gegeben. Die Veränderung in der weiter einsehbaren Spreeniederung besteht in einer Verbreiterung der vorhandenen Brücke. Dieser Sachverhalt löst keine erhebliche Veränderung der bestehenden Kulissenwirkung aus. Eine Vergrößerung des Untersuchungsraumes ist somit nicht erforderlich.

#### Fazit

Aufgrund der Ergebnisse der Abstimmungen zur Faunistischen Planungsraumanalyse (siehe Kap. 1.6.2) wurde ein Untersuchungsraum von min. 500 m beidseits der A 10 (1.000 m Korridor zusätzlich Aufweitungen an den Anschlussstellen) für das Schutzgut Tiere abgeleitet. Dieser Untersuchungsraum wurde auch für alle anderen Schutzgüter zugrunde gelegt. Damit werden auch Wirkungen erfasst, die über die eigentliche bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme hinausgehen.

### **1.6.2 Schutzgut Tiere**

Im Juli 2021 wurde eine faunistische Planungsraumanalyse (FPRA, Jestaedt, Wild und Partner 2021 [22]) erarbeitet. In einem ersten Arbeitsschritt wurden dabei vorhandene faunistische Daten und sonstige habitatbezogene Daten recherchiert und zusammengestellt. Die Recherche erfolgt auf der Grundlage faunistischer Datenbanken, Internetangeboten oder Arbeitshilfen, Auswertung von Verbreitungsatlantiken, Fachpublikationen und vorhandenen faunistischen Erfassungen in den angrenzenden Bereichen. Auf der Grundlage von Luftbildern, topographischen Karten und der digital durch das LfU zur Verfügung gestellten Biotopkartierung wurde eine Kartengrundlage erstellt und faunistisch relevante Habitatelemente, Strukturen und Lebensräume sowie möglicher Austauschbeziehungen dargestellt.

Im zweiten Arbeitsschritt wurden das im Planungsraum vorhandenen Artenspektrum von Arten mit besonderer und allgemeiner Planungsrelevanz ermittelt. Weiterhin wurde durch eine überschlägige Wirkanalyse anhand der im Kap. 1.6.1 beschriebenen Wirkfaktoren eine mögliche Betroffenheit der zu erwartenden Arten geprüft. Weiterhin erfolgte eine Prüfung, ob durch die Betrachtung der zu erwartenden Arten besonderer Planungsrelevanz für alle Habitattypen bzw. Wirkfaktoren eine ausreichende Grundlage zur Eingriffsbeurteilung zu erwarten ist. Im Ergebnis dieses Arbeitsschrittes wurden die zu erwartenden planungsrelevanten Arten ermittelt, die zu erheben sind.

Im dritten Arbeitsschritt wurden die erforderlichen Methodenbausteine (ALBRECHT et al. 2014 [1]) ausgewählt und hinsichtlich ihrer Verhältnismäßigkeit überprüft. Im vierten und letzten Arbeitsschritt wurden die Methodendetails wie z. B. Untersuchungsräume, Kartierungintensitäten und Kartierzeiträume festgelegt.

Im Rahmen einer frühen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange am 15.12.2021 erfolgte eine Abstimmung zu den Untersuchungsräumen. Im Ergebnis der Abstimmung und auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt vorliegenden technischen Vorplanung zum Vorhaben wurden die Untersuchungsräume erheblich erweitert. Die folgende Tabelle zeigt eine vergleichende Gegenüberstellung.

**Tab. 6: Ableitung und vergleichende Gegenüberstellung der Untersuchungsräume für die floristischen und faunistischen Erfassungen**

Artengruppe/ Schutzgut	Methodenblatt / Methodik	Untersuchungsraum gem. FPRA 2021	Untersuchungsraum nach Abstimmung mit dem LfU
<b>Pflanzen/ Biotope</b>	gemäß BKompV	300 m beidseits der A 10	500 m beidseits der A 10
<b>Brutvögel</b>	V1 Revierkartierung von Brutvögel mit besonderer Planungsrelevanz zum qualitativen und quantitativen Art-nachweis sowie zur annähernden Lokalisierung von Reviermittelpunkten.	300 m beidseits der A 10	500 m beidseits der A 10
<b>Groß- und Greifvögeln</b>	V2 Horst- und Nestsuche zur Lokalisierung von Fortpflanzungsstätten von Groß- und Greifvögeln, Artnachweis.	500 m beidseits der A 10	500 m beidseits der A 10
<b>höhlenbrütender Vogelarten</b>	V3 Lokalisierung von Baumhöhlen/Fortpflanzungsstätten höhlenbrütender Vogelarten.	50 m beidseits des Eingriffsraumes	70 m beidseits des Eingriffsraumes
<b>Habitatstrukturen in alten Wäldern</b>	V4 Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern	50 m beidseits des Eingriffsraumes	70 m beidseits des Eingriffsraumes
<b>Zug- und Rastvögel</b>	V5 Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln	500 m beidseits der A 10 südlich der Spree	500 m beidseits der A 10 südlich der Spree
<b>Fischotter und Biber</b>	S2 Spurensuche entlang von Gewässern	Fließgewässerabschnitte um die geplante Trasse	Fließgewässerabschnitte um die geplante Trasse

Artengruppe/ Schutzgut	Methodenblatt / Methodik	Untersuchungsraum gem. FPRA 2021	Untersuchungsraum nach Abstimmung mit dem LfU
<b>Dachs</b>	S6 Besatzkontrolle der Erdbaue, Suche nach Hinweisen auf Dachsbaueingänge, Sonnenplätze und Latrinen, Dachsspuren, nach Methodenblatt S6	50 m beidseits des Eingriffsraumes	70 m beidseits des Eingriffsraumes
<b>Fledermäuse</b>	FM1 Transektkartierung mit Fledermausdetektor zur Erfassung der relativen Fledermausaktivität entlang der Transekte bzw. Trasse. Abgrenzung von Räumen höherer Aktivität bzw. Bedeutung. Erfassung des Arteninventars.	Ausgewählte Transekte beidseits der A 10	3 km lange Transekte
	FM2 Horchboxuntersuchung an Standorten wo eine erhöhte Fledermausaktivität zu erwarten ist, bzw. im Eingriffsbereich zur Validierung der Ergebnisse bezüglich Aktivitätsverteilung und Artenspektrum.	Ausgewählte Horchboxstandorte beidseits der A 10	
	V3 Lokalisierung von Baumhöhlen/Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen.	50 m beidseits des Eingriffsraumes	70 m beidseits des Eingriffsraumes
<b>Erdkröte, Kammmolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch</b>	A1 Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge sowie Suche nach temporären Gewässern – Amphibien	Sickerbecken an den AS Freienbrink und Erkner sowie nördlich der AS Erkner, Heidereutersee, Gräben südlich der Spree	jedes Gewässer
<b>Erdkröte</b>	A5 Aufstellen eines Amphibienfangzaunes zur Ermittlung der genauen Lage einer Wanderachse von Amphibien mit Verteilung und Umfang der Aktivität.	Östlich Heidereutersee, Eingriffsbereich im Wald nördlich des Priestersees	1. Zaun zw. Autobahn und Heidereutersee, 2. Zaun nördl. der Straße am Priestersee
<b>Reptilien</b>	R1 Nachweis vorhandener Reptilienarten, deren Verbreitung im Untersuchungsraum sowie das Vorhandensein bedeutsamer Habitatstrukturen.	Offenlebensräume im Eingriffsbereich (Waldränder, Straßenränder, Gasleitungstrasse)	70 m beidseits des Eingriffsraumes in geeigneten Habitaten
<b>Europäische Sumpfschildkröte</b>	R1 Nachweis vorhandener Reptilienarten, deren Verbreitung im Untersuchungsraum sowie das Vorhandensein bedeutsamer Habitatstrukturen.	keine Untersuchung vorgesehen	5 verschiedene Standorte mit Eignung der Art (flache Ufer, besonnte, im Wasser liegende Baumstämme, Sonnenplätze)
<b>Fische und Rundmäuler</b>	Fi1 Erfassung der von den zu erwartenden, planungsrelevanten Fischarten benötigten Habitatstrukturen im	Löcknitz, Alte Löcknitz, Spree im Eingriffsbereich	1 km Gewässerlänge an der Spree und Löcknitz

<b>Artengruppe/ Schutzgut</b>	<b>Methodenblatt / Methodik</b>	<b>Untersuchungsraum gem. FPRA 2021</b>	<b>Untersuchungsraum nach Abstimmung mit dem LfU</b>
	Wirkraum		
<b>Tag- und Nachtfalter</b>	F8, F10 und F12	ausgewählte Referenzflächen im Offenland	ausgewählte Referenzflächen im Offenland
<b>Xylobionte Käfer</b>	XK1 und XK2 (bei Bedarf XK3, XK4, XK5)	50 m beidseits des Eingriffsraumes in geeigneten Habitaten	70 m beidseits des Eingriffsraumes in geeigneten Habitaten
<b>Libellen</b>	L1 Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche	50 m beidseits des Eingriffsraumes in geeigneten Habitaten	70 m beidseits des Eingriffsraumes in geeigneten Habitaten
<b>Heuschrecken</b>	H1 Habitat- bzw. probeflächenbezogene Kartierung des Artenspektrums	50 m beidseits des Eingriffsraumes in geeigneten Habitaten	70 m beidseits des Eingriffsraumes in geeigneten Habitaten
<b>Muscheln</b>	SM4 Absuchen des Gewässergrundes – Großmuscheln (Bachmuschel, Flussperlmuschel)	50 m beidseits des Eingriffsraumes in den Fließgewässern	70 m beidseits des Eingriffsraumes in den Fließgewässern



## 2 Einführung in den Landschaftsraum

### 2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum (UR) mit einer Gesamtgröße von 769 ha liegt im Landkreis Oder-Spree innerhalb der Stadt Erkner, der amtsfreien Gemeinde Grünheide (Mark) und dem Amt Spreenhagen, Gemeinde Gosen-Neu Zittau.

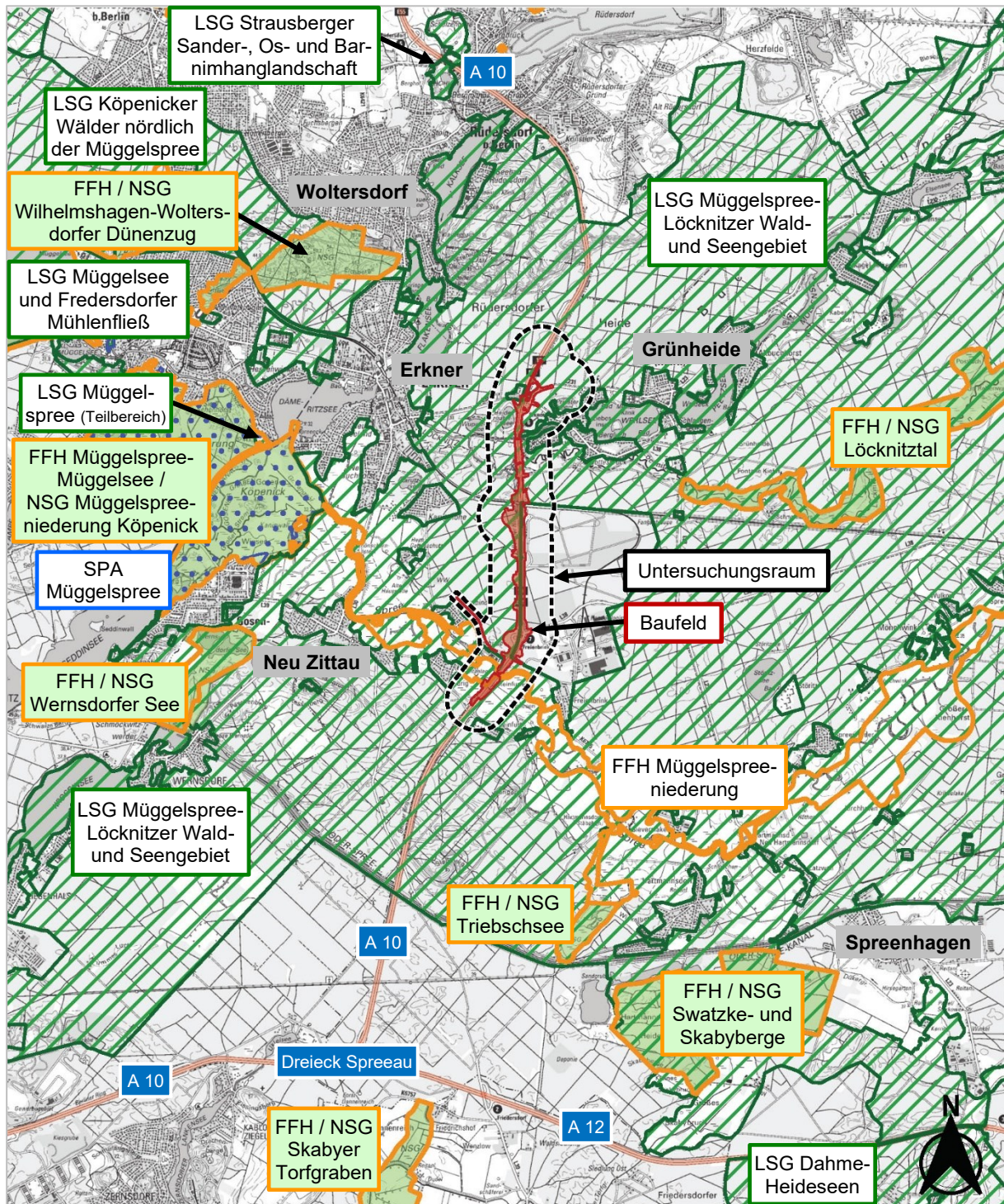


Abb. 2: Lage des Vorhabens

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs (SCHOLZ, 1962 [56]) liegt der Untersuchungsraum (UR) im Hauptgebiet „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet mit der Untereinheit Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung“ (OSIRIS Naturschutzfachdaten, LUGV). Das Landschaftsprogramm Brandenburg (2001 [48]) ordnet die naturräumliche Region der „Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiete“ zu. Gemäß der Naturräume und Großlandschaften nach BFN (2008 [3]) zählt das Gebiet zum Naturraum der „Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen sowie Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ (D12).

Die Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung ist ein Teil des Berliner Urstromtals, das die Schmelzwasser des Frankfurter Stadiums abführte und heute von der Spree und dem Oder-Spree-Kanal durchflossen wird. Im Westen queren einige Rinnentäler mit zahlreichen Seen das Tal. Ferner wird die in West-Ost-Richtung verlaufende Spreetalniederung von mehreren Fließtälern gegliedert, die direkt oder indirekt in die Spree münden.

Die eben bis flach geneigte Talsandfläche mit einer mittleren Höhe von 30 bis 45 m wird nur von einigen kleinen Diluvialinseln überragt. Sandböden mit einer überwiegend geringen Bodengüte herrschen vor, im Bereich der Flussniederungen sind stellenweise organische Nassböden entwickelt.

Heute ist die Spreetalniederung durch ein großes, zusammenhängendes Waldgebiet gekennzeichnet, das größtenteils von Kiefernmonokulturen eingenommen wird. Laub- und Laubmischwaldbereiche nehmen nur noch einen sehr geringen Flächenanteil ein. Die Wälder unterliegen einer intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Kleine Bereiche werden als Ackerland genutzt, Wiesen- und Weidenutzung findet zu einem sehr geringen Teil auf der nur noch sporadisch überfluteten Spreeaue statt ([www.bfn.de/schutzwuerdige-landschaft](http://www.bfn.de/schutzwuerdige-landschaft)). Die natürlichen Waldgesellschaften werden durch Stieleichen-Birkenwald, Kiefern-Mischwald und durch Traubeneichenwald gebildet (Scholz 1962 [56]).

Während das Hauptgrundwasser erst in größerer Tiefe anzutreffen ist, findet sich freies Grundwasser fast überall in geringen Tiefen (1 bis 4 m). Der Vorhabensbereich wird von drei Oberflächengewässern (Löcknitz, Alte Löcknitz, Spree) gequert.

## 2.2 Schutzausweisungen

Im Untersuchungsraum befinden sich die in der folgenden Tabelle genannten Schutzgebiete und Schutzausweisungen. Eine Verortung der Schutzgebiete erfolgt in Abb. 2.

**Tab. 7: Schutzausweisungen im großräumigen Umfeld des Vorhabens**

Schutzkategorie	Bezeichnung	Beschreibung <i>Entfernung zum Vorhaben</i>
<b>national geschützt</b>		
Naturschutzgebiete (NSG)	DE 3549-501	NSG „Löcknitztal“ <i>Entfernung: ca. 2,75 km</i>
	NSG-28	NSG „Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug“ <i>Entfernung: ca. 3,0 km</i>
	NSG-43	NSG „Müggelspreeniederung Köpenick“ <i>Entfernung: ca. 3,2 km</i>
	DE 3648-502	NSG „Tribschsee“ <i>Entfernung: ca. 3,8 km</i>
	DE 3648-501	NSG „Wernsdorfer See“ <i>Entfernung: ca. 3,9 km</i>

Schutzkategorie	Bezeichnung	Beschreibung <i>Entfernung zum Vorhaben</i>
	DE 3649-502	NSG „Swatzke- und Skabyberge“ <i>Entfernung: ca. 5,3 km</i>
	DE 3748-502	NSG „Skabyer Torfgraben“ <i>Entfernung: ca. 6,6 km</i>
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	3648-602	LSG „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“, Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ vom 6. November 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 31], S.514) zuletzt geändert durch Artikel 31 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]) <i>Entfernung: direkte Betroffenheit</i>
	LSG-56	LSG „Köpenicker Wälder nördlich der Müggelspree“, <i>Entfernung: ca. 3,0 km</i>
	LSG-45	LSG „Müggelspree“ (Teilbereich) <i>Entfernung: ca. 4,1 km</i>
	3448-601	LSG „Strausberger Sander-, Os- und Barnimhanglandschaft“, <i>Entfernung: ca. 4,7 km</i>
	LSG-54	LSG „Müggelsee und Fredersdorfer Mühlenfließ“ <i>Entfernung: ca. 7,2 km</i>
	3848-602	LSG „Dahme-Heideseen“ <i>Entfernung: ca. 8,7 km</i>
<b>nach EU-Recht geschützt</b>		
Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)	DE 3548-341	SPA-Gebiet „Müggelspree“ <i>Entfernung ca. 3,0 km</i>
	DE 3450-401	SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“ <i>Entfernung: ca. 12 km</i>
	DE 4151-421	SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ <i>Entfernung: ca. 17 km</i>
Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH)	DE 3649-303	FFH-Gebiet „Müggelspreeeniederung“ (Bez. neu) FFH-Gebiet „Spree“ (Bez. alt) <i>Entfernung: direkte Betroffenheit</i>
		Erläuterung: Das FFH-Gebiet „Spree“ wurde neu geordnet. Im Bereich des Vorhabens wurde eine Teilfläche mit dem FFH-Gebiet „Müggelspreeeniederung“ zusammengelegt. Das FFH-Gebiet „Spree“ wird gelöscht. Rechtsgrundlage für das FFH-Gebiet „Müggelspreeeniederung“ ist die 20. Erhaltungszielverordnung (20. ErhZV) vom 30. April 2018. Im Managementplan von 2015 ist das FFH-Gebiet als „Spree“ (Teil Fürstenwalde bis Berlin) bezeichnet.
	DE 3549-301	FFH-Gebiet „Löcknitztal“ <i>Entfernung: ca. 2,75 km</i>
	DE 3548-302	FFH-Gebiet „Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug“ <i>Entfernung: ca. 3,0 km</i>



Schutzkategorie	Bezeichnung	Beschreibung <i>Entfernung zum Vorhaben</i>
	DE 3548-301	FFH-Gebiet „Müggelspree - Müggelsee“ <i>Entfernung: ca. 3,0 km</i>
	DE 3648-302	FFH-Gebiet „Tribschsee“ <i>Entfernung: ca. 3,8 km</i>
	DE 3648-303	FFH-Gebiet „Wernsdorfer See“ <i>Entfernung: ca. 3,9 km</i>
	DE 3649-301	FFH-Gebiet „Swatzke- und Skabyberge“ <i>Entfernung: ca. 5,3 km</i>
	DE 3748-305	FFH-Gebiet „Skabyer Torfgraben“ <i>Entfernung: ca. 6,6 km</i>
<b>weitere Schutzausweisungen</b>		
festgesetztes Trinkwasser- schutzgebiet	Zone III A	„Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße“, gem. Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserkwerk Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße vom 21. März 2019 vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft <i>Entfernung: Zone III A direkte Betroffenheit</i> <i>Entfernung: Zone III B tangierend im Bereich der Spreeniederung</i>
	Zone III B	
nicht festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet	Zone III A	gemäß den Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde (UWB) ist als Grenze für die TWSZ III A ein Kreis mit einem Durchmesser von 2 km um die Trinkwasserfassung Erkner zu wählen und nicht das derzeit festgesetzte Wasserschutzgebiet <i>Entfernung: Zone III A direkte Betroffenheit</i>
Überschwemmungsgebiet (Hochwasserereignis mit einer mittleren Wiederkehrwahrscheinlichkeit, HQ100)	festgesetzt	Überschwemmungsgebiet „Untere Spree“ <i>Entfernung: direkte Betroffenheit</i>
	vorläufig gesichert	im Bereich der Löcknitz <i>Entfernung: direkte Betroffenheit</i>
Bodendenkmalschutz	90363	Siedlung Steinzeit <i>Entfernung: ca. 0,1 km</i>
	90434	Rast- und Werkplatz Mesolithikum <i>Entfernung: ca. 0,1 km</i>
	90964	Siedlung Steinzeit, Siedlung Urgeschichte <i>Entfernung: direkte Betroffenheit</i>
	90965	Siedlung Eisenzeit, Siedlung Neolithikum, Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Bronzezeit <i>Entfernung: direkte Betroffenheit</i>
	90966	Siedlung Steinzeit <i>Entfernung: ca. 0,5 km</i>
Baudenkmal	09115339	Sowjetisches Ehrenmal Neue Erknerstraße, Grünheide (Mark) Grabstätte für 53 im Kampf gefallene Soldaten und Offiziere der Roten Armee <i>Entfernung: direkte Betroffenheit (im Bereich der AS Erkner)</i>

Schutzkategorie	Bezeichnung	Beschreibung <i>Entfernung zum Vorhaben</i>
	0911492	Villenanlage mit Park Am Schlösschen 12, Grünheide (Mark) Villenanlage. 1906/08 am Ufer des Priestersees errichtet, eingeschossiger barockisierender Putzbau in Anlehnung an Schloss Sanssouci mit pavillonartigen Mittel- und Endbauten; 1923 als ländlicher Herrnsitz mit Landschaftspark und Badehaus am See ausgebaut und um Seitenflügel erweitert. <i>Entfernung: ca. 0,10 km vom Bauende L 231</i>
Altlasten	--	Altlasten sind in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabensbereich nicht vorhanden (Stellungnahme des LK Oder-Spree vom 28.12.2021)
Waldfunktionen	1203	Wald in Wasserschutzgebieten, WSZ IIIA/B
	1600	Wald in Überschwemmungsgebieten
	3200	Immissionsschutzwald
	3300	Lärmschutzwald
	7710	Wald mit hoher ökologischer Bedeutung
	8101	Erholungswald mit Intensitätsstufe 1
	8102	Erholungswald mit Intensitätsstufe 2

## 2.3 Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben

In der folgenden Tabelle werden die übergeordneten Rahmenplanungen für den Untersuchungsraum kurz zusammenfassend dargestellt. Im Anschluss werden die Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben für den Untersuchungsraum detaillierter beschrieben.

**Tab. 8: Aussagen der Landschaftsplanung und weitere raumwirksame Vorgaben**

Planwerk	Teil / Detail	Daten / Beschreibung / Aussagen
Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)	Festlegungskarte (Hauptkarte)	Erkner als Mittelzentrum Z 3.6
		Erkner als Gestaltungsraum Siedlung Z 5.6 Abs. 1
		Freiraumverbund Z 6.2 (entlang von Spree und Löcknitz)
	Erläuterungskarte Freiraumverbund C4: Kernkriterien (Nebenkarte)	Gebiet des Natur-, Arten und Biotopschutzes
		Verbundsystem der Oberflächengewässer
	Erläuterungskarte Freiraumverbund C4: Ergänzungskriterien	weiteres Wald- und Erholungsgebiet
		Ergänzungs- und Verbindungsflächen der Lebensraumnetzwerke
Integrierter Regionalplan Oderland-Spree (Regionale	Plankonzept Teil I: Freiraumverbund, Hochwasservorsorge, Verkehr	Aussagen zu Freiraumverbund, vorbeugendem Hochwasserschutz, räumlicher Mobilität in der Region Oderland-Spree

Planwerk	Teil / Detail	Daten / Beschreibung / Aussagen
Planungsgemeinschaft Oderland-Spree)	Plankonzept Teil II: Rohstoffsicherung, Gewerbe- und Industriegebiete, Trassenvorsorge Infrastruktur, Tourismus-schwerpunkttraum	Aussagen zu großflächigen gewerblich-industriellen Vorsorgestandorte (GIV), Regional bedeutsamen Gewerbegebieten, Sicherung oberflächennaher Rohstoffe, Tourismusschwerpunkttraum, Trassenvorsorge Infrastruktur, Logistikstandorten
	Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“	keine Vorranggebiete Windenergienutzung (2024), keine Windeignungsgebiete (2004, 2018), keine geplanten / genehmigten / realisierten Windenergieanlagen, keine geplanten / genehmigten / realisierten Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Hochspannungsnetz 110 kV quert den Vorhabensbereich (Umspannwerk in Erkner)
	Sachlicher Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“	weiteres Umfeld des Vorhabensgebietes: Erkner – Mittelzentrum (gem. LEP HR Z 3.5) Grünheide (Mark) – Grundfunktionaler Schwerpunkt (Z 2.1)
Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)	Karte 2	Entwicklungsziele, 2001
	Karte 3_1	Arten und Lebensgemeinschaften 2001
	Karte 3_2 Karte 3_2.1	Boden 2001, Wertvolle Archive der Naturgeschichte, Stand 12/2018
	Karte 3_3	Wasser 2001
	Karte 3_5	Hauptstudie zur Erstellung eines sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ für die Fortschreibung des Landschaftsprogramms Brandenburg – Zwischenbericht 11/2021, Karte 3_5 Stand 2001
	Karte 3_6	Erholung 2001
	Karte 3_7 Landesweiter Biotopverbund Stand 10/2015 Kernflächen	Ausgangsflächen der Netzwerke Wald und geschützte Waldbiotope (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG)
		Wertvolle Moore
		Stillgewässer einschließlich 10 m Uferstreifen
		Vorranggewässer einschließlich durchflossener Seen und Fließgewässerschutzsystem
		FFH-Gebiete
	Karte 3_7 Landesweiter Biotopverbund Stand 10/2015 Verbundsysteme	Kohärente Waldflächen (> 5.000 ha) und störungsarme Wälder (1 - 5.000 ha)
		Grün- und Ackerland in großen glazialen Senken und Grünland max. 1 km von Kernflächenkomplexen
		Verbundsystem Moore und degenerierte Moore
		Verbundsystem Klein- und Stillgewässer
		südl. des UR verläuft ein Korridor für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch (Wanderkorridor für Großsäuger)

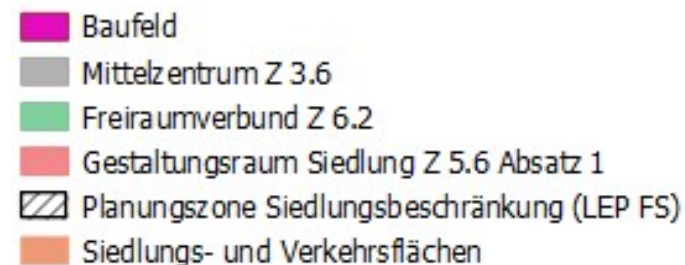
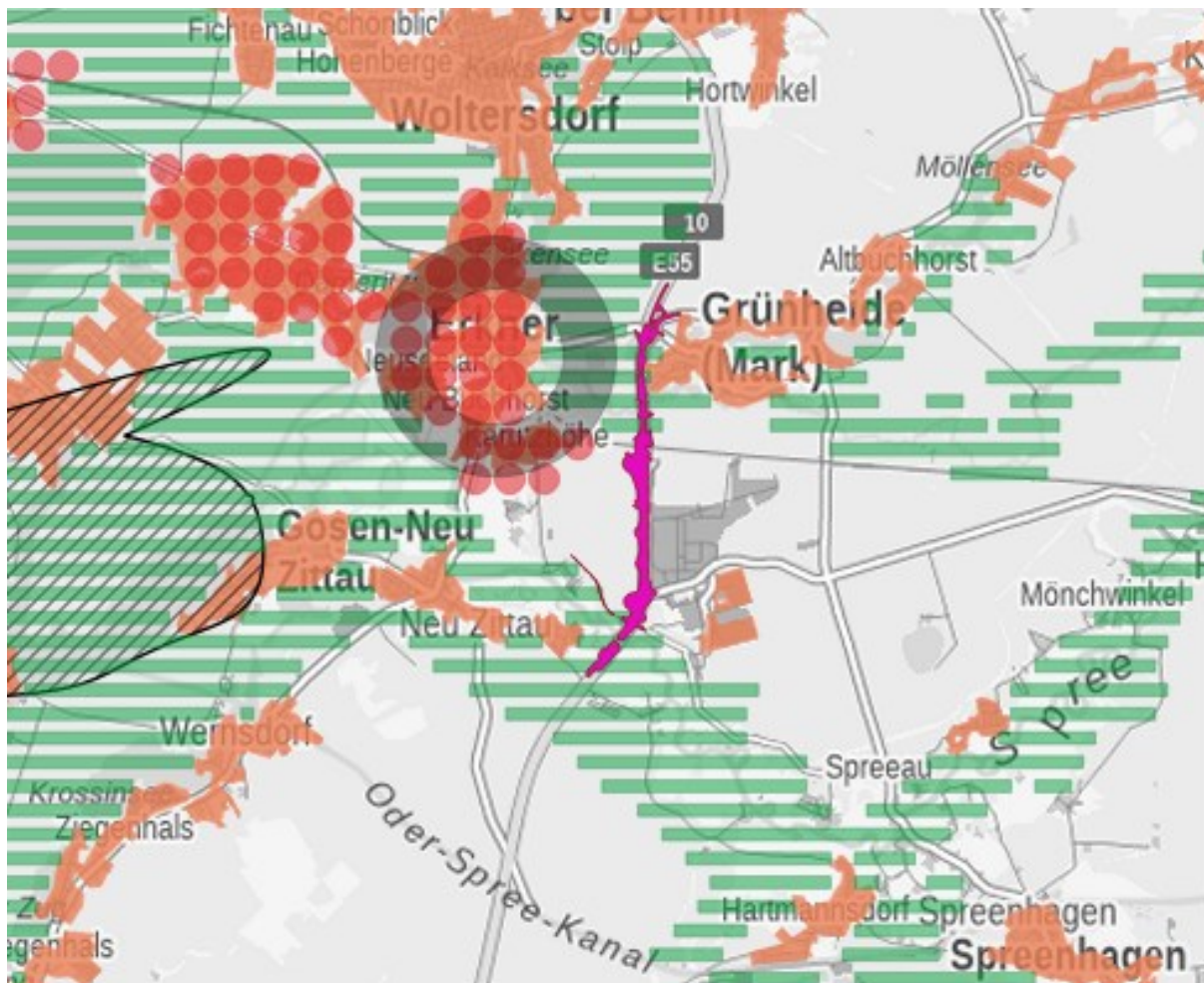
Planwerk	Teil / Detail	Daten / Beschreibung / Aussagen
Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree (LRP LK O-S)	Karten E3a-3c	Biotopverbund: Aussagen zu den Biotopverbundeinheiten Grünheider Seenkette (2.1) Löcknitz (2.2) Müggelspree (2.4)
	Karte 4	Grund- Oberflächenwasser: ökologischer Zustand
	Karte 5	Klima, Lufthygiene, Lärm: Hauptemittenten
	Karte 6	Landschaftsbild: Aussagen Erlebniswert
	Karte E1	Entwicklungskonzept: schutzgutbezogene Zieldefinitionen
Landschaftspläne (LP)	Stadt Erkner	Landschaftsplan Stand 1997
	Gemeinde Grünheide (Mark)	Landschaftsplan Amt Grünheide, Entwicklung eines gemeinsamen Teilflächennutzungsplanes zur U. A. M.-Umfeldentwicklung und Aktualisierung der bestehenden Landschaftspläne (Stand 10/2021 gem. Pressemitteilung MIL zu Förderbescheiden)
	Amt Spreeenhagen	
Flächennutzungspläne (FNP)	Stadt Erkner	FNP Erkner, Feststellungsbeschluss 6.02.1998, wirksam seit 19.01.2000, letzter Stand nach 1. Berichtigung, Bekanntmachung 05.04.2017
	Gemeinde Grünheide (Mark)	FNP Gemeinde Grünheide, Aufstellungsbeschluss 30.12.1999, 4. Änderung Entwurf 02 / 2021
	Amt Spreeenhagen, Gemeinde Gosen – Neu Zittau	Zusammenlegung der FNP Entwürfe der Gemeinden Gosen (1999) und Neu Zittau (1995) gemäß Beitrittsbeschluss 05/2005, letzter Stand 2. Berichtigung 26.04.2012

### 2.3.1 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Folgende Aussagen macht der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019 [113]) in seinen Festlegungskarten für den Untersuchungsraum:

Die amtsfreie Stadt Erkner wird gemäß Festlegungskarte (Hauptkarte) als Mittelzentrum im Berliner Umland (Z 3.6 (2)) eingestuft. Mittelzentren dienen der Konzentration der übergeordnetlich wirkenden Angebote der Daseinsvorsorge. Zusätzlich erfolgt die Darstellung der Grenze der Gemeinde mit dem Status „Zentraler Ort“, welche die gesamte Verwaltungseinheit der Stadt Erkner zeigt, auch die Flächen außerhalb des eigentlichen Siedlungsraumes.

Der **Gestaltungsraum Siedlung** (Z 5.6 Abs. 1) umfasst den Siedlungsstern in Berlin und dem Berliner Umland und bildet hier den räumlichen Schwerpunkt für die Wohnsiedlungsflächenentwicklung. Dargestellt sind in der Hauptkarte zu den Festlegungskarten die bestehenden Siedlungsflächen von Erkner sowie eine Ausweitung der Bestandsflächen in südlicher Richtung über die Ortslage Karutshöhe hinaus. Östlich der A 10 sind keine weiteren Bereiche für Wohnsiedlungsentwicklungsflächen ausgewiesen.



**Abb. 3: LEP HR, Hauptkarte Auszug Festlegungskarte**

Der Untersuchungsraum wird gemäß Hauptkarte zum LEP HR (2019 [113]) an 2 Stellen von einem **Freiraumverbund** (Z 6.2) gequert. Folgende Festlegungen werden für Flächen des Freiraumverbundes getroffen:

(1) Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.

(2) Ausnahmen von Absatz 1 Satz 2 sind unter der Voraussetzung, dass

- die raumbedeutsame Planung oder Maßnahme nicht auf anderen geeigneten Flächen außerhalb des Freiraumverbundes durchgeführt werden kann und
  - die Inanspruchnahme minimiert wird,
- in folgenden Fällen möglich:

- für überregional bedeutsame Planungen oder Maßnahmen, insbesondere für eine überregional bedeutsame linienhafte Infrastruktur, soweit ein öffentliches Interesse an der Realisierung besteht,
- für die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen einschließlich der unmittelbar dafür erforderlichen Flächen für den Gemeinbedarf, für Ver- und Entsorgungsanlagen und für Verkehrsflächen.

Ein Ausläufer des **Freiraumverbunds** verläuft im nördlichen Untersuchungsraum der Niederung der Löcknitz folgend südlich der AS Erkner. Der zweite Ausläufer des Freiraumverbundes betrifft die Niederungen der Spree und quert die A 10 südlich der AS Freienbrink.

Die Nebenkarte zum LEP HR (Erläuterungskarte Freiraumverbund Blatt C4, [113]) weist zusätzlich Flächen der Kernkriterien aus. Im Untersuchungsraum betrifft dies die „Verbundsysteme der Oberflächengewässer“ (Löcknitz und Spree) sowie „Gebiete des Natur-, Arten- und Biotopschutzes“ (FFH-Gebiete, LRTs, geschützte Biotope). Weiterhin werden Ergänzungskriterien in den, die Spree und die Löcknitz begleitenden Umfeldern wie „weitere Wald- und Erholungsgebiete“ und „Ergänzungs- und Verbindungsflächen der Lebensraumnetzwerke“ dargestellt.

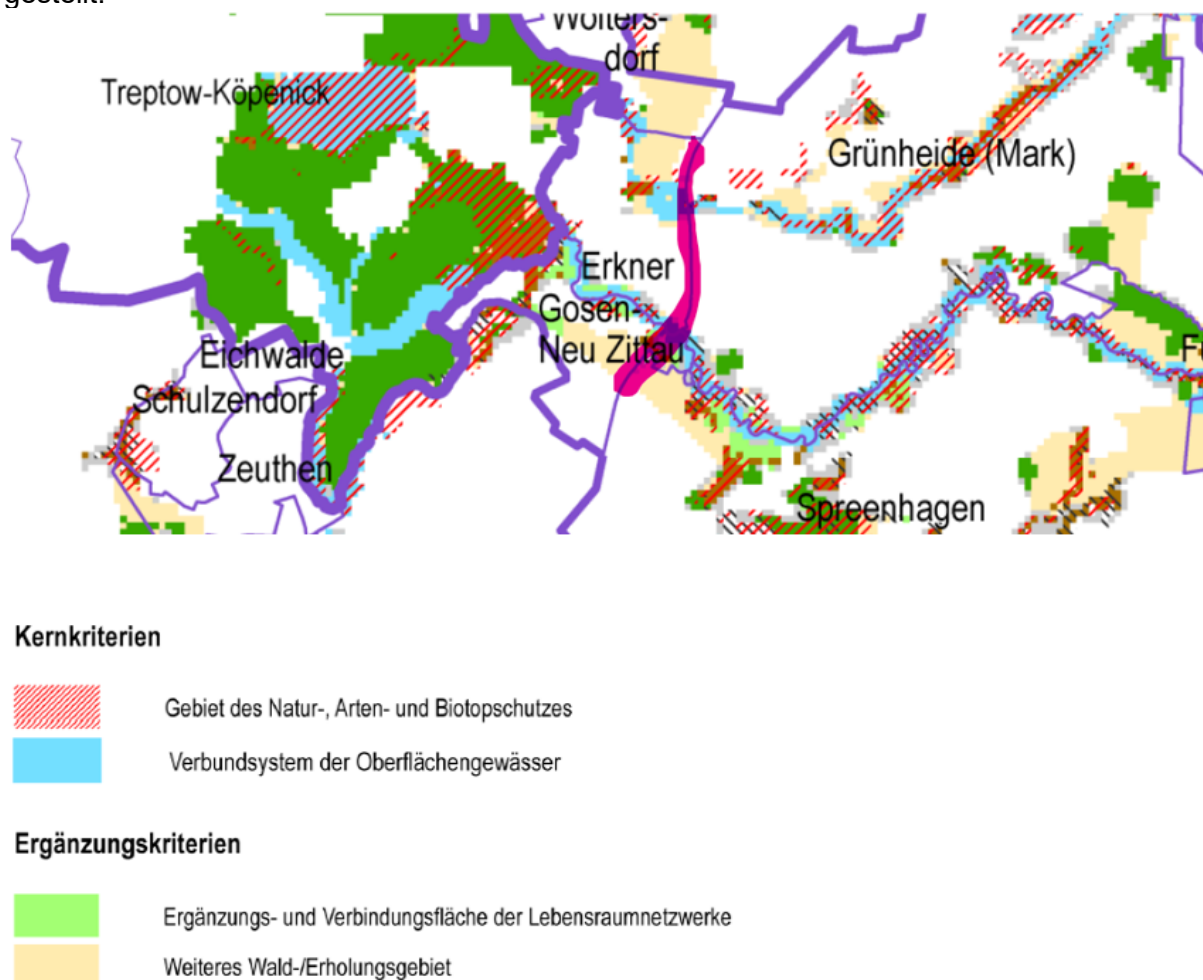


Abb. 4: Auszug LEP HR, Nebenkarte Erläuterungskarte C4

### 2.3.2 Regionalplan Oderland-Spree

Im Folgenden werden die Aussagen des Regionalplans Oderland-Spree (in Aufstellung befindlich) in Bezug auf das Vorhabensgebiet kurz dargestellt. Eingesehen wurden folgende Teile des Regionalplans (Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree [52], [53], [54]):

- Plankonzept Teil I: Freiraumverbund, Hochwasservorsorge, Verkehr [52];  
Die Regionalversammlung billigte am 29.11.2021 den ersten Teil des Plankonzepts (Beschluss-Nr. 21/05/30).  
Inhalt: Aussagen zu Freiraumverbund, vorbeugendem Hochwasserschutz, räumlicher Mobilität in der Region Oderland-Spree;
- Plankonzept Teil II: Rohstoffsicherung, Gewerbe- und Industriegebiete, Trassenvorsorge Infrastruktur, Tourismusschwerpunktraum [52];  
Die Regionalversammlung billigte am 28.11.2022 den zweiten Teil des (Beschluss-Nr. 22/07/38).  
Inhalt: Aussagen zu großflächigen gewerblich-industriellen Vorsorgestandorte (GIV), Regional bedeutsamen Gewerbegebieten, Sicherung oberflächennaher Rohstoffe, Tourismusschwerpunktraum, Trassenvorsorge Infrastruktur, Logistikstandorten;
- Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ [54];  
Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat auf ihrer 9. Sitzung am 29. Januar 2024 den Vorentwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree mit seiner Begründung gebilligt und den Umweltbericht zur Kenntnis genommen (Beschluss 24/01/46) sowie den Beschluss zur Eröffnung des förmlichen Beteiligungsverfahrens für die Öffentlichkeit und die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen zum Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree gefasst (Beschluss 24/01/47). Die eingegangenen Stellungnahmen werden derzeit ausgewertet und bearbeitet.
- Sachlicher Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ [53];  
Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat den sachlichen Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ am 21. Juni 2021 als Satzung beschlossen (Beschluss 21/04/23).

#### Aussagen zum Vorhabensgebiet:

- Plankonzept Teil I (Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree [52]):  
Freiraumverbund: Aussagen zum Freiraumverbund erfolgen in Kap. 0  
Hochwasserschutz: Gebiete (fachrechtlich gesichert sowie fachrechtlich noch nicht gesichert), die bei Hochwasserereignissen mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren überflutet werden, werden nachrichtlich übernommen. Dabei handelt es sich um das Überschwemmungsgebiet Untere Spree (ABl. Nr. 2, 18. Januar 2017, S. 34). Gemäß § 100 Abs. 2 S. 2 und Abs. 3 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) i. V. m. § 76 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wird das Überschwemmungsgebiet der Unteren Spree festgesetzt. Es erstreckt sich beidseitig der Spree, vom Beginn der Ortslage Trebatsch (Gemeinde Tauche, LOS) bis zur Landesgrenze Berlin.  
Mobilität: Straßen- und Schienenverbindung A 10, L 38, Regionalbahn
- Plankonzept Teil II (Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree [52]):  
Die Region Oderland-Spree bietet für die Verkehrsträger Straße und Schiene im kombinierten Verkehr gut ausgebaute Infrastrukturen an. Potenziale zur Verlagerung des Straßengüterverkehrs bietet der multimodale Standort in dem KV (kombinierter Verkehr) -Terminal des GVZ Berlin-Ost Freienbrink. Perspektivisch kann die Region Güterströme auf die Schienenwege verlagern. Das GVZ Berlin-Ost in Grünheide (Mark), OT Freienbrink, liegt in räumlicher Anbindung an die A 10 und besitzt eine schienenseitige Erschließung mit Anschluss an den Schienenweg des Nordsee-Ostsee-Korridors über Frankfurt (Oder) und den Berliner Eisenbahnring. Das GVZ hat die Aufgabe, die aus den mittel- und osteuropäischen Staaten zu- bzw. ablaufenden Güterbewegungen, aufzunehmen und dient als Bündelungspunkt zur Versorgung der Metropole Berlin. Das GVZ besitzt eigene Schieneninfrastruktur (Stammgleis mit Ladegleisen und Lademöglichkeit, Zuführungs- bzw. Abstellgleise). Im räumlichen Zusammenhang mit dem Verkehrsflughafen BER und dem Automobilstandort der U. A. M.-Gigafactory in Freienbrink (Nord) besitzt die Entwicklung des



Logistikstandortes eine funktionale Bedeutung. Sicherung von Gleisanschlüssen: Grünheide (Mark) / GI Freienbrink Nord, Logistikstandort GVZ Berlin Ost, keine Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung, keine Vorranggebiet Rohstoffgewinnung.

- Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“, Erläuterungskarte 1 und 2 (Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree [54][53]):  
keine Vorranggebiete Windenergienutzung (2024),  
keine Windeignungsgebiete (2004, 2018),  
keine geplanten / genehmigten / realisierten Windenergieanlagen,  
keine geplanten / genehmigten / realisierten Photovoltaik-Freiflächenanlagen,  
Hochspannungsnetz 110 kV quert den Vorhabensbereich (Umspannwerk in Erkner).
- Sachlicher Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“, Festlegungskarte (Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree [53]):  
weiteres Umfeld des Vorhabensgebietes:  
Erkner stellt ein „Mittelzentrum“ dar (gem. LEP HR Z 3.5 [113]).  
Grünheide (Mark) stellt einen „Grundfunktionalen Schwerpunkt“ (Z 2.1) dar.

### 2.3.3 Landschaftsprogramm Brandenburg

Im Folgenden werden die Aussagen des Landschaftsprogramms Brandenburg (LaPro: MLUR 2001 [48], inklusive aktualisierte Teilpläne und Fortschreibungen von 2017 (Biotopverbund, MLEUL [44]), 2018 (Böden als Archive der Naturgeschichte, MLUK [46]) und 2021 (Landschaftsbild, MLUK [47])) sowie die schutzgutbezogenen Entwicklungsziele in Bezug auf das Vorhabensgebiet kurz dargestellt:

#### Entwicklungsziele (Karte 2)

Als Handlungsschwerpunkte zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes werden für den Untersuchungsraum die Entwicklung und Sicherung der Freiräume im Berliner Umland, der standortgerechten möglichst naturnahen Wälder und der großräumigen Niedermoorgebiete und Auen benannt, sowie die umweltverträgliche Nutzung der Fließgewässer.

#### Arten und Lebensgemeinschaften (Karte 3 1)

Die Schutzgutbezogenen Ziele werden hier für die Waldbereiche mit dem Erhalt und der Entwicklung großräumiger naturnaher Waldkomplexe unterschiedlicher Entwicklungsstadien angegeben.

Für die Niederungsbereiche und Gewässer gilt der Schutz und die Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten sowie von Fließgewässern inklusive der begleitenden Biotopkomplexe des Feuchtbiotopverbundes.

#### Boden (Karte 3 2)

Schwerpunktraum des Bodenschutzes sind die Böden entlang der Spreeniederung. Hier erstrecken sich Böden mit typischen und seltenen Böden (überwiegend naturnahe Auenböden). Im Bereich der Löcknitz, östlich der A 10 sollen wenig beeinträchtigte Böden geschützt und degradierte Moorböden regeneriert werden. Für das gesamte Vorhabensgebiet ist das Ziel einer bodenschonenden Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher und durchlässiger, land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden das Entwicklungsziel.

#### Wasser (Karte 3 3)

Für das Schutzgut Oberflächengewässer werden folgende Ziele dargestellt:

Vorrangiger Schutz und Entwicklung von Hauptgewässern als Kernstück des Fließgewässerschutzsystems (Löcknitz). Die Sicherung von Verbindungsgewässern zur Entwicklung eines landesweiten naturraumübergreifenden Fließgewässerverbundes (Spree).

Ziele für das Grundwasser sind vor allem die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten, die Sicherung der Schutzfunktion des



Waldes und die Vermeidung von Stoffeinträgen durch Anpassung der Flächennutzung an den Grundwasserschutz. Insbesondere für die Bereiche der Spreeniederung wird die vorrangige Sicherung der Beschaffenheit von Gewässern in schmalen Niederungsbereichen mit direktem ober- und unterirdischem Zufluss zu Oberflächengewässern dargestellt.

#### Landschaftsbild (Karte 3 5)

Naturräumliche Region: Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet,

Subtyp; Grünheide/Spreenhagen, südliche Grenze Subtyp: Erkner/Neuzittau

Ziele in der naturräumlichen Region: Vorherrschende naturschutzfachliche Erfordernis ist die Sicherung der unzerschnittenen, dünnbesiedelten Wald- und Seenlandschaften.

#### Erholung (Karte 3 6)

Für den gesamten Bereich der Spreeniederung sowie den Bereich der Löcknitz östlich der A 10 ist das erste Ziel der Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft. Als spezielles Ziel wird für das Gesamt-Vorhabensgebiet der Erhalt der Erholungseignung der Landschaft in Schwerpunkträumen der Erholungsnutzung ausgegeben.

#### Biotopverbund (Karte 3 7)

Für das Land Brandenburg wurde im Rahmen des Landschaftsprogramms der Teilplan „3.7 Landesweiter Biotopverbund“ erstellt (MLEUL 2017 [44]). Im Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder – Spree (2020/2021 [26]) werden die Angaben zum landesweiten Biotopverbundsystem konkretisiert, aktualisiert und ergänzt. Es werden Verbundeinheiten für den Landkreis ausgewiesen sowie Kernflächen, Verbindungsflächen, Verbindungselemente und Entwicklungsflächen gekennzeichnet. Für die Umsetzung des Biotopverbundes werden Maßnahmen vorgeschlagen. Für den Untersuchungsraum relevante Aussagen zum Biotopverbund des Landschaftsprogramms Teilplan „3.7 Landesweiter Biotopverbund“ werden innerhalb der Bestandsübersichtskarte (U 19.1.1) dargestellt.

### **2.3.4 Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree**

Der Landkreis Oder-Spree verfügt über einen Landschaftsrahmenplan (LRP, 2020/2021 [26]). Die Aussagen zu Bestand und Entwicklungskonzepten werden an dieser Stelle kurz beschrieben, sofern sich die Aussagen nicht mit den bereits vorher ausgewerteten Rahmenplanungen doppeln.

Aussagen des LRP zu den im Untersuchungsraum vorkommenden Verbundeinheiten (LRP, 04 / 2020, Band 2 Anhang V und Karten E 3a, E 3b, E3c):

Biotopverbundeinheit Müggelspree:

„Die Verbundeinheit der Müggelspree stellt aufgrund ihrer Größe und ihres Verlaufs über weite Strecken die wesentliche Verbundstruktur für Arten der Fließgewässer und des Feuchtgrünlands im Westen des Landkreises dar. Die stark mäandrierende Spree mit ihren Altarmen dient einer Vielzahl geschützter Tierarten als wertvoller Lebensraum und Wanderkorridor. Besonders die teilweise überschwemmten Uferbereiche und großflächigen Grünlandbereiche bilden eine breite Verbundachse vom Stadtgebiet Fürstenwalde Richtung Westen bis an die Landkreisgrenze südlich von Erkner. Besonders strukturanreichernd wirkt eine Vielzahl von trockenen Sandkuppen innerhalb der Auenbereiche, die als Lebensraum für Arten der Trockenstandorte dienen.“ Die Müggelspree stellt ein (über)regional und lokal bedeutsames Fließgewässer für den Biotopverbund dar.

Folgende Arten werden für die Müggelspree als vorkommend angegeben: Fischotter, Rapfen, Rotbauchunke, Moorfrosch, Braunfleckiger Perlmuttfalter, Hochmoorbläuling, Großer Feuerfalter, Grüne Keiljungfer, Wachtelkönig, Glatt-/Schlingnatter

Folgende Lebensräume wurden für den Untersuchungsraum des Vorhabens und dessen Umfeld ausgewiesen:

- Kernflächen Niedermoore / Feuchtgrünland,
- Verbindungsflächen Niedermoore / Feuchtgrünland,
- Entwicklungsflächen Niedermoore / Feuchtgrünland

Maßnahmen / Behandlungs- und Entwicklungshinweise für den gesamten Verlauf der Müggelspree:

- „Gewährleistung der natürlichen Gewässerdynamik der Müggelspree, Erhalt naturnaher Ufer und Auenbereiche,
- Wiederanbindung von Altarmen, Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, Flächenbeweidung mit ausreichend Abstand zum Ufer
- Fortführung / Gewährleistung extensiver Grünlandnutzung auf Kernflächen Feuchtgrünland, Erhalt der natürlichen Standortverhältnisse, Erhalt und Extensivierung der Grünlandnutzung auf den Verbindungsflächen Feuchtgrünland bei Hartmannsdorf und nördlich von Neu-Zittau, Wiederherstellung der natürlichen Standortverhältnisse (Niedermoorböden), kein Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, keine Bebauung in Auenbereichen
- Fortführung der Pflege / Nutzung auf den Kernflächen der Trockenlebensräume in den Auenbereichen der Müggelspree, Extensivierung der Nutzung auf den Entwicklungsflächen der Trockenstandorte, Vermeidung der Nivellierung der Kuppen“

Maßnahmen / Behandlungs- und Entwicklungshinweise für den Untersuchungsraum des Vorhabens und dessen Umfeld:

- Kernfläche, Fortführung der bisherigen Nutzung / Pflege
- Kernfläche, Aufnahme von Pflegemaßnahmen/Verbesserung des natürlichen Zustandes

#### Biotopverbundeinheit Löcknitz:

„Das Löcknitztal liegt südlich der Grünheider Seenkette und umfasst das natürliche Bachtal der Löcknitz mit angrenzenden Feuchtgrünländern und Mooren sowie wertvollen bewaldeten Uferbereichen.“ Die Abgrenzung entspricht zu großen Teilen dem FFH-Gebiet und NSG „Löcknitztal“, welches sich in ca. 2,5 km zum Vorhaben befindet. Die Löcknitz stellt ein (über)regional und lokal bedeutsames Fließgewässer für den Biotopverbund dar.

Folgende Lebensräume wurden für den Untersuchungsraum des Vorhabens und dessen Umfeld ausgewiesen:

hauptsächlich vorkommend:

- Kernflächen naturnaher Wald,
- Verbindungsflächen naturnaher Wald,
- Entwicklungsflächen naturnaher Wald
- Kernfläche Stillgewässer (> 1 ha)

vereinzelt vorkommend:

- Kernflächen Kleinmoore
- Verbindungsflächen Niedermoore / Feuchtgrünland,
- Entwicklungsflächen Niedermoore / Feuchtgrünland,
- Verbindungsfläche Trockenlebensräume

Maßnahmen / Behandlungs- und Entwicklungshinweise für den gesamten Verlauf der Löcknitz:

- „Erhalt und ungestörte Entwicklung der Kernflächen naturnaher Wald, Entwicklung von Laub-Mischwäldern in Nadelforstbeständen in den Entwicklungsflächen Wald entlang des Verlaufs der Löcknitz
- Sicherung der Löcknitz-Wiesen vor weiterer Verbuschung

- Erhalt und Sicherung einer ungestörten Entwicklung der Kernflächen Moore v.a. durch Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushalts (Waldumwandlung im Einzugsgebiet), Auslichten von Gehölzaufwuchs zur Schaffung offener Wasser- und Moorflächen, Fortführung / Gewährleistung extensiver Grünlandnutzung auf Kernflächen Feuchtgrünland und Gewährleistung der natürlichen Standortverhältnisse v.a. im Bereich Maxsee, extensive Mahd der Feuchtwiesen (frühestens Mitte Juni)
- Erhalt des naturnahen Verlaufs der Löcknitz, keine Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, Mahd der Hochstaudenfluren alle 2-3 Jahre
- Fortführung der Pflege / Nutzung auf den Kernflächen der Trockenlebensräume bei Kienbaum, Entfernung von Gehölzaufwuchs, extensive Beweidung“

Maßnahmen / Behandlungs- und Entwicklungshinweise für den Untersuchungsraum des Vorhabens und dessen Umfeld:

hauptsächlich aufgeführte Maßnahmen:

- Kernfläche, Gewährleistung einer ungestörten natürlichen Entwicklung,
- Kernfläche, Aufnahme von Pflegemaßnahmen/Verbesserung des natürlichen Zustandes
- Verbindungsfläche, Fortführung der bisherigen Nutzung / Pflege

vereinzelte / kleinflächig aufgeführte Maßnahmen:

- Kernfläche, Fortführung der Nutzung/Pflege in bisherigem Umfang
- Verbindungsfläche, Prüfung auf Vereinbarkeit der Nutzung, ggf. Nutzungsumwandlung/Aufnahme von Pflegemaßnahmen

#### Biotopverbundeinheit Grünheider Seenkette:

„Die Grünheider Seenkette verläuft von der nördlichen Grenze des Landkreises bei Kagel über Alt Buchholz und Grünheide bis Erkner. Sie beinhaltet die Grünheider Seenkette mit Werl-, Peetz-, und Möllensee und die Kageler Seenkette mit Elsen-, Baberow-, Bauern- und Liebenberger See. Die Neue Löcknitz und das Lichtenower Mühlenfließ durchfließen die Seen und stellen wesentliche Verbundstrukturen dar. Dämeritzsee, Flakensee und naturnahe Waldbereiche der Rüdersdorfer Heide stellen die nordwestliche Begrenzung der Verbundeinheit dar. Angrenzend an die Gewässer finden sich kleinere Bereiche mit Feuchtgrünland als Kernflächen des Biotopverbunds mit entsprechenden Verbindungs- und Entwicklungsflächen vor allem im Bereich Kagel, Finkenstein und Grünheide. Südlich Erkner, im Bereich der Löcknitz und westlich von Kagel befinden sich größere Moorbereiche. Eingerahmt werden die Gewässer von naturnahen Feucht- und Bruchwäldern und alten Waldbeständen, die Kernflächen des Biotopverbunds naturnaher Wälder darstellen. Zwischen Grünheider Seenkette und Löcknitz beinhaltet die Verbundeinheit größere Entwicklungsflächen älterer Wälder, die das Potenzial zur Entwicklung von Kernflächen aufweisen.

Im südöstlichen Bereich läuft die Verbundeinheit mit der Verbundeinheit der Löcknitz zusammen.“ Im Untersuchungsraum zum Vorhaben und dessen Umfeld befinden sich kleine Seen der Seenkette, die als Kernfläche Stillgewässer (> 1 ha) kategorisiert werden.

Die in dieser Biotopverbundeinheit vorkommenden Lebensräume für den Untersuchungsraum des Vorhabens und dessen Umfeld werden innerhalb der Biotopverbundeinheit „Löcknitz“ aufgeführt.

Maßnahmen / Behandlungs- und Entwicklungshinweise für die Verbundeinheit Grünheider Seenkette:

- „Erhalt und ungestörte Entwicklung der Kernflächen naturnaher Wald östlich von Erkner und um Grünheide, Entwicklung von Nadelforstbeständen in Laub-Mischwäldern in den Entwicklungsflächen Wald östlich des Flakensees und zwischen Grünheider Seen und Löcknitz

- Erhalt und Sicherung einer ungestörten Entwicklung der Kernflächen Moore östlich von Erkner, an der Löcknitz und bei Kagel v.a. durch Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushalts (Waldumwandlung im Einzugsgebiet), Auslichten von Gehölzaufwuchs zur Schaffung offener Wasser- und Moorflächen, Fortführung/Gewährleistung extensiver Grünlandnutzung auf Kernflächen Feuchtgrünland bei Finkenstein und Kagel
- Erhalt und Sicherung der naturnahen Uferbereiche der Seen, Extensivierung von Randstreifen an den Fließten und Erhalt/Schaffung der Durchgängigkeit für Biber und Fischotter, Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Flächen innerhalb des Biotopverbundes (z. B. zwischen Elsen- und Baberowsee).
- Sicherung der Uferbereiche vor weiterer Bebauung
- Fortführung der Pflege/Nutzung auf den Kernflächen der Trockenlebensräume südlich des Bauernsees“

Maßnahmen / Behandlungs- und Entwicklungshinweise für den Untersuchungsraum des Vorhabens und dessen Umfeld werden innerhalb der Biotopverbundeinheit „Löcknitz“ aufgeführt.

#### Außerhalb der Biotopverbundeinheiten vorkommende Lebensräume und Maßnahmen

Lebensräume:

nördlich der Biotopverbundeinheit „Müggelspree“ vorkommend:

- Kernflächen Trockenlebensräume

südlich der Biotopverbundeinheit „Müggelspree“ vorkommend:

- Binnendünen (Entwicklungsflächen Trockenlebensräume)

Im gesamten Untersuchungsraum auf Einzelflächen vorkommend:

- Entwicklungsflächen naturnaher Wald

Maßnahmen / Behandlungs- und Entwicklungshinweise für den Untersuchungsraum des Vorhabens und dessen Umfeld:

nördlich der Biotopverbundeinheit „Müggelspree“ angrenzende Maßnahmen:

- Verbindungsfläche, Fortführung der bisherigen Nutzung / Pflege

südlich der Biotopverbundeinheit „Müggelspree“ angrenzende Maßnahmen:

- Potenzialbereiche für die Entwicklung von Kernflächen naturnaher Wald und Trockenlebensräume

Der ökologische Zustand der Oberflächengewässer (Karte 4) wird für die Löcknitz mit gut, für die Spree mit unbefriedigend angegeben. Die Karte 5 „Klima, Lufthygiene, Lärm“ gibt die Autobahn als Hauptemittent für Lärm im Großraum des Untersuchungsraumes an. Gleichzeitig weist sie die Spreeniederung als Überschwemmungsgebiet, mit früheren und häufigen Hochwasserspitzen aus.

Die Karte 6 zum Landschaftsbild stellt die „Müggelspree-Niederung“ als Landschaft mit einem besonders hohen Erlebniswert für die naturgebundene Erholung dar.

Der Landschaftsrahmenplan (Band 2) weist in seinen Erhaltungs- und Entwicklungszielen auf der Grundlage der Leitlinien und Leitbilder erarbeitete Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und konkretisiert damit die rechtlichen und planerischen Vorgaben für den Landkreis. Die konkretisierten Ziele werden dabei in zwei Kategorien unterschieden: Erhaltungsziele und Entwicklungsziele.

Die Erhaltungsziele beruhen in der Regel auf rechtlichen Vorgaben (z. B. Biotopschutz) und sind als Mindestanforderungen aus Sicht des Naturschutzes zu verstehen, da sie dem Erhalt

bestehender Qualitäten und besonders schutzwürdiger Ausprägungen der Naturgüter dienen. Diese Ziele haben bei der weiteren Entwicklung des Untersuchungsraumes eine hohe Priorität, besonders wenn hohe Empfindlichkeiten und Gefährdungen bestehen.

Die Entwicklungsziele umfassen weniger dringlich umzusetzende Zielstellungen, die der Verbesserung des Status quo dienen und allgemeinere Entwicklungsvorstellungen. Die Priorisierung der Entwicklungsziele erfolgt in Karte E1 – Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept.

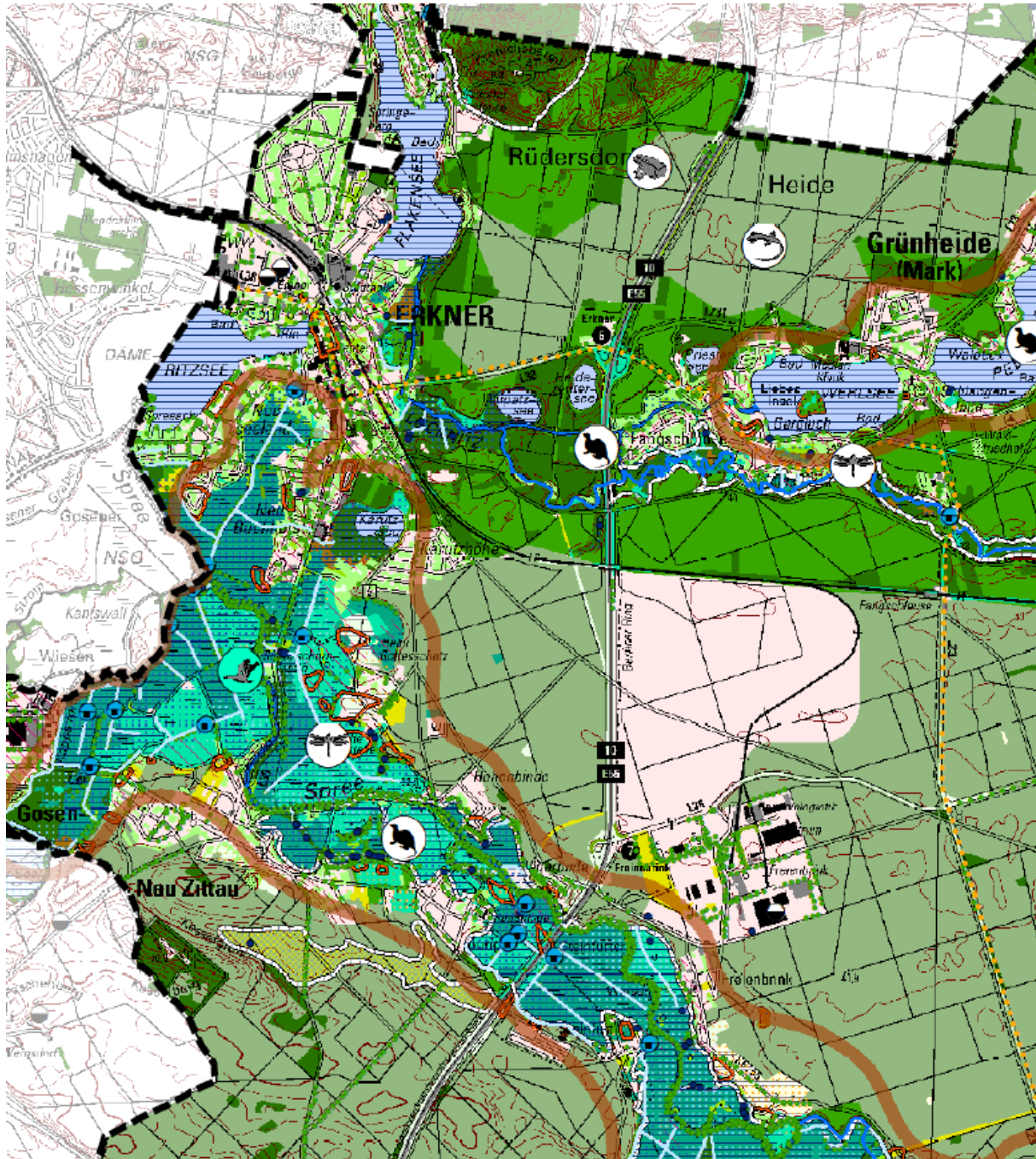


Abb. 5: Auszug LRP Karte E1 - Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept

Für den Untersuchungsraum wurde Folgendes ausgewiesen:

#### Zielkonzept Arten und Lebensgemeinschaften

- Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher Wälder (vorrangig) / Bereichen entlang der Löcknitzniederung beidseitig der A 10 (Flächen dunkel-/mittelgrün)
- Entwicklung naturnaher, strukturreicher Wälder (nachrangig) / gilt für alle Kiefernbestände im Gebiet (Flächen hellgrün)
- Erhalt naturnaher Fließgewässer / Löcknitz (Linie dunkelblau)
- Erhalt und Verbesserung der Lebensräume für Arten der Gewässer / Löcknitzniederung (Symbol Otter)
- Erhalt und Verbesserung der Lebensräume für Arten der Trockenlebensräume / östlich der A 10 Gemarkung Grünheide (Symbol Reptilien)
- Erhalt und Verbesserung der Lebensräume für Arten der Kleingewässer / westlich der A 10 Gemarkung Erkner/Rüdersdorf (Symbol Amphibien)
- Erhalt und Förderung charakteristischer Tier- und Pflanzenarten der Siedlungen, insb. an und in Gebäuden lebende Arten / Bereich östlich der A10 zwischen Gleisanlagen und Freienbrink (Fläche rosa)
- Erhalt von Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft (Hecken) / Bereich Müggelspree (Linie mittelgrün)
- Entwicklung von artenreichem Grünland / Bereich Müggelspree (Fläche mint)
- Entwicklung einer Alleenstraße / L 38 (Linie gelb gepunktet)

#### Zielkonzept Wasser

- Erhalt und Verbesserung der Retentionsfunktion in Überschwemmungsgebieten / Bereich Müggelspree (Schraffur dunkelblau)
- Schaffung der Durchgängigkeiten von Querungsbauwerken in Fließgewässern / Bereich Müggelspree (Symbol blau)

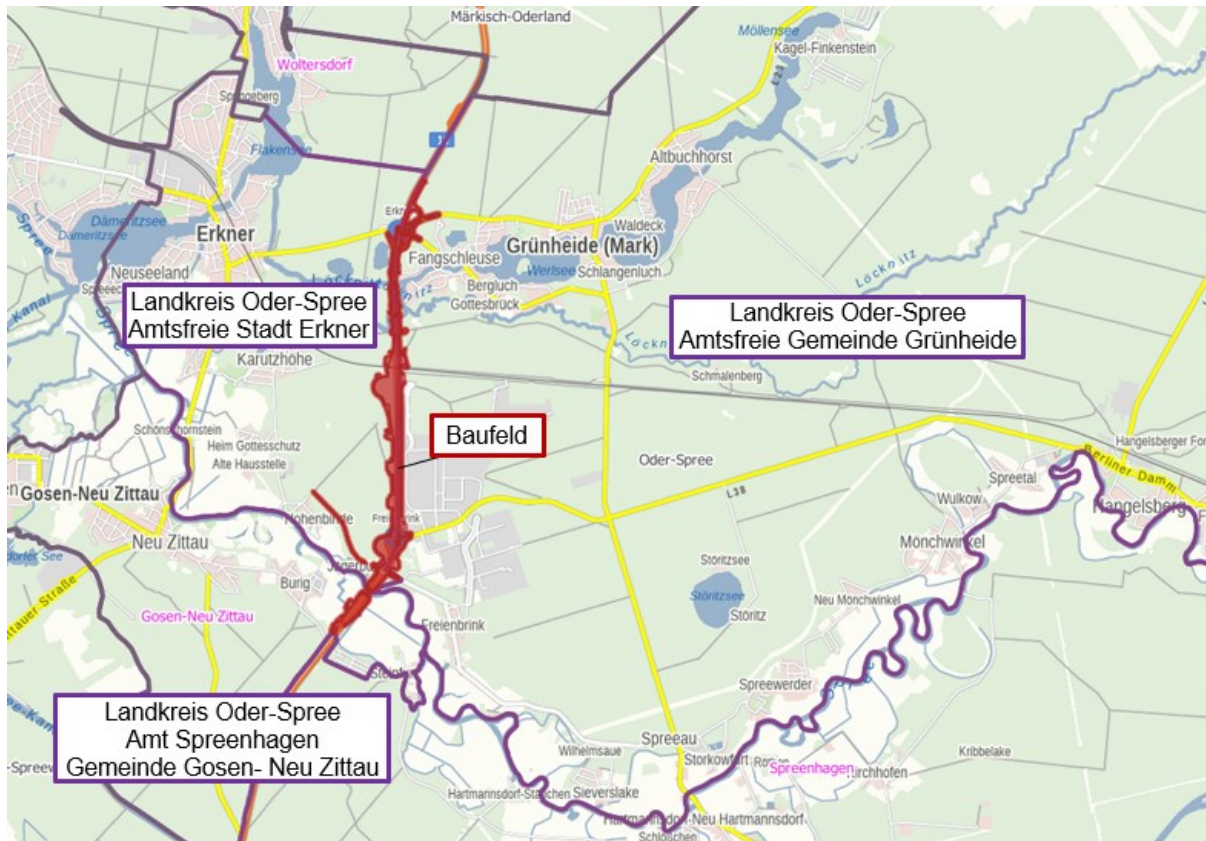
#### Zielkonzept Landschaft

- Erhalt und Entwicklung von Landschaften und Orten mit besonders hohem Erlebniswert / Bereich Müggelspree (Linie braun)

### **2.3.5 Flächennutzungspläne, Landschaftspläne, Bebauungspläne**

Im Folgenden werden sofern vorhanden die Aussagen der Bauleitplanung (Flächennutzungspläne inklusive der Landschaftspläne als vorbereitende Bauleitpläne und die Bebauungspläne als verbindliche Bauleitpläne) der betroffenen Städte (Erkner) und Gemeinden (Grünheide (Mark) und Gosen-Neu Zittau) kurz zusammenfassend dargestellt. Die Geltungsbereiche der einzelnen Flächennutzungspläne ergeben sich aus den Gemeindegebietsgrenzen. Betrachtet wurden nur die Bereiche innerhalb des Untersuchungsraumes.





**Abb. 6: Verwaltungsgrenzen (Geoportal Brandenburg)**

### Flächennutzungsplan Stadt Erkner

(Feststellungsbeschluss 06.02.1998, genehmigt 19.01.2000, berichtigt 05.04.2017)

- vorhandene Flächen für den überörtlichen Verkehr und die örtlichen Hauptverkehrszüge gem. § 5 Abs 2 Nr. 3 und Abs. 4 BauGB: A 10, L 38, Flächen für Bahnanlagen
- Flächen für Wald gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 und Abs. 4 BauGB: fast vollständig westlich der A 10
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. §5 Abs. 2, Nr. 10 und Abs. 4 BauGB: Flächen der Müggelspree-niederung (Sonderbauflächen)
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 7 und Abs. 4 BauGB: alle Oberflächengewässer, sowie Grenzen der Wasserschutzgebiete
- gemischte Baufläche gem. §5 Abs. 2, Nr. 1 BauGB: Bereich der AM Erkner

### Landschaftsplan Stadt Erkner (1997)

Aussagen der Themenkarte Entwicklungskonzept:

Gewässer: Erhalt und Aufwertung naturnaher Still- und Fließgewässer einschließlich der Ufervegetation.

- Heidereutersee: Begrenzung und Lenkung von Bade- und Angelnutzung, Verhinderung weiterer Uferanlagen (Stege, Trampelpfade); Erhalt von Amphibienlaichgewässern und Lebensräumen von Sumpf- und Wasservögeln.
- Löcknitz: Entfernen von Uferbefestigungen, Abflachen der Ufer, ggf. ingenieurbologische Sicherungsmaßnahmen

Wald:

- Vorrangige Umwandlung von Kiefernreinbeständen in standortgerechte Mischwälder (gesamter Bereich),
- Entwicklung von artenreichen Waldmänteln (gesamter Bereich entlang westlich der A 10)

### Geschützte Teile von Natur und Landschaft:

Darstellung der gemäß § 17/18 BbgNatSchAG i. V. m. §§ 29/30 BNatSchG geschützten Biotope, Wasserschutzgebiete gem. § 15 BbgWG, Schutzgebieten gem. § 22 BbgNatSchAG und Schutzausweisungen nach § 12 LWaldG.

### **Flächennutzungsplan/Bebauungspläne Gemeinde Grünheide**

Der Flächennutzungsplan (Stand 25.07.2000, 6. Änderung in Kraft getreten am 28.06.2024) enthält als vorbereitender Bauleitplan ein Bodennutzungskonzept für das gesamte Gemeindegebiet, welches der Umsetzung durch Bebauungspläne bzw. durch Satzungen bedarf.

- Flächen für Wald gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9b: fast vollständig östlich der A 10
- vorhandene Flächen für den überörtlichen Verkehr und die örtlichen Hauptverkehrszüge gem. § 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB: A 10, L 38, L 231 Flächen für Bahnanlagen
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB: alle Oberflächengewässer Löcknitz als Gewässer I. Ordnung, sowie Grenzen der Wasserschutzgebiete
- Art der baulichen Nutzung gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB: Gewerbliche Baufläche (B-Plan „Freienbrink-Nord“), Sonderbauflächen Wochenendhäuser nördlich der Löcknitzniederung, Wohnbauflächen Fangschleuse beidseitig der Löcknitz
- Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB: Niederungsbereich der Löcknitz mit Gewässerrandstreifen, Röhrichten und Verlandungszonen der Ufer

### Bebauungsplan Nr. 13 „Freienbrink-Nord“ (in Kraft getreten am 21.08.2004), 1. Änderung (in Kraft getreten am 24.02.2021)

Seit 2020 entsteht in der Gemeinde Grünheide (Mark) im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Produktionsstätte eines Technologieunternehmens für Elektrofahrzeuge und Batteriezellen. Der Bebauungsplan umfasst eine ca. 280 ha große Fläche östlich der A 10 zwischen der L 38 im Süden und der Bahnstrecke 6153 (Berlin Ostbahnhof - Guben Grenze [DE/PL]) im Norden.

### Bebauungsplan Nr. 60 „Service- und Logistikzentrum Freienbrink-Nord“ (in Kraft getreten am 02.07.2024)

Anlässlich der international veränderten Rahmenbedingungen bei der Zulieferung muss die produktionsbedingte Logistik von einer Just-in-time zu einer flächenintensiven Lagerlogistik umgestellt werden. Gleichzeitig soll am Standort der Ausbau des schienengebundenen Güterverkehrs durch den Bau eines Güterbahnhofs vorangetrieben werden. Für die Optimierung der geplanten Straßenführung der Landesstraße L386, die bereits Bestandteil des Bebauungsplans Nr. 13, 1. Änderung war, sind die planungsrechtlichen Voraussetzungen neu zu regeln. Aus diesem Grund sollen Bereiche im Norden des Bebauungsplans Nr. 13, 1. Änderung mit dem vorliegenden Bebauungsplan überplant werden. Gleiches gilt für die Landesstraße L23, deren Trasse im Bereich der Bahnquerung anzupassen ist. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Produktionsstandorts für verschiedene betriebliche Nutzungen sowie für die Optimierung der geplanten Schienen- und Straßenanbindung ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 60 „Service- und Logistikzentrum Freienbrink-Nord“ erforderlich. Der Bebauungsplan Nr. 60 hat die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren in einer erneuten Fassung vom März 2024 durchlaufen.

### Bebauungsplan Nr. 01/1 „Handelslogistikzentrum Freienbrink“, 1. Änderung (in Kraft getreten am 17.11.1999)

Das B-Plangebiet schließt südlich an die Flächen des B-Plangebietes Nr. 13 an. Es werden Flächen für Industriegebiete, Straßenverkehrsflächen, Naturwald als Pufferstreifen zur Spree-niederung, öffentliche Parkanlage, weiteren Naturwaldflächen und Grünachsen ausgewiesen. Die Umsetzung der Festsetzungen ist vollumfänglich erfolgt.



## **Flächennutzungsplan Amt Spreehagen, Gemeinde Gosen-Neu Zittau, OT Neu-Zittau**

Die Aussagen beziehen sich auf den Stand des Aufstellungsbeschlusses vom 10.03.1999, letzte Änderung: 2. Berichtigung des Planes gemäß § 13a (2) Nr. 2 BauGB vom 26.04.2012.

- Flächen für Landwirtschaft und Wald gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 und Abs. 4 BauGB: Waldflächen: südlich an Niederungsbereich der Spree angrenzend, Landwirtschaftsflächen: beidseitig der A 10 im Niederungsbereich der Müggelspree
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 7 und Abs. 4 BauGB: Oberflächengewässer Müggelspree und Kleingewässer
- Überschwemmungsgebiet (Hochwassergebiete gem. Beschluss Rat d. Bezirkes Frankfurt (Oder) Nr. 0189 vom 7.12.1989: Niederungsbereich Müggelspree
- Schutzgebiet für Grund- und Quellwasser WSG, Z IIIA
- Bebauungsflächen nach Art der baulichen Nutzung gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB: Wohnbaufläche Siedlung Burig mit Sonderbaugebiet Tourismus und Sonderbaugebiet Steinfurt (Wochenenderholung)
- vorhandene Flächen für den überörtlichen Verkehr und die örtlichen Hauptverkehrszüge gem. § 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB: A 10, bedeutende innerörtliche Straßen, Hauptwander-/Radweg entlang der Spree, entlang der A 10 sowie als Ortsverbindung zwischen Burig und Steinfurt
- Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB: Grabenbereiche beidseitig der A 10, Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit Zweckbestimmung LSG und geschützte Biotope (westlich der A10)
- Sonstige Planzeichen: Umgrenzung von Flächen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes: Waldbereiche südlich der Spreeniederung auf der westlichen Seite der A 10

### **2.3.6 Waldfunktionen**

Waldfunktionen stellen die Wirkungen des Waldes dar, die der Allgemeinheit zur Daseinsvorsorge dienen. Sie werden in Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktionen gegliedert, die gleichberechtigt nebeneinanderstehen.

Folgende Waldfunktionen gemäß LFB (2019 [27]) sind im Untersuchungsraum vorhanden:

- 1203 Wald in Wasserschutzgebieten, WSZ IIIA/B
- 1600 Wald in Überschwemmungsgebieten
- 3200 Immissionsschutzwald
- 3300 Lärmschutzwald
- 7710 Wald mit hoher ökologischer Bedeutung
- 8101 Erholungswald mit Intensitätsstufe 1
- 8102 Erholungswald mit Intensitätsstufe 2

## 2.4 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen

Folgende maßgeblichen, planungsrelevanten Funktionen gem. BKompV Anlage 1 sind im Untersuchungsraum anzutreffen:

**Tab. 9: Maßgebliche Funktionen des Naturhaushalts im Untersuchungsraum**

<b>Funktion</b>	<b>Strukturen/ Funktionsträger</b>	<b>Begründung/ Erläuterung</b>
Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt  Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt  Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feldgehölze, Hecken, Waldränder</li> <li>• Grünlandbiotope</li> <li>• trocken-warme Staudenfluren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z.T. geschützt nach § 29 bzw. 30 BNatSchG</li> <li>• i. V. m. § 17 bzw. 18 BbgNatSchAG,</li> <li>• Bedeutung für den Biotopverbund innerhalb</li> <li>• Potenzial für Niststätten wertgebender Brutvögel</li> <li>• Potenzial für Vorkommen streng geschützter Reptilien</li> <li>• Potenzial für streng geschützte Falterarten</li> <li>• Potenzial für xylobionte Käfer</li> <li>• Potenzial für Leitstrukturen / Habitat Verbund / Quartiereignung für verschiedene Fledermausarten</li> </ul>
Natürliche Bodenfunktionen  Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen sowie von Geotopen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natürlich gewachsene Böden (Moorböden, Braunerde-Gley)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele des Bodenschutzes gem. §1 BBodSchG (Schutz von Böden in ihren Funktionen für den Naturhaushalt); daraus resultierend besondere Empfindlichkeit gegenüber Neuversiegelung</li> </ul>
Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben  Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität des Grundwassers ergeben  Hochwasserschutzfunktion im Niederschlags-Abflussverhalten (Retentionsfunktion)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Löcknitz- und Spreeniederung</li> <li>• ungeschütztes Grundwasser bei geringem Flurabstand</li> <li>• potenzielles Überschwemmungsgebiet der Spree</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr hohe Empfindlichkeit des Grundwassers</li> <li>• besondere Bedeutung der Aue für die Retentionsfunktion,</li> <li>• Anforderungen des Hochwasserschutzes gem. §§99 ff. BbgWG</li> </ul>
Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion  Klimaschutzfunktion durch Treibhausgasspeicher oder -senken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldgebiete</li> <li>• Mooreböden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klimatische Ausgleichswirkungen haben Bedeutung für die angrenzenden Wirkungs- bzw. Belastungsräume</li> </ul>

Funktion	Strukturen/ Funktionsträger	Begründung/ Erläuterung
<p>Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes</p> <p>Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich der Eignung der Landschaft für die landschaftsgebundenen Erholung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niederungsbereich der Löcknitz</li> <li>• Niederungsbereich der Spree</li> <li>• Rad- und Wanderwege</li> <li>• Wasserwege</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wertgebendes Strukturelement der Landschaft (Vielfalt und Eigenart),</li> <li>• intensive Erholungsnutzung</li> </ul>

### **3 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen**

Bestandserhebung und -bewertung erfolgen anhand der „Bundeskompensationsverordnung - BKompV“. Diese Verordnung vereinheitlicht die gesetzlich vorgesehene naturschutzfachliche Eingriffsregelung für Vorhaben im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung länderübergreifend.

Grundlage der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) ist ein Biotopwertverfahren, das sich auf die Biotoptypenlisten der Anlage 2 der Verordnung stützt. Die Biotoptypen werden im Rahmen einer Skala von 1 - 24 Wertpunkten bewertet.

Um zu gewährleisten, dass der naturschutzfachliche Standard des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) gehalten wird, sieht die BKompV neben dem Biotopwertverfahren stets eine Prüfung auf Beeinträchtigungen besonderer Schwere vor. Sollten danach für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere bzw. für das Schutzgut Landschaftsbild mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten sein, müssen diese Schutzgüter explizit erfasst und bewertet werden. In Abhängigkeit davon hat auch die Kompensation zu erfolgen.

Die Erfassung und Bewertung der in Anlage 1 Spalte 1 und 2 genannten weiteren Schutzgüter (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft, Landschaftsbild) erfolgt anhand Anlage 1 Spalte 3. Die Bedeutung der erfassten Funktionen der weiteren Schutzgüter ist jeweils innerhalb des in Anlage 1 Spalte 4 genannten Rahmens anhand der Wertstufen „sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“, „sehr hoch“ und „hervorragend“ zu bewerten.

#### **3.1 Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere**

##### **3.1.1 Methodik**

Grundlage der Bestandserfassung/Datenquellen:

- Digitale Topographische Karte 1:10.000 ([www.geobroker.geobasis-bb.de](http://www.geobroker.geobasis-bb.de)),
- Digitale Orthofotos ([www.geobroker.geobasis-bb.de](http://www.geobroker.geobasis-bb.de)),
- Biotopkartierung/Erfassung der Pflanzen (Unterlage 19.4.1),
- Faunistische Kartierungen (Unterlage 19.4.2),
- Kartenanwendung Naturschutzfachdaten ([www.lfu.de](http://www.lfu.de)),
- Artensteckbriefe ([www.bfn.de](http://www.bfn.de)),
- Artenkataster Fauna des Landes Brandenburg (LfU),
- Biotopverbund Brandenburg (MLEUL),
- Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf (BfN),
- Forstgrundkarte / Waldfunktionen ([www.brandenburg-forst.de](http://www.brandenburg-forst.de)),
- Feldblockkataster (MLEUV).

##### **3.1.1.1 Biotope**

Die Kartierung erfolgte in den Jahren 2021/2022 (KALZ/KNERR [24]) und wurde entsprechend der BKompV Anlage 2 (Liste der Biotoptypen und -werte) und dem Kartierungsschlüssel für das Land Brandenburg (LUA 2007 [36]) unter Zuhilfenahme des Übersetzungsschlüssels des BfN für Brandenburg (BfN 2020 [5]) durchgeführt. Dabei wurde für jede einzelne Fläche eine Nummer (Gebietsnummer, Geb.-Nr.) vergeben. Die Geb.-Nr. gemäß KALZ/KNERR sind in den Abb. 8 und Abb. 9 dargestellt und werden in Kap. 3.1.2 genannt. Die Kartierung erfolgte auf insgesamt 769 ha im Maßstab 1:1.000 auf Basis der aktuellen Luftbilder (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Stand 2020). Neben der Kartieranleitung (LUA 2004 [34], 2006 [35]) und der Beschreibung der FFH-Lebensraumtypen (LUGV 2014 [38]) war

der Fragen-Antworten-Katalog zur Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung (LfU 2019 [29]) zu berücksichtigen. Zu den Stand- und Fließgewässern (Seen, Löcknitz, Spree) wurden vor Kartierbeginn die vorliegenden Daten ausgewertet (Gewässerstrukturgütekartierung, Alt-daten selektive Biotopkartierung, historische Karten). Die Begehungen erfolgten wie in der folgenden Tabelle dargestellt. Ergänzend wurden bei einigen Kartierflächen die Angaben zur Bodenflora im September vervollständigt, z. B. wenn die Fläche bei der ersten Begehung frisch gemäht oder beweidet war oder aufgrund anhaltender Hitze und Trockenheit der Bewuchs vertrocknet gewesen war.

**Tab. 10: Übersicht der Kartierzeiträume – Biotope**

Kategorie BKompV	Zeitraum der Begehungen
Fließgewässer	Juli – Mitte September
Standgewässer	Ende Juli
Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Stand-orte	Juni – Juli (ergänzend September)
Waldfreie Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte (incl. Brachen)	Juni (ergänzend September)
Großseggenriede	Ende Juli – Mitte Sept.
Röhrichte	Ende Juli
Wald- und Ufersäume, Staudenfluren	Mitte Mai – Mitte September
Feldgehölze, Gebüsche, Hecken	Juni – September
Waldmäntel, Vorwälder	September
Laub (Misch)Wälder und -Forste	ab Mitte Mai – September
Nadel (Misch)Wälder und -Forste	ab Mitte April – September
Freiflächen des besiedelten Bereichs	April - Mai
Verkehrsanlagen und Plätze (incl. Straßenbegleitgrün)	April - Mai
Bauwerke mit zugeordneter typischer Freiraumstruktur	April

Der Heidereutersee wurde per Boot befahren und die Unterwasservegetation mit einem Kraut-anker untersucht. Zusätzlich wurden Sichttiefe, maximale Wassertiefe und untere Makrophy-tengrenze ermittelt. Am Priestersee wurde eine Befahrung per Boot durch einen Vertreter des Eigentümers untersagt. Der Bewuchs wurde daher von den zahlreich vorhandenen Stegen aus begutachtet. Die Sichttiefe und die untere Makrophytengrenze konnten ebenfalls vom Steg aus bestimmt werden.

### Anpassung der Biotopkartierung

Die Biotopkartierung 2021/2022 (KALZ/KNERR) wurde im Jahr 2024 insofern angepasst, als dass der geplante Endzustand genehmigter Vorhaben im Untersuchungsraum als Grundlage für die Eingriffsermittlung in den Bestandsplan eingearbeitet wurde. Dazu zählen im Einzelnen:

- Umbau des Bahnhofs Fangschleuse der DB AG (bezeichnet als „DB-Planung“),
- A 10-Umbau Anschlussstelle Freienbrink als Interimslösung durch den LS Brandenburg (bezeichnet als „AS Freienbrink“),
- B-Plan Nr. 13 „Freienbrink-Nord“, 1. Änderung und B-Plan Nr. 60 „Service- und Logistik-zentrum Freienbrink-Nord“ (bezeichnet als „B-Plan“).

Des Weiteren wurde im Verlaufe des Planungsprozesses der Untersuchungsraum zum Vorhaben nach Westen hin erweitert. Es handelt sich um die geplante Ertüchtigung des Verbindungs-weges zwischen Jägerbude und dem Gottesbrücker Weg in Hohenbinde.

Durch die Einarbeitung der zuvor genannten genehmigten Vorhaben (geplanter Endzustand) und der Untersuchungsraum-Erweiterung wurden folgende Flächenänderungen an den auf-genommenen Biotoptypen (Kartierung 2021/2022 KALZ/KNERR [24]) vorgenommen:

- Einzelflächen sind entfallen,

- Einzelflächen wurden verringert,
- neue Flächen wurden aufgenommen.

Die entfallenen oder verringerten Flächen wurden durch Biotoptypen ersetzt, die dem geplanten Endzustand der jeweiligen Vorhaben entsprechen. Im Bereich der Untersuchungsraum-Erweiterung erfolgte eine Neuaufnahme der Biotope. In Tab. 13 „Übersicht der vorhandenen Biotoptypen und deren Wertigkeit“ sind alle im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen und deren Wertigkeit dargestellt. Sie entsprechen der Anpassung der Biotopkartierung. Die Änderungen, die im Rahmen der Anpassung der Biotopkartierung aufgenommen wurden, sind in Anlage I detailliert aufgeführt. Alle Bestandspläne der U 19.1 bilden den Bestand inklusive der Anpassung der Biotopkartierung ab. In U 19.1.2 „Bestand-Biotope“ sind alle Biotope mit dem Code gem. BKompV versehen. Die Konfliktanalyse basiert auf der angepassten Biotopkartierung. Die in Kap. 3.1.2 beschriebenen Biotope entsprechen der Kartierung von 2021/2022 (KALZ/KNERR [24]) ohne Einarbeitung der nachträglichen Anpassung der Biotopkartierung.

Die folgende Tabelle dient der Übersicht. Aufgeführt sind die Biotoptypen, an denen Anpassungen vorgenommen wurden oder zu denen Flächen hinzugekommen sind. Durch die Anpassungen sind zu den Biotoptypen gemäß der Kartierung 2021/2022 (KALZ/KNERR [24]) keine neuen Biotoptypen hinzugekommen und keine Biotoptypen entfallen.

**Tab. 11: Anpassung der Biotopkartierung von KALZ/KNERR (Kurzaufstellung)**

Nr.	Anpassung der Biotopkartierung	Biotope (Code BKompV), an denen Änderungen vorgenommen wurden	Vorhaben / Verortung
1	entfallene Flächen von Biotoptypen gem. KALZ/KNERR [24], ersetzt durch Biotoptypen geplanter Vorhaben (siehe Nr. 3)	24.07.08, 32.09, 32.11.09a, 39.06.01, 41.05aA, 41.05aJ, 41.05aM, 42.01, 43.09J, 44.04J, 44.04M, 52.01.01a, 52.02.06, 52.03.01, 53.01.14a, 53.01.20a,	AS Freienbrink, B-Plan, DB-Planung
2	Verringerung von Flächen von Biotoptypen gem. KALZ/KNERR [24], Teilbereiche wurden ersetzt durch Biotoptypen geplanter Vorhaben (siehe Nr. 3)	32.09, 34.02b, 39.06.01, 42.01, 44.04J, 44.04M, 52.01.01a, 52.02.03, 52.02.06, 52.04.01, 53.01.20a	AS Freienbrink, B-Plan, DB-Planung
3	neu eingefügte Flächen an Stellen, an denen Flächen von vorhandenen Biotopen entfallen sind (siehe Nr. 1) oder verringert (siehe Nr. 2) wurden	43.09J, 44.04M, 52.01.01a, 52.01.08a.01, 52.01.08a.02, 52.01.08n.03, 52.04.01, 52.04.06a, 53.01.14a	AS Freienbrink, B-Plan, DB-Planung
4	neu eingefügte Flächen im Bereich der UR-Erweiterung	44.04M, 52.01.01a, 52.02.01a, 52.02.06, 53.01.03c	UR-Erweiterung

### 3.1.1.2 Pflanzen

Vor Beginn der Geländearbeiten wurde eine Recherche für das gesamte durch die Autobahn GmbH beauftragte Untersuchungsraum hinsichtlich der potenziell zu erwartenden geschützten Pflanzenarten durchgeführt. Hierbei wurden die folgenden Quellen berücksichtigt:

- Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (Netzwerk Phytodiversität Deutschland & BfN 2013 [51]);
- Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands auf floraweb.de (BfN 2022 [7]);
- Altdaten der Biotopkartierung (LfU 2022 [32]).

Vom Landesamt für Umwelt Brandenburg (Referat N3) wurden die Altdaten der BBK (Geo- und Sachdaten) zur Verfügung gestellt. Punkt-Daten zu einzelnen Fundorten von geschützten höheren Pflanzen lagen nicht vor. Die Gefäßpflanzenarten, die nach europäischem und nationalem Recht geschützt sind, wurden im Vegetationsbogen erfasst. Zusätzlich erfolgte eine

Markierung des Fundortes und eine Angabe zur Anzahl bzw. Größenklasse (Punktkartierung der Wuchsorte bei Einzelvorkommen bzw. Abgrenzung von flächenhaften Vorkommen).

### 3.1.1.3 Tiere

Im Zeitraum von Oktober 2021 bis Oktober 2022 wurden faunistische Erhebungen (KALZ/KNERR [25]) im gesamten Untersuchungsraum vorgenommen. Der Untersuchungsumfang und die Methodik der Datenerhebung orientierten sich an den Vorgaben der „Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT et al. 2014 [1], ANUVA-Gutachten). Im Folgenden wird die Methodik der Erfassung je Artengruppe kurz tabellarisch dargestellt.

**Tab. 12: Darstellung der verwendeten Methodik je Artengruppe, Zeiträumen, Flächen, Orten**

Artengruppe	Zeitraum	Fläche, Orte	Methodik
<b>Brutvögel</b>	Nov. 2021 bis Feb. 2022	125 ha, 70 m beidseits des Eingriffsraumes	Kartierung von Baumhöhlen und -spalten nach Methodenblatt V3
	ab März 2022		bekannte Höhlen auf Besatz kontrolliert und Kartierung vervollständigt
	Mai und Juni 2022		Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern nach Methodenblatt V4
	Nov. 2021 bis Feb. 2022	760 ha, 500 m beidseits der A 10	Horstkartierung nach Methodenblatt V2
	April 2022 bis Juli 2022		Horstkontrollen
	Feb. bis Juli 2022	760 ha, 500 m beidseits der A 10	Revierkartierung der Brutvögel der besonderen Planungsrelevanz nach Methodenblatt V1, Vögel mit allgemeiner Planungsrelevanz wurden mittels Überblickskartierung erfasst, Auswertung Altdaten des LfU (Referat N3)
<b>Zug- und Rastvögel</b>	Herbst 2021 Winter 2021 Frühjahr 2022 Herbst 2022 Winter 2022	zwei Standorte im Bereich der Spreeniederung	Beobachtungszeit von je 30 Minuten je Beobachtung, Notieren von Zufallsbeobachtungen
<b>Fischotter und Biber</b>	Okt. und Dez. 2021, Feb. und März 2022	Im Bereich der Löcknitz- und Spreeniederung	Nach Methodenblatt S2 vier Begehungen zur Suche nach Spuren, Zufallsbeobachtungen

Artengruppe	Zeitraum	Fläche, Orte	Methodik
<b>Dachs</b>	Okt. bis Dez. 2021	125 ha, 70 m beidseits des Eingriffsraumes	Besatzkontrolle der Erdbaue, Suche nach Hinweisen auf Dachsbauereingänge, Sonnenplätze und Latrinen, Dachsspuren, nach Methodenblatt S6, Baue und Spuren wurden in einem GPS-gestützten Feldrechner eingetragen
	April, Mai, Juni 2022		Bauereingänge mittels „Stöckchenprobe“ kontrolliert
<b>Fledermäuse</b>	März bis Okt. 2022	3 km lange Transekte	Transektkartierungen nach Methodenblatt FM1 mit 8 Begehungen und der Einsatz von 6 Horchboxen nach Methodenblatt FM2 wurden miteinander kombiniert
	April bis Juli 2022	Brückenbauwerke	Kontrolle auf Fledermausquartiere (Spurensuche), Anwesenheitskontrolle per Bat-Detektor
<b>Amphibien</b>	Feb. bis Juli/Aug. 2022	jedes Gewässer	nach Methodenblatt A1, sieben Begehungen (v.a. Nachmittags-, Abend- und Nachstunden, Sichtbeobachtungen, Verhören v. Männchen)
	Ende Feb. bis Anfang Mai 2022	1. Zaun zw. Autobahn und Heidereutersee, 2. Zaun nördl. der Straße am Priestersee	Gemäß Methodenblatt A5, Aufstellen zweier Amphibienfangzäune mit 1-2maliger Kontrolle pro Tag
	Frühjahr 2022	jedes Gewässer	Kontrolle auf sichtbare oder rufende Amphibien, Nutzen von Akustikfallen
	bis zum Beginn der Winterruhe	gewässernahe Wege und Straßenränder	Absuchen nach Totfunden, Auswertung Altdaten des LfU (Referat N3)
<b>Eidechsen und Schlangen</b>	April bis Oktober 2022	an besonders geeigneten besonnten Böschungen, Bereich der 3 Anschlussstellen auf 165 ha	Kartierung der Reptilien nach Methodenblatt R1 mit 10 Begehungen, Straßen und Wege wurden auf Totfunde kontrolliert
	Feb. bis März 2022		Ausbringen von 120 künstlichen Verstecken, Kontrolle bei den 10 Begehungen, Auswertung Altdaten des LfU (Referat 3)
<b>Europäische Sumpfschildkröte</b>	Mai bis Sep. 2022	5 verschiedene Standorte mit Eignung der Art (flache Ufer, besonnte, im Wasser liegende Baumstämme, Sonnenplätze)	Sichtbeobachtung und Punkttaxierung gemäß Methodenblatt R1
<b>Fische und Rundmäuler</b>	3 Termine, Mai, Juni und August 2022	1 km Gewässerlänge an der Spree und Löcknitz	Habitatstrukturkartierung gemäß Methodenblatt Fi1, Befragung der Angler
<b>Tag- und Nachtfalter</b>	Frühsommer 2022	ausgewählte Referenzflächen im Offenland, Zufallsbeobachtungen anderer Standorte	Kartierung nach den Methodenblättern F8, F10 und F12



Artengruppe	Zeitraum	Fläche, Orte	Methodik
<b>Xylobionte Käfer</b>	Okt. bis Dez. 2021	Eingriffsbereich 125 ha, 70 m entlang der Autobahn	spezielle Strukturkartierung nach Methodenblättern XK1 und XK2
	Sommermonate 2022	potenzielle Käferbäume	Sichtkontrollen
	Mai 2022 (für 10 Wochen)	zwei Referenzflächen (Alt-Eichen am Schlösschen in Fangschleuse und am nördlichen Spree-Ufer westlich der Autobahn)	Aufstellen von Bodenfallen und Eklektorfallen, wöchentl. Kontrolle, Lockstellen für Hirschkäfer aufgestellt
<b>Libellen</b>	Frühjahr (April/Mai), Sommer (Juni/Juli), Herbst (Aug./Sep.)	Gewässerquerungen: Löcknitz, Alte Löcknitz, Spree und Spreegraben, Zufallsbeobachtungen anderer Habitate	3 Kartierungen je Gewässerquerung nach Methodenblatt L1
<b>Heuschrecken</b>	Mai, Juni bis Sep. 2022	ausgewählte Referenzflächen auf ca. 20 ha innerhalb des Eingriffsbereiches	Kartierung gemäß Methodenblatt H1, Einsetzen eines Bat-Detektors, Keschern und Bestimmen der Tiere, Auswerten der Horchboxen-Untersuchungen der Fledermäuse für miterfasste Heuschreckenlaute
<b>Muscheln</b>	Mai bis Sept. 2022	an den querenden Fließgewässern	Datenermittlungen mit Begehungen und Bootstouren gemäß Methodenblatt SM4
<b>Strukturkartierung in Wäldern</b>	Mai bis Juni 2022	16 repräsentative Transekte	Erfassung von Habitatstrukturen, die für Brutvögel und Fledermäuse relevant sind nach Methodenblatt V4

### 3.1.2 Biotope (Bestand und Bewertung)

Der Untersuchungsraum umfasst im Wesentlichen Kiefernforsten, Laub-(Misch-) Wälder, einen Teil des Siedlungsgebietes des Ortsteils Fangschleuse von Grünheide und des Ortsteils Steinfurt von Gosen-Neu-Zittau, Abschnitte der Löcknitz und der Alten Löcknitz, der Spree und der Spree-Niederung zwischen Burig und Steinfurt, Heidereutersee, Priestersee, die Anschlussstellen Erkner und Freienbrink sowie diverse die Autobahn A10 begleitende Biotoptypen. Insgesamt wird zu 60 % von Wald- bzw. Forstflächen eingenommen und zu 22 % von anthropogen stark beeinträchtigten Flächen wie Gewerbe, Straßen und Wohngebieten. Alle weiteren Nutzungsarten (Grünlandnutzung, Gewässer und gewässerbegleitende Vegetationsstrukturen, Saumbiotope und Gehölze) sind lediglich mit geringen Anteilen vertreten (zwischen 1-6 %).

Gesetzlich geschützte Biotope befinden sich mehrheitlich in der Löcknitzau südwestlich von Fangschleuse, sowie an der Spree bei Jägerbude. Des Weiteren sind Heidereutersee, Priestersee und die naturnahen Abschnitte der Löcknitz westlich und östlich der A10, sowie verschiedene Abschnitte der Straße westlich der Autobahn nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope.

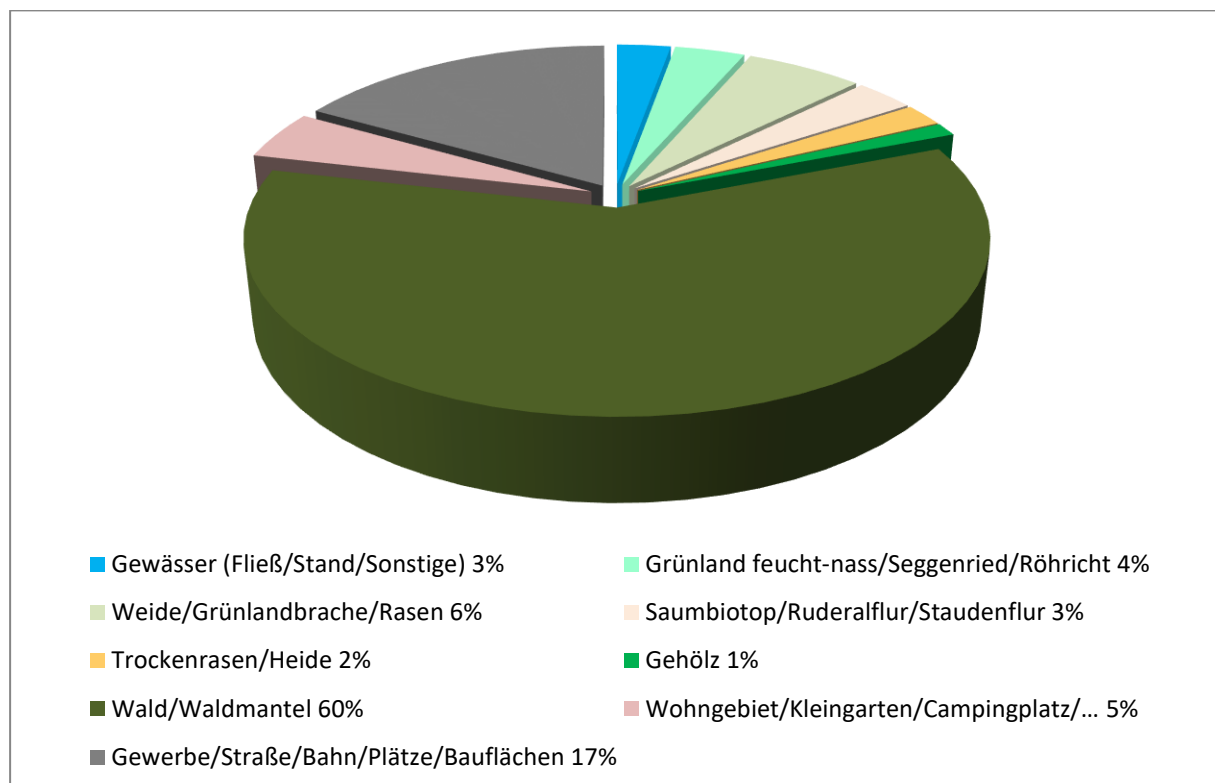
FFH-Lebensraumtypen sind durch die Seen (LRT 3150), die Alte Löcknitz (3260), die Spree (3260) und ihre uferbegleitende Gehölzvegetation (91E0\*), durch Hochstaudenfluren feuchter Standorte (6430), Eichenwälder (9190), Erlenbruchwälder (91E0\*) in Kontakt mit dem Fließgewässer sowie einen Kiefern-Moorwald (91D2\* - „Vier-Männer-Püttel“) repräsentiert.

Die graphische Darstellung der verschiedenen Nutzungstypen einschließlich Darstellung der

Einzelflächennummerierung ist den Abb. 7, Abb. 8 und Abb. 9 zu entnehmen.

Im Untersuchungsraum überwiegt die **forstliche Nutzung**. Laut Standortkartierung herrschen im Untersuchungsraum Z2-Standorte (nährstoffarm, grundwasserfern) vor. M2-Standorte (mäßig nährstoffreich, grundwasserfern) befinden sich auf der „Löcknitz-Insel“ westlich der A10 zwischen Löcknitz und Alter Löcknitz, sowie beiderseits der Autobahn nördlich der Autobahnmeisterei. An feucht-nassen Waldstandorten befindet sich ein kleines Waldmoor („Vier-Männer-Püttel“ westlich der A 10 bei ca. km 30,100) im Untersuchungsraum, das zugleich als ziemlich nährstoffarm eingestuft werden kann (OZ2-Standort). Weitere Waldflächen feuchter bis nasser Standorte befinden sich nordöstlich der Löcknitz sowie östlich der Straße „Am Schlösschen“ und südlich des Priestersees.

**Landwirtschaftliche Nutzung** findet sich an der Löcknitz sowie v.a. in der Spree-Niederung. An der Löcknitz liegen zwei von Schafen beweidete Areale östlich der A10. Ein laut Forstgrundkarte (FGK) nicht eingerichtetes Waldstück wird dort im Zusammenhang mit den Wiesen beweidet bzw. als Nachtpferch genutzt. Eine Feuchtwiesenbrache befindet sich ebenfalls in der Löcknitzau. Große zusammenhängende Weideflächen finden sich außerdem in der Spree-Niederung, die nahezu vollständig von Gut Burig aus (Landwirtschaftsbetrieb Dr. Lehmann GbR) bewirtschaftet werden. „Das Grünland wird seit 1990 extensiv durch Mutterkuhhaltung (ca. 300 Tiere plus Nachzucht) bewirtschaftet. Neben der Weidewirtschaft erfüllen die Flächen zusätzlich verschiedene Funktionen für den Landschafts-, Hochwasser- und Naturschutz. Ca. 80 % der Flächen sind heterogene Niedermoore und Grundwassersande sowie ca. 20 % trockene Sandböden. In den Wintermonaten ist ca. die Hälfte der Flächen überflutet und selbst in den Sommermonaten sind große zusammenhängende Flächen „staunass“ (Selbstdarstellung des Landwirtschaftsbetriebs Dr. Lehmann GbR auf der Webseite „Landwirtschaft für Artenvielfalt“ des WWF Deutschland, <https://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de/betrieb/2106/>, abgerufen am 02.06.2023)



**Abb. 7: Darstellung der verschiedenen Anteile der Nutzungsarten im gesamten Untersuchungsraum**

An **Siedlungsflächen** im Gebiet sind zunächst die Ortslage Fangschleuse östlich der A10, ein zum Ort gehörendes kleines Wohn- und Gewerbegebiet bei der Autobahnmeisterei westlich

der Autobahn und Bungalowsiedlungen in Fangschleuse und an der Alten Löcknitz westlich der A10 zu nennen. Eine mehrschurig gemähte Wiesenfläche in der Ortsmitte Fangschleuse wird für Veranstaltungen und auch als Zirkusplatz genutzt. Im Untersuchungsraum vorhanden ist weiterhin der ganzjährig geöffnete Campingplatz Jägerbude, sowie einige zum Siedlungsplatz gehörende, dauerhaft bewohnte Häuser in Autobahnnähe. Im Süden des Kartierungsraumes ist eine zu Steinfurt (Gemeindeteil von Gosen-Neu Zittau) gehörende Einzelhaussiedlung mit großen, gehölzreichen Zier- und Nutzgärten zu erwähnen, die zum größten Teil vom Untersuchungsraum erfasst wird. Einen großen Flächenanteil nehmen außerdem die Gewerbeflächen im B-Plangebiet „Freienbrink-Nord“ östlich der Autobahn zwischen der Bahnstrecke 6153 (Berlin Ostbahnhof - Guben Grenze [DE/PL]) und der Anschlussstelle Freienbrink ein, die südlich der L 38 von zahlreichen dort angesiedelten weiteren Gewerbeflächen ergänzt werden.

**Verkehrsflächen** mit Begleitgrün unterschiedlicher Ausprägung sind mit der A10, Asphaltstraßen, Schotterstraßen und zahlreichen weiteren Straßen und Wegen vertreten. Im westlichen „Kleeblatt“ der Anschlussstelle Erkner findet eine Beweidung mit Schafen statt.

Alle **Fließgewässer** (Löcknitz, Alte Löcknitz und Spree) werden von nicht motorisierten Booten befahren. Auf dem kanalisierten Abschnitt der Löcknitz/Neuen Löcknitz zwischen Wupatzsee und Werlsee verkehren Motorboote sowie Fahrgastschiffe. Stellenweise wird an den Fließgewässern geangelt, insbesondere an der Spree. An Heidereutersee und Priestersee wird von zahlreichen speziell hierzu angelegten Stegen aus geangelt (Pachtgewässer).

### Beschreibung der kartierten Biotoptypen

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotope einschließlich der Bewertung. Die Darstellung findet in Unterlage 19.1.2 und 19.4 statt. Die Bewertung der Biotope erfolgt gemäß BKompV wie folgt:

22 - 24 WP	=	6-hervorragend (hv)
19 - 21 WP	=	5-sehr hoch (sh)
16 - 18 WP	=	4-hoch (h)
10 - 15 WP	=	3-mittel (m)
5 - 9 WP	=	2-gering (g)
0 - 4 WP	=	1-sehr gering (sg)

**Tab. 13: Übersicht der vorhandenen Biotoptypen und deren Wertigkeit**

Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landes-code	Schutz-status	FFH-LRT	Name/ weitere Hinweise
<b>Fließgewässer</b>							
23.01	Fließgewässer natürlich/naturnah	22	hv	01121, 01122	§	3260	Spree
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	17	h	01121, 01122	§	3260	Löcknitz
23.04a.02	Anthropogen sehr stark veränderte Fließgewässer, besondere Ausprägung mit Flachwas-serzonen oder Was-serpflanzen	9	g	01124	-	-	Alte Löcknitz

Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landes- code	Schutz- status	FFH- LRT	Name/ weitere Hin- weise
23.05.01a.02	Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung, beschattet oder unbeschattet, naturferne Ausbildung /intensive Unterhaltung	8	g	011331 011332 011333	-	-	Gräben im Er-lenbruch an der Löcknitz und in der Spree-Niederung
23.05.02	Technische Rinne, Halbschale	3	sg	011342	-	-	Zuläufe zu Versickerungsbecken
23.05.04a.01	Kanäle, Naturnahe Ausprägung	10	m	01141, 01143	-	-	Neue Löcknitz, Löcknitz
23.05.04a.02	Kanäle, Naturferne Ausprägung	4	sg	01142	-	-	Löcknitz östlich parallel zur A 10 verlaufend von km 29,310 bis km 29,650
23.07.02	Altarm	21	sh	02114	§	3150	Altarm in Spree-Niederung
<b>Standgewässer</b>							
24.04b	Sonstige natürliche eutrophe Gewässer	16	h	021031	§	3150	Heidereutersee, Priestersee
24.07.08	Offene Wasserrückhaltebecken	5	g	02143	-	-	AS Erkner, nördl. Autobahn-Meisterei, Gewerbegebiet Freienbrink
<b>Vegetationslose od. -arme Sand- und Schotterflächen</b>							
32.08	Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche	18	h	03130	-	-	Gewerbegebiet Freienbrink u. Brücke über die Spree
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	18	h	03110	-	-	westl. AS Freienbrink u. Gewerbegebiet Freienbrink
<b>Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen</b>							
32.11.09a	Baustellen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	sg	12730	-	-	Gewerbegebiet Freienbrink, rund um die neu errichtete Kfz-Fabrik
<b>Äcker und Ackerbrachen</b>							
33.03.04	Ackerbrache (Sandboden)	11	m	09151	-	-	Wildäcker im Wald nördlich Fangschleuse

Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landes- code	Schutz- status	FFH- LRT	Name/ weitere Hin- weise
<b>Trockenrasen</b> sowie <b>Grünland</b> trockener bis frischer Standorte							
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt	17	h	05133, 05133x2	teilw. §	-	Teile der Gastrasse (südl. Teil), AS Erkner, Gewerbegebiet Freienbrink
34.04.03.01a	Ausdauernde Sandtrockenrasen mit weitgehend geschlossener Narbe, gemäht/beweidet	21	sh	051212	§	-	neben AS Erkner
34.04.03.03	Ausdauernde Sandtrockenrasen mit weitgehend geschlossener Narbe, ungenutzt	16	h	051212	§		Ortslage Fangschleuse
34.04.03.03	Ausdauernde Sandtrockenrasen mit weitgehend geschlossener Narbe, ungenutzt	16	h	051212, 051215	-	-	in vorliegender Ausprägung kein geschütztes Biotop
34.07b.02	Mäßig artenreiche, frische (Mäh-) Weide	13	m	05112	-	-	Spree-Niederung
34.08.03	Artenarme, frische Grünlandbrache	9	g	051322	-	-	Spree-Niederung
34.09	Tritt- und Parkrasen	8	g	0516	-	-	Gut Burig, Gewerbegebiet Freienbrink
<b>Waldfreie Niedermoore</b> und Sümpfe, <b>Grünland</b> nasser bis feuchter Standorte							
35.02.03a.01	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland, bewirtschaftet	20	sh	051052	§	-	Löcknitzau
35.02.03a.02	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland, brachgefallen	16	h	051316	§	-	Löcknitzau
35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	m	051052, 05111	-	-	Spreeau
<b>Großseggenriede</b>							
37.02	Nährstoffreiches Großseggenried	16	h	04530	teilw. §	-	Siedlungsrand Fangschleuse

Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landes- code	Schutz- status	FFH- LRT	Name/ weitere Hin- weise
<b>Röhrichte</b>							
38.02.01	Schilf-Wasserröhricht	19	sh	022111 012111	§	3150	Begleitbiotop an den Seen und am Spree-Altarm
38.02.02	Schilf-Landröhricht	15	m	051311	-	-	Spree-Niederung: Graben unter der Autobahn
<b>Wald- und Ufersäume, Staudenfluren</b>							
39.01.01	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, trockener bis nasser Standorte	16	h	051421 07190	§	-	u. a. an der Spree
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	m	08261 10125	-	-	westl. u. südl. Gewerbegebiet Freienbrink, entlang der Waldwege
39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern, Naturnahe Ausprägung	17	h	051411	teilw. §	6430	Löcknitzau, Spreeniederung
39.05	Neophyten-Staudenfluren	7	g	03244, 03249, 051414	-	-	-
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	16	h	03221 03222 03229	-	-	vielfach entlang der Verkehrswege
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte	12	m	03229, 03249, 051132, 051422	-	-	Grabenränder in der Spree-Niederung
39.07	Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kormonbildnern	10	m	03210, 03229, 051413, 051422	-	-	-
<b>Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden)</b>							
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weitgehend intakt	19	sh	061020 1	§		Im Forst westl. AS Freienbrink
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Bö-	13	m	061020 2	§		Gastrasse (mittlerer Abschnitt), tw. am Rand

Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landes- code	Schutz- status	FFH- LRT	Name/ weitere Hin- weise
	den (Calluna-Heiden), degeneriert						der Forstwege
<b>Feldgehölze, Gebüsch, Hecken</b>							
41.01.02	(Weiden-)Gebüsch in Auen	16	h	071012	§	91E0*	Spree-Niederung
41.01.04.01	Wacholder- und Besenginster-Gebüsch	16	h	06110	§	-	-
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	m	071021	-	-	-
41.01.06	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte und stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%)	12	m	071021	-	-	-
41.02.02M	Feldgehölz frischer Standorte, mittlere Ausprägung	14	m	07113	-	-	in vorliegender Ausprägung kein geschütztes Biotop
41.02.03M	Feldgehölz trocken-warmer Standorte, mittlere Ausprägung	15	m	07114	-	-	in vorliegender Ausprägung kein geschütztes Biotop
41.03.01J	Wallhecke, junge Ausprägung, ohne Überhälter	12	m	07133	-	-	in vorliegender Ausprägung kein geschütztes Biotop
41.03.03J	Sonstige Hecken, Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	12	m	071311	-	-	-
41.03.03M	Sonstige Hecken mit Überhältern mittlerer Ausprägung	16	h	071321	-	-	-
41.04J	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, Junge Ausprägung/Ohne Überhälter sowie Schnitthecken	8	g	071022	-	-	-
41.04M	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung/mit Überhältern mittlerer	11	m	071022 071322	-	-	-

Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landes- code	Schutz- status	FFH- LRT	Name/ weitere Hin- weise
	Ausprägung						
41.05aJ 41.05aM 41.05aA	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend au- tochthonen Arten, junge Ausprä- gung/mittlere Aus- prägung/alte Aus- prägung	11, 15, 18	m, m, h	07142x x 07152x x 07153x x	-	-	-
41.05bJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung	8	g	071532 2, 071522	-	-	-
41.05bM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	11	m	071532 2, 071522	-	-	-
<b>Waldmäntel, Vorwälder</b>							
42.01	Waldmäntel	17	h	07120	-	-	-
42.02	Rubus-Gestrüppe und -Vormäntel	12	m	07131	-	-	-
42.03.02	Vorwald frischer Standorte	13	m	08284	-	-	-
<b>Laub (Misch)Wälder und –Forste**</b>							
43.02.02.01J	Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit intak- tem Wasserhaushalt	14	m	08103	§	91E0*	Löcknitzau
43.02.02.01 M	Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit intak- tem Wasserhaushalt	20	sh	081034, 081036	§	91E0*	Löcknitzau
43.02.02.02 M	Degradierter Erlen- bruchwald	14	m	07190	§	3150	Ufer Heidereu- tersee
43.03.01M	Intakter Sumpfwald	18	h	08291	-	-	-
43.03.02M	Degradierter Sumpf- wald, mittlere Aus- prägung	13	m	08110	§	91E0* pp	
43.04.01M	Fließgewässerbe- gleitende Erlen- und Eschenwälder, mitt- lere Ausprägung	17	h	07190	§	91E0* pp	Spree-Niede- rung



Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landes- code	Schutz- status	FFH- LRT	Name/ weitere Hin- weise
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte	20	sh	08192	-	9190	-
43.07.04M	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte	17	h	085208	-	-	-
43.09J	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	11	m	08262, 08380, 08518 085908	-	-	-
43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	13	m	08103 08291 08292 083xx 085xx	(§) -	-	-
43.09A	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	16	h	08292 085108	-	-	mit Alteichen und Altkiefern nahe Löcknitz
43.10M	Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten	12	m	08340, 08349, 085908	-	-	Robinienforsten u. a.
<b>Nadel (Misch)Wälder und –Forste**</b>							
44.01.02M	Waldkiefern-Moorwälder	20	sh	081011	§	91D2*	Waldmoor
44.04J	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	9	g	08262 08480 08680	-	-	Kiefernforsten
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	11	m	08478x x 08480x x 08670x x 08680x x	-	-	Kiefern- und Fichtenforsten ohne/ mit Laubholzbeimischung
44.05J	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten	6	g	086201	-	-	Nadelholzforst nicht heimische Koniferen, mit Eiche 10-30%
44.05M	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten	10	m	086206	-	-	Nadelholzforst nicht heimische Koniferen, mit Birke 10-30%
<b>Freiflächen des besiedelten Bereichs</b>							
51.01	Kleine vegetationslose Freiflächen	5	g	12740	-	-	landwirtschaftl. Lagerflächen

Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landescode	Schutzstatus	FFH-LRT	Name/ weitere Hinweise
51.07a.02	Sonstige Grünanlage ohne alten Baumbestand	9	g	101011	-	-	sowjetisches Ehrenmal
51.08a.01	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten u. private Grünflächen	11	m	10112	-	-	Grabeland
51.11a.04	Campingplatz	7	g	10182	-	-	Campingplatz
51.11a.05	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	7	g	10250	-	-	Bungalowsiedlungen
<b>Verkehrsanlagen und Plätze</b>							
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße)	0	sg	12610, 12630	-	-	Straßen, Autobahn
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)	2	sg	12610, 12652	-	-	Schotterstraßen
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Verkehrsweg mit wassergebundener Decke	3	sg	12610, 12651	-	-	Waldwege u. a.
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	sg	051132, 05162, 05171	-	-	-
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	7	g	05111, 05121, 05161, 05162, 071421, 071423, 071531 2	-	-	-
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung	11	m	051131, 05161, 071411	-	-	-
52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	sg	12654	-	-	Geh-, Radwege
52.02.03	Teilbefestigter Weg	3	sg	12653	-	-	-

Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landescode	Schutzstatus	FFH-LRT	Name/ weitere Hinweise
52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Decke	4	sg	12652	-	-	-
52.02.06	Unbefestigter Weg	10	m	12651	-	-	Unbefestigte Wege, nicht oder selten befahren
52.03.01	Versiegelter Platz	0	sg	12643	-	-	Parkplatz, versiegelt
52.03.02	Teilbefestigter Platz (z. B. Rasengitter)	3	sg	12642	-	-	Parkplatz, teilversiegelt
52.03.03a	Platz mit geschottertem Belag oder wassergebundener Decke	4	sg	12641	-	-	„wilde“ Parkplätze
52.04.01	Bahntrasse	1	sg	126612	-	-	-
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	0	sg	12610	-	-	Brücke (Löcknitz)
<b>Bauwerke mit zugeordneter typischer Freiraumstruktur</b>							
53.01.03b	Lockeres Einzelhausgebiet	5	g	12261	-	-	-
53.01.03c	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet	4	sg	12261	-	-	-
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen	2	sg	12310, 12311	-	-	-
53.01.16a.03	Zeilenbebauung inkl. typischen Freiräumen	5	g	12240	-	-	-
53.01.17a.02	Sonstiges Dorfgebiet	4	sg	12291	-	-	-
53.01.20a	Ver- und Entsorgungsanlage, z. B. Kläranlage, Wasserwerk, Staudamm	2	sg	12502	-	-	Mobilfunkmasten, Kabeltrassen

**Erläuterung:**

**Code BKompV**

\*\* Biotopcode gem. BKompV - Anlage 2  
bei Wäldern: J = Junge Ausprägung, M = Mittlere Ausprägung, A = Alte Ausprägung

**WP**

Biotopwert gem. BKompV - Anlage 2

**Bedeutung**

naturschutzfachliche Bedeutung

sg sehr gering

g gering

m mittel

h hoch

sh sehr hoch

hv hervorragend

**Landescode**

Biotopcode gem. Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen

**Schutzstatus**

§ = geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

---

<b>FFH-LRT</b>	(§) = Status konnte nicht beurteilt werden (Fläche nicht erreichbar)
	LRT = Lebensraumtyp gem. Anhang I der FFH-Richtlinie
pp	pars partim, teilweise FFH-Lebensraumtyp
*	prioritärer FFH-Lebensraumtyp

In den folgenden Kapiteln werden die Biotope detailliert beschrieben. Die folgenden Abbildungen zeigen die Nutzungsartenzusammensetzung und die Flächennummerierung (Geb.-Nr.), auf die sich die einzelnen Beschreibungen beziehen. Die Änderungen aus dem Jahr 2024 (Begründung siehe Kap. 3.1.1.1) sind in Anlage I detailliert aufgeführt.





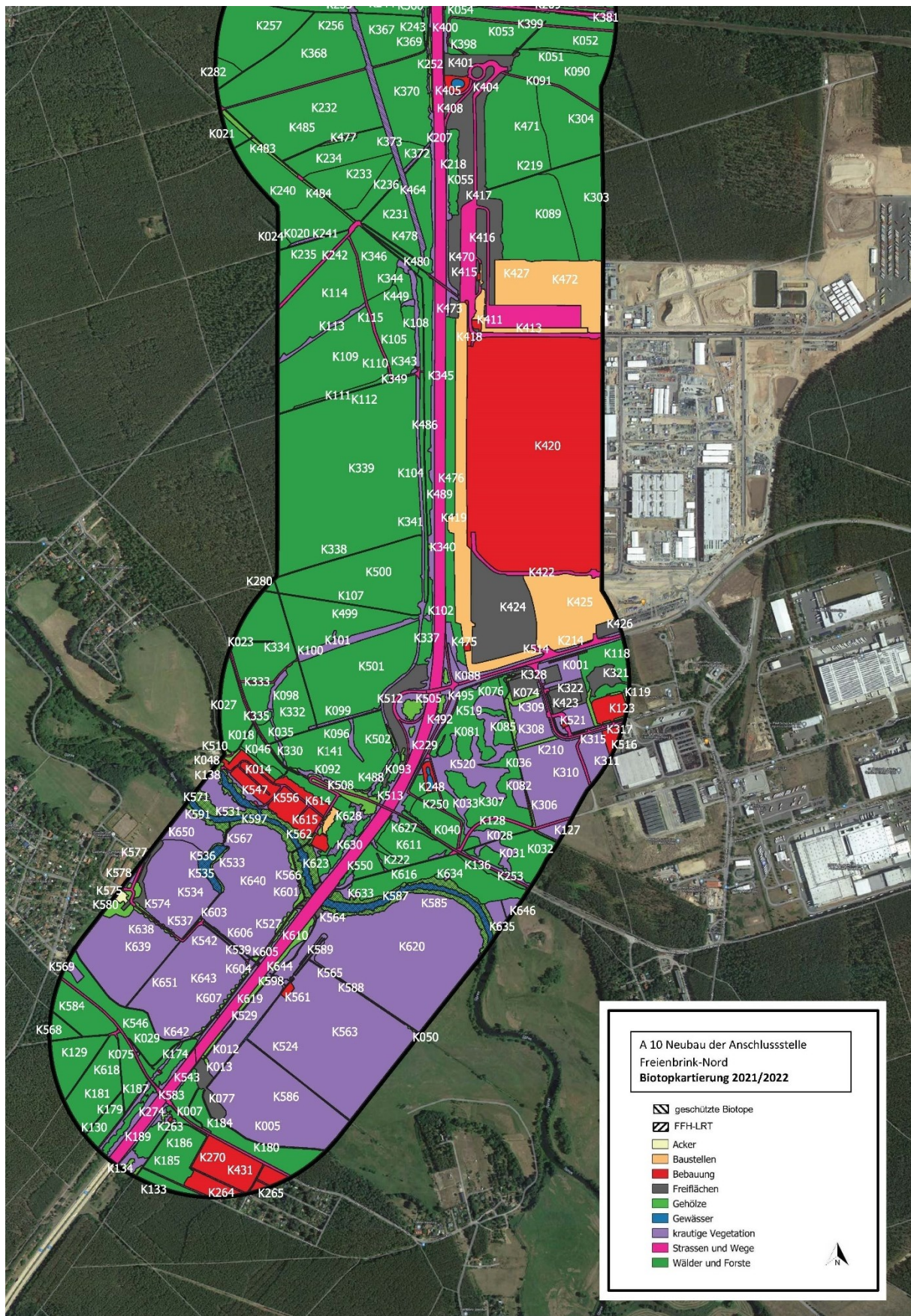


Abb. 9: Untersuchungsraum Süd

### 3.1.2.1 Fließgewässer

Innerhalb des Untersuchungsraums bei Fangschleuse verlaufen Abschnitte der Löcknitz, der Neuen Löcknitz (östlich A10) und der Alten Löcknitz in Höhe Fangschleuse, sowie die Spree mit Nebengewässern und zahlreichen Entwässerungsgräben zwischen Burig und Steinfurt.

#### Spree

Alle drei kartierten Abschnitte der Spree gehören dem FFH-Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“ an und sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt: Der Flussabschnitt gehört zum FFH-Gebiet „Müggelspreeniederung“.

**Tab. 14: Biotop des Fließgewässers Spree (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
23.01	anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	01121 - Flüsse und Ströme, naturnah, flachufrig mit Ufervegetation	§	3260	K597, K623
23.01	anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	01122 - Flüsse und Ströme, naturnah, teilweise steilufrig	§	3260	K587

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

In diesem naturnahen Flussabschnitt verläuft die Spree in großen, offenbar bis heute weitgehend unverändert gebliebenen Mäanderbögen natürlichen Ursprungs durch die Niederung. Im Bereich ist der Fluss ca. 25 m breit und wird durch eine submerse Vegetation aus vorwiegend Gewöhnlichem Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*) sowie vereinzelt auftretenden Laichkrautarten (*Potamogeton* spec.) gekennzeichnet. Weitere häufiger auftretende Arten sind Berle (*Berula erecta*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Schwanenblume (*Butomus umbellatus*). Aufgrund der Ufergehölze und der daraus resultierenden stärkeren Beschattung herrschen im Uferbereich Wasserlinsendecken (u. a. *Lemna minor*) vor. Der östlich der Autobahn gelegene Spree-Abschnitt wird auf seinem Nordufer von stärker geneigten bis steilen und weitgehend bewaldeten Hängen begleitet. Die Ufer sind fast vollständig von Arten der feuchten Hochstaudenfluren, sowie von Röhrichtern (*Phalaris arundinacea*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis* u. a. m.), Weidenbüschen und Bruchwald-Säumen aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Bruch-Weiden (*Salix fragilis*, bzw. *Salix x rubens*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) bestanden. Zum Gewässersystem der Spree gehört auch ein alter, teilweise verlandeter Altarm, der von Süden her über ein kleines Fließ mit dem Fluss verbunden ist:

**Tab. 15: Biotop des Fließgewässers Spree**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
23.07.02	Altarm	02114 – hocheutrophe Altarme	§	3150	K535

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Der früher von der Spree durchflossene Bereich ist an das System von Entwässerungsgräben in der Niederung angeschlossen, so dass auch weiterhin ein – wenn auch geringer – Wasseraustausch gegeben ist. Die Ufer werden allseitig von Gehölzen (Strauchweiden-Gebüsche) und Röhrichtern (*Phragmites australis*) eingenommen. Hier finden sich Wasserlinsendecken und eine submerse Vegetation aus Zartem Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*). Die offene Wasserfläche wird im Sommer von ausgedehnten Beständen von Makrophyten (u. a. *Nuphar*

*lutea* und *Sagittaria sagittifolia*) besiedelt. An mindesten einer Stelle am nordöstlichen Ufer befindet sich eine breite Lücke in der Ufervegetation, die von den Pferden auf der angrenzenden Weide als Tränke genutzt wird.

### Löcknitz

Drei kartierte Abschnitte der Löcknitz gehören dem Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion“ an und sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt:

**Tab. 16: Biotope des Fließgewässers Löcknitz / Alte Löcknitz (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
23.02	anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	01121 - Flüsse und Ströme, naturnah, flachufrig mit Ufervegetation	§	3260	E221, E259
23.02	anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	01122 - Flüsse und Ströme, naturnah, teilweise steilufrig	§	3260	E216

#### Erläuterung:

§ geschützt Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Geb.-Nr. E-216: Westlich der A10 verläuft die Alte Löcknitz mit gewundenem Lauf durch Wälder und Forsten und wird von stärker geneigten bis steilen Hängen begleitet. Aufgrund der überwiegend starken Beschattung überwiegen Wasserlinsendecken (u. a. *Lemna minor*). Fließgewässertypische Pflanzenarten erreichen geringe Deckungsgrade (stellenweise *Berula erecta*, *Sparganium emersum*). Gewässertypische Gehölzsäume, überwiegend aus Schwarz-Erlen, sind auf > 50% der Uferlänge vorhanden. Abschnittsweise begleiten Bungalowsiedlungen den Fluss, dort sind die Ufer befestigt. Geb.-Nr. E-221: Östlich und parallelverlaufend zur A10 ist die Löcknitz > 15 m breit und durch angrenzenden Wald mäßig beschattet. Der gewundene Lauf weist südlich und östlich flache Ufer und westlich stärker geneigte Hänge auf. Typische Makrophyten im Fluss sind u. a. *Nuphar lutea*, *Sparganium emersum*, *Hydrocharis morsus-ranae* und *Iris pseudacorus*. Aufgrund der Beschattung erreichen die Arten geringe Deckungsgrade, mit Ausnahme von Wasserlinsen (u. a. *Lemna minor*). Gewässertypische Gehölzsäume, überwiegend aus Schwarz-Erlen, sind auf der gesamten Länge vorhanden. Geb.-Nr. E-259: Der von Erlenbruch begleitete, gewundene bis mäandrierende Abschnitt der Löcknitz östlich der A 10 ist flachufrig und im Osten deutlich schmaler als im westlichen Drittel. Der mittlere und östliche Abschnitt weist sehr naturnahe Strukturen auf. Typische Makrophyten sind stellenweise durch *Berula erecta*, *Nuphar lutea*, *Sparganium emersum*, *Hydrocharis morsus-ranae* und *Sagittaria sagittifolia* vertreten. Im Osten ist der Lauf auf kurzer Strecke verzweigt. Südöstlich der Verzweigung ist, ausgelöst durch Sturzbäume, eine Fließbewegung kaum vorhanden und der Abschnitt vermoort zusehends. Dort wächst großflächig die gefährdete Sumpf-Calla (*Calla palustris*), s. auch Kap. 3.1.3. Im Westen wirkt der Lauf der Löcknitz begradigt und wird neben vorherrschender Schwarz-Erle teilweise von Schwarzem Holunder gesäumt. Das invasive Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) tritt vereinzelt bis häufig entlang des mittleren und östlichen Abschnitts auf.



## Weitere, nicht geschützte Fließgewässer

**Tab. 17: Biotope des Fließgewässers Löcknitz / Alte Löcknitz**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
23.04a.02	Anthropogen sehr stark veränderte Fließgewässer, besondere Ausprägung mit Flachwasserzonen oder Wasserpflanzen	01124 – Flüsse, Ufer weitgehend verbaut	1
Mit Spundwänden verbauter Abschnitt der Löcknitz unter der Autobahnbrücke (Geb.-Nr. E222), in besonnten Flachwasserzonen u. a. mit <i>Nuphar lutea</i> , <i>Nymphaea alba</i> , <i>Sparganium emersum</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i> und <i>Hydrocharis morsus ranae</i> bewachsen.			
23.05.01a.02	Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung, naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung	011331 – Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, meist ständig wasserführend	10
Gräben in der Spree-Niederung mit artenarmem Bewuchs, meist stark eutrophiert, oft flächig veralgelt und mit dichtem Bewuchs an Wasserlinsen ( <i>Lemna spec.</i> ), im Hochsommer auf kurzer Strecke austrocknend			
23.05.01a.02	Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung, naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung	011332 – Gräben weitgehend naturfern, ohne Verbauung, beschattet, ständig wasserführend	3
Wasserführender Binnengraben im Erlenbruch (Geb.-Nr. E268) sowie der Löcknitz zufließender Graben am westlichen Rand des Erlenbruchs (Geb.-Nr. E331). Beide Gräben mit gestrecktem Verlauf und artenarmen Bewuchs aus Wasserlinsen ( <i>Lemna spec.</i> ) u. a., am Binnengraben auch <i>Impatiens glandulifera</i> . – in der Spree-Niederung ein weiterer Graben (Nr. K567) zur Entwässerung des eutrophen Stillgewässers (Nr. K535) in die Spree			
23.05.01a.02	Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung, Naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung	011333 – Gräben weitgehend naturfern, ohne Verbauung, teilweise beschattet, ständig wasserführend	2
Zwei Gräben in der Spree-Niederung auf der Grenzlinie zwischen Wald und angrenzender Niederung mit ebenfalls artenarmer Vegetation			
23.05.02	Technische Rinne, Halbschale	01134 – Gräben, weitgehend oder vollständig verbaut	1
Gepflasterte Rinnen als Regenwasser-Einlauf an RW-Sammelbecken und Versickerungsmulden, u. a. im Bereich der Anschlussstelle Erkner. – Rinnen mit einer Fläche von wenigen Quadratmetern wurden im Grundbogen bei den Begleitbiotopen vermerkt.			
23.05.02	Technische Rinne, Halbschale	0113412 – Gräben, weitgehend verbaut, unbeschattet, ständig wasserführend	1
Grabenstück zwischen Autobahnunterführung und Rinderweide mit vollständig betonierter Rinne (Nr. K598)			
23.05.04a.01	Kanäle, Naturnahe Ausprägung	01143 – Kanäle, teilweise beschattet	2
23.05.04a.01	Kanäle, Naturnahe Ausprägung	01141 – Kanäle, unbeschattet	1
Der kanalisierte Abschnitt der Löcknitz zwischen Wupatzsee und der A10 wurde im Gewässerentwicklungskonzept (GEK [37]) als „stark verändert“ bewertet (Geb.-Nr. E021a). Die Löcknitz ist als mäßig naturnah zu bewerten. Die Ufer sind mit Steinschüttungen befestigt, noch vorhandene alte Faschinen			

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
<p>sind funktionslos. In der Uferzone wurzeln zerstreut typische Hochstauden feuchter Standorte sowie vereinzelt Erlen.</p> <p>Die östlich parallel zur A 10 verlaufende Löcknitz (Geb.-Nr. E182) wird östlich von Bungalowsiedlungen begleitet und ist dort verbaut. Westliches Ufer naturnah mit Erlenwald, naturnahe Uferstruktur. Schwache Fließbewegung erkennbar.</p> <p>In beiden Abschnitten wachsen Makrophyten mit geringer Deckung, da der Kanal stark mit Motorbooten, auch größerer Bauart, befahren wird.</p>			
23.05.04a.02	Kanäle, Naturferne Ausprägung	01141 – Kanäle, unbeschattet	1
		01142 – Kanäle, beschattet	1
<p>Neue Löcknitz östlich der A10 (Geb.-Nr. E243) sowie mit Spundwänden verbauter Abschnitt der Löcknitz (Geb.-Nr. E223) unterhalb der Autobahnbrücke. Die Neue Löcknitz ist ein kanalisiertes Fließgewässer mit schwacher Fließbewegung, von Bungalowsiedlungen flankiert, gering beschattet, Ufer stark verbaut (Faschinen), Unterwasservegetation und flutende Makrophyten sind gering vorhanden. Wohl aufgrund des starken Verkehrs mit Motorbooten hoher Anteil entwurzelter Pflanzen. Der Abschnitt E243 war nur von Brücken aus einschätzbar.</p>			

### 3.1.2.2 Standgewässer

Priestersee und Heidereutersee sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt und gehören dem Lebensraumtyp 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ an. Zur geschützten Seefläche und zum Lebensraumtyp gehören auch Schilfröhrichte, verschiedene Kleinröhrichte sowie die standorttypischen Gehölzsäume. Die Röhrichte werden an dieser Stelle mit beschrieben.

**Tab. 18: Biotope der Standgewässer (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
24.04b	Sonstige natürliche eutrophe Gewässer	021031 – stark eutrophe Seen mit Tauchfluren	§	3150	E040, E060
k.A.		02202 – Wasserknöterich-Schwimmlaichkraut-Gesellschaft	§	3150	E061
k.A.		02203 – Hornblatt-Gesellschaften	§	3150	E040 (BB)
k.A.		022012 – Seerosen-Bestände	§	3150	E040 (BB)
k.A.		022013 – Tausendblatt-Bestände	§	3150	E040, E061 (BB)
38.02.01	Schilf-Wasserröhricht	022111 – Schilf-Röhricht an Standgewässern	§	3150	E040, E061 (BB)
43.02.02.02M	Degradierter Erlenbruchwald	07190 – standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	§	3150	E053

**Erläuterung:**

- § geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG
- k.A. keine Angabe
- BB Begleitbiotop

Der **Priestersee** nordöstlich der Ortslage Fangschleuse und der **Heidereutersee** unweit westlich der Anschlussstelle Erkner sind stark eutrophe Seen mit Sichttiefen um zwei Meter. Beide

Seen sind größtenteils von naturnahen Laub-(Misch)Wäldern umgeben. Es handelt sich um Angelgewässer (Pachtgewässer). Schilfröhrichte sind in schmaler Ausbildung vorhanden, teilweise mit Beteiligung von *Typha angustifolia* und *Thelypteris palustris*. Des Weiteren umgibt beide Seen ein standorttypischer Gehölzsaum aus Schwarz-Erlen (am Heidereutersee eigens abgegrenzt als Geb.-Nr. E053). Am Priestersee (Geb.-Nr. E040) sind darüber hinaus Hornblatt-Schwebematten (*Ceratophyllum demersum*), Tausendblattfluren (*Myriophyllum spicatum*) und kleinflächig Seerosen-Bestände entwickelt. Laichkräuter sind sehr gering mit *Potamogeton crispus* und *P. pectinatus* vertreten. Am Heidereutersee (Geb.-Nr. E060) wurde 2022 im Vergleich zu 2008 ein Rückgang der Tausendblatt-Tauchfluren festgestellt. In der nördlichen Flachwasserzone breiten sich Wasserknöterich-Schwimmlaichkraut-Bestände aus (Geb.-Nr. E061). Bemerkenswert ist ein kleiner Bestand von *Menyanthes trifoliata* (Fieberklee) am Südufer (siehe Geb.-Nr. E060).

#### Weitere, nicht geschützte Biotopflächen

**Tab. 19: Biotope der Standgewässer**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
24.07.08	Offene Wasserrückhaltebecken	02143 – Staugewässer/ Kleinspeicher, naturfern, stark gestört oder verbaut	6
<p>Hierzu gehört u. a. ein Versickerungsbecken im Bereich der Anschlussstelle Erkner, östlich der A10 (Geb.-Nr. E301), mit einem hohen Anteil befestigter Böschungen, in der Sohle Schilfröhricht. Im westlichen „Kleeblatt“ befindet sich ebenfalls ein großes Regenrückhaltebecken. Da die Fläche nicht begangen werden konnte, wurde dieses als Begleitbiotop in Geb.-Nr. E056 vermerkt.; weitere Becken befinden sich nördlich der Autobahnmeisterei auf der Autobahn-Westseite sowie südöstlich der Autobahn-Anschlussstelle Freienbrink und nördlich des neu entstandenen Automobilwerks auf der Autobahn-Ostseite.</p> <p>Kleine Versickerungsmulden und Rückhaltebecken neben der A10 waren im Begehungszeitraum trocken und wiesen keine Feuchte- oder Nässezeiger auf. Entsprechend wurde der Biotoptyp im Grundbogen erwähnt und ggf. als Begleitbiotop codiert.</p>			

#### 3.1.2.3 Felsen, Block- und Schutthalden, Geröllfelder, offene Bereiche mit sandigem oder bindigem Substrat

Hierzu gehören mehrere vegetationslose bzw. -arme Flächen über Sand bzw. Schotter an der Spree, im Gewerbegebiet Freienbrink und frisch gerodete Flächen westlich der Autobahn-Anschlussstelle Freienbrink, sowie Flächen im Bereich des B-Plangebietes 13 „Freienbrink-Nord“ und eine kleine Fläche östlich des Campingplatzes „Jägerbude“, die allesamt nicht geschützt sind.

**Tab. 20: Biotope der Felsen, Block- und Schutthalden, Geröllfelder, offenen Bereiche mit sandigem oder bindigem Substrat**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
32.08	Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche	03130 – vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen	8
<p>Der Brückenraum unterhalb der Autobahnbrücke über die Spree, die Bankette entlang eines ebenfalls unter der Autobahn verlaufenden Grabens sowie Teilflächen im Gewerbegebiet Freienbrink können diesem Biotoptyp zugeordnet werden. Alle Flächen sind absichtlich durch die Tätigkeit des Menschen entstanden und nicht natürlichen Ursprungs. Sie sind alle durch eine geringe Vegetationsbedeckung gekennzeichnet, die entweder auf das Substrat, häufiges Betreten/Befahren (Baustelle im Gewerbegebiet) oder auf mangelnde Beleuchtungsverhältnisse (im Brückenschatten) zurückzuführen ist.</p>			

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	03110 – vegetationsfreie und -arme Sandflächen	16
Hierunter fallen v.a. durch anhaltende Bautätigkeit entstandene Flächen im Bereich westlich der Autobahn-Anschlussstelle Freienbrink (nach Rodung der dort ursprünglich stockenden Kiefernforste, Ginstergebüsche und Heiden und Abschieben der obersten Bodenschicht) sowie im Bereich des neu gebauten Autobahn-Zubringers nördlich der neu entstandenen Kfz-Fabrik (ebenfalls durch Rodung des Forstes und Abschieben des Oberbodens).			
32.11.09a	Baustellen und Baustelleneinrichtungsflächen	12730 – Baufläche/Baustelle	6
Diese Flächen sind ebenfalls aufgrund häufigen Betretens/Befahrens und des extrem nährstoffarmen Sandbodens kaum bzw. gering mit meist nur kurzlebiger und anspruchsloser Spontanvegetation bewachsen.			

### 3.1.2.4 Acker und Ackerbrachen

Hierzu zählen zwei kleine Flächen im Forst nördlich von Fangschleuse:

**Tab. 21: Biotope der Acker und Ackerbrachen**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
33.03.04	Ackerbrache (Sandboden)	09151 – Wildäcker, genutzt	2
Als jagdliche Einrichtungen wurden die breiten Waldlichtungen durch Einsaat von Gräsern als Lockfütterweiden umgestaltet und mit Kanzel und auf der gegenüberliegenden Seite mit einem bewachsenen Wall als Schussfang ausgestattet.			

### 3.1.2.5 Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte

Zwei Trockenrasen sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt.

**Tab. 22: Biotope der Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte (geschützt (1))**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
34.04.03.01a	Ausdauernde Sandtrockenrasen mit weitgehend geschlossener Narbe, gemäht	051212 – Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen	§	-	E323

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Östlich der Anschlussstelle Erkner wird die Abfahrt von einer steilen, stark sonnenexponierten Böschung begleitet. Auf Rohboden bzw. schwach humosem Sand hat sich dort am oberen und mittleren Teil der Böschung ein Trockenrasen entwickelt, der Elemente des Biotoptyps Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen und der Silbergras-Pionierfluren vereint. Als typische Gräser treten *Agrostis capillaris*, *Festuca brevipila* und *Festuca ovina* auf. Kennarten sind des Weiteren *Artemisia campestris*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium pilosella*, *Hypochaeris radicata*, *Sedum acre*, *Rumex acetosella*, *Petrorhagia prolifera* sowie Rentierflechten der Gattung *Cladonia* (mehrere Arten, Deckung 10-20%). Besenginster und Gehölzanwuchs (Kiefer, Stiel-Eiche u. a.) sind gering vorhanden. Ruderalarten treten mit geringer Deckung hinzu (u. a. *Calamagrostis epigeios*, *Tanacetum vulgare*). An der Böschungskrone verläuft ein Zaun, dort wächst vermehrt Landreitgras sowie einzelne Bäume (Kiefer, Ahorn u. a., teilweise mit eigener Geb.-Nr. kartiert).

**Tab. 23: Biotop der Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte (geschützt (2))**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
34.04.03.03	Ausdauernde Sandtrockenrasen mit weitgehend geschlossener Narbe, ungenutzt	051212 – Grasnellen-Fluren und Blauschillergras-Rasen	§	-	E159

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Ein mäßig artenreicher Raublattschwengel-Rasen ohne Nutzung und mit starker Streuauflage befindet sich in Fangschleuse südlich der Neuen Erknerstraße. Weitere Kennarten der Pflanzengesellschaft sind neben *Festuca brevipila* zerstreut bis selten vorhanden (*Armeria elongata*, *Chondrilla juncea*, *Artemisia campestris*, *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella*, *Galium verum*, *Jasione montana*).

Weitere, nicht geschützte Biotopflächen

**Tab. 24: Biotop der Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flä- chen
34.02b	Halbtrockenrasen, brach- gefallen bzw. ungenutzt	051332 – Grünlandbrache trocke- ner Standorte, artenarm	24
		05133xx2 – ... mit einzelnen Ge- hölzen	3
<p>Hierunter fallen v.a. große Teile der Gastrasse westlich der A10 (südlich der alten Poststraße und im Forst südlich der Spree-Niederung), sowie diverse Brachflächen im Gewerbegebiet Freienbrink und eine Fläche südlich der Anschlussstelle Erkner (Nähe Autobahn-Meisterei). Dieser Biotoptyp lässt sich auch an verschiedenen Stellen auf der östlichen Autobahnseite in Höhe des Gewerbegebietes Freienbrink und weiter nördlich antreffen.</p> <p>Die meist ungenutzten Flächen beherbergen v.a. trockenresistente und ruderale Grasarten wie <i>Elytrigia repens</i>, <i>Poa angustifolia</i> und <i>Calamagrostis epigejos</i>. Als Begleiter treten Arten der Sandtrockenrasen (<i>Artemisia campestris</i>, <i>Hieracium pilosella</i>, <i>Hypochaeris radicata</i>, <i>Rumex acetosella</i> und <i>Conyza cana- densis</i>) auf. Weiterhin sind hochwüchsige Stauden wie <i>Picris hieracioides</i>, <i>Centaurea scabiosa</i>, <i>Hyper- icum perforatum</i>, <i>Senecio jacobaea</i> und verschiedene Distel-Arten typisch. Auch Sämlinge trockenole- ranter Baumarten (<i>Pinus sylvestris</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Populus tremula</i> und <i>Robinia pseudacacia</i>) sind oft zu finden.</p>			
34.04.03.03	Ausdauernde Sandtrocken- rasen mit weitgehend ge- schlossener Narbe, unge- nutzt	051212 – Grasnellen-Fluren und Blauschillergras-Rasen	2
		051215 – kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trocken- standorten	1
<p>Waldschneise mit Gastrasse und Fahrspur, gering charakterisierter Trockenrasen (mit <i>Agrostis capilla- ris</i>, <i>Rumex acetosella</i>, <i>Festuca ovina</i>, <i>Hieracium pilosella</i>, sehr selten <i>Jasione montana</i>, <i>Silene otites</i>). Der Anteil ruderaler Arten ist gering (stellenweise <i>Solidago canadensis</i>, <i>Solidago gigantea</i>, <i>Calamagros- tis epigejos</i>, <i>Echium vulgare</i>), Geb.-Nr. E025, E044.</p> <p>Die Biotopflächen sind in dieser Ausprägung nicht nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt.</p>			
34.07b.02	Mäßig artenreiche, frische (Mäh-)Weide	051112 – artenarme Fettweiden	5
<p>Artenarme Fettweiden kommen im Gebiet als großflächige, durch Rinder beweidete, sowie zusätzlich einschürig gemähte Flächen in der Spree-Niederung v.a. östlich der Autobahn vor. Aufgrund der hohen Besatzdichte mit Rindern sowie der frühen Mahd (Mai) sind die Flächen relativ artenarm. Pflanzensozi- ologisch lassen sie sich den Weidelgras-Kammgras-Weiden (<i>Cynosuro cristati</i>-<i>Lolietum perennis</i>) in der</p>			

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
Klasse der mitteleuropäischen Wirtschaftswiesen (Molinio-Arrhenatheretea) zuordnen. Kennzeichnende Arten dieser Flächen sind <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Taraxacum officinale</i> agg., <i>Ranunculus repens</i> , <i>Vicia cracca</i> , <i>Plantago spec.</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> u. a. m. Vereinzelte Vorkommen von Nässezeigern ( <i>Juncus effusus</i> , <i>Holcus lanatus</i> ) deuten auf ein örtlich wechselndes Mikrorelief mit feuchteren Standorten hin.			
34.08.03	Artenarme, frische Grünlandbrache	051322 – artenarme Grünlandbrache frischer Standorte	4
Artenarme Grünlandbrachen haben sich ebenfalls in der Spree-Niederung im Bereich des Campingplatzes „Jägerbude“ entwickelt. Hier herrschen wuchskräftige Grünlandgräser wie <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Poa pratensis</i> vor, die an diesen nährstoffreichen Standorten von ruderalen ( <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Elytrigia repens</i> ) und nitrophytischen Arten ( <i>Urtica dioica</i> , <i>Cirsium arvense</i> ) begleitet werden.			
34.09	Tritt- und Parkrasen	05162 – artenarmer Zier-/Parkrasen (tw. mit jungen Bäumen) 05171 – ausdauernder Trittrasen	15 3 (sowie als Begleitbiotop)
Zierrasen und Trittrasen wurden (soweit nicht unter 52.01.08xx kartiert) in der Nähe von Verkehrsflächen, z. B. im Gewerbegebiet Freienbrink, im Randbereich von Gut Burig, in der Spree-Niederung und in der Ortslage Fangschleuse kartiert. Eine häufig befahrene Fläche mit Trittrasen befindet sich auch neben dem sowjetischen Ehrenmal.			

### 3.1.2.6 Waldfreie Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte

Drei Biotopflächen sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt:

**Tab. 25: Biotope der Waldfreien Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
35.02.03a.01	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland, bewirtschaftet	051052 – Feuchtweiden, verarmte Ausprägung	§	-	E225, E252
35.02.03a.02	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland, brachgefallen	051316 – Grünlandbrachen feuchter Standorte, von sonstigen Süßgräsern dominiert	§	-	E256

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Zwei extensiv mit Schafen beweidete Wiesen an der Löcknitz östlich der A10 weisen hohe Anteile von Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) auf. Weitere Arten der Feuchtweiden nährstoffreicher Standorte sind mit *Juncus effusus*, *Potentilla anserina*, *Potentilla reptans*, *Holcus lanatus* und *Lysimachia nummularia*, vertreten. Selten treten *Cirsium palustre* und *Hydrocotyle vulgaris* auf (Geb.-Nr. E252).

Eine Feuchtwiesenbrache befindet sich in der Löcknitzau am östlichen Rand des Untersuchungsraums (Geb.-Nr. E256). Durch südlich angrenzenden Wald leicht beschattet, wird die Fläche auch von Waldbodenpflanzen (u. a. *Rubus idaeus*, *Glechoma hederacea*) besiedelt. Im Bewuchs dominieren kleinflächig wechselnd *Deschampsia cespitosa*, *Carex acutiformis*, *Eupatorium cannabinum*, sowie stellenweise *Molinia caerulea*, *Cirsium oleraceum*, *Lotus uliginosus*, *Juncus effusus*. Im Nordwesten befinden sich im Übergang zu Brennesselflur ein feuchter bis nasser Standort (Landescode 051413). Als invasive Art tritt das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) zerstreut auf.

### Weitere, nicht geschützte Biotopflächen

**Tab. 26: Biotope der Waldfreien Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	051052 – Feuchtweiden, verarmte Ausprägung	5

Artenarme Feuchtweiden kommen im Gebiet als großflächige, teilweise durch Pferde beweidete, dauerhaft oder zumindest den größten Teil des Jahres feuchten bis nassen Flächen in der Spree-Niederung westlich der Autobahn vor. Aufgrund der Beweidung sind die Böden verdichtet und neigen deshalb zu Staunässebildung. Aufgrund von Viehtritt ist die Vegetation in vielen Bereichen außerdem stark gestört. Auf den Flächen dominieren beweidungsresistente Grünlandgräser und -kräuter. Kennzeichnende Pflanzenarten sind u. a. die Gräser *Alopecurus pratensis*, *Poa trivialis*, *Poa pratensis*, *Holcus lanatus*, *Festuca pratensis*, *Agrostis stolonifera*, sowie typische Weidekräuter (*Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *Plantago major*, *Plantago intermedia*, *Potentilla reptans*, *Bellis perennis*, *Traxacum spec.*).

### 3.1.2.7 Großseggenriede

Eine Biotopfläche ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt:

**Tab. 27: Biotope der Großseggenriede (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
37.02	Nährstoffreiches Großseggenried	04530 - Seggenriede mit überwiegend rasig wachsenden Großseggen	§	-	E272

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Kleines Großseggenried zwischen südwestlichem Siedlungsrand Fangschleuse und Erlbruch, mit dominanter *Carex acutiformis*, zerstreut treten *Thelypteris palustris*, *Lythrum salicaria*, *Phragmites australis* hinzu, stellenweise *Iris pseudacorus* und *Impatiens glandulifera*. Ein schmaler Graben (Begleitbiotop) durchzieht die Fläche und entwässert in Richtung der Löcknitz, mit Bewuchs aus *Berula erecta*, *Hydrocharis morsus-ranae* und *Lemna minor*.

### Weitere, nicht geschützte Biotopflächen

**Tab. 28: Biotope der Großseggenriede**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
37.02	Nährstoffreiches Großseggenried	04530 – Seggenriede mit überwiegend rasig wachsenden Großseggen	1

Ein kleiner Bestand (< 50 m²) aus Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) wächst am Waldrand neben der Löcknitz östlich der Froschbrücke (Geb.-Nr. E227). Mit höherer Deckung sind *Eupatorium cannabinum* und *Rubus caesius* beteiligt. Mäßig feuchter Standort (ca. 0,5 bis 1m über Mittelwasser), kleine Fläche, daher kein Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG.

### 3.1.2.8 Röhrichte

**Tab. 29: Biotop der Röhrichte (geschützt (1))**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
38.02.01	Schilf-Wasserröhricht	012111 Schilf-Röhricht an Fließgewässern	§	3150	E040, E061 (BB)

**Erläuterung:**

- § geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG  
BB Begleitbiotop

Weiterhin gehört eine Schilffläche im Uferbereich der Spree (unterhalb des Campingplatzes) zu diesem Biotoptyp und damit zum LRT 3260.

**Tab. 30: Biotop der Röhrichte (geschützt (2))**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
38.02.01	Schilf-Wasserröhricht	022111 Schilf-Röhricht an Fließgewässern	§	3260	K532

**Erläuterung:**

- § geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Zwei weitere Schilfflächen in der Spree-Niederung, die einen trockenen Graben unter der Autobahn begleiten, sowie eine weiter südlich zwischen Radweg und Autobahn wurden den Schilf-Landröhricht zugeordnet:

**Tab. 31: Biotop der Röhrichte (geschützt (3))**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
38.02.02	Schilf-Landröhricht	051311 – Grünlandbrache feuchter Standorte	§	-	K002, K608

**Erläuterung:**

- § geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

### 3.1.2.9 Wald- und Ufersäume, Staudenfluren

Zwei Biotopflächen gehören dem Lebensraumtyp „6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ an und sind teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt:

**Tab. 32: Biotop der Wald- und Ufersäume und Staudenfluren (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
39.04a.01	Krautige Ufersäume od. -fluren an Gewässern, naturnahe Ausprägung	051411 – gewässerbegleitende Hochstaudenfluren	§ tlw.	6430	E274, E224

**Erläuterung:**

- § geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Zum FFH-Lebensraumtyp gehören überwiegend von hochwüchsigen Stauden dominierte Flächen feuchter bis nasser, mäßig nährstoffreicher bis nährstoffreicher Standorte. Im Untersuchungsraum handelt es sich kleinflächig um uferbegleitende Vegetation an der Löcknitz (neben Froschbrücke, BG 224), an den Gräben in der Spreeaue, sowie um einen Bestand



> 1000 m<sup>2</sup> am südwestlichen Siedlungsrand von Fangschleuse, der ebenfalls mit der Löcknitz in Kontakt steht (Geb.-Nr. E274). Der kleine Bestand aus überwiegend *Eupatorium cannabinum* an der Froschbrücke wächst im Flachwasser bzw. im wechselfeuchten Bereich vor dem Uferverbau (Spundwand). Aufgrund der geringen Größe ist er nicht nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt. Bei der großflächigen Hochstaudenflur handelt es sich vermutlich um eine langjährige Feuchtwiesenbrache. Als charakteristische Arten traten *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Lythrum salicaria* und *Sonchus palustris* auf. Großseggen und Schilf (*Phragmites australis*) traten hinzu. Im Nordwesten wuchs zahlreich *Scirpus sylvaticus*, ein Quellzeiger. Das invasive Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) breitet sich in der gesamten Biotopfläche aus.

#### Weitere, nicht geschützte Biotopflächen

**Tab. 33: Biotope der Wald- und Ufersäume und Staudenfluren**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
39.01.01.	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, trockener bis nasser Standorte	051421 – Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung	2
		05143 – Staudenfluren (Säume) tro- ckenwarmer Standorte	1
<p>– Waldsäume zwischen Bankett und Waldrand mit Wiesenarten, Saumarten (u. a. <i>Solidago virgaurea</i>, <i>Peucedanum oreoselinum</i>, <i>Silene nutans</i>), Waldbodenflora (u. a. <i>Convallaria majalis</i>, <i>Polygonatum odoratum</i>, <i>Pteridium aquilinum</i>), Nährstoffzeiger und Ruderalarten deutlich geringer als in den anderen straßennahen Säumen im Untersuchungsraum (Geb.-Nr. E181, E210).</p> <p>– Artenarmer Waldsaum östlich der A10, mit hoher Deckung von Moosen, Arten der Waldbodenflora, junger Besenginster (Geb.-Nr. E297).</p>			
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	08261 – Kahlflächen, Rodungen	11
		10125 – Waldschneisen	8
<p>Ein Kahlschlag (Geb.-Nr. E059) mit wenigen Überhältern befindet sich südlich der Löcknitz und umfasst eine artenarme Flora mit hohem Anteil von Ruderalarten, mehrere Totholzhecken, sowie einen hohen Anteil vegetationsloser Flächen. Der Forstweg verläuft am Südrand der Fläche (Begleitbiotop).</p> <p>Weitere Waldschneisen befinden sich entlang diverser Forstwege v.a. westlich der A10 und große, zusammenhängende Rodungsflächen im Forst südlich des Gewerbegebietes Freienbrink.</p>			
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	051422 – Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Aus- prägung	1
<p>Staudenflur auf Gastrasse westlich der A10 mit hohem Anteil von Nährstoffzeigern (<i>Urtica dioica</i>, <i>Alliaria petiolata</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Rubus caesius</i>), Ruderalarten und Neophyten (<i>Solidago gigantea</i>, <i>S. canadensis</i>, <i>Bromus tectorum</i> u. a.) sowie Waldbodenpflanzen (<i>Convallaria majalis</i>, <i>Pteridium aquilinum</i>) (Geb.-Nr. E013).</p>			
39.05	Neophyten-Staudenfluren	03244 – <i>Solidago canadensis</i> -Be- stände auf ruderalen Standorten	6
		03249 – Sonstige ruderale Stau- denfluren	2
		051414 – Neophytenfluren feuchter bis nasser Standorte	1
<p>– Bestände mit Dominanz von Kanadischer Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>), u. a. auf Gastrasse westlich der A10 und Sekundärstandort (Böschung nahe Lärmschutzwand);</p> <p>– Neophytenflur auf Waldschneise mit Dominanz von <i>Solidago gigantea</i>, Gehölzverjüngung von Kiefer, Birke und Aspe mit bis zu 45% Deckung (Geb.-Nr. E024);</p>			

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
– Bestand aus Japanischem Staudenknöterich am Waldrand (Geb.-Nr. E203); – Dominanzbestand von Drüsigem Springkraut auf Lichtung im Erlenbruch (Geb.-Nr. E255)			
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	03221 – Quecken-Pionierfluren	2
		03222 – ruderale Rispengrasfluren (Poetum pratensis-compressae)	2
		03229 – Sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen	72
Von Gemeiner Quecke oder anderen Gräsern ruderaler Standorte dominierte Bestände auf Sekundärstandorten nahe der A10, hinter Lärmschutzwänden oder an steilen Böschungen neben Brücken. In mehreren Biotopflächen breiten sich Kratzbeere und/oder Wurzelbrut von Schlehe aus.			
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte	03249 – sonstige ruderale Staudenfluren	3
In einer Biotopfläche östlich der A10 (Geb.-Nr. E242) treten auch kleinflächig Landreitgrasfluren und Goldrutenfluren auf, diese wurden als Begleitbiotop erfasst (Code BKompV 39.07, 39.05). Dort existiert außerdem ein größeres Regenrückhaltebecken mit sehr ähnlichem Bewuchs wie im Hauptbiotop beschrieben, Feuchte- oder Nässezeiger waren nicht vorhanden.			
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte	051132 – ruderale Wiesen, verarmte Ausprägung	16
Ruderale Gras- und Staudenfluren des Typs 051132 wurden sehr häufig in unmittelbarer Nähe der A10 kartiert. Häufig befinden sich dort hinter der Lärmschutzwand flache Versickerungsmulden, die nicht gesondert erfasst wurden. Weitere Biotopflächen befinden sich in der Ortslage Fangschleuse (zentrale Grünfläche nördlich Neue Erknerstraße), am Rand des Wohngebiets und südlich der Löcknitz im Bereich der Gastrasse. Die Bestände sind meist aus landesweit sehr häufigen Arten aufgebaut, zerstreut treten Arten der Frischwiesen, Säume und Trockenrasen hinzu. Häufig treten Neophyten auf (u. a. <i>Solidago canadensis</i> ).			
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte	051422 – Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	12
An den Grabenufern in der Spree-Niederung treten v.a. nitrophile Hochstauden- und Saumgesellschaften auf. Kennzeichnende Pflanzenarten sind <i>Calystegia sepium</i> , <i>Eupatoria cannabinum</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Symphytum officinale</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Sonchus palustris</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , u. a. m.			
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte	03229 – Sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen	6
Kleinflächige Säume auf Waldlichtungen und an Waldrändern.			
39.07	Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kormonbildnern	03210 – Landreitgrasfluren	2
Großflächige artenarme Landreitgrasflur im östlichen „Kleeblatt“ der Anschlussstelle Erkner, im Wechsel mit artenarmen Schwingelfluren, offenbar nicht oder selten gemäht. Daran westlich und südlich anschließend an den Böschungen etwas stärker mit ruderalen Stauden durchsetzte Landreitgrasflur sowie kleinräumiger Wechsel mit ruderal beeinflussten Schwingelfluren (Begleitbiotop). (Geb.-Nr. E309, E318).			
39.07	Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kormonbildnern	051413 – Brennesselfluren feuchter bis nasser Standorte	2
Am südwestlichen Siedlungsrand Fangschleuse auf feuchtem Standort, teilweise massive Ablagerung von Gartenabfällen, Ausbreitung von <i>Impatiens glandulifera</i> und <i>Reynoutria japonica</i> .			
39.07	Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kormonbildnern	051422 – Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte.	3

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
		verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	
Brennesselfluren auf frischen bis mäßig feuchten Standorten am südwestlichen Siedlungsrand von Fangschleuse, auf Waldlichtung sowie hinter der Lärmschutzwand.			

### 3.1.2.10 Zwergstrauchheiden

Neun Biotopflächen sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt:

**Tab. 34: Biotope der Zwergstrauchheiden (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weitgehend intakt	0610201 – Trockene Sandheide ohne Gehölzaufwuchs	§		K097, K099
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), degeneriert	0610202 – Trockene Sandheide mit einzelnen Gehölzen	§		K020, K073, K230, K255, K352, K373, K555

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Niedrigwüchsige Vegetationsbestände mit Besenheide (*Calluna vulgaris*), die mosaikartig im Wechsel mit Resten verschiedener Trockenrasengesellschaften ausgebildet sind, finden sich im Gebiet mehrfach im Bereich der Gasleitungstrassen und am Rand der Waldwege. Im Untersuchungsraum sind die Flächen meist durch einen hohen Grasanteil sowie den Aufwuchs von Jung-Kiefern und Jung-Birken gekennzeichnet. Die geringe Größe der Flächen macht sie anfällig für Störungen durch Befahren/Betreten (Forstwirtschaft, Jagd, Reiten), so dass die Heiden meist deutlich degeneriert ausgebildet sind. Typische Pflanzenarten sind neben dem Heidekraut v.a. *Cytisus*, *scoparius*, *Avenella flexuosa*, *Corynephorus canescens*, *Rumex acetosella*, *Euphorbia cyparissias*, *Carex arenaria*, *Hieracium pilosella*, *Agrostis capillaris* und *Anthoxanthum odoratum*, sowie verschiedene Moose und Flechten. Lineare Ausbildungen von Heideflächen auf Sekundärstandorten wie Wegrändern und Gastrassen zählen nicht zum LRT 4030 (Trockene europäische Heiden).

### 3.1.2.11 Feldgehölze, Gebüsche, Hecken

Fünf Biotopflächen sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt:

**Tab. 35: Biotope der Feldgehölze, Gebüsche und Hecken (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
41.01.02	(Weiden-)Gebüsch in Auen	071012 – Strauchweidengebüsch der Flussauen	§	91E0*	K138, K533, K536, K554, K572

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Hierbei handelt es sich um überwiegend aus verschiedenen Strauchweiden (*Salix spec.*) bestehende Gebüsche auf anthropogen geprägten Niedermoorstandorten in der Spreeaue. Es handelt sich in der Regel um Vorstadien von Weichholz-Auenwäldern an wechselfeuchten bzw. -nassen Standorten. In den Gebüschern herrscht die Grauweide (*Salix cinerea*) vor, der örtlich auch die Ohrweide (*Salix aurita*) und der Faulbaum (*Frangula alnus*) beigemischt sind. Die Zusammensetzung der Bodenvegetation ist von Arten der Röhrichte und Riede geprägt, die aufgrund der nährstoffreichen Standorte im Gebiet von nitrophytischen Arten begleitet werden. Typische Arten dieser Gebüsche sind neben den bereits erwähnten Weiden-Arten v.a. *Rubus caesius*, *Elytrigia repens*, *Cirsium palustre*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Humulus limulus*, *Calystegia sepium*, *Poa trivialis* u. a. m. Weidengebüsche in Flussauen sind als Pionierstadien der Weichholz-Auenwälder im prioritären FFH-Lebensraumtyp 91E0\* eingeschlossen.

Weitere, nicht geschützte Biotopflächen

**Tab. 36: Biotope der Feldgehölze, Gebüsche und Hecken**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
41.01.04.01	Wacholder- und Besenginster-Gebüsch	06110 – Besenginsterheiden, tw. mit Gehölzen	5
Hierzu zählen Gebüsche aus Besenginster ( <i>Cytisus scoparius</i> ) an der Böschung der östlichen Abfahrt der Anschlussstelle Erkner, auf der Westseite der Autobahn (Pufferzone zur Autobahnmeisterei) sowie an der Gastrasse westlich der Autobahn-Abfahrt Freienbrink; in den meisten Fällen sind die Pflanzen teilweise abgestorben oder abgängig. (E328, E329)			
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	071021 – Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	17
<ul style="list-style-type: none"> <li>– angepflanzte oder aus Sukzession entwickelte Bestände an Böschungen nahe A10 (Weißdorn, Schlehe, Hasel, Feld-Ahorn)</li> <li>– angepflanzte Bestände (größere Einzelsträucher und kleine Gebüsche) im Bereich der AS Erkner (u. a. Korkenzieher-Hasel, Strauchweiden-Sorten, Wildrosen)</li> <li>– aus Sukzession entwickelte Bestände in der Nähe einer landwirtschaftlichen Lagerfläche und am Rand eines Entwässerungsgrabens (in der Spree-Niederung nahe der Autobahn) aus Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>) und Wildrosen (<i>Rosa spec.</i>)</li> </ul>			
41.01.06	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte und stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50 %)	071021 – Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	2
Holundergebüsche entlang eines Grabens im Erlenbruch sowie am südwestlichen Siedlungsrand von Fangschleuse, dort weitere Straucharten beigemischt.			
41.02.02M	Feldgehölz frischer Standorte, mittlere Ausprägung	071131 – Feldgehölz mittlerer Standorte, überwiegend heimische Arten	1
Aus Pflanzung hervorgegangene Baumgruppe im Randbereich von Gut Burig; in dieser Ausprägung kein geschützter Biotop.			
41.02.03M	Feldgehölz trocken-warmer Standorte, mittlere Ausprägung	07114 – Feldgehölz trockener Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten	1
Aus natürlicher Sukzession hervorgegangene Baumgruppe mittleren Alters im Bereich der Gasleitung nördlich der Brücke über die Autobahn (K509).			

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
41.03.01J	Wallhecke, junge Ausprägung (ohne Überhälter)	07133 – Wallhecke	1
Aus Pflanzung hervorgegangener heckenartiger Bewuchs auf dem Wall rund um einen Parkplatz im Gewerbegebiet Freienbrink (v.a. aus Holunder und Weißdorn) - ohne Bäume; in dieser Ausprägung kein geschütztes Biotop (K515).			
41.03.03J	Sonstige Hecken, junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	071311 – Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	12
Angepflanzte überwiegend lineare Gehölzbestände begleitend zur A10, aus überwiegend heimischen Straucharten einschließlich junger Bäume die noch zur Strauchschicht zählen (Schlehe, Hasel, Feld-Ahorn u. a.). Hecken mit jungen Überhältern wurden ebenfalls diesem Code zugeordnet.			
41.03.03M	Sonstige Hecken, mit Überhältern mittlerer Ausprägung	071321 – Hecken und Windschutzstreifen von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung), geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	20
Angepflanzte überwiegend lineare Gehölzbestände begleitend zur A10, aber auch zum Radweg in der Spree-Niederung und zur K6755 zwischen Jägerbude und Freienbrink, aus überwiegend heimischen Straucharten (Schlehe, Hasel, Feld-Ahorn u. a.), überschirmt von Bäumen mittleren Alters (Spitz-Ahorn, Stiel-Eiche u. a.).			
41.04J	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung, ohne Überhälter sowie Schnitthecken	071022 – Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gebüsch aus Schneebeere, Fiederspiere und Robinienaufwuchs westlich nahe A10</li> <li>– kleines Schneebeerengebüsch östlich nahe A10</li> <li>– Schneebeerengebüsch am Campingplatz Jägerbude</li> </ul>			
41.04M	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung, mit Überhältern mittlerer Ausprägung	071022 – Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Böschung zur Löcknitz mit dichtem Gebüsch aus Schneebeere und Fiederspiere, Birke und Kiefer als Überhälter,</li> <li>– Schneebeerengebüsch neben Bungalowsiedlung, Stieleiche und Eschen-Ahorn als Überhälter,</li> <li>– von Sanddorn dominiertes Gebüsch mit Hänge-Birke als Überhälter, im Kleeblatt an der AS Erkner</li> </ul>			
41.05aA 41.05aJ 41.05aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten, – junge Ausprägung, – mittlere Ausprägung, – alte Ausprägung	071421 – Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, 071422 – Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten 0715212 – Sonstige Solitärbäume (älter 10 Jahre) 0715312 – Einschichtige oder kleine Baumgruppen (älter 10 Jahre)	5 17 31

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Solitärbäume im Bereich der Anschlussstelle Erkner,</li> <li>– Gehölzbestände im Bereich der Anschlussstelle Freienbrink,</li> <li>– Junge und mittelalte Baumreihen und Baumgruppen nahe der A10 und weiteren Verkehrsflächen, sowie Feld- und Waldwegen (überwiegend Kiefer, Spitz-Ahorn, Linde),</li> <li>– Artenreich aufgebaute Baumreihe südlich Neue Erknerstraße (östlicher Kartierabschnitt) Geb.-Nr. E185,</li> <li>– Artenreiche Baumgruppe nördlich Neue Erknerstraße, am Rand der Grünfläche (Geb.-Nr. E144)</li> </ul>			
41.05bJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung	071522 – Sonstige Solitärbäume, nicht heimische Baumarten (älter 10 Jahre)	3
41.05bM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	0715322 – Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten (älter 10 Jahre)	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>– lockere Baumgruppe aus Robinien (junges Stangenholz) am Rand einer Grünfläche in Fangschleuse,</li> <li>– kleine Baumgruppe aus Eschen-Ahorn neben Lärmschutzwand,</li> <li>– Solitärbäume im Kleeblatt Anschlussstelle Erkner (Baumhasel)</li> </ul>			

### 3.1.2.12 Waldmäntel, Vorwälder

Tab. 37: Biotope der Waldmäntel und Vorwälder

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
42.01	Waldmäntel	07120 Waldmäntel	18
<p>Teils spontan aus Sukzession entstandene, teils angepflanzte lineare Bestände lichtliebender Baum- und Straucharten an den Forsträndern finden sich mehrfach im Untersuchungsraum, v.a. entlang der Verkehrswege (Bahn, Straßen). Dabei treten typischerweise <i>Prunus spinosa</i>, <i>Caraegus spec</i>, <i>Rosa spec</i>, <i>Rubus spec.</i>, <i>Corylus avellana</i> und <i>Euonymus europaea</i> dominant hervor. An zahlreichen Stellen, so z. B. entlang der Bahnstrecke, sind auch in Brandenburg nicht-heimische Gehölzarten beigemischt, so z. B. <i>Robinia pseudacacia</i>, <i>Acer negundo</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Symphoricarpos albus</i> u. a. m. Weiterhin gehören angepflanzte Baum- und Strauchbestände am Rand eines Mischwalds östlich nahe A10, südlich der Löcknitz dazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– strukturarmer Waldmantel aus Liguster, wenig Pfaffenhütchen (Geb.-Nr. E275)</li> <li>– gestufter und artenreicher Waldmantel aus überwiegend heimischen Gehölzarten (Geb.-Nr. E276)</li> </ul>			
42.02	Rubus-Gestrüppe und -Vormäntel	07131 – Hecken, ohne Überschirmung, vorwiegend heimische Baumarten	2
<p>Brombeerflur an steiler Böschung neben Lärmschutzwand mit Beimischung ruderaler Arten sowie Brombeerflur an kleiner Waldlichtung, beide Flächen westlich A10</p>			
42.03.02	Vorwald frischer Standorte	082824 – Robinien-Vorwälder frischer Standorte	2
<p>Spontan entstandene Robinienbestände an Böschung hinter Lärmschutzwand sowie an tiefer Versickerungsmulde westlich A10, beigemischt sind Schneebeere, Berg-Ahorn, teilweise Eschen-Ahorn, Mahonie u. a.</p>			

### 3.1.2.13 Laub/Misch-Wälder und –Forste

19 Biotopflächen sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt, davon gehören 17 dem Lebensraumtyp „91E0\* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ an. Ein als schmaler Gehölzsaum ausgebildeter Erlenwald (Code 43.02.02.02M) am Heiderersee gehört zur geschützten Seefläche und damit dem Lebensraumtyp 3150 an (Geb.-Nr. E053).

**Tab. 38: Biotope der Laub-/Misch-Wälder und -Forste (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/ Be- zeichnung	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.
43.02.02.01J	Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit intaktem Wasserhaushalt	08103 – Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	§	91E0*	E218
43.02.02.01M	Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit intaktem Wasserhaushalt	081034 – Großseggen-Schwarzerlenwald 081036 – Rasenschmielen-Schwarzerlenwald	§	91E0*	E258, E266, E273
43.02.02.01M	Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit intaktem Wasserhaushalt	081034 – Großseggen-Schwarzerlenwald	§	-	E183
43.02.02.02M	Degradierter Erlenbruchwald	07190 – standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	§	3150	E053
43.03.02M	Degradierter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	08110 – Erlen-Eschen-Wald	§	91E0* pp	K065
43.04.01M	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder, mittlere Ausprägung	07190 – standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	§	91E0* pp	K048, K531, K551, K566, K571, K585, K591, K593, K594, K635, K648, K649

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Die Erlenbruchwälder im Kontakt mit der naturnahen Löcknitz gehören zum Subtyp „Schwarzerlenwald“ des FFH-LRT 91E0\*, „... entlang von Bächen und Flüssen mit nur sporadischer und meist auch nur kurzfristiger Überflutung ...“ (LUGV 2014 [38]). Arten des Verbands Alno-Padion sind nur selten anzutreffen. Die Löcknitzau östlich der A10 entlang des mäandrierenden Fließgewässers ist großflächig mit Erlenbruchwäldern des Sumpfseggen- und Rasenschmielen-Typs bedeckt. Die Bestände weisen ein mittleres Alter auf (überwiegend Stangenholz bis schwaches Baumholz). In größeren Abschnitten ist oberflächlich vererdeter Torf festzustellen, u. a. im nördlichen Teil der Biotopfläche Geb.-Nr. E266. Der Schlussgrad der Baumschicht wechselt stark. Besonders südlich der Löcknitz (Geb.-Nr. E258) existieren zahlreiche lichte Bereiche, in denen neben Seggen und Rasenschmiele sich teilweise das Drüsige Springkraut verbreitet. Nördlich der Löcknitz gehören die Biotopflächen Geb.-Nr. E266 und E273 zum FFH-LRT. Dort sind vereinzelt Baumweiden und Hänge-Birken an der Baumschicht beteiligt. Die Bodenflora des Großseggen- bzw. Rasenschmielen-Schwarzerlenwalds ist insgesamt weitgehend typisch vertreten. An Schlenken wachsen außerdem *Scirpus sylvaticus* (Quellzeiger), *Agrostis stolonifera*, *Glyceria maxima* u. a. Ein junger Schwarzerlen-Bestand auf feuchtem bis nassem, vermutlich leicht durchströmtem Standort hat sich neben einer Schleife

der Löcknitz westlich der A10 entwickelt (2008 noch als Feuchtwiesenbrache erfasst), Geb.-Nr. E218. In der artenreichen Bodenflora waren u. a. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), *Thelypteris palustris*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Deschampsia cespitosa* und *Eupatorium cannabinum* prägend, stellenweise auch *Peucedanum palustre*, *Scutellaria galericulata*, *Cirsium palustre* und *Iris pseudacorus*. Westlich des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Löcknitzabschnittes wurde ein Abschnitt der begleitenden Feuchtwälder als Großseggen-Schwarzerlenwald in gestörter Ausbildung kartiert (Geb.-Nr. E183). Bei naturnahen Strukturen sind dort biotopfremde Gehölze beteiligt, u. a. Eschen-Ahorn und Roter Hartriegel. Teilbereiche gehören zum Rasenschmielen-Schwarzerlenwald, hier vermehrt mit *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, stellenweise *Brachypodium sylvaticum*. Ein standorttypischer Gehölzsaum aus Schwarz-Erlen am Heidereutersee (Geb.-Nr. E053) wurde aufgrund der Bodenflora (zahlreich *Thelypteris palustris*, zerstreut *Carex acutiformis*, *Calamagrostis canescens*, häufig *Rubus caesius*) als „43.02.02M Degradierter Erlenbruchwald“ kartiert. Die Vegetation im Bereich südlich des Waldmoors („Vier-Männer-Püttel“) westlich der Autobahn kann als Bruchwaldrest auf zunehmend trockener werdendem Standort bezeichnet werden. Neben einzelnen Bruchwaldpflanzen (*Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Frangula alnus*) ist der Bereich v.a. durch das massenhafte Auftreten von *Urtica dioica*, *Impatiens parviflora*, *Rubus idaeus*, *Deschampsia cespitosa*, *Poa trivialis*, *Festuca gigantea* u. a. m. gekennzeichnet. Die Fläche ist gegenüber der Umgebung deutlich eingesenkt und dürfte ursprünglich der Boden eines inzwischen verlandeten Sees dargestellt haben. Vorherrschende Bodenart ist Niedermoortorf mit Tendenz zur Vererdung. Schmale Säume aus standorttypischen Gehölzen finden sich an den Ufern der Spree beiderseits der Autobahn. Die Baumartenzusammensetzung (v.a. *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* und verschiedene *Salix*-Arten) entspricht den Hauptbaumarten der Erlen-Eschen-Wälder. In der Strauchschicht wachsen u. a. *Frangula alnus*, *Sambucus nigra*, *Crataegus spec.* und *Corylus avellana*. Typische Vertreter der Krautschicht sind *Carex acutiformis*, *Lysimachia nummularia*, *Calamagrostis canescens*, *Deschampsia cespitosa*, *Urtica dioica*, *Phalaris aruninacea*, *Rubus caesius* u. a. m. Die Zusammensetzung der Vegetation entspricht den flussuferbegleitenden Erlen-Eschen-Wäldern, wobei der Saum nie mehr als ein bis zwei Kronendurchmesser Breite erreicht. Die Ausprägung wurde in allen Biotopen negativ eingeschätzt, da überall starke Störungen durch Beweidung und menschliche Erholungsnutzung zu erkennen waren. Von den angrenzenden Pferde- und Rinderweiden sowie vom angrenzenden Campingplatz existieren zahlreiche Zugänge direkt zum Wasser. Sechs Eichenmischwälder frischer bis mäßig trockener Standorte gehören dem Lebensraumtyp „9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ an (siehe nachfolgende Tabelle).

Bezüglich des Landescodes der Waldgesellschaften erfolgte keine weitere Untergliederung:

**Tab. 39: Biotope der Laub-/Misch-Wälder und -Forste (1)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/ Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte, mittlere Ausprägung	08192 – frisch bis mäßig trockene Eichenmischwälder	-	9190	E050, E208, E217, E220, E253, E254

Die Waldbiotope sind nicht nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt, da häufig die Naturnähe der Baumartenzusammensetzung durch eingebürgerte Neophyten (*Prunus serotina*) > 5% Anteil gestört ist. Bei zwei Flächen ist die Bodenflora nur schwach charakterisiert bzw. durch Nährstoffzeiger gestört. Laut Forstlicher Standortkartierung stocken die kartierten Eichenwälder auf „ziemlich armen“ Z2-Standorten. Hierbei ist zu beachten, dass die im Internet einsehbare Standortkarte nicht auf dem neuesten Stand ist und nahe der Autobahn mit Stickstoffeinträgen zu rechnen ist. Der Heidereutersee ist westlich, nördlich und östlich von einem naturnah strukturierten Eichenmischwald umgeben (Geb.-Nr. E050). Der Wald stockt auf dem See zugeneigten (schwach geneigt bis steilen) Hängen. Östlich des Sees ist der Oberstand teilweise durch Windwurf stark aufgelichtet. Am westlichen Rand sind Spitz-



und Berg-Ahorn mit hoher Deckung vertreten (als Begleitbiotop erfasst). Mäßig gut strukturierte Eichenwälder befinden sich ebenfalls an den der Löcknitz zugeneigten Hängen westlich der A10 (Geb.-Nr. E217 und E220) und am Rand der Löcknitzauwe östlich der A 10 (Geb.-Nr. E254). In den vier genannten Waldflächen sind die typischen Haupt- und Begleitbaumarten sowie Straucharten gut vertreten: Stieleiche, Traubeneiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*), stellenweise auch Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Wacholder (*Juniperus communis*). In Geb.-Nr. E050 wächst Rotbuche vereinzelt im Unter- und Zwischenstand. Die Spätblühende Traubenkirsche ist in der Strauchschicht beinahe aller Bestände mit 15% Deckung vertreten. In Geb.-Nr. E220 wachsen außerdem junge Douglasien im Unterstand. Biotopbäume und starkes Totholz sind bis auf Geb.-Nr. E050 in allen Beständen in geringem Maß vorhanden. Ein Eichenbestand an einer nordexponierten Böschung nahe der A10 (Geb.-Nr. E208) sowie ein Eichen-Kiefernbestand nahe einem befestigten Waldweg (Geb.-Nr. E253) sind forstlich stark überprägt (hoher Anteil von Kiefer, geringe Wuchsklassen-Spanne, Biotopbäume und starkes Totholz fehlen bzw. sind sehr gering vorhanden). Kennzeichnende Arten der Bodenflora sind mit höherem Deckungsgrad Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), zerstreut Knäuelgras (*Dactyls glomerata*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Salomonssiegel (*Polygonatum odoratum*), Hainsimse (*Luzula pilosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Schafschwingel (*Festuca ovina*), Draht-Schmieles (*Deschampsia flexuosa*), stellenweise auch Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) oder Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Als untypische Art und Nährstoffzeiger tritt die Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) in mehreren Beständen hinzu (Geb.-Nr. E050, E253, E254). Die Bodenflora in Geb.-Nr. E208 ist artenarm von *Holcus mollis* dominiert, bemerkenswert ist das Vorkommen der Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*).

#### Weitere, nicht geschützte Waldflächen

Tab. 40: Biotope der Laub-/Misch-Wälder und -Forste (2)

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
43.03.01M	Intakter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	08291 – naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte	1
Erlenwald mit Sumpf-Segge und Rasenschmieles am westlich des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Löcknitzabschnittes (Geb.-Nr. E279), oberflächlich vererdeter Torf, Ausbreitung von Arten mineralischer feuchter bis frischer Standorte, in Strauchschicht Pfaffenhütchen, Holunder, <i>Cornus alba</i> .			
43.07.04M	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte, mittlere Ausprägung	085208 – Buchenforst mit Kiefer (10-30%)	2
Strukturarme Buchenbestände mit Beimischung von Kiefern nördlich der Löcknitz / westlich der A 10 (Geb.-Nr. E020) und westlich der Alten Löcknitz am äußersten westlichen Rand des Untersuchungsraumes (Geb.-Nr. E219), kennzeichnende Bodenflora natürlicher Buchenwälder fehlt.			
43.09J	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	08262 – junge Aufforstungen 08380, 08518, 085908 – Laubholzforsten (mit Nadelholzarten) aus sonstigen Baumarten	9
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Junge Anpflanzung aus Traubeneiche, Rotbuche mit Überhältern von Traubeneiche und Kiefer, starkes Aufkommen von Spätblühende Traubenkirsche (Geb.-Nr. E034),</li> <li>– Junge dichtwüchsige Lindenforsten östlich nahe A10 (Geb.-Nr. E038, E250),</li> <li>– Weitere Eichen-Aufforstungen finden sich auch im Wald nördlich Fangschleuse, sowie v.a. westlich der Autobahn in Höhe der neu gebauten Kfz-Fabrik, jeweils durch ein starkes Aufkommen an Spätblühender Traubenkirsche gekennzeichnet.</li> </ul>			

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	08103 – Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	1
Erlenwäldchen nahe Neue Löcknitz, nicht erreichbar, Zustand und Schutzstatus nicht einschätzbar (Geb.-Nr. E194)			
43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	08291 – naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte	1
Laubmischwald (Spitz-Ahorn, Schwarz-Erle Stieleiche, Gemeine Esche) südlich und westlich des Priestersees auf mineralischem Standort, hoher Anteil an Altbäumen und starkem Totholz, stark verändertes Alno-Padion, Efeu dominiert am Boden. Geb.-Nr. E186			
43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten ... 08292 – frischer und/oder reicher Standorte bzw. 08293 – mittlerer Standorte bzw. 08294 – armer und/oder trockener Standorte	2 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Laubmischwald nordwestlich Priestersee, mit Traubeneiche, Spitz-Ahorn, Robinie; Fläche größtenteils eingezäunt, nicht begehbar (Geb.-Nr. E077),</li> <li>– kleiner Bestand aus Stieleiche, Birke, Kiefer, Aspen, Kreuzdorn, nitrophile Flora (Geb.-Nr. E257),</li> <li>– weiterhin eine kleine Laubholzinsel auf armen und/oder trockenem Standort nördlich der Spree (K517) und auf mittlerem Standort nördlich von Fangschleuse (K284).</li> </ul>			
43.09A	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, alte Ausprägung	085108 – Eichenforst mit Kiefer (10-30%) 08292 – Naturnaher Laub-Nadel-Mischwald frischer Standorte	2
<p>Lichter Eichenbestand auf Hang neben der Löcknitz, zahlreich Altbäume (Kiefer, Eiche), zahlreich starkes Totholz und abgängige Bäume (Biberschäden), Spätblühende Traubenkirsche und Schneebeere im Unterstand vorherrschend, daher kein geschütztes Biotop oder LRT. Geb.-Nr. E047.</p> <p>Weiterhin ein Gehölz mit mehreren Altbäumen mit teilweise autotypischer Flora, sowie reichem Anteil an Nitrophyten und Störzeigern an der Spree nahe der Autobahn (K629).</p>			
43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	08310 – Eichenforst 083109 – Eichenforst mit Beimischung mehrerer Nebenbaumarten (10-30%) 08518 – Eichenforst mit Kiefer (> 30% Deckung) 085108 – Eichenforst mit Kiefer (10-30%)	10
Laub(misch)holzforste mit hohem Anteil von Traubeneiche und/oder Stieleiche befinden sich südlich des Heidereutersees, nahe der Löcknitz (westlich A10) sowie östlich der A10 (zur Neuen Löcknitz abfallender Hang). In mehreren Waldflächen sind eingebürgerte Arten (Robinie, Eschen-Ahorn u. a.) beteiligt. In weiteren Waldflächen ist die Naturnähe durch Schneebeere und Fiederspüre und/oder Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche gestört. Ein schmaler Eichen-Kiefernforst südlich der Löcknitz weist einen gut entwickelten Unterbau aus Rotbuche auf.			
43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	083xx – Laubholzforsten, diverse Untertypen 085xx – Laubholzforsten mit Beimischung von Nadelholz, diverse	8

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
		Untertypen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwarzerlenbestände auf mineralischen mäßig feuchten Standorten (nördlich Heidereutersee, nahe Löcknitz),</li> <li>Lichte Laubholzbestände am Nordrand der Löcknitz, Naturnähe gestört durch Schneebeere,</li> <li>Laubholzstreifen mit Kiefer und Robinie, straßenbegleitend nahe AS Erkner,</li> <li>Laubholzstreifen mit Linde und Traubeneiche, straßenbegleitend zur L231,</li> <li>Laubholzstreifen zwischen Gastrasse, Bungalowsiedlung und Löcknitz, mit Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Stieleiche, Kiefer u. a., Beeinträchtigung durch Gartenabfälle,</li> <li>Laubmischforst mit Roteiche, Traubeneiche, Rotbuche und Kiefer, nordöstlich Priestersee.</li> </ul>		
43.10M	Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, mittlere Ausprägung	08340 – Robinienforsten 08349, 085908 – Laubholzforsten mit Robinie/ sonstigen Laubholzarten	3
<p>Bestand aus Robinie, Traubeneiche, Spätblühende Traubenkirsche, Eschen-Ahorn nördlich der Löcknitz, zahlreich Schneebeere (Geb.-Nr. E031),</p> <p>Robinienwald mittleren Alters südlich der L38, zahlreich Spätblühende Traubenkirsche und Mahonie (Geb.-Nr. E176),</p> <p>Kleiner Bestand aus Hybrid-Pappeln, Robinie, Eschen-Ahorn u. a. auf eingezäuntem Grundstück, nicht begehbar (Geb.-Nr. E193).</p>			

### 3.1.2.14 Nadel-/Misch-Wälder und –Forste

Ein Waldmoor („Vier-Männer-Püttel“) westlich der A10 ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt und gehört dem prioritär zu schützenden Lebensraumtyp „91D2\* Waldkiefern-Moorwald“ an.

**Tab. 41: Biotope der Nadel/Misch-Wälder und -Forste (geschützt)**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.
44.01.02M	Waldkiefern-Moorwälder	081011 Pfeifengras-Kiefern-Moorwald	§	91D2*	E-014

**Erläuterung:**

§ geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

Der ca. 0,6 ha große Pfeifengras-Kiefern-Moorwald hat sich in einer tief eingeschnittenen vermoorten Senke entwickelt. Das Einzugsgebiet ist überwiegend mit Kiefernforsten bestockt. Die Biotopfläche befindet sich westlich der A10, am östlichen Waldrand der Forsten, in geringer Entfernung zur Autobahn. Der Standort war im Juni 2022 feucht bzw. auf Teilflächen noch leicht überstaut. Bestandsbildende Baumarten sind Hänge-Birke, Schwarz-Erle und Wald-Kiefer. Im Vergleich zur selektiven Biotopkartierung 2008 ist der Anteil der Kiefern zurückgegangen. Im Nordosten der Senke wachsen Faulbaum und Grauweiden auf. Bemerkenswert sind die Vorkommen von Torfmoosen (*Sphagnum palustre*, *Sphagnum squarrosum*). Im Süden der Senke befindet sich ein perennierendes Kleingewässer (als Begleitbiotop erfasst) mit starkem Aufwuchs von Strauchweiden. Die besonders geschützte Wasserfeder (*Hottonia palustris*) wuchs dort zahlreich.

Der prioritäre LRT steht in keiner direkten Austauschbeziehung zu einem FFH-Gebiet. Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ befindet sich ca. 2,7 km westlich des LRT und ist sowohl durch die A 10 als auch die L 23 von diesem getrennt. Die Fließrichtung der in geringem Abstand nördlich gelegenen Alten Löcknitz verläuft von Ost nach West, so dass eine Austauschbeziehung über den Wasserkörper stark erschwert wird. Der LRT 91D2\* ist nicht als Erhaltungsziel des FFH-

Gebietes aufgeführt.

Dass FFH-Gebiet „Spree“ befindet sich 2,7 km (kürzester Abstand) westlich des LRT. Es ist durch die Bahnstrecke und teilweise den Siedlungsbereich Erkner von diesem getrennt. Der LRT 91D2\* ist nicht als Erhaltungsziel des FFH-Gebietes aufgeführt.

#### Weitere, nicht geschützte Waldflächen

**Tab. 42: Biotope der Nadel/Misch-Wälder und -Forste**

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
44.04J	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	08262 – Kiefern-Aufforstungen 08480 – Kiefernforsten 08680 – Kiefernforsten mit Laubholzanteil	6 7 1
<p>Hierzu gehören u. a.:</p> <p>Kleiner Kiefernbestand geringen Alters hinter Lärmschutzwand (E-063), Dichtes junges Kiefern-Stangenholz südlich Löcknitzau, stellenweise Colorado-Tannen beigemischt (Geb.-Nr. E201), Kiefern-Aufforstungsflächen im mittleren Abschnitt des Untersuchungsgebietes, Kiefern-Dickungen und -Stangenholzbestände im Nordwesten und südlich des Gewerbeparks Freienbrink (beiderseits der Autobahn), Eine kleine, bereits aufgelichtete Kiefern-Aufwuchsfläche mit Eichen als Nebenbaumart nahe Campingplatz Jägerbude.</p>			
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	08478 – Kiefern-Fichten-Mischforsten 08480 – Kiefernforsten	3 101
<p>Kiefern-Fichten-Mischforsten sind im Untersuchungsraum nur spärlich vertreten. Kiefernforsten mit sehr geringer Beimischung von Laubholz im Oberstand nehmen dagegen im Untersuchungsraum große Flächen ein. Ein Kiefern-Stangenholz auf einer Erhebung in der Löcknitzau ist sehr strukturarm (Geb.-Nr. E269). Auf Sanddünen hat sich vielerorts kaum eine Strauchschicht und nur eine gering entwickelte Krautschicht entwickelt. Oft, z. B. im Bereich der Anschlussstelle Freienbrink, bilden deckungsstarke Moose (<i>Leucobryum glaucum</i>, <i>Polytrichum piliferum</i> u. a.), neben verschiedenen Gräsern (<i>Deschampsia flexuosa</i>) die einzigen Begleiter in der Feldschicht. Flechten (v.a. <i>Cladonia</i> spec.) spielen eine nur untergeordnete Rolle. Auf etwas reicheren Böden spielt auch die Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>) eine dominantere Rolle in der Krautschicht. In einigen Flächen erfolgte ein Unterbau mit Rotbuche, Traubeneiche oder Linde, der teilweise gut entwickelt ist (Geb.-Nr. E151, E026, E178). Häufig erreicht die Spätblühende Traubenkirsche hohe Deckungsgrade im Unterstand (Geb.-Nr. E015, E028, E042, E152, E178, E200, E202).</p>			
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	08670 – Fichtenforsten mit Laubholzbeimischungen	2
		08680 – Kiefernforsten mit Laubholzbeimischungen	57
		08681 – Kiefernforsten mit Eiche als Mischbaumart (> 30%)	4
		086812 – Kiefernforsten mit Eiche als Mischbaumart (> 30%) und Buche (> 10%)	1
		086818 – Kiefernforsten mit Eiche als Mischbaumart (> 30%) und sonstigen Baumarten (> 10%)	1
		086801 – Kiefernforsten mit Eiche als Nebenbaumart (10-30%)	2

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
<p>Kiefern- (und Fichten-) forsten mit Eichen und/oder Birken als Mischbaumarten sind zahlreich im Untersuchungsraum vertreten. Als Beispiele seien u. a. genannt:</p> <p>Kiefernforsten mit heimischen Eichen als Mischbaumarten befinden sich großflächig nahe des Wupatz-sees (dort auch mit Buche im Oberstand), am Rand von Fangschleuse sowie am Priestersee (Geb.-Nr. E033, E132, E178).</p> <p>Ein Bestand südlich der Löcknitz wird beweidet bzw. als Nachtpferch für die Schafherde genutzt (Geb.-Nr. E226).</p> <p>Kiefernforsten mit Eiche als Nebenbaumart befinden sich nahe der Fangschleusenstraße (Geb.-Nr. E002, E004).</p>			
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	086802 – Kiefernforsten mit Buche als Nebenbaumart (10-30 %)	1
		086809 – Kiefernforsten mit mehreren Laubholzarten als Nebenbaumarten (10-30 %)	1
		08688 – Kiefernforsten mit Laubholz, sonstige Baumarten (> 30%)	1
<p>Kiefernforsten mit Buchen oder weiteren Laubbäumen als Mischbaumarten sind im Untersuchungsraum dagegen nur selten anzutreffen, so z. B.:</p> <p>Kiefernforst südlich Heidereutersee, nahe Löcknitz, mit Beimischung von Buche im Oberstand (Geb.-Nr. E022),</p> <p>Kiefernforst mit Traubeneiche, Gemeine Birke, Berg-Ahorn und viel Ahorn-Verjüngung westlich nahe A10 (Geb.-Nr. E069),</p> <p>kleiner Kiefernforst in Ortslage Fangschleuse angrenzend an Bungalowsiedlung, Ausbreitung von Spitz-Ahorn, stellenweise Eschen-Ahorn (Geb.-Nr. E185).</p>			
44.05J	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, junge Ausprägung	086201 – Nadelholzforst nicht heimische Koniferen, mit Eiche 10-30%	1
Dichte Anpflanzung von Colorado-Tannen mit Stieleiche als Überhälter (Geb.-Nr. E027)			
44.05M	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, mittlere Ausprägung	086206 – Nadelholzforst nicht heimische Koniferen, mit Birke 10-30%	1
Schwarzkiefern und Birke östlich Anschlussstelle Erkner, junges Stangenholz, artenreiche Bodenflora (Geb.-Nr. E295).			

### 3.1.2.15 Freiflächen des besiedelten Bereichs

Tab. 43: Biotop der Freiflächen des besiedelten Bereichs

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
51.01	Kleine vegetationslose Freiflächen	12740 – (landwirtschaftliche) Lagerflächen	4
<p>Hierunter werden in wechselnder Intensität meist landwirtschaftlich genutzte Lagerflächen verstanden, die über die meiste Zeit im Jahr von Erntegut bedeckt oder als Stellplatz von Maschinen genutzt werden, so dass sich kaum eine Vegetationsbedeckung ausbilden konnte.</p>			
51.07a.02	Sonstige Grünanlage ohne alten Baumbestand	101011 – Grünanlagen unter 2 ha	1
<p>Sowjetisches Ehrenmal und Soldatenfriedhof nordöstlich Anschlussstelle Erkner, intensiv gepflegte Grünanlage mit Bäumen mittleren Alters, Anteil befestigter Flächen ca. 10% (Geb.-Nr. E146).</p>			

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
51.08a.01	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich	10112 – Grabeland	1
Kleine Fläche mit Gartennutzung am Gut Burig.			
51.11a.04	Campingplatz	10182 – Campingplatz	4
Zentraler Bereich des Campingplatzes Jägerbude (mit Gehölzen).			
51.11a.05	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	10250 – Wochenend- und Ferienhausbebauung, Ferienlager	11
Bungalowsiedlungen in Fangschleuse angrenzend an Löcknitz und Neue Löcknitz, südlich des Priestersees und an der Löcknitz westlich A10. Soweit einsehbar handelt es sich in der Mehrzahl um strukturarmer Gärten, häufig ohne oder mit wenigen Altbäumen, überwiegend Verwendung nicht heimischer Baum- und Straucharten, selten Obstbäume vorhanden.			

### 3.1.2.16 Verkehrsanlagen und Plätze

Tab. 44: Biotope der Verkehrsanlagen und Plätze

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	12610 – Straßen 12630 – Autobahn	37
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)	12610 – Straßen 12652 – Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	9
Schotterstraßen, mit Schotter befestigte (Wald-)Wege und Zufahrten			
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Verkehrsweg mit wassergebundener Decke	12610 – Straßen 12651 – unbefestigte Wege	13
unbefestigte Straßen, stark befahrene Waldwege (u. a. Zufahrten zu Bungalowsiedlungen)			
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	051132 – ruderaler Wiesen, verarmte Ausprägung 05162 – artenarmer Zier-/Parkrasen 05171 – ausdauernder Trittrasen	22
artenarme, häufig gemähte Bankette neben Straßen und der A10, unterschiedlich stark ruderal beeinflusst			
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	05111 – Frischweiden, Fettweiden	1
Ansaatgrün im westlichen „Kleeblatt“ der Anschlussstelle mit Regenrückhaltebecken, mehrere befestigte Regenwasser-Zuläufe; gesamte Fläche extensiv mit Schafen beweidet, eingezäunt, nicht begehbar, Flora unzureichend einschätzbar; kleine Schilfbestände im Rückhaltebecken sowie Aufwuchs von Besenginster an Böschungen; 5 angepflanzte Bäume mittleren Alters (Ahorn, Linde). (Geb.-Nr. E056)			

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	05121 – Sandtrockenrasen (einschl. offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)	3
Aus Ansaat entstandene Schwingelfluren ( <i>Festuca ovina</i> , <i>F. brevipila</i> ) nahe der Anschlussstelle Erkner (Fläche zwischen Autobahn und Abfahrt, „Kleeblatt“) mit Beteiligung von Trockenrasenarten (u. a. <i>Artemisia campestris</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Sedum acre</i> ) sowie Ruderalarten, stellenweise Sand-Strohblume und/ oder Sand-Grasnelke (Geb.-Nr. E310, E320, E321).			
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	051132 – ruderale Wiesen, verarmte Ausprägung 05162 – artenarmer Zier-/Parkrasen	2
ruderal beeinflusste Grasflur nahe A10 (westlich) sowie Bankett als Begleitbiotop (nicht begehbar (Geb.-Nr. E071); Straßenbegleitgrün mit Versickerungsmulden in Fangschleuse (Geb.-Nr. E121).			
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	071421 – Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten 071423 – Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten 0715312 – einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)	6
Straßenbegleitgrün mit jungen Straßenbäumen in Fangschleuse, meistens mit heimischen Baumarten.			
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung	051131 – ruderale Wiesen, artenreiche Ausprägung 05161 – artenreicher Zier-/Parkrasen 071412 – Alleen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	5
Aus Ansaat entstandene, häufig gemähte Grasfluren (artenreicher Zier-/Parkrasen bzw. ruderale Wiesen, mäßig artenreich) im Bereich der Anschlussstelle Erkner, mit Beteiligung von Trockenrasenarten sowie Ruderalarten, stellenweise Sand-Strohblume (Geb.-Nr. E054, E058, E302, E319). Abschnitt einer lückigen Allee aus Linden mittleren Alters an der L231.			
52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	12654 – versiegelter Weg 12655 – Steg	19 1
kombinierter Geh- und Radweg zwischen Anschlussstelle Erkner und Ortslage Fangschleuse (Neue Erknerstraße); außerdem kombinierter Fuß- und Radweg parallel zur Autobahn (Westseite) mit Brücke über die Spree einschließlich der Fortführungen zum Campingplatz und durch den Wald nach Hohenbinde (im Norden) bzw. zur Steinfurter Straße (im Süden)			
52.02.03	Teilbefestigter Weg	12653 – teilversiegelter Weg	2
Alte Poststraße, teilweise gepflastert, einschl. der alten Brücke über die Autobahn			
52.02.04a	Geschotterter Weg od. Weg mit wassergebundener Decke	12652 – befestigter Weg	1
Teilabschnitt des Gottesbrücker Wegs westlich der Autobahn			

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
52.02.06	Unbefestigter Weg	12651 – unbefestigte Wege	73
nicht oder selten befahrene Waldwege mit hohem Vegetationsanteil; zwei Waldbrandschneisen wurden hier ebenfalls zugeordnet, da ein passenderer Code nicht existiert (Geb.-Nr. E003, E322).			
52.03.01	Versiegelter Platz	12643 – Parkplatz, versiegelt	5
Fertiggestellte (asphaltierte) Parkplätze am Kfz-Werk im Gewerbegebiet Freienbrink			
52.03.02	Teilbefestigter Platz (z. B. Rasengitter)	12642 – Parkplätze teilversiegelt	4
mit Schotter befestigter Parkplatz eines Imbisses westlich Heidereutersee, sowie provisorische Parkplätze am Kfz-Werk im Gewerbegebiet Freienbrink			
52.03.03a	Platz mit geschottertem Belag oder wassergebundener Decke	12641 – Parkplätze nicht versiegelt	3
unbefestigter Parkplatz neben Neue Rüdersdorfer Straße (wurde im Lauf des Jahres abgesperrt, nicht mehr zugänglich für Fahrzeuge); breiter, unbefestigter Streifen neben Straße Am Schlößchen, zum Abstellen von Pkw genutzt; mit Schotter befestigter Streifen neben Neue Erknerstraße, zum Abstellen von Pkw genutzt			
52.04.01	Bahntrasse	126612 – Bahntrasse	1
Trasse der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn			
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	12610 – Straßen	1
Brücke über die Löcknitz am westlichen Ende der Löcknitzstraße („Mielenzbrücke“)			

### 3.1.2.17 Bauwerke mit zugeordneter typischer Freiraumstruktur

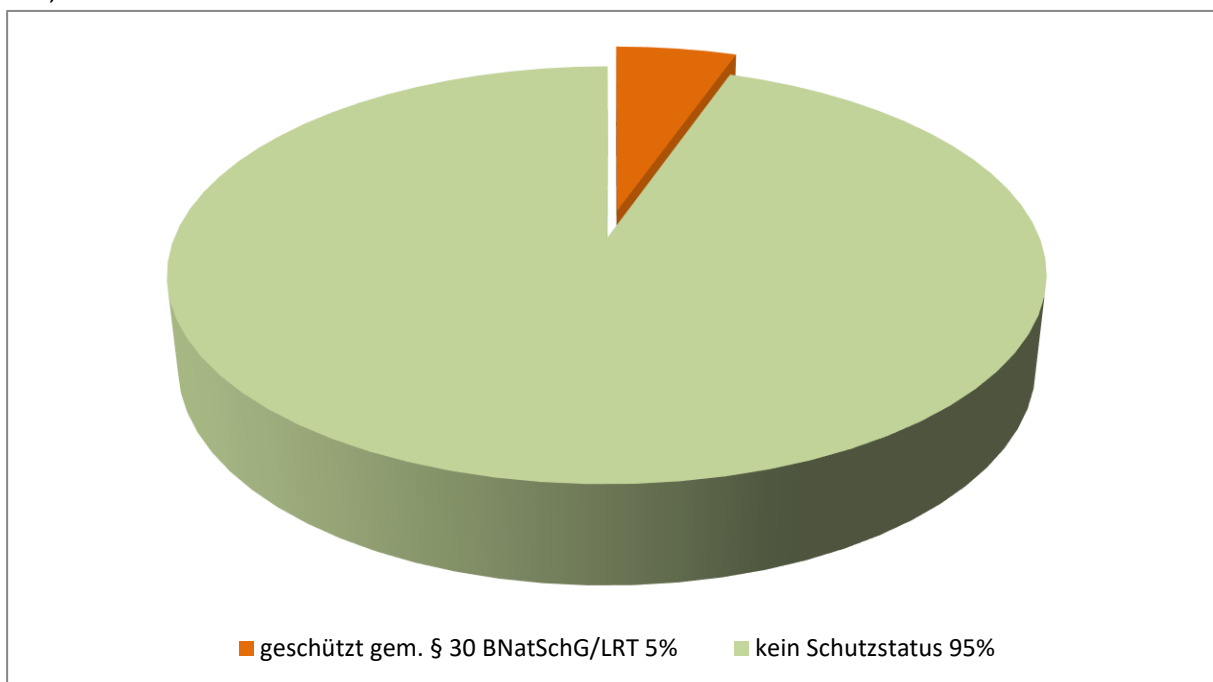
Tab. 45: Biotop der Bauwerke mit zugeordneter typischer Freiraumstruktur

Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
53.01.03b	Lockeres Einzelhausgebiet	12260 – Einzel- und Reihenhausbauung 12261 – mit Ziergärten 12262 – mit Obstbaumbestand	16
Einzelhausgebiet mit großen Zier- und Nutzgärten und zahlreichen Obstbäumen in Steinfurt-Siedlung			
53.01.03c	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet	12261 – Einzel- und Reihenhausbauung mit Ziergärten	7
Ortslage Fangschleuse, Einzel- und Doppelhäuser, überwiegend strukturarme Gärten mit nicht heimischen Baum- und Straucharten, selten mit Obstbäumen			
53.01.16a.03	Zeilenbebauung inkl. typischen Freiräumen	12240 – Zeilenbebauung	1
Ortslage Fangschleuse, Mehrfamilienhaus mit umgebenden befestigten Flächen, geringer Grünflächenanteil			
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen	12310 – Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) 12311 – mit hohem Grünflächenanteil	10
Gewerblich genutzte Flächen am Steinweg (Bootsbau) und der Löcknitzstraße (Bootswerft), sowie im Gewerbegebiet Freienbrink und nördlich der Anschlussstelle Erkner (Autobahnmeisterei)			



Code BKompV	Bezeichnung	Landescode/Bezeichnung	Anzahl kartierter Flächen
53.01.17a.02	Sonstiges Dorfgebiet	12291 – Dörfliche Bebauung, ländlich	1
Ehemaliges Bauernhaus in Jägerbude.			
53.01.20a	Ver- und Entsorgungsanlage, z. B. Kläranlage, Wasserwerk, Staudamm	12502 – Ver- und Entsorgungsanlagen	14
Gasverdichterstationen, Antennenanlagen, eingezäunte Kabeltrassen mit unterschiedlich großem Grünflächenanteil, u. a. Mobilfunkmast mit eingezäunter Standfläche am Waldrand, Neue Rüdersdorfer Straße			

Von allen Biotopen im Untersuchungsraum sind ca. 5 % gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt bzw. ein Lebensraumtyp (innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten).



**Abb. 10: Darstellung der geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG und der LRT im Verhältnis zu den ungeschützten Biotopen**

Die folgende Abbildung zeigt eine Darstellung der Bewertung der Biotope im Untersuchungsraum abgeleitet von den Biotopwertpunkten:

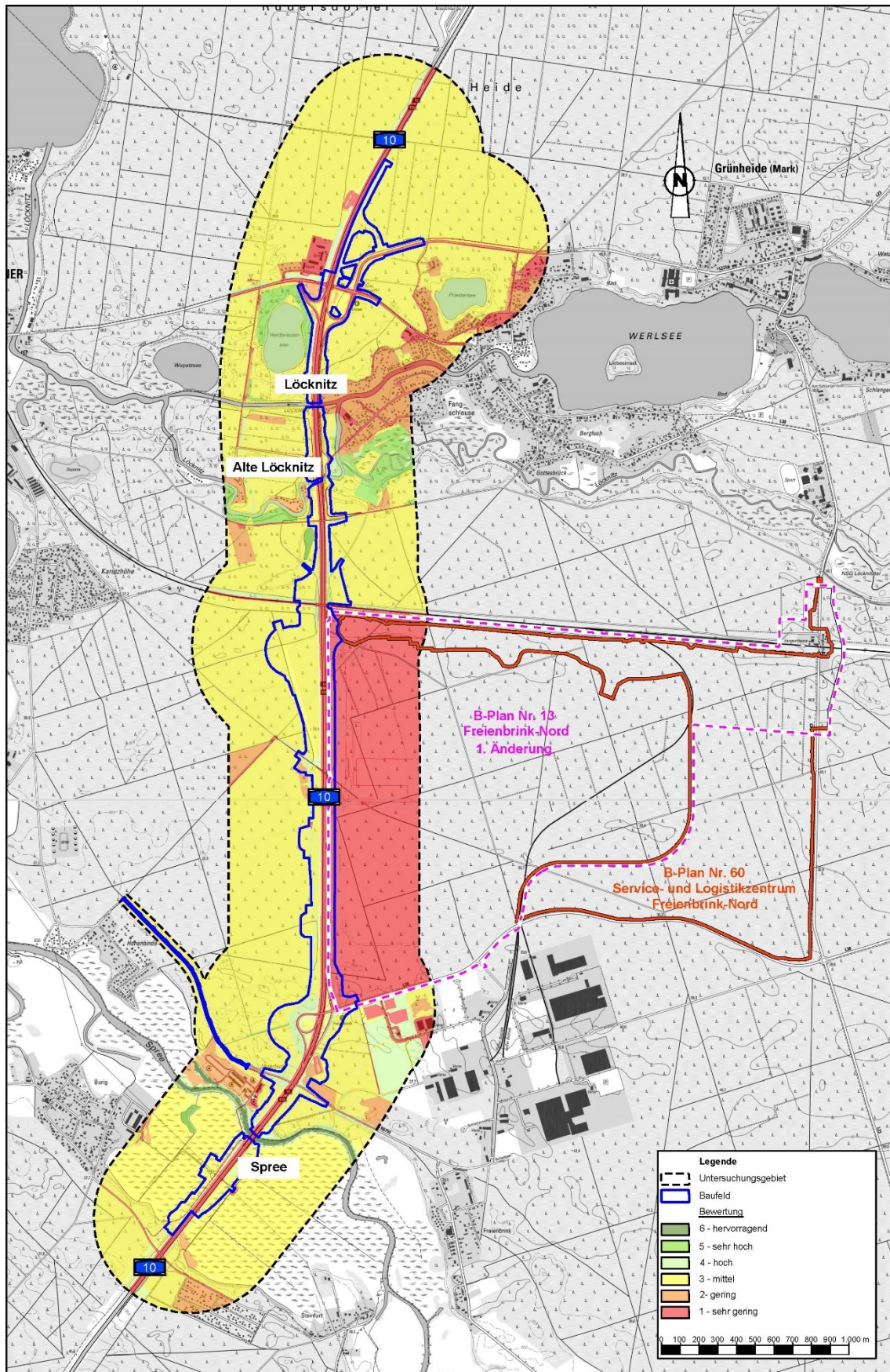


Abb. 11: Darstellung der Bewertung der Biotope im Untersuchungsraum

### 3.1.3 Pflanzen (Bestand und Bewertung)

Die folgenden nach BArtSchV und/oder FFH-RL Anhang IV geschützten Gefäßpflanzenarten waren im Untersuchungsraum (mit unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit) zu erwarten. Dies sind Arten, für die laut Biotopdaten Nachweise aus dem Plangebiet vorliegen, sowie Arten mit Nachweispunkten in den von der Planung betroffenen Messtischblatt-Quadranten 3548-SO und 3648-NO auf aktuellen Verbreitungskarten.

**Tab. 46: Potenzielle Vorkommen geschützter Gefäßpflanzenarten**

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL BB	FFH	BAV
<i>Anthericum liliago</i>	Astlose Graslilie	3	-	v
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie	3	-	v
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	V	-	v
<i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. <i>carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	3	-	v
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	3	-	v
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	-	-	v
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	3	-	v
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	-	-	v
<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse	3	-	v
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	-	v
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	-	-	v
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	V	-	v
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	3	-	v
<i>Saxifraga granulata</i>	Körnchen-Steinbrech	V	-	v
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	2	-	v
<i>Veronica maritima</i>	Langblättriger Blauweiderich	3	-	v
<i>Veronica spicata</i>	Ähriger Blauweiderich	3	-	v

**Erläuterung:**

RL BB = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (RISTOW et al. 2006 [80]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **R** = „extrem selten“ bzw. „selten“, **v** = Art der Vorwarnliste, FFH: IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, BAV = Bundesartenschutzverordnung, Anl. 1, Sp. 2, MTB = Messtischblatt

Aktuelle Vorkommen der folgenden gefährdeten Arten sind aus den Messtischblatt-Quadranten 3548-SO „Erkner“ und 3648-NO „Burig“ bekannt. Auch wenn aufgrund der Lebensraumansprüche ein Vorkommen im Untersuchungsraum wenig wahrscheinlich erschien, war auf diese Arten im Gelände zu achten:

**Tab. 47: Potenzielle Vorkommen geschützter Pflanzenarten bei geringer Wahrscheinlichkeit**

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL BB	FFH	BAV	MTB
<i>Allium angulosum</i>	Kantiger Lauch	3	-	v	3548-SO
<i>Botrychium lunaria</i>	Mondraute	2	-	v	3548-SO 3648-NO
<i>Botrychium matricariifolium</i>	Ästiger Rautenfarn	2	-	v	3548-SO

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL BB	FFH	BAV	MTB
<i>Dianthus superbus</i> ssp. <i>superbus</i>	Pracht-Nelke	2	-	v	3548-SO
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	2	-	v	3548-SO 3648-NO
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	V	-	v	3548-SO
<i>Helosciadium repens</i> (Syn. <i>Apium repens</i> )	Kriechender Scheiberich od. Sumpfschirm	2	v	-	3548-SO
<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	2	-	v	3548-SO
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	2	-	v	3548-SO 3648-NO
<i>Primula veris</i> ssp. <i>veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	3	-	v	3548-SO
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	2	-	v	3548-SO 3648-NO

**Erläuterung:**

RL BB = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (RISTOW et al. 2006 [80]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **R** = „extrem selten“ bzw. „selten“, **v** = Art der Vorwarnliste, FFH: IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, BAV = Bundesartenschutzverordnung, Anl. 1, Sp. 2, MTB = Messtischblatt

Die folgenden Arten wurde bei der Kartierung der geschützten Gefäßpflanzen im Untersuchungsraum (Eingriffsbereich) gefunden.

**Tab. 48: Nachgewiesene geschützte Gefäßpflanzenarten**

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL BB	FFH	BAV
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	V	-	v
<i>Calla palustris</i>	Sumpf-Calla	3	-	v
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	3	-	v
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	-	-	v
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	3	-	v
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	-	-	v
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	-	v
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	-	-	v
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	V	-	v

**Erläuterung:**

RL BB = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (RISTOW et al. 2006 [80]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **R** = „extrem selten“ bzw. „selten“, **v** = Art der Vorwarnliste, FFH: IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, BAV = Bundesartenschutzverordnung, Anl. 1, Sp. 2

**Tab. 49: Standorte geschützter Gefäßpflanzenarten, Ausdehnung bzw. Anzahl**

<b>Wissenschaftlicher Artnamen</b>	<b>Deutscher Artnamen</b>	<b>Verortung</b>	<b>Anzahl bzw. Fläche [m²] (ca.)</b>
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelle	(1) im Bereich der Anschlussstelle Erkner (2) Straßenbegleitgrün in Fangschleuse; (3) entlang der Gastrasse, v.a. südlich der Querung mit der Eisenbahn bis zur Alten Poststraße	(1) 25 Fundpunkte (meist 5-10 Ex.) (2) 1 flächenhaftes Vorkommen mit 100-150 Ex. (Geb.-Nr. E321); (3) Einzelpflanzen oder kleine Gruppen (bis 6 Blüten)
<i>Calla palustris</i>	Sumpfschalla	Löcknitz östlich A10, verlandender Löcknitz-Arm in Geb.-Nr. E259	2 flächenhafte Vorkommen, ca. 150 Ex.
<i>Dianthus deltoideus</i>	Heidenelle	(1) Straßenbegleitgrün nordöstlich Anschlussstelle Erkner, Geb.-Nr. E210; (2) im Bereich der Gastrasse im Kreuzungsbereich von Gestell L und Gestell I	(1) 2 Fundpunkte, ca. 20 Ex. (2) 2 Fundpunkte mit je ca. 6 Exemplaren
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	(1) Straßenbegleitgrün in Fangschleuse und im Bereich Anschlussstelle Erkner; (2) Trittrasen nahe sowjetisches Denkmal (Geb.-Nr. E145); (3) Trockenrasen an Böschung östlich Anschlussstelle Erkner (E323) (4) entlang der Gastrasse, v.a. südlich der Querung mit der Eisenbahn bis zur Alten Poststraße	(1) 25 Fundpunkte, davon 12x < 10 Ex., 8x > 50 Ex.; (2) Pflanzen meist steril (nur Rosetten); (3) flächenhafte Vorkommen Geb.-Nr. E145 (> 200 Ex.) Geb.-Nr. E323 (> 250 Ex.) (4) zahlreiche Fundpunkte (>100 Pflanzen)
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	Waldmoor westlich A10, Geb.-Nr. E14	flächig ca. 180 m²
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpfschwertlilie	in Erlenbruchwäldern südwestl. Fangschleuse, an Löcknitz und Neuer Löcknitz und an der Spree	7 Fundpunkte mit 2-10 Ex.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	Heidereutersee (südliches Ufer)	1 Fundpunkt ca. 20 Ex.
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	Löcknitz	8 Fundpunkte (1-4 m²)
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	Löcknitz bei Froschbrücke	3 flächenhafte Vorkommen, jeweils auf ca. 40 m²

### 3.1.4 Tiere (Bestand und Bewertung)

Im Folgenden werden die Ergebnisse der faunistischen Erfassung zusammenfassend beschrieben. Die Darstellung findet in den Unterlagen 19.1.3, 19.2 Anlage 3 und 19.4 statt. Des Weiteren werden Aussagen zu potentiellen Vorkommen von weiteren Säugetierarten (Kap. 3.1.4.17) und Ameisen (Kap. 3.1.4.18) getroffen, die nicht Bestandteil der faunistischen Erfassungen waren.



Wie in Kap. 3.1.1.1 beschrieben, wurde eine Anpassung der Biotopkartierung in den folgenden Bereichen vorgenommen:

- Umbau des Bahnhofs Fangschleuse der DB AG,
- A 10-Umbau Anschlussstelle Freienbrink als Interimslösung,
- B-Plan Nr. 13 „Freienbrink-Nord“, 1. Änderung und B-Plan Nr. 60 „Service- und Logistikzentrum Freienbrink-Nord“.

Der Haupteingriffsraum des „Umbau des Bahnhofs Fangschleuse der DB AG“ liegt außerhalb des Untersuchungsraumes. Die geplanten Veränderungen innerhalb des Untersuchungsraumes der AS Freienbrink-Nord befinden sich in einem schmalen Korridor entlang der Bahnstrecke. Diese geplanten bzw. teilweise in der Durchführung befindlichen Baumaßnahmen bewirken keine signifikanten Veränderungen der faunistischen Lebensraumausstattung.

Gleiches gilt für das Vorhaben „A 10-Umbau Anschlussstelle Freienbrink als Interimslösung“. In diesem Rahmen wurde punktuell und autobahnnah die vorhandene Anschlussstelle umgebaut.

Im Rahmen des „B-Plans Nr. 13 „Freienbrink-Nord“, 1. Änderung“ werden die vorhandenen Lebensräume im Baufeld vollständig überbaut. Hier fand in den letzten Jahren (nach Durchführung der Biotopkartierung) ein kontinuierlicher Verlust von überwiegend Wald- und wenigen Offenlandflächen sowie Bäumen statt. Nach Beendigung der Baumaßnahmen bestehen die Bereiche zu großen Teilen aus Verkehrs- und Gewerbeflächen, deren Versiegelungsgrad hoch ist sowie aus Funktionsgrün. Die Habitatausstattung hat sich in diesen Bereichen somit am stärksten verändert. Im Ergebnis handelt es sich um eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für Tierarten. Es wird aber davon ausgegangen, dass sich die Artenzusammensetzung des Gesamtgebietes nicht verändert, sondern dass es zum Abwandern einzelner Individuen kommt.

Insgesamt werden die faunistischen Kartierungen trotz der Veränderungen durch die oben beschriebenen in der Baudurchführung befindlichen Vorhaben als hinreichend aussagekräftig angesehen.

#### **3.1.4.1 Brutvögel**

Zur Brutzeit wurden im Untersuchungsraum insgesamt 105 Vogelarten nachgewiesen. 77 Arten brüten nachweislich dort, bei 13 Arten ist es möglich, aber nicht sicher. 15 weitere Arten kamen nur als Nahrungsgast, Durchzügler oder Überflieger vor. Dazu kommt mit dem Wachtelkönig eine Brutvogel-Art aus Altdaten, die nach den vorliegenden Daten in den Spreewiesen vorkam, aktuell jedoch nicht im Untersuchungsraum nachgewiesen werden konnte. Insgesamt werden 2 Arten der Gefährdungsstufe 2 gemäß Rote Liste Deutschland, 10 Arten der Gefährdungsstufe 3 und 9 Arten der Vorwarnliste zugeordnet. 18 Arten sind streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG.

Innerhalb des Untersuchungsraumes werden die Löcknitz- und die Spreeniederung hohen, die Leitungstrassen und ruderalen Flächen und Randstreifen mit einer mittleren und die Kiefernwälder mit einer geringen Bedeutung für die Brutvogelausstattung bewertet.

Die nachfolgende Tabelle gibt das Vorkommen der einzelnen zur Brutzeit beobachteten Vögel mit dem Reproduktionsstatus der jeweiligen Art, ihrem Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Brandenburgs (RL BB), der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel Deutschlands (RL D), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und der EU-Vogelschutz-Richtlinie (EU-VRL) wieder.

**Tab. 50: Artenliste Brutvögel**

deutscher (wissenschaftlicher) Artnamen	Nachweis	Status	Anzahl und Standort	RL BB	RL D	BNat SchG	EU- VRL	Ökologie	LR
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP, überall in den Gehölzen	*	*	–	–	BuB	w, s
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	Sicht	BV	20-25 BP, überall im Offenland, v.a. Spree- wiesen	*	*	–	–	BoB, IF	o
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP, überall in den Wäldern	V	V	–	–	BoB	w
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP, überall in den Gehölzen	*	*	–	–	HB, BaB	w, s
Blessralle ( <i>Fulica atra</i> )	Sicht, verhört	BV	2 BP am Heidereuter- see, 1 BP Priester- see, 1 Ex. Löcknitz	*	*	–	–	FL	g
Bluthänfling ( <i>Carduelis can- nabina</i> )	Sicht, verhört	BV	1 BP Gewerbegebiet	3	3	–	–	BuB	o
Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )	Sicht, verhört	BV	1-2 BP Spreewiesen östl. der Autobahn	2	2	–	–	BoB, KsB, IF	o
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP, überall in den Gehölzen	*	*	–	–	BuB, BaB	w
Buntspecht ( <i>Dendrocopos ma- jor</i> )	Sicht, verhört	BV	30-40 BP, überall in den Gehölzen	*	*	–	–	HB, BaB	w
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	verhört	BV	1 sM an der Spree	V	*	–	–	BuB	o
<b>Drosselrohrsän- ger</b> ( <i>Acrocephalus a- run- dinaceus</i> )	<b>verhört</b>	<b>BV</b>	<b>3-4 BP Spreewiesen</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>–</b>	<b>FL, KsB</b>	<b>g</b>
Eichelhäher ( <i>Garrulus gland- arius</i> )	Sicht, verhört	BV	30-40 BP, überall in den Gehölzen	*	*	–	–	BaB	w
<b>Eisvogel</b> ( <i>Alcedo atthis</i> )	<b>Sicht, verhört</b>	<b>BV</b>	<b>mind. 1 BP an der Löcknitz und an der Spree, als NG an Löcknitz, Löcknitz- graben, Priestersee</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>Anh. I</b>	<b>HB, FL</b>	<b>g</b>
Elster ( <i>Pica pica</i> )	Sicht	BV	5 BP, 4x Fangschleuse, 1x Jägerbude	*	*	–	–	BaB	s
Erlenzeisig ( <i>Carduelis spinus</i> )	Sicht, verhört	DZ, NG	vereinzelt in den Ge- hölzen überall im UR, v.a. im März	3	*	–	–	BaB	w
Fasan ( <i>Phasianus colchi- cus</i> ) <sup>1</sup>	Sicht	BV?	1 BP oder NG in den Spreewiesen	*	*	–	–	BoB	o
Feldlerche ( <i>Alda arvensis</i> )	Sicht, verhört	BV	25-26 BP v.a. in den Spreewiesen	3	3	–	–	BoB	o

deutscher (wissenschaftli- cher) Artnamen	Nach- weis	Status	Anzahl und Standort	RL BB	RL D	BNat SchG	EU- VRL	Ökolo- gie	LR
Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )	verhört	DZ	1 sM in den Spreewie- sen	V	2	–	–	KsB	o
Feldsperling ( <i>Passer monta- nus</i> )	Sicht	BV	2-5 BP vereinzelt in den Gehölzen	V	V	–	–	HB	s
<b>Fischadler (<i>Pan- dion haliaetus</i>)</b>	<b>Sicht</b>	<b>BV</b>	<b>2 Brutpaare auf Hochspannungsmas- ten nahe Spree, 1 Bruterfolg 2 Juv.</b>	<b>*</b>	<b>3</b>	<b>sg</b>	<b>Anh. I</b>	<b>BaB</b>	<b>w, g</b>
Fitis ( <i>Phylloscopus tro- chilus</i> )	verhört	BV	30-40 BP, überall in den Gehölzen	*	*	–	–	BoB	w
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachyda- ctyla</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP, überall in den Gehölzen	*	*	–	–	BaB, HB	w
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	verhört	BV	6-10 BP vereinzelt in den Gehölzen überall im UR	*	*	–	–	BuB	w
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	Sicht, verhört	BV	9-10 BP vereinzelt in den Gehölzen, überall im UR	*	*	–	–	HB	w, s
Gebirgsstelze ( <i>Motacilla cinerea</i> )	Sicht	BV	3-4 BP Löcknitz und Alter Löcknitz	V	*	–	–	NB, FL	g
Gelbspötter ( <i>Hippolais icterina</i> )	Sicht, verhört	BV	3 BP, Löcknitz, Jäger- bude, Spree	3	*	–	–	BuB, BaB, IF	w
Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	Sicht, verhört	BV	3-4 BP in Fang- schleuse	V	*	–	–	BuB, BaB	s
Goldammer ( <i>Emberiza citri- nella</i> )	Sicht, verhört	BV	10-15 BP vereinzelt in den Gehölzen, überall im UR	*	*	–	–	BuB	o
<b>Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>)</b>	<b>Sicht, verhört</b>	<b>BV</b>	<b>3 BP in den Spreewie- sen</b>	<b>*</b>	<b>V</b>	<b>sg</b>	<b>–</b>	<b>BoB</b>	<b>o</b>
Graugans ( <i>Anser anser</i> )	Sicht	BV	2 BP in den Spreewie- sen	*	*	–	–	BoB, FL	g
Graureiher, Fisch- reiher ( <i>Ardea cinerea</i> )	Sicht	NG	1-8 Ex. als NG an allen Gewässern	V	*	–	–	FL	g
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa stri- ata</i> )	Sicht, verhört	BV	20-25 BP vereinzelt in den Gehölzen, überall im UR	V	V	–	–	IF	w
Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )	Sicht, verhört	BV	5-10 BP vereinzelt in den Gehölzen, überall im UR	*	*	–	–	BuB	s
<b>Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)</b>	<b>Sicht, verhört</b>	<b>BV</b>	<b>5 BP, 2x Priestersee, je 1-2x Löcknitz, Spree, Süden</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>–</b>	<b>HB</b>	<b>w</b>



deutscher (wissenschaftli- cher) Artnamen	Nach- weis	Status	Anzahl und Standort	RL BB	RL D	BNat SchG	EU- VRL	Ökolo- gie	LR
<b>Habicht (Accipiter gentilis)</b>	<b>Sicht</b>	<b>BV?</b>	<b>1 BP in der Nähe der Lößnitz</b>	<b>V</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>–</b>	<b>BaB</b>	<b>w</b>
Haubenmeise ( <i>Parus cristatus</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP, überall im UR in den Gehölzen	*	*	–	–	HB	w
Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> )	Sicht	BV?	Heidereutersee frag- lich, Wupatzsee knapp außerhalb	2	*	–	–	KsB, FL	g
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	Sicht, verhört	BV	15-20 BP überall im UR in den Siedlungen, v.a. im Gewerbegebiet	*	*	–	–	HB	s
Hausperling ( <i>Passer domesti- cus</i> )	Sicht, verhört	BV	5-10 BP überall im UR in den Siedlungen	*	*	–	–	HB, GB	s
Haustaube, Stra- ßentaube ( <i>Columba livia</i> )	Sicht	BV	2-5 BP an Lößnitz- Brücken	*	*	–	–	GB, HB	s
<b>Heidelerche (Lullula arborea)</b>	<b>Sicht, verhört</b>	<b>BV</b>	<b>10-15 BP Gasleitung, Waldwege, Gewerbe- gebiet u. a. Offenflä- chen</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>sg</b>	<b>Anh I</b>	<b>BoB</b>	<b>o</b>
Höckerschwan ( <i>Cygnus olor</i> )	Sicht	BV?	MW überall an den Ge- wässern, aber keine Nester gefunden	*	*	–	–	FL, BoB	g
Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> )	Sicht, verhört	BV	1-2 BP Priestersee, nahe Spree	*	*	–	–	HB	w
Kernbeißer ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	Sicht, verhört	BV	5-10 BP in den Gehöl- zen, v.a. Priestersee, Heidereutersee, Löß- nitz	V	*	–	–	BaB	w
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	verhört	BV	2-5 BP, vereinzelt in den Gehölzen, überall im UR	*	*	–	–	BuB	s
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP in den Gehöl- zen, v.a. nördlich der Bahnlinie und an der Spree	*	*	–	–	HB, BaB	w
Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> )	Sicht, verhört	BV	3-4 BP in den Gehöl- zen Priestersee, Hei- dereutersee, Spree	*	3	–	–	HB	w
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP, überall im UR in den Gehölzen	*	*	–	–	HB, BaB	w, s
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	Sicht, verhört	BV	1-2 BP, häufig als Nah- rungsgast	*	*	–	–	BaB	w
Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	Sicht	NG	6x 1-2 Ex. als NG an Gewässern	*	*	–	–	BaB	g
<b>Kranich (Grus grus)</b>	<b>Sicht, verhört</b>	<b>BV</b>	<b>2-3 BP in den Spree- wiesen</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>Anh I</b>	<b>FL, GV</b>	<b>o, g</b>

deutscher (wissenschaftli- cher) Artnamen	Nach- weis	Status	Anzahl und Standort	RL BB	RL D	BNat SchG	EU- VRL	Ökolo- gie	LR
Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )	Sicht, verhört	BV	2-4 BP Löcknitz, Hei- dereutersee, Spreewie- sen	*	3	–	–	BuB, BaB	o
Lachmöwe ( <i>Larus ridibundus</i> )	Sicht	NG	1 Ex. als NG an der Löcknitz	*	*	–	–	FL	g
<b>Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)</b>	<b>Sicht, verhört</b>	<b>BV</b>	<b>wahrsch. 4-6 BP, 3 Horste gefunden, Re- vierflug auch an an- deren Standorten, als Nahrungsgast über- all im UR</b>	<b>V</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>–</b>	<b>BaB, GV</b>	<b>o</b>
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	Sicht	NG	BP außerhalb in Fang- schleuse, mehrfach als NG	*	*	–	–	GB, IF	s
Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbi- cum</i> )	Sicht	NG, BV	Brutkolonie Jägerbude und Gewerbegebiet, NG v.a. im Süden	*	3	–	–	GB, IF	s
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	Sicht, verhört	BV	8-10 BP vereinzelt in den Gehölzen, überall im UR	*	*	–	–	BaB	w
Mönchsgrasmü- cke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP, überall im UR in den Gehölzen	*	*	–	–	BuB	w, s
Nachtigall ( <i>Luscinia megar- hynchos</i> )	verhört	BV	10-15 BP in Gehölzen, v.a. an den Gewässern	*	*	–	–	KsB, BuB	s
Nebelkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	Sicht, verhört	BV	10-15 BP überall im UR, häufig NG	*	*	–	–	BaB	o
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	Sicht	BV	<b>9-10 BP v.a. in den Spreewiesen</b>	3	*	–	Anh I	BuB	o
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	verhört	BV	10-15 BP in den Gehöl- zen überall im UR	*	V	–	–	BaB	w
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )	Sicht, verhört	NG, BV	kleine Brutkolonien an den Löcknitzbrücken, häufig NG v.a. an Ge- wässern, Spree alte BP	V	V	–	–	GB	s
Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )	Sicht	DZ, NG	1x 5, 14 Ex.am Wu- patzsee knapp außer- halb UR	V	*	–	–	BoB	g
Ringeltaube ( <i>Columba palum- bus</i> )	Sicht, verhört	BV	> 30 BP in den Gehöl- zen, überall im UR	*	*	–	–	BaB	w, s
Rohrhammer ( <i>Emberiza schoe- niclus</i> )	verhört	BV?	1 sM in den Spreewie- sen	*	*	–	–	FL, KsB	g
<b>Rohrweihe(<i>Cir- cus aeruginosus</i>)</b>	<b>Sicht</b>	<b>NG</b>	<b>1 Ex. knapp außer- halb am Wupatzsee</b>	<b>3</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>Anh. I</b>	<b>FL, GV</b>	<b>g</b>
Rotdrossel ( <i>Turdus iliacus</i> )	Sicht	NG, DZ	12 Ex. als NG	-	-	–	–	BuB, BaB	

deutscher (wissenschaftli- cher) Artnamen	Nach- weis	Status	Anzahl und Standort	RL BB	RL D	BNat SchG	EU- VRL	Ökolo- gie	LR
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rube- cula</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP in den Gehöl- zen überall im UR	*	*	–	–	KsB	w
<b>Rotmilan</b> ( <i>Milvus milvus</i> )	<b>Sicht</b>	<b>NG,BV?</b>	<b>9x je 1 Ex., kein Horst gefunden</b>	*	*	sg	Anh. I	<b>BaB, GV</b>	<b>o</b>
Schellente ( <i>Bucephala clan- gula</i> )	Sicht	BV?	je ein BP Priestersee und Spree, dort auch mehrfach als NG	*	*	–	–	FL, BaB	g
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos cau- datus</i> )	Sicht, verhört	BV	5-6 BP in den Gehöl- zen vereinzelt überall im UR	*	*	–	–	BuB, BaB	w
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola tor- quata</i> )	Sicht, verhört	BV	5-8 BP v.a. in den Spreewiesen	*	*	–	–	BoB	o
<b>Schwarzmilan</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	<b>Sicht</b>	<b>NG</b>	<b>3x je 1 Ex. Spreewie- sen und nahe Gewer- begebiet</b>	*	*	sg	Anh. I	<b>BaB, GV</b>	<b>o</b>
<b>Schwarzspecht</b> ( <i>Dryocopus mar- tius</i> )	<b>Sicht, verhört</b>	<b>BV</b>	<b>6-7 BP v.a. im Norden vom UR, häufig als NG</b>	*	*	sg	Anh. I	<b>HB, BaB</b>	<b>w</b>
<b>Seeadler</b> ( <i>Haliaeetus albi- cilla</i> )	<b>Sicht</b>	<b>NG</b>	<b>1 Ex. knapp außer- halb am Wupatzsee</b>	*	*	sg	Anh. I	<b>BaB</b>	<b>g</b>
<b>Silberreiher</b> ( <i>Casmerodius al- bus</i> )	<b>Sicht</b>	<b>NG</b>	<b>6x 1 Ex., Löcknitz, Spree, Wupatzsee</b>	-	R	sg	Anh. I	<b>BoB</b>	<b>g</b>
Singdrossel ( <i>Turdus philome- los</i> )	Sicht, verhört	BV?	> 50 BP in den Gehöl- zen überall im UR	*	*	–	–	BuB, BaB	w
Sommergoldhähn- chen ( <i>Regulus igni- capilla</i> )	verhört	BV	4-5 BP, alle nördlich der Bahnlinie	*	*	–	–	BaB	w
<b>Sperber</b> ( <i>Accipiter nisus</i> )	<b>Sicht</b>	<b>BV</b>	<b>1 BP im Norden, mehrfach als NG überall im UR</b>	3	*	sg	–	<b>BaB</b>	<b>w</b>
<b>Sperlingskauz</b> ( <i>Glaucidium pas- serinum</i> )	<b>verhört</b>	<b>NG</b>	<b>1 BP knapp außerhalb nordwestlich Hohen- binde</b>	*	*	sg	Anh. I	<b>HB</b>	<b>w</b>
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	Sicht, verhört	BV	18-20 BP in Gehölzen in der Nähe der Ge- wässer	*	3	–	–	BaB, HB	w
Steinschmätzer ( <i>Oenanthe oenan- the</i> )	Sicht	DZ	1 DZ Spreewiesen (Ap- ril)	1	1	–	–	BoB	o
Stieglitz, Distelfink ( <i>Carduelis cardu- elis</i> )	Sicht, verhört	BV	5-10 BP in Gehölzen in der Nähe der Gewäs- ser	*	*	–	–	BuB, BaB	s, o

deutscher (wissenschaftli- cher) Artnamen	Nach- weis	Status	Anzahl und Standort	RL BB	RL D	BNat SchG	EU- VRL	Ökolo- gie	LR
Stockente ( <i>Anas platyrhyn- chos</i> )	Sicht	BV	5-10 BP an allen Ge- wässern	*	*	–	–	FL, BoB	g
Sumpfmeise ( <i>Parus palustris</i> )	Sicht, verhört	BV	> 30 BP in Gehölzen v.a. an den Gewässern	*	*	–	–	BaB, HB	w
Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	verhört	BV?	1 sM an der Spree	*	*	–	–	FL, KsB	o
Tannenmeise ( <i>Parus ater</i> )	verhört	BV	15-20 BP in den Wäl- dern	*	*	–	–	HB	w
Teichrohrsänger ( <i>Acrocephalus sci- rpaceus</i> )	verhört	BV	4-5 BP Heidereutersee, Spree, Spreewiesen, Versickerungsbecken	*	*	–	–	FL, KsB	g
Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypole- uca</i> )	Sicht, verhört	BV	18-20 BP, v.a. Löcknitz, einzelne nördlich von Fangschleuse, Bahnli- nie, Spree und Süden	*	3	–	–	BaB, HB, IF	w
Türkentaube ( <i>Streptopelia de- caocto</i> )	Sicht, verhört	BV?	<b>1 rM bei Fang- schleuse</b>	*	*	–	–	BaB	s
<b>Turmfalke (<i>Falco tinnuncu- lus</i>)</b>	<b>Sicht</b>	<b>NG,BV?</b>	<b>7x 1 Ex. südlich der Bahnlinie, 2x Brutver- dacht</b>	<b>3</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>–</b>	<b>BaB, GB</b>	<b>s, o</b>
Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )	Sicht, verhört	BV	5-10 BP in den Gehöl- zen v.a. im Norden	*	*	–	–	BaB	w
<b>Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)</b>	<b>verhört</b>	<b>BV</b>	<b>1 BP am Heidereuter- see</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>–</b>	<b>HB, BaB, GB</b>	<b>w</b>
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibi- latrix</i> )	verhört	BV	> 30 BP in den Wäl- dern nördlich der Spree	*	*	–	–	BoB	w
<b>Waldohreule (<i>Asio otus</i>)</b>	<b>Sicht, verhört</b>	<b>BV</b>	<b>1 BP westlich der Au- tobahn nahe Bahnli- nie</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>		<b>BaB</b>	<b>w</b>
Waldschnepfe ( <i>Scolopax rusti- cola</i> )	Sicht	DZ	März 1x 2 Ex., 1x Rup- fung im Norden des UR	*	V	–	–	BoB	w
Wasserralle ( <i>Rallus aquatcus</i> )	verhört	BV?	1 rM an der Spree (Akustikbox)	V	V	–	–	KsB	g
Weidenmeise ( <i>Parus montanus</i> )	Sicht, verhört	BV?	5-10 BP in den Gehöl- zen überall im UR	*	*	–	–	HB, BaB	w
<b>Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)</b>	<b>Sicht</b>	<b>BV</b>	<b>1 BP am Nordrand des UR</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>sg</b>	<b>Anh. I</b>	<b>BaB</b>	<b>w</b>
<b>Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)</b>	<b>Sicht, verhört</b>	<b>BV, NG</b>	<b>1 BP nahe der Spree, NG 2x 1 Ex. südlich der Löcknitz, BP ?</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>sg</b>	<b>–</b>	<b>HB, BaB</b>	<b>o</b>
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	Sicht, verhört	BV	3 BP in den Spreewie- sen	2	2	–	–	BoB	o

deutscher (wissenschaftli- cher) Artnamen	Nach- weis	Status	Anzahl und Standort	RL BB	RL D	BNat SchG	EU- VRL	Ökolo- gie	LR
Wintergoldhähn- chen ( <i>Regulus regulus</i> )	Sicht, verhört	BV	10 BP in Gehölzen überall im UR	2	*	–	–	BaB	w
Zaunkönig ( <i>Troglodytes tro- glodytes</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP in den Wäl- dern und Gehölzen, v.a. nördlich der Bahnli- nie	*	*	–	–	BuB	w
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus col- lybita</i> )	Sicht, verhört	BV	> 50 BP in den Wäl- dern und Gehölzen, v.a. nördlich der Bahnli- nie und an der Spree	*	*	–	–	BaB	w
<b>Aus den Altdaten des LfU</b>									
Fischadler ( <i>Pandion haliaie- tus</i> )		BV	2 Brutpaare nahe Spree, wie aktuell	*	3	sg	Anh. I	BaB	w, g
Haubentaucher ( <i>Podiceps crista- tus</i> )		BV	1 BP Heidereutersee, wie aktuell	2	*	–	–	KsB, FL	g
Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> )		BV	1 BP Spreewiesen mit unbekanntem Nach- weisdatum, 2015 1 BP weit außerhalb süd- östlich des UR, aktu- ell nicht im UR nach- weisbar	2	1	sg	Anh. I	BoB	o

#### Erläuterung:

**Nachweis** = Sichtbeobachtung, verhört

**Status** = Status der Art im Gebiet (vgl. Methodik); es bedeutet: **BV** = Brutvogel, **BV?** = wahrscheinlicher Brutvogel oder Brutver-  
such, **NG** = Nahrungsgast, **ÜF** = Überflieger, **DZ** = Durchzügler; **FD** = Fremddaten

**BP** = Anzahl der Brutpaare (geschätzt) oder (bei NG, ÜF, DZ) beobachtete Tiere (Ex. = Exemplare) im Untersuchungsraum,  
**sm** = singendes Männchen, **rM** = rufendes Männchen (Nicht-Singvögel), **MW** = Männchen und Weibchen = potenzielles Brut-  
paar

**RL BB** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019 [81]); es  
bedeuten:

**1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **R** = „extrem selten“ bzw. „selten“, **v** = Art der Vorwarnliste,  
\* = im Gebiet brütend (ungefährdet), – = im Gebiet nicht brütend

**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Brutvögel der Bundesrepublik Deutschland (RYS LAVY et al.  
2020 [70]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **R** = „Arten mit geografischer  
Restriktion“, **V** = „Art der Vorwarnliste“, **N** = Neozoon (eingebürgert), \* = ungefährdet

**BNatSchG**: **sg** = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, – = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2  
Nr. 13 BNatSchG

**V-RL EU: Anh. I** = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

**Ökologie** = Nistökologie (s. Text, Faunagutachten)

**LR** = Lebensraum, es bedeuten w = Wald, g = Gewässer, o = Offenlandschaft und s = Siedlung (RYS LAVY et al. 2019)

grau unterlegt = seltene und geschützte = wertgebende Arten (RL 1-3, EU-VRL, streng geschützt nach BNatSchG)

grau unterlegt und fett = streng geschützte Arten nach BNatSchG

### 3.1.4.2 Zug- und Rastvögel

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 47 Zugvogel-Arten beobachtet. Es handelte sich z.  
T. um „echte“ Zugvögel, z. T. aber auch um Teilzieher oder noch im Brutgebiet verbliebene  
Brutvögel, die auch zur Zugzeit beobachtet wurden. Gemäß Rastgebietskulisse (Zug- und  
Rastvögel) Brandenburg (LfU 2022 [31]) befinden sich keine Rastvögelvorkommen im Bereich  
des Untersuchungsraumes. Das nachgewiesene Vorkommen der gelegentlich auftretenden  
„echten“ Zugvögeln wird als nicht bedeutsam bewertet. In der folgenden Tabelle werden die

zur Zugzeit nachgewiesenen Vögel mit dem Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Brandenburgs (RL BB), der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel Deutschlands (RL D), der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (RL w D), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und der EU-Vogelschutz-Richtlinie (EU-VRL) aufgeführt.

**Tab. 51: Artenliste Zug- und Rastvögel**

deutscher (wissenschaftlicher) Artname	Nachweise	RL BB	RL D	RL w D	BNat- SchG	EU- VRL
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	Grünland an der Spree, wahrsch. pot. Brutvögel	*	*	*	—	—
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	Gehölze an der Spree, ver- mutl. Jahresvögel oder Kurz- streckenzieher	*	*	*	—	—
Bluthänfling ( <i>Carduelis cannabina</i> )	Durchzügler in Gehölzen an der Spree, 1x 30 Ex.	3	3	V	—	—
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	Gehölze an der Spree, ver- mutl. Jahresvögel oder Kurz- streckenzieher	*	*	*	—	—
<b>Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)</b>	<b>Nahrungsgast an Spree, Wiesengraben, Löcknitz, Alte Löcknitz, Heidereu- tersee, Priestersee</b>	*	*	*	<b>sg</b>	<b>Anh I</b>
Elster ( <i>Pica pica</i> )	Nahrungsgast an der Spree, ab Januar Brutplatz-Suche	*	*	*	—	—
Erlenzeisig ( <i>Carduelis spinus</i> )	Nahrungsgast in Gehölzen u. a. nahe Spree und Alte Löck- nitz	3	*	*	—	—
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	Nahrungsgast auf Grünland nahe der Spree	3	3	*	—	—
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	Nahrungsgast in Gehölzen nahe der Spree und südlich der Bahnlinie	V	V	*	—	—
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	Nahrungsgast in Gehölzen nahe der Spree und südlich der Bahnlinie	*	*	*	—	—
Gimpel, Dompfaff ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	Nahrungsgast in Gehölz an der Spree und in der Nähe der Bahnlinie	V	*	*	—	—
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	Nahrungsgast in Gehölzen nahe der Spree und im Nor- den des UR	*	*	*	—	—
Gaugans ( <i>Anser anser</i> )	Nahrungsgast und häufiger Überflieger an der Spree	*	*	*	—	—
Graureiher, Fischreiher ( <i>Ardea cinerea</i> )	Nahrungsgast an Spree, Wie- sengraben und Alte Löcknitz	V	*	*	—	—
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	Nahrungsgast an der Spree und südlich der Bahnlinie	V	V	*	—	—
Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )	Nahrungsgast in Gehölz nahe der Spree	*	*	*	—	—
Höckerschwan ( <i>Cygnus olor</i> )	Nahrungsgast an der Spree	*	*	*	—	—
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	Nahrungsgast und Überflieger an der Spree, auch Brutplatz- suche	*	*	*	—	—

deutscher (wissenschaftlicher) Artname	Nachweise	RL BB	RL D	RL w D	BNat- SchG	EU- VRL
Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	Nahrungsgast und Überflieger an Spree, Alte Lößnitz und Heidereutersee	*	*	*	—	—
<b>Kranich</b> ( <i>Grus grus</i> )	3x Nahrungsgast und 4x Überflieger an der Spree, als NG max. 3 Ex. gleichzeitig	*	*	*	sg	Anh I
<b>Mäusebussard</b> ( <i>Buteo buteo</i> )	<b>Nahrungsgast an der Spree</b>	<b>V</b>	*	*	sg	—
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	Nahrungsgast in Gehölzen, u. a. an der Spree	*	*	*	—	—
Nebelkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	Nahrungsgast, Rastvogel und Überflieger, u. a. an der Spree	*	*	*	—	—
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	Nahrungsgast und Überflieger an der Spree	*	*	*	—	—
<b>Rotmilan</b> ( <i>Milvus milvus</i> )	<b>1 Ex. Nahrungsgast an der Spree</b>	*	*	<b>3</b>	sg	Anh I
Saatgans ( <i>Anser fabalis</i> )	1x 47 Ex. Überflieger an der Spree	—	—	*	—	—
Schellente ( <i>Bucephala clangula</i> )	Nahrungsgast und Überflieger an der Spree, auch Balz	*	*	*	—	—
Schnatterente ( <i>Anas strepera</i> )	1x 3 Ex. als Nahrungsgast an Wiesengraben nahe der Spree	*	*	*	—	—
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	Nahrungsgast in Gehölz nahe der Spree	*	*	*	—	—
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola torquata</i> )	Nahrungsgast in Gehölzen nahe der Spree	*	*	*	—	—
<b>Schwarzspecht</b> ( <i>Dryocopus martius</i> )	<b>In den Waldgebieten u. a. nahe der Spree</b>	—	—	*	sg	Anh. I
Silbermöwe ( <i>Larus argentatus</i> )	Nahrungsgast, Rastvogel und Überflieger an der Spree	*	*	*	—	—
<b>Silberreiher</b> ( <i>Casmerodius albus</i> )	<b>Nahrungsgast und Über- flieger an Spree, Alte Löß- nitz, Heidereutersee und Priestersee, max. 5 Ex.</b>	—	—	*	sg	Anh. I
<b>Sperber</b> ( <i>Accipiter nisus</i> )	<b>1 Ex. Überflieger nahe der Spree</b>	<b>3</b>	*	*	sg	
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	Nahrungsgast, Rastvogel und Überflieger u. a. an der Spree	*	3	*	—	—
Steinschmätzer ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	1 Ex. DZ Spreewiesen (Okto- ber)	1	1	*	—	—
Stieglitz, Distelfink ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Nahrungsgast und Überflieger u. a. an der Spree	*	*	*	—	—
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	Nahrungsgast an der Spree, auch verpaart	*	*	*	—	—
Sturmmöwe ( <i>Larus canus</i> )	1x Nahrungsgast nahe der Spree	*	*	*	—	—
Sumpfmöwe ( <i>Parus palustris</i> )	Nahrungsgast nahe der Spree	*	*	*	—	—

deutscher (wissenschaftlicher) Artname	Nachweise	RL BB	RL D	RL w D	BNat- SchG	EU- VRL
<b>Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)</b>	<b>Nahrungsgast in den Spreewiesen</b>	<b>3</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>–</b>
Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	Nahrungsgast in Gehölzen nahe der Spree	*	*	*	–	–
Waldschnepfe ( <i>Scolopax rusticola</i> )	Rastvogel nahe der Spree	*	V	V	–	–
<b>Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)</b>	<b>1x 5 Ex. als Überflieger nahe der Spree</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>sg</b>	<b>Anh. I</b>
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	1x 2 Ex. als Nahrungsgast und Rastvogel in den Spreewiesen (Oktober)	2	2	*	–	–
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	als Nahrungsgast in Gehölzen in den Spreewiesen	*	*	*	–	–
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	als Nahrungsgast in Gehölzen in den Spreewiesen	*	*	*	–	–
<b>Aus den Altdaten des LfU</b>						
Bergfink ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	Wintergäste südlich der Bahn, östlich der Autobahn, und im Norden des UR	–	–	*	–	–
Blessralle ( <i>Fulica atra</i> )	Wintergast am Wupatzsee	*	*	*	–	–
Haubenmeise ( <i>Parus cristatus</i> )	als Nahrungsgast in Gehölzen, v.a. östlich der Autobahn	*	*	*	–	–
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	als Nahrungsgast in Gehölzen	*	*	*	–	–
<b>Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)</b>	<b>4x 1-3 Ex. als Rastvögel im Offenland zwischen Spree und Bahnlinie</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>*</b>	<b>sg</b>	<b>Anh. I</b>
Weidenmeise ( <i>Parus montanus</i> )	3x 1-2 Ex. als Nahrungsgast in Gehölzen	*	*	*	–	–
Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	1x 2 Ex. als Nahrungsgast im Norden des UR	2	*	*	–	–

#### Erläuterung:

**Nachweise** = Nachweise der Art im Gebiet; es bedeutet: **Ex.** = Exemplar(e), **MW** = Männchen und Weibchen, wahrscheinlich verpaart, **BV?** = wahrscheinlich noch im Brutgebiet verbliebene Brutvögel, **Juv.** = Juvenile = Jungtiere jünger als ein Jahr, **DZ** = Durchzügler, **NG** = Nahrungsgast, **ÜF** = Überflieger

**RL BB** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019 [81]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **R** = „extrem selten“ bzw. „selten“, **v** = Art der Vorwarnliste, **\*** = im Gebiet brütend (ungefährdet), **–** = im Gebiet nicht brütend

**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Brutvögel der Bundesrepublik Deutschland (RYS LAVY et al. 2020 [70]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **R** = „Arten mit geografischer Restriktion“, **V** = „Art der Vorwarnliste“, **N** = Neozoon (eingebürgert), **\*** = ungefährdet

**RL w D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2012 [62]), es bedeuten: **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **V** = Art der Vorwarnliste, **\*** = ungefährdet, **–** = kein Brutvogel  
**BNatSchG: sg** = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, **–** = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

**LR** = Lebensraum, es bedeuten **w** = Wald, **g** = Gewässer, **o** = Offenlandschaft und **s** = Siedlung (RYS LAVY et al. 2019)  
grau unterlegt = seltene und geschützte Arten (RL 1-3, EU-VRL, streng geschützt nach BNatSchG)

grau unterlegt und fett = streng geschützte Arten nach BNatSchG



### 3.1.4.3 Baumhöhlen/Großvogelhorste

Die Kartierung von Baumhöhlen und -spalten fand in einem Korridor von ca. 70 m beidseits der A 10 sowie der weiteren Straßen im Untersuchungsraum statt. Innerhalb des vorgenannten Untersuchungsraumes wurden insgesamt 24 Potenzialbäume mit Baumhöhlen und -spalten gefunden, die sich als Brutplatz für Vögel oder als Wochenstube bzw. Unterschlupf für Fledermäuse eignen könnten. Von den zuvor genannten 24 Potenzialbäumen befinden sich insgesamt 9 Stück innerhalb des Baufeldes und werden gefällt.

Im Untersuchungsraum wurden außerdem sieben besetzte Großvogelhorste (1x Fischadler, 2x Mäusebussard, 1x Sperber, 1x Waldkauz, 1x Waldohreule, 1x Wespenbussard) und fünf Horst- (plätze) mit unklarem Brutstatus oder ohne Bruterfolg (1x Fischadler, 1x Kolkrabe, 1x Mäusebussard, 2x Turmfalke) gefunden. Diese werden im Rahmen der Brutvogelbewertung mit betrachtet.

### 3.1.4.4 Fischotter und Biber

#### Biber

Es wurden 148 Nachweise des Bibers (Sichtbeobachtung, Baumfällungen, Fraßspuren, alte Burgen, Dämme, Laufwege) erbracht. Die Tiere sind an Löcknitz, Alter Löcknitz und Spree außerhalb der Siedlungen fast überall aktiv. Auch an Gräben in den Spreewiesen fanden sich Bibernachweise als Zufallsbeobachtungen. Nach den Altdaten des LfU befindet sich ein Biberrevier an der Löcknitz, jedoch keins an der Spree oder in der Spreeniederung. Die Ergebnisse der durchgeführten Erfassungen in den Jahren 2021/2022 legen jedoch die Vermutung nahe, dass sich der Biber in den letzten Jahren in der Spreeniederung ebenfalls etabliert hat.

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurden keine aktuellen Biberburgen nachgewiesen.

#### Fischotter

Aktuelle Nachweise des Fischotters konnten nicht erbracht werden. Auch von befragten Anwohnern, Anglern und Mitarbeitern des Wasserstraßenamtes an der Löcknitz wurden in den letzten Jahren zwar Biber, Nutria und Bismarckratte, aber keine Fischotter beobachtet. Mit dem Vorkommen migrierender Fischotter ist nach gutachterlicher Einschätzung trotzdem zu rechnen. Wahrscheinlich durchschwimmen die Tiere den Bereich in der Nähe der Autobahn aber zügig, so dass sie keine auffindbaren Spuren hinterlassen. An der Spree wurde nach Anwohneraussage vor sechs Jahren ein Fischotter beobachtet. In der Datenabfrage beim LfU (Referat N3) zur faunistischen Planungsraumanalyse wurde an der Spree 2010 ein Fischotter im Straßenverkehr getötet. Aus der gleichen Quelle gibt es einen Fund mit unbekannter Todesursache aus dem Jahr 2000 an der A10 nahe der Löcknitzbrücke, ebenfalls wurde 2013 ein Fischotterweibchen an der L 38 im Bereich des Gewerbegebiets Freienbrink überfahren.

### 3.1.4.5 Dachs

Im Eingriffsbereich wurden zwei aktuell genutzte Dachsbaue mit jeweils mehreren Eingängen gefunden.

**Bau 1** befindet sich unmittelbar östlich der Autobahn, ca. 175 m nördlich der Löcknitz in einem von der Autobahnmeisterei eingezäunten Gelände. Er verfügte über (mindestens) drei Eingänge, zwischen denen zahlreiche Laufwege verliefen. Auch unter dem Zaun durch verliefen zahlreiche Tierspuren, die in den angrenzenden Wald führten, zusätzlich wurden an einem Termin Fußabdrücke eines adulten Dachses im Schlamm einer feuchten Senke nachgewiesen. Die Stöckchen waren bei den ersten beiden Terminen umgeworfen, aber nicht bei der Begehung im Juni.

**Bau 2** befindet sich in einer jungen Kiefernplantation westlich der Autobahn (südlich der Alten Poststraße), etwa in Höhe Nordeingang des Gewerbegebietes. Er war sehr groß und verfügte ebenfalls über mehrere Baueingänge, die aber deutlich weiter auseinanderlagen als bei Bau 1. Zwischen den Eingängen und in der Umgebung befanden sich zahlreiche, stark ausgetretene Laufwege, bei mehreren Terminen wurden frische Fußabdrücke gefunden. Die Stöckchen waren bei allen Terminen umgeworfen.

Ein weiterer Dachsbau befindet sich außerhalb des Eingriffsbereiches südlich der Spree nahe Steinfurth am Waldrand, der aber keine aktuellen Benutzungsspuren aufwies. Bei der Suche nach Dachsbauen wurden weiterhin mehrere Fuchsbaue gefunden sowie verlassene Baue ohne Hinweise auf eine aktuelle Nutzung.

### 3.1.4.6 Fledermäuse

Insgesamt konnten elf verschiedene Fledermausarten bzw. -gruppen für das Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. In den 126 per Horchbox überwachten Nächten (sieben Durchgänge über jeweils drei Nächte an sechs Standorten, zuzüglich neun Transektbegehungen von insgesamt 24 Stunden Dauer) wurden 17.885 verwertbare Echoortungsrufe aufgezeichnet, die einer Fledermausart oder -gruppe zugeordnet werden konnten. Einige Arten kamen allerdings nur mit geringen Kontaktzahlen vor. In der Zahl der Kontakte überragte die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit 8.071 Kontakten alle anderen Arten bei weitem, gefolgt vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) mit 3.857 Kontakten. Am anderen Ende der Skala landeten die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) mit 3 und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) mit 7 Kontakten. Die Ergebnisse der Baumkontrolle hinsichtlich eines Quartiersvorkommens ist in Kap. 3.1.4.3 beschrieben.

**Tab. 52: Artenliste Fledermäuse**

deutscher (wissenschaftlicher) Artnamen	Kontakte Gesamt	Nachweis in Tran- sekt (Nr.)	Nachweis mittels Horchbox (Nr.)	RL BB	RL D	BNat SchG	Be- stand	FFH
Braunes oder Graues Langohr ( <i>Plecotus auritus/aus- triacus</i> .)	70 / 371	2 - 9	A, B, D, E, F	3 / 2	V / 2	sg	mh / s	IV
Breitflügel-Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	106 / 1.042	1, 3 - 9	B, D, E, F	3	G	sg	mh	IV
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	1 / 6	1	B, E, F	2	*	sg	mh	IV
<i>Myotis spec.</i> : Große oder Kleine Bartfle- dermaus ( <i>Myotis brandtii/ mystacinus</i> .), Großes Mausohr ( <i>My- otis myotis</i> )	30 / 138	3, 5, 8, 9	A, B, C, D, E, F	2 / 1	V	sg	mh	II, IV/ IV
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	326 / 3.531	1 - 9	A, B, C, D, E, F	3	V	sg	mh	IV
<i>Nyctaloid</i> : Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> ), Nordfleder- maus ( <i>Eptesicus nil- sonii</i> ), Zweifarbfleder- maus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	123 / 2.052	1, 3 - 9	A, B, D, E, F	2 / 1	D	sg	s / ?	IV
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastel- lus</i> )	0 / 3	--	A	1	2	sg	ss	II, IV
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygma- eus</i> )	369 / 1.857	1 - 9	A, B, C, D, E, F	*	D	sg	?	IV

deutscher (wissenschaftlicher) Artnamen	Kontakte Gesamt	Nachweis in Tran- sekt (Nr.)	Nachweis mittels Horchbox (Nr.)	RL BB	RL D	BNat SchG	Be- stand	FFH
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	56 / 1.015	1 - 5, 7 - 9	A, B, D, E, F	3	*	sg	h	IV
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	132 / 59	3, 6, 7, 9	D, E, F	4	*	sg	h	IV
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	864 / 7.207	1 - 9	A, B, C, D, E, F	4	*	sg	sh	IV

#### Erläuterung:

**Kontakte** = Anzahl der Kontakte mittels Detektor oder Horchbox

**RL BB** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Säugetiere in Brandenburg (DOLCH et al. 1992 [75]) (Rote-Liste-Bewertung älter als 15 Jahre); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **4** = „potenziell gefährdet“, \* = ungefährdet

**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Säugetiere der Bundesrepublik Deutschland (MEINIG et al. 2020 [64]); es bedeutet: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **G** = „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“, **V** = „Art der Vorwarnliste“, **D** = Daten defizitär (unzureichend), \* = ungefährdet

**Bestand** = Aktuelle Bestandsituation in Deutschland (nach MEINIG et al. 2020 [64]); es bedeuten: **mh** = mäßig häufig, **h** = häufig, **sh** = sehr häufig, **s** = selten, **ss** = sehr selten, **?** = unbekannt

**FFH: II** = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, **IV** = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für den Untersuchungsraum konnten 11 von 18 bisher für Brandenburg nachgewiesene Fledermaus-Arten über ihre Lautäußerungen belegt werden, wobei durch die Zusammenfassung zu Gruppen mit schwer unterscheidbaren Rufen möglicherweise noch weitere Arten vorkommen dürften, die jedoch akustisch nicht eindeutig bestimmt werden konnten. Bis auf die Mopsfledermaus konnten alle nachgewiesenen Arten bzw. -gruppen mit beiden zum Einsatz gekommenen Methoden (Transektkartierung und stationäre Horchboxen) nachgewiesen werden. Die Untersuchung der Brücken ergab an allen begutachteten Bauwerken Potenzial für die Nutzung durch Fledermäuse. Alle Brücken wiesen zahlreiche Spalten und Ritzen auf, die Fledermäusen als Wochenstuben-Quartier oder Unterschlupf dienen könnten. Kotsuren wurden jedoch nirgends gefunden. Die Auswertungen der akustischen Signale ergaben Hinweise auf eine Sommer-Präsenz von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) an den Brücken über die Löcknitz und die Alte Löcknitz, sowie von Zwergfledermaus und Braunem oder Grauem Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*) an der Brücke über der Spree, wobei jeweils die Brückenköpfe/Widerlager genutzt wurden.

#### 3.1.4.7 Amphibien

Im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden die Amphibien-Arten Erdkröte, Moorfrosch, Seefrosch und Teichfrosch, wobei nur Erdkröte und Teichfrosch mehr als einmal und in größeren Abundanzen vorkamen. Grasfrosch, Knoblauchkröte und Kammmolch, die 1995 im Untersuchungsraum vorkamen, konnten dagegen nicht nachgewiesen werden. Der Moorfrosch trat 1995 im Vergleich zu 2022 deutlich häufiger auf. Am Fangzaun am Priestersee wurden insgesamt 763 Erdkröten und ein Teichfrosch gefangen. Der durch den NABU betreuten Zaun brachte auf den sich östlich anschließenden 600 m weitere 2.426 Erdkröten. Am Amphibienfangzaun zwischen Heidereutersee und Autobahn wurden insgesamt lediglich drei Erdkröten nachgewiesen.

**Tab. 53: Artenliste Amphibien**

deutscher (wissenschaftlicher) Artname	Nachweis	RL BB	RL D	FFH	BNat- SchG
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	Priestersee, Amphibienzaun nördlich Priestersee, Straße „Am Schlösschen“, Siedlung bei Autobahnmeisterei Gartenteich, Heidereutersee „Vier-Männer-Püttel“ südlich der Alten Lößnitz westlich der Autobahn, Versickerungsbecken östlich der Autobahn Höhe Jägerbude	*	*	–	–
Moorfrosch ? ( <i>Rana arvalis</i> )	1 Ex. „Vier-Männer-Püttel“ südlich der Alten Lößnitz westlich der Autobahn, Bestimmung nicht ganz sicher, aber wahrscheinlich	*	3	IV	sg
Seefrosch ( <i>Rana ridibunda</i> )	1 Rufer Heidereutersee	3	*	–	–
Teichfrosch ( <i>Pelophylax kl. esculentus</i> )	Priestersee, Heidereutersee, Wupatzsee, Lößnitz, Spree, Graben und Teich in den Spreewiesen	*	*	–	–
<b>Altdaten des LfU</b>					
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	Heidereutersee 1995	3	*	–	–
Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> )	Heidereutersee 1995, Versickerungsbecken 1995	*	3	II, IV	sg
Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	Heidereutersee 1995, Versickerungsbecken 1995	*	3	IV	sg
Nördlicher Kamm- molch ( <i>Triturus cristatus</i> )	Heidereutersee 1995, Versickerungsbecken 1995	3	V	II, IV	sg

**Erläuterung:**

**RL BB** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Amphibien des Landes Brandenburg (SCHNEEWEISS et al. 2004 [82]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, \* = ungefährdet

**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Amphibien Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009 [69]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, \* = ungefährdet

**FFH**: = Schutzstatus nach FFH-Richtlinie, Anhänge II („Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“) und IV („streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“)

**BNatSchG**: sg = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, – = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

grau unterlegt = seltene, gefährdete und geschützte Arten

Ein Vergleich mit den Altdaten des LfU zeigt, dass die Verbreitung, Anzahl und Vielfalt der Amphibien im Untersuchungsraum seit 1995 deutlich abgenommen haben. Ursache dafür ist wahrscheinlich die Trockenheit in den vergangenen Jahren, die sich auch in zahlreichen ausgetrockneten kleinen Fließ- und Standgewässern sowie meist niedrigen Wasserständen zeigt. Knoblauchkröte und Nördlicher Kammolch konnten aktuell nicht nachgewiesen werden, von Moorfrosch und Seefrosch lagen 2022 nur jeweils ein Fundort vor. Im Untersuchungsraum relativ häufig und an den Gewässern weit verbreitet sind aktuell nur die beiden Arten Erdkröte und Teichfrosch.

### 3.1.4.8 Reptilien

Im Untersuchungsraum wurden mit Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Glatt-/Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vier Reptilien-Arten nachgewiesen. Die nachfolgende Tabelle gibt das Vorkommen der einzelnen Arten mit Angabe zum Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands sowie dem Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz und der FFH-Richtlinie wieder:

**Tab. 54: Artenliste Reptilien**

deutscher (wissenschaftlicher) Artnamen	Nachweis	RL BB	RL D	FFH	BNat- SchG
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	59 Nachweise, davon 50 im Eingriffsbereich, 46 unter KV, 15 Jungtiere, 3 Totfunde; Nachweise v. a. Gastrasse und Waldwege im Norden des UR, einzelne Jägerbude und Waldränder im Süden	*	*	–	–
Glatt-/Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )	7 Nachweise, 3 im Eingriffsbereich, 2 Nachweise im UR, 2 außerhalb des UR, 3 unter KV; ein Nachweis östlich der Autobahn Höhe Jägerbude, Fotos von Anwohnern an der Hundepension nahe Jägerbude (Winterquartier), Anwohnerinfos von Fangschleuse und an der Bahntrasse	2	3	IV	sg
Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )	14 Nachweise, davon 7 im Eingriffsbereich, 1 unter KV, 6 Jungtiere, 3 Totfunde; Nachweise v.a. im Norden des UR: Siedlung bei Autobahnmeisterei, Am Schlösschen, Priestersee, Löcknitz, im Süden Hundepension (Winterquartier), Spree, Graben in den Spreewiesen	3	3	–	–
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	42 Nachweise, davon 22 im Eingriffsbereich, 10 unter oder neben KV, 7 Jungtiere, 1 Totfund, 2 Häutungsreste; Nachweise v.a. Waldwege, Lichtungen, Gasstraße, Bahnlinie, Campingplatz Jägerbude	3	V	IV	sg
<b>aus den Altdaten des LfU</b>					
Glatt-/Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )	1x südlich Heidereutersee 2009 3 Exemplare südlich der Bahn östlich der Autobahn 2020, 1 Nachweis dort Datum unbekannt	2	3	IV	sg
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	2 Standorte südlich der Bahn östlich der Autobahn 2020, davon 1 im Eingriffsbereich, 1 an der Bahn am östlichen Rand des UR	3	V	IV	sg

**Erläuterung:**

**RL BB** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Reptilien des Landes Brandenburg (SCHNEEWEISS et al. 2004 [82]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **\*** = ungefährdet

**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Reptilien Deutschlands (ROTE-LISTE-GREMIUM 2020 [68]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **\*** = ungefährdet

**FFH** = Schutzstatus nach FFH-Richtlinie, Anhänge II („Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“) und IV („streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“)

**BNatSchG**: sg = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, – = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

grau unterlegt = seltene, gefährdete und geschützte Arten

### 3.1.4.9 Europäische Sumpfschildkröte

Es konnten 2022 keine Nachweise der Europäischen Sumpfschildkröte erbracht werden. Die Erfassung erfolgte gemäß Methodenblatt R1 (ALBRECHT et al. 2014 [1]). Nach Informationen von Anwohnern sonnte sich am Priestersee bis 2020 regelmäßig eine Schildkröte auf einem Baumstamm am Wasser. Es ist aber zu vermuten, dass es sich dabei um eine ausgesetzte Rot- oder Gelbwangen-Schmuckschildkröte handelte. Am Heidereutersee sollen bis 2010 Schildkröten am Wasser beobachtet worden sein, hier ist jedoch ebenfalls fraglich, ob es sich um Europäische Sumpfschildkröten oder um ausgesetzte Terrarientiere handelte. Nach Informationen von (anderen) Anwohnern erfolgten die letzten Wildfunde von Europäischen Sumpf-

schildkröten an der Löcknitz bei Schmalenberg ca. 1960. Das Vorkommen der Sumpfschildkröte im direkten Bereich der Autobahn wird aufgrund der fehlenden Habitatsignung als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt.

#### 3.1.4.10 Fische und Rundmäuler

Es wurde eine Habitatstrukturkartierung auf ca. 1 km Gewässerlänge an Spree, Löcknitz und Alter Löcknitz durchgeführt. Dazu wurden an den Gewässerabschnitten für die potenziell vorkommenden, planungsrelevanten Fischarten notwendige Habitatstrukturen wie Eiablageplätze und Fortpflanzungsgebiete sowie Nahrungsangebot erfasst. Außerdem wurden mehrere Angler nach den vorkommenden Fischarten befragt. Die Löcknitz erweist sich im Eingriffsbereich als relativ stark gestört mit viel Bootsverkehr, der das Wasser häufig umwälzte. Für das Aufwachsen von Jungfische ist dadurch nur wenig Potenzial vorhanden. Angler rechneten mit dem Vorkommen von Brasse, Flussbarsch, Rapfen, Rotaugen, Ukelei und möglicherweise Aal. Die Alte Löcknitz zeigte sich deutlich naturnäher, abgesehen vom Bereich um die Autobahnbrücke, wo die Ufer mit Spundwänden befestigt sind. Vor den Spundwänden und dicht daneben wachsen Schilf bzw. andere Wasserpflanzen und es sind kleine ruhige Buchten vorhanden, die Jungfischen als Lebensraum dienen können. Außerhalb des direkten Vorhabensbereiches sind die Ufer noch naturnäher und bieten weitere geeignete Lebensräume für Wasserorganismen. Angler nannten Blei, Flussbarsch, Hecht, Plötze, Rapfen, Rotaugen, Rotfeder, Ukelei und Zander als vorkommende Arten. Die Spree ist im Eingriffsbereich deutlich breiter als die anderen beiden untersuchten Gewässer und unterhalb der Autobahnbrücke nicht mit Spundwänden, sondern mit einer Steinschüttung befestigt. Auch hier ist ein hoher Bootsverkehr vorhanden, der jedoch aufgrund der Gewässerbreite die Uferstrukturen weniger beeinflusst als an der Löcknitz. Die Uferstrukturen sind außerhalb der befestigten Bereiche relativ naturnah. Das Wasser ist relativ sauber und sauerstoffreich. Angler waren häufig vor Ort und nannten Brasse, Hecht, Rapfen, Wels und Zander als Fangziele.

Die FFH-Arten Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) kommen lt. Managementplan zum FFH-Gebiet Müggelspreeniederung an der Spree vor. Auf Grund der landwirtschaftlichen Nutzung durch Beweidung der Spreeufer und des geraden Flusslaufes im Untersuchungsraum ist dort mit diesen anspruchsvollen Arten jedoch nicht zu rechnen. Der ebenfalls im Managementplan genannte, dort aber als selten bezeichnete Rapfen (*Aspius aspius*) wurde im Untersuchungsraum bei der Befragung von Anglern erwähnt. Habitatstrukturen für die FFH-Arten Steinbeißer, Schlammpeitzger und Bitterling wurden im Rahmen der Erfassung in den Querungsbereichen der Löcknitz, Alten Löcknitz und der Spree mit der A 10 nicht nachgewiesen.

#### 3.1.4.11 Falter

Im Untersuchungsraum wurden 31 Tagfalter-Arten nachgewiesen. Insgesamt 2 Arten werden der Gefährdungsstufe 2 gemäß Rote Liste Deutschland und 2 der Vorwarnliste zugeordnet. Gemäß Rote Liste Brandenburg werden 3 Arten der Gefährdungsstufe 2, 2 Arten der Stufe 3 und 2 Arten der Vorwarnliste zugeordnet. Insgesamt überwiegt das Vorkommen ungefährdeter Arten. Unter den seltenen und geschützten Arten am häufigsten (27x) nachgewiesen wurde der Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*), der an zahlreichen Standorten vorkam, z.T. konnten von dieser Art auch frisch geschlüpfte Exemplare beobachtet werden. Die ebenfalls Rote-Liste-Arten Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*), Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*), Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*) und Kleiner Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*) wurden je einmal in der Nähe der Löcknitz gefunden, der Silbergrüne Bläuling (*Polyommatus coridon*) dagegen an der Spree. Die drei FFH-Zielarten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) konnten trotz intensiver Suche im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt das Vorkommen der einzelnen Arten mit Angabe zum Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands sowie dem Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz und der FFH-Richtlinie wieder:

**Tab. 55: Artenliste Tag- und Nachtfalter**

wissenschaftlicher (deutscher) Artname	Nachweise	Status	RL BB	RL D	FFH	BNat- SchG
<i>Aglais io</i> Tagpfauenauge	mehrfach auf Grünland und an Randstrukturen nahe Heidereutersee, Löcknitz, Spree und Umgebung	b	*	*	—	—
<i>Aglais urticae</i> Kleiner Fuchs	1 Ex. nahe Heidereutersee	b	*	*	—	—
<i>Anthocharis cardamine</i> Aurorafalter	vereinzelt an der Alten Löcknitz und südlich der Bahnlinie	b	*	*	—	—
<i>Aphantopus hyperantus</i> Schorsteinfeger	mehrfach Nachweise an Alten Löcknitz, Spree, Nordteil des UR	b	*	*	—	—
<i>Aporia crataegi</i> Baumweißling	Heidereutersee, mehrfach Waldwege und - lichtungen bei Autobahnabfahrt Freienbrink	b	*	*	—	—
<i>Argynnis adippe</i> Feuriger Perlmutterfalter	1 Ex. auf Grünland am Löcknitz	b?	2	3	—	—
<i>Argynnis aglaja</i> Großer Perlmutterfalter	1 Ex. auf Grünland am Löcknitz	b?	2	V	—	—
<i>Argynnis paphia</i> Kaisermantel	mehrfach auf Grünland am Löcknitz und an der Spree	b	*	*	—	—
<i>Aricia agestis</i> Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	vereinzelt auf Offenflächen nördlich der Spree	b	V	*	—	—
<i>Boloria selene</i> Braunfleckiger Perlmutterfalter	1 Ex. südlich der Alten Löcknitz	b?	2	V	—	—
<i>Celastrina argiolus</i> Faulbaum-Bläuling	mehrfach an der Alten Löcknitz, 1 Ex. in den Spreewiesen	b	*	*	—	—
<i>Coenonympha pamphilus</i> Kleiner Heufalter, Kleines Wiesenvögelchen	häufig auf Offenflächen an der Spree, einzelne nahe der Bahnlinie und an Autobahnabfahrt Erkner	b	*	*	—	—
<i>Colias hyale</i> Weißklee-Gelbling, Goldene Acht	1 Ex. an Spreegraben	b?	*	*	—	—
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter	häufig auf Offenflächen und Waldrändern nördlich vom Heidereutersee, am Löcknitz, an der Alten Löcknitz, an Spree, Spreegraben und westlich vom Gelände des Gewerbegebietes	b	*	*	—	—
<i>Issoria lathonia</i> Kleiner Perlmutterfalter	mehrfach an der Gastrasse südlich der Bahn und westlich der Autobahn	b	*	*	—	—
<i>Lycaena phlaeas</i> Kleiner Feuerfalter	1 Ex. an der Gastrasse südlich der Bahn und westlich der Autobahn, 2x auf Ruderalflächen am Gewerbegebiet	b	*	*	—	—
<i>Lycaena tityrus</i> Brauner Feuerfalter	mehrfach auf Grünland an der Alten Löck- nitz, nördlich der Bahnlinie an Waldwegen, an der Gastrasse, nahe der Autobahnabfahrt Frei- enbrink und an der Spree	b	*	*	—	—
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge	zahlreiche Nachweise an Spree, Spreegraben und Spreewiesen, einzelne an Löcknitz, Alten Löcknitz, am Heidereutersee und nahe der Bahnlinie	b	*	*	—	—

wissenschaftlicher (deutscher) Artname	Nachweise	Status	RL BB	RL D	FFH	BNat- SchG
<i>Melanargia galathea</i> Schachbrett-Falter	Nachweise an Spree, Spreegraben und Bahnlinie	b	*	*	–	–
<i>Melitaea athalia</i> Wachtelweizen-Scheckenfalter	zahlreiche Nachweise, u. a. Nordteil des UR, östlich Heidereutersee, Löcknitz, Alten Löcknitz, Bahnlinie, Gastrasse südlich der Bahn, Spree und Spreewiesen	b	V	3	–	–
<i>Nymphalis antiopa</i> Trauermantel	1 Ex. nordöstlich der Autobahnabfahrt Freienbrink auf Ruderalfläche am Gewerbegebiet	DZ?	*	V	–	–
<i>Ochlodes sylvanus</i> Rostfarbiger Dickkopffalter	Nachweise an der Spree, Löcknitz, Bahnlinie und Gastrasse	b	*	*	–	–
<i>Pieris brassicae</i> Großer Kohlweißling	Nachweise an der Spree, Löcknitz, Alten Löcknitz und im Nordteil des UR	b	*	*	–	–
<i>Pieris napi</i> Raps-Weißling, Grünader-Weißling	Nachweis Heidereutersee und Spree	b	*	*	–	–
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweißling	zahlreiche Nachweise an Spree, Spreegraben, Spreewiesen, Bahnlinie, Löcknitz, Alten Löcknitz und im Norden des UR	b	*	*	–	–
<i>Polyommatus coridon</i> Silbergrüner Bläuling	1 Ex. an der Spree	b?	3	*	–	–
<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechel-Bläuling	zahlreiche Nachweise an der Spree und in den Spreewiesen, 1 Ex. südlich der Bahnlinie	b	*	*	–	–
<i>Pyrgus malvae</i> Kleiner Würfel-Dickkopffalter	1 Ex. an der Löcknitz	b	3	V	–	–
<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolbiger Braun- Dickkopffalter	1 Ex. am Waldrand nahe der Jägerbude	b	*	*	–	–
<i>Vanessa atalanta</i> Admiral	einzelne Exemplare Spree, Spreewiesen, Ruderalflächen am Gewerbegebiet, Bahnlinie, Löcknitz, Alten Löcknitz und nördlich Heidereutersee an Waldrändern	b	*	*	–	–
<i>Vanessa cardui</i> Distelfalter	ein Nachweis am Heidereutersee	DZ?	–	*	–	–

#### Erläuterung:

**Nachweis:** Nachweismethodik, Nummern der Probeflächen siehe Text, UR = Untersuchungsraum, Ex. = Exemplar  
**Status** = Status: **b** = bodenständig (lebt und reproduziert im Biotop); **b?** = wahrscheinlich bodenständig, geringe Individuenzahl, aber keine Hinweise auf Wanderungsverhalten; **W** = Wanderart, **DZ** = Durchzügler  
**RL BB** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Schmetterlinge des Landes Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001 [76]) (Rote-Liste-Bewertung älter als 15 Jahre); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **4** = „potenziell gefährdet“, \* = ungefährdet  
**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Tagfalter Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011 [67]); es bedeutet: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **G** = „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“, **V** = „Art der Vorwarnliste“, **D** = Daten defizitär (unzureichend), \* = ungefährdet  
**FFH:** **II** = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, **IV** = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

#### 3.1.4.12 Xylobionte Käfer

Es wurden insgesamt ca. 200 Bäume begutachtet, davon befanden sich 120 im Eingriffsbereich. 59 davon waren Eichen, die als Lebensraum für die Zielarten besonders attraktiv sind. Diese befinden sich schwerpunktmäßig nördlich der L 231 nahe der Straße „Am Schlösschen“, am Heidereutersee, entlang der Löcknitz (östlich der Autobahn), östlich der Autobahn an der Spree und westlich der Autobahn gegenüber dem Campingplatz Jägerbude. Es wurden zahlreiche potenziell für xylobionte Käfer geeignete Bäume erfasst. Totholz, teils mit geschädigten Kronen oder abgestorbenen Ästen, sowie Bäume mit Mulmhöhlen oder Schlupflöchern sind



im Gebiet vielfach vorhanden. Die wertvolleren Potenzialbäume im Untersuchungsraum befinden sich allerdings meist knapp außerhalb des Eingriffsbereiches. Diese wurden nur begutachtet, wenn sie besonders vielversprechend wirkten, um eventuelle Vorkommen der gesuchten FFH-Arten mit Einflug- oder Einwanderungspotenzial in den Eingriffsbereich ebenfalls erfassen zu können. Liegendes Totholz wurde miterfasst, ist für die gesuchten Käferarten jedoch nicht von Bedeutung, da diese nur geschädigten, aber noch stehenden Bäume als Lebensraum nutzen können. Die Ergebnisse der Stichprobenfänge auf den beiden Referenzflächen belegten ein Vorkommen von Holzinsekten und auch von Altholzbewohnern im Gebiet, wobei es sich jedoch vorwiegend um allgemein verbreitete und häufige Arten handelte. Die FFH-Arten Eremit, Hirschkäfer und Heldbock konnten nicht nachgewiesen werden.

**Tab. 56: Artenliste Xylobionte Käfer**

wissenschaftlicher (deutscher) Artnamen	Nach- weis- methode	Nach- weisort	Anzahl	Gilde	!	LÖR	RL D	FFH
<b>Carabidae (Laufkäfer)</b>								
<i>Amara aenea</i> (Erzfarbener Kanalläufer)	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Amara familiaris</i> (Gelbbeiniger Kanalläufer)	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Anisodactylus binotatus</i> (Rotstirn-läufer)	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Calathus fuscipes</i> (Großer Kahn-läufer)	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Nebria brevicollis</i> (Gewöhnlicher Dammläufer)	B	Sch, Sp	zahlrei- che Ex.	–	–	–	*	–
<i>Notiophilus rufipes</i> (Rotbeiniger Eilkäfer)	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Poecilus versicolor</i> (Buntgrabläufer)	B	Sp	mehrere Ex.	–	–	–	*	–
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (Rotbeiniger Haarschnellläufer)	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Pterostichus melanarius</i> (Gemeiner Grabkäfer)	B	Sch	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Pterostichus niger</i> (Großer Grabkäfer)	B	Sch, Sp	mehrere Ex.	–	–	–	*	–
<i>Pterostichus strenuus</i> (Munterer Grabkäfer)	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Amara aenea</i> (Erzfarbener Kanalläufer)	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<b>Elateridae (Schnellkäfer)/"Diversicornia"</b>								
<i>Ampedus erythrogonus</i>	E	Sp	Einzelex.	a	–	x	3	–
<i>Ampedus glycerus</i> , Syn. <i>A. elongatulus</i> (Länglicher Schnellkäfer)	E	Sp	Einzelex.	–	–	x	*	–
<i>Ampedus nigerrimus</i>	E	Sp	Einzelex.	a	!	x	3	–
<i>Ampedus sanguineus</i> (Blutroter Schnellkäfer)	E, B	Sch, Sp	wenige Ex.	a	–	x	*	–
<i>Dalopius marginatus</i> (Gestreifter Forst- schnellkäfer)	E	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Ectinus aterrimus</i> (Wald- Humusschnellläufer)	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Melanotus punctolineatus</i>	B	Sp	Einzelex.	–	–	–	V	–

wissenschaftlicher (deutscher) Artname	Nach- weismethode	Nach- weisort	Anzahl	Gilde	!	LÖR	RL D	FFH
<b>Nitidulidae (Glanzkäfer/ „Clavicornia“</b>								
<i>Cychramus luteus</i> (Brauner Glanzkäfer)	B	Sp	Einzelex.	P	–	–	*	–
<b>Pyrochroidae (Feuerkäfer)/„Teredilia“</b>								
<i>Schizotus pectinicornia</i> (Kleiner Feuerkäfer)	H, B	Sp	Einzelex.	a	–	–	*	–
<b>Scarabaeidae (Blatthornkäfer)</b>								
<i>Serica brunnea</i> (Rotbrauner Laubkäfer)	E	Sch	Einzelex.	–	–	–	*	–
<i>Vagus hemipterus</i> (Stolperkäfer)	B	Sp	Einzelex.	a	–	x	–	–
<b>Tenebrionidae (Schwarzkäfer) / „Teredilia“</b>								
<i>Palorus depressus</i>	E	Sp	Einzelex.	–	–	–	V	–

#### Erläuterung:

**Nachweismethode:** E = Eklektorfalle, B = Barberfalle, H = Handfang;

**Nachweisort:** Sch = Eichen am Schlösschen, Sp = Eichen an der Spree;

Nummern der Probeflächen siehe Text, UR = Untersuchungsraum, Ex. = Exemplar

**Anzahl** = Zahl der nachgewiesenen Arten

**Gilde**, !, LÖR = Ökologische Gilde, sowie waldökologisch (!) bzw. landschaftsökologisch relevante Arten (LÖR);

es bedeuten: a = Altholzbesiedler, p = Holzpilzbesiedler, ! = waldökologisch besonders relevant, x = landschaftsökologisch relevant

**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der für die jeweilige Art jeweils relevante Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland

(Laufkäfer: SCHMIDT/TRAUTNER/MÜLLER-MOTZFELDT (2016 [74]), „Clavicornia“: ESSER (2021 [61]), „Diversicornia“:

SCHMIDL/WURST/BUSSLER (2021 [72]), „Teredilia“ und Heteromera (SCHMIDL et al. 2021 [73]) und Blatthornkäfer: SCHAF-

FRATH (2021 [71]) es bedeuten: 1 = „vom Aussterben bedroht“, 2 = „stark gefährdet“, 3 = „gefährdet“, R = „Arten mit geographischer Restriktion“, V = „Art der Vorwarnliste“, \* = ungefährdet

**FFH**: = Schutzstatus nach FFH-Richtlinie, Anhänge II („Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“) und IV („streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“)

grau unterlegt = seltene, gefährdete und geschützte Arten

### 3.1.4.13 Libellen

Im Untersuchungsraum wurden 23 Libellen-Arten nachgewiesen, 20 davon an den untersuchten Gewässerquerungen. Drei Arten, darunter die Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*) und die FFH-Art Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) wurden lediglich als Nahrungsgäste auf Gastrasse und an Waldwegen gefunden. Die meisten nachgewiesenen Libellen-Arten konnten an mehreren Gewässern beobachtet und gefangen werden. Dagegen wurden die Gewässergüte-Anzeiger Blauflügel und Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx virgo* und *C. splendens*) häufig und mit zahlreichen Exemplaren an der Spree, aber nicht an den anderen untersuchten Gewässern nachgewiesen. Die Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*) war nur an der Löcknitz zu finden. Keine der erfassten Arten ist gemäß Rote Liste (Deutschland, Brandenburg) gefährdet. Die nachfolgende Tabelle gibt das Vorkommen der einzelnen Arten mit Angabe zum Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands sowie dem Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz und der FFH-Richtlinie wieder:

**Tab. 57: Artenliste Libellen**

wissenschaftlicher (deutscher) Artnamen	Nachweise	Status	RL BB	RL D	FFH	BNat- SchG
<i>Aeshna cyanea</i> Blaugrüne Mosaikjungfer	Alte Lößnitz, Spree, Spreegraben, Wald Jagdgebiete	B3	*	*	—	—
<i>Aeshna grandis</i> Braune Mosaikjungfer	Sichtbeobachtung Lößnitz	B2	*	*	—	—
<i>Aeshna mixta</i> Herbst-Mosaikjungfer	Querung Alte Lößnitz	B3	*	*	—	—
<i>Anax imperator</i> Große Königslibelle	Spreegraben, Wald Jagdgebiete	N	*	*	—	—
<i>Anax parthenope</i> Kleine Königslibelle	1 Ex. im Wald zwischen Alter Lößnitz und Lößnitz	N	*	*	—	—
<i>Calopteryx splendens</i> Gebänderte Prachtlibelle	zahlreich und häufig an der Spree	D	*	*	—	—
<i>Calopteryx virgo</i> Blaufügel-Prachtlibelle	mehrfach an der Spree	D	*	*	—	—
<i>Coenagrion puella</i> Hufeisen-Azurjungfer	einzelne an der Alten Lößnitz, viele an Spree und Spreegraben	D	*	*	—	—
<i>Cordulia aenea</i> Gemeine Smaragdlibelle	einzelne an Alten Lößnitz und Spree	B3	*	*	—	—
<i>Erythromma najas</i> Großes Granatauge	einzelne an Alten Lößnitz und Spree	C4	*	*	—	—
<i>Ischnura elegans</i> Große Pechlibelle	Lößnitz, Alte Lößnitz, Spree	B3	*	*	—	—
<i>Lestes sponsa</i> Gemeine Binsenjungfer	mehrfach an der Spree	B2	*	*	—	—
<i>Lestes viridis</i> Weidenjungfer	1 Ex. an der Spree	B2	*	*	—	—
<i>Libellula fulva</i> Spitzenfleck	mehrere an der Alten Lößnitz und Spree und Jagdgebiete in Wäldern	D	*	*	—	—
<i>Ophiogomphus cecilia</i> Grüne Flussjungfer	mehrfach auf der Gastrasse (Jagdgebiet)	DZ	*	*	II, IV	sg
<i>Orthetrum cancellatum</i> Großer Blaupfeil	Lößnitz, Alte Lößnitz, nahe der Spree, Heidereutersee, Jagdgebiete in Wäldern	C4	*	*	—	—
<i>Platycnemis pennipes</i> Gemeine Federlibelle	viele Lößnitz, Alte Lößnitz, Spree	C4	*	*	—	—
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> Frühe Adonislibelle	1 Ex. an der Alten Lößnitz	B2	*	*	—	—
<i>Somatochlora metallica</i> Glänzende Smaragdlibelle	einzelne Alten Lößnitz und Spree	B3	*	*	—	—
<i>Sympetrum sanguineum</i> Blutrote Heidelibelle	Alte Lößnitz, Spreequerung, Spreegraben, Spreeniederung, Wald Jagdgebiete	B3	*	*	—	—
<i>Sympetrum striolatum</i> Große Heidelibelle	Spreegraben, Spreeniederung, Wald Jagdgebiete	C4	*	*	—	—
<i>Sympetrum vulgatum</i> Gemeine Heidelibelle	Alte Lößnitz, Spreequerung, Spreegraben, Wald Jagdgebiete	B2	*	*	—	—

**Erläuterung:**

**Nachweis:** Probeflächen siehe Text (Faunagutachten)

**Status** = Bodenständigkeit nach SCHLUMPRECHT 1999, siehe Text (Faunagutachten)

**RL BB** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Libellen des Landes Brandenburg (MAUERSBERGER et al. 2016 [79]); es bedeuten: 1 = „vom Aussterben bedroht“, 2 = „stark gefährdet“, 3 = „gefährdet“, V = Art der Vorwarnliste, \* = ungefährdet

**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Libellen der Bundesrepublik Deutschland (OTT et al. 2012 [61]); es bedeuten: 1 = „vom Aussterben bedroht“, 2 = „stark gefährdet“, 3 = „gefährdet“, R = „Arten mit geografischer Restriktion“, V = „Art der Vorwarnliste“, \* = ungefährdet

**FFH** = Schutzstatus nach FFH-Richtlinie, Anhänge II („Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“) und IV („streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“)

BNatSchG: sg = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, – = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

grau unterlegt = seltene, gefährdete und geschützte Arten

### 3.1.4.14 Heuschrecken

Mittels der Kartierung mit mehreren Begehungen auf ausgewählten Referenzflächen sowie der Hilfe eines Bat-Detektors konnten insgesamt 19 Heuschreckenarten erfasst werden. Bei keiner der Arten handelt es sich um eine nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Art. Die nachfolgende Tabelle führt das Vorkommen der einzelnen Arten mit Angabe zum Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands sowie dem Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz auf.

**Tab. 58: Artenliste Heuschrecken**

wissenschaftlicher (deutscher) Artnamen	Nachweise	Status	RL BB	RL D	BNat- SchG
<i>Calliptamus italicus</i> Italienische Schönschrecke	22 Nachweise (v.a. Sichtbeobachtungen, z.T. Fang), zahlreiche Standorte im UR, siehe Karte	b	1	2	–
<i>Chorthippus albomarginatus</i> Weißrandiger Grashüpfer	7 Nachweise (Fang, Verhören), Grünland nahe der Löcknitz, Gastrasse, Grünland an der Spree	b	*	*	–
<i>Chorthippus apricarius</i> Feldgrashüpfer	6 Nachweise (Fang, Verhören), Grünland nahe der Löcknitz, Gastrasse, Grünland an der Spree	b	*	*	–
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer	7 Nachweise (Fang, Verhören), Grünland nahe der Löcknitz, Gastrasse, Grünland an der Spree	b	*	*	–
<i>Chorthippus brunneus</i> Brauner Grashüpfer	10 Nachweise (Fang, Verhören), Grünland nahe der Löcknitz, Gastrasse, Grünland an der Spree und Spreewiesen	b	*	*	–
<i>Chorthippus dorsatus</i> Wiesen-Grashüpfer	9 Nachweise (Fang, Verhören), Grünland nahe der Löcknitz, Grünland an der Spree und Spreewiesen	b	*	*	–
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer	2 Nachweise (Fang, Verhören), Grünland nahe der Löcknitz	b	*	*	–
<i>Chrysochraon dispar</i> Große Goldschrecke	8 Nachweise (Fang, Verhören), Grünland nahe der Löcknitz, Gastrasse, Grünland an der Spree, Spreewiesen	b	*	*	–
<i>Conocephalus fuscus</i> Langflügelige Schwertschrecke	2 Nachweise (Fang), Grünland nahe der Löcknitz, Spreewiesen	b?	*	*	–
<i>Leptophyes punctatissima</i> Punktierte Zartschrecke	1 Nachweis (Fang), Grünland nahe der Löcknitz	b?	*	*	–
<i>Metrioptera roeselii</i> Rösels Beißschrecke	9 Nachweise (Fang, Verhören, Bat-Detektor), Grünland nahe der Löcknitz, Bahnlinie, Gastrasse	b	*	*	–

wissenschaftlicher (deutscher) Artname	Nachweise	Status	RL BB	RL D	BNat- SchG
<i>Oedipoda caerulea</i> Blaüflügelige Ödlandschrecke	44 Nachweise (Fang, Sichtbeobachtungen), nördlich Heidereutersee, Bahnlinie, Gastrasse, Waldlichtungen nördlich der Spree	b	*	V	–
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> Rotleibiger Grashüpfer	4 Nachweise (Fang), 1x südlich der Löcknitz, 3x nahe der Spree	b	*	3	–
<i>Omocestus viridulus</i> Bunter Grashüpfer	3 Nachweise (Fang), je 1x Löcknitz, Gastrasse, Spreewiesen	b?	V	*	–
<i>Phaneroptera falcata</i> Gemeine Sichelschrecke	7 Nachweise (Fang, Verhören), nördlich Priestersee, Autobahnabfahrt Erkner, Waldweg nördlich der Bahn, Gastrasse, Grünland an der Spree, Spreewiesen	b	*	*	–
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> Gemeine Strauschschrecke	1 Nachweise (Fang), Spreewiesen	b?	*	*	–
<i>Platycleis albopunctata</i> Westliche Beißschrecke	31 Nachweise (Fang, Verhören, Horchboxen, Bat-Detektor), Radweg an der L231, Grünland an und zwischen Löcknitz und Alter Löcknitz, Bahnlinie, Gastrasse und Waldränder, Waldlichtungen und Wege um Autobahnzufahrt Freienbrink	b	*	*	–
<i>Tettigonia viridissima</i> Großes Grünes Heupferd	14 Nachweise (Fang, Verhören, Horchboxen), Radweg an der L231, Löcknitz, Gastrasse, westlich Jägerbude, Spree und Spreewiesen	b	*	*	–

#### Erläuterung:

**Status** = bodenständig (lebt und reproduziert im Biotop); **b?** = wahrscheinlich bodenständig, geringe Individenzahl  
**RL BB** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Heuschrecken des Landes Brandenburg (KLATT et al. 1999 [78]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **4** = „potenziell gefährdet“, \* = ungefährdet, n.g. = nicht genannt (nach 1999 eingewandert)  
**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands (PONI-ATOWSKI et al. 2024 [66]); es bedeuten: **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“, **R** = „Arten mit geografischer Restriktion“, **V** = „Art der Vorwarnliste“, \* = ungefährdet  
**BNatSchG**: **sg** = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, – = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG  
grau unterlegt = seltene, gefährdete und geschützte Arten

### 3.1.4.15 Muscheln

Im Untersuchungsraum wurden drei Muschel-Arten nachgewiesen. Die beiden Zielarten *Unio crassus* und *Margaritifera margaritifera* konnten im Eingriffsbereich nicht nachgewiesen werden, jedoch kommt *Unio crassus* (und *Unio tumidus*) wahrscheinlich in der Nähe des Eingriffsbereiches an der Spree zumindest vereinzelt vor. An der Alten Löcknitz wurde eine Großmuschelschale gefunden, jedoch weit außerhalb des Eingriffsbereiches. An der Löcknitz und an den Spreegräben konnten keine Großmuscheln nachgewiesen werden. Die nachfolgende Tabelle gibt das Vorkommen der einzelnen Arten mit Angabe zum Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands sowie dem Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz und der FFH-Richtlinie wieder.

**Tab. 59: Artenliste Muscheln**

wissenschaftlicher (deutscher) Artname	Nachweise	Status	RL BB	RL D	FFH	BNat- SchG
<i>Anodonta cygnea</i> Große Teichmuschel	Zufallsbeobachtung im Priestersee, nicht im Eingriffsbereich	b	3	2	–	–
<i>Unio crassus</i>	1 angebrochene Schale am	b?	1	1	II	sg

wissenschaftlicher (deutscher) Artnamen	Nachweise	Status	RL BB	RL D	FFH	BNat- SchG
Kleine Flussmuschel	Spreeufer ca. 100 m östlich vom Eingriffsbereich, keine lebenden Tiere gefunden					
<i>Unio tumidus</i> Große Flussmieschel	Eingriffsbereich Spree: 3x mehrere Schalen leer im flachen Wasser, z.T. viele, wahrsch. verschleppt, keine lebenden Tiere gefunden	b?	R	2	–	–
unbestimmt	Großmuschelschale an der Löcknitz nahe Löcknitzstraße, östlich vom Eingriffsbereich					

**Erläuterung:**

**RL BB** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Weichtiere des Landes Brandenburg (HERDAM & ILLIG 1992 [77]) (Rote-Liste-Bewertung älter als 15 Jahre); es bedeuten: 1 = „vom Aussterben bedroht“, 2 = „stark gefährdet“, 3 = „gefährdet“, R = „extrem selten“ bzw. „selten“, V = Art der Vorwarnliste, \* = ungefährdet  
**RL D** = Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Binnenmollusken Deutschlands (JUNGBLUTH & KNORRE 2011 [63]); es bedeuten: 1 = „vom Aussterben bedroht“, 2 = „stark gefährdet“, 3 = „gefährdet“, R = „Arten mit geografischer Restriktion“, V = „Art der Vorwarnliste“, D = Daten unzureichend, \* = ungefährdet  
**FFH** = Schutzstatus nach FFH-Richtlinie, Anhänge II („Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“) und IV („streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“)  
**BNatSchG: sg** = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, – = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG  
 grau unterlegt = seltene, gefährdete und geschützte Arten

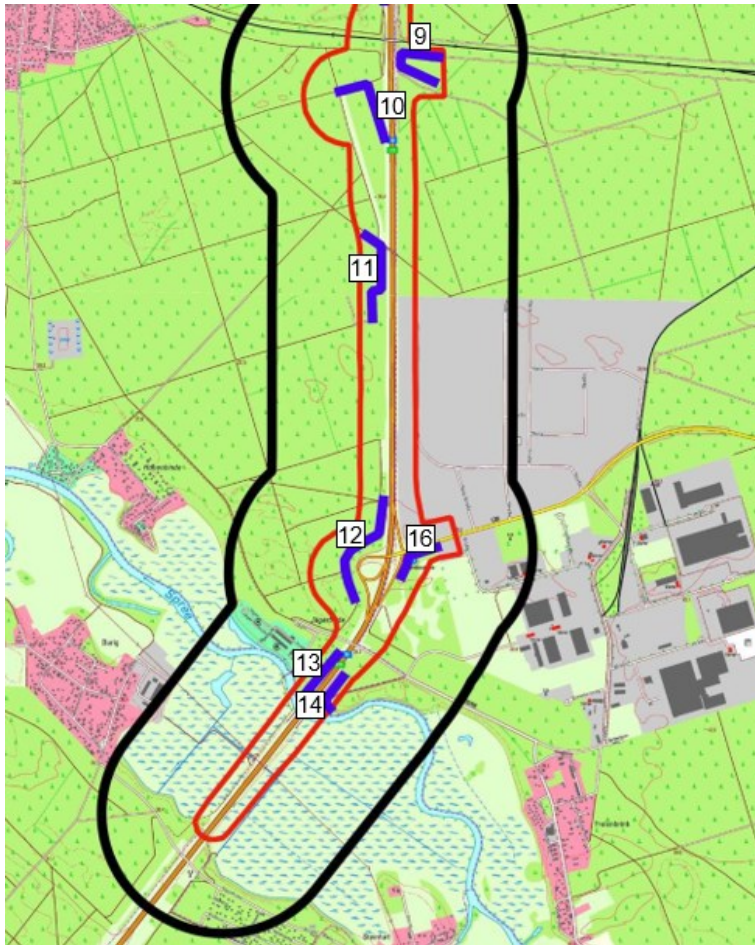
### 3.1.4.16 Strukturkartierung in Wäldern

Im Rahmen der Strukturkartierung in Wäldern wurden Habitatstrukturen, die für Brutvögel und Fledermäuse relevant sind, erfasst. Dazu wurden auf der Grundlage von Vorbegehungen 16 repräsentative Transekte mit einer Gesamtlänge von ca. 5 km im Eingriffsbereich ausgewählt. Diese wurden streifenweise begangen und alle bedeutsamen Habitatstrukturen erfasst und dokumentiert.



**Abb. 12: Darstellung der Transekte im Rahmen der Strukturkartierung in Wäldern (nördlicher Untersuchungsraum)**

Erläuterung: blaue Linien=Transekte, schwarze Linie = 500 m Korridor beidseits, rote Linie = 70 m Korridor beidseits



**Abb. 13: Darstellung der Transekte im Rahmen der Strukturkartierung in Wäldern (südlicher Untersuchungsraum)**

Erläuterung: blaue Linien=Transekte, schwarze Linie = 500 m Korridor beidseits, rote Linie = 70 m Korridor beidseits

**Tab. 60: Ergebnisse der Strukturkartierung in Wäldern**

Transekt	Länge [m]	Vögel	Fledermäuse	Xylobionte Käfer
Transekt 1 Kiefern-Forst parallel zur Autobahn (West-seite), nördlich der Autobahnmeisterei	339	mäßig geeignet	wenig geeignet	mäßig geeignet
Transekt 2 Kiefern-Forst nördlich der L 231 (Friedrich-Engels-Straße) in Grünau OT Fangschleuse	419	mäßig geeignet	gering geeignet	gering geeignet
Transekt 3 Lichter Kiefern-Forst parallel zur Autobahn (Ost-seite)	314	gut geeignet	mäßig geeignet	mäßig geeignet
Transekt 4 Kiefern-Forst hinter dem Sowjetischen Ehrenmal (Grünau OT Fangschleuse)	378	gut geeignet	gut geeignet	gut geeignet

Transekt	Länge [m]	Vögel	Fledermäuse	Xylobionte Käfer
Transekt 5 Kiefern-Eichen-Birken- Wald in Hanglage zwi- schen Heidereutersee und Autobahn	293	gut geeignet	gut geeignet	gut geeignet
Transekt 6 Kiefern-Forst mit Eichen auf der Löcknitz-Insel (westlich der Autobahn)	361	gut geeignet	gut geeignet	gut geeignet
Transekt 7 Kiefern-Forst südlich der Löcknitz (östlich der Au- tobahn) Umfeld Löcknitz	200	gut geeignet	gut geeignet	gut geeignet
Transekt 7 höher gelegener Be- reich		mäßig geeignet	wenig geeignet	wenig geeignet
Transekt 8 Kiefern-Forst südlich Oberförstereiweg (west- lich der Autobahn)	259	gut geeignet	mäßig geeignet	wenig geeignet
Transekt 9 Nadelholz-Forsten nörd- lich der provisorischen Autobahn-Abfahrt am Gewerbegebiet	372	mäßig geeignet	mäßig geeignet	mäßig geeignet
Transekt 10 Kiefern-Forst parallel zur Autobahn (West- seite), südlich Eisen- bahnbrücke, gegenüber dem Gewerbegebiet	361	mäßig geeignet	gering geeignet	gering geeignet
Transekt 11 Kiefern-Forst südlich der Alten Poststraße (west- lich der Autobahn)	420	mäßig geeignet	gering geeignet	gering geeignet
Transekt 12 Kiefern-Forst westlich der Autobahn-An- schlussstelle Freien- brink	498	mäßig geeignet	gering geeignet	gering geeignet
Transekt 13 Gasleitung westlich der Autobahn in Höhe Jä- gerbude	209	gut geeignet	mäßig geeignet	mäßig geeignet
Transekt 14 Kiefern-Forst auf der oberen Spree-Terrasse (östlich der Autobahn)	162	gut geeignet	gut geeignet	gut geeignet
Transekt 15 Eichenwald am Schlöss- chen (Grünau OT Fang- schleuse), parallel zur L 231 (Süd-Seite)	247	gut geeignet	gut geeignet	gut geeignet



Transekt	Länge [m]	Vögel	Fledermäuse	Xylobionte Käfer
Transekt 16 Kiefern-Forst östlich d. Autobahn-Anschluss- stelle Freienbrink	213	wenig geeignet	gering geeignet	gering geeignet
<b>gesamt</b>	<b>5.045</b>	--	--	--

**Tab. 61: Zusammenfassende Auswertung der Ergebnisse der Strukturkartierung in Wäldern**

Eignung	Vögel	Fledermäuse	Xylobionte Käfer
gut geeignet	2.509 m 46 %	1.541 m 30 %	1.541 m 31 %
mäßig geeignet	2.509 m 50 %	1.154 m 23 %	1.234 m 24 %
wenig geeignet	213 m 4 %	439 m 9 %	359 m 7 %
gering geeignet	--	1.911 m 38 %	1.911 m 38 %

Der untersuchte Raum weist somit für Fledermäuse und xylobionte Käferarten auf ca. ein Drittel der Fläche eine gute Eignung hinsichtlich vorhandener Höhlen- und Spaltenstrukturen in Wäldern auf, der größere Teil (ca. zwei Drittel der Fläche) ist lediglich gering bis mäßig geeignet. Geeignete Habitatstrukturen für Vögel sind auf ca. der Hälfte der untersuchten Fläche vorhanden, die übrigen Flächen sind wenig bzw. mäßig geeignet. Sofern sich in diesen Bereichen höhlenbrütende Vogelarten befanden, wurden sie im Rahmen der Brutvogelkartierung erfasst.

### 3.1.4.17 Weitere Säugetiere (Potenzialabschätzung)

Zu den Säugetieren Fischotter und Biber sowie Dachs und Fledermäusen haben Untersuchungen stattgefunden. Die Ergebnisse sind in den Kap. 3.1.4.4 bis 3.1.4.6 dargestellt. Untersuchungen zu den häufig vorkommenden Säugetieren haben nicht stattgefunden. Die Zerschneidungswirkungen der A 10 besteht bereits und Wildschutzzäunungen sind vorhanden. Für die Abschätzung welche häufigen Säugetierarten im Untersuchungsraum vorkommen können, wurde das Artenkataster Fauna des Landes Brandenburg herausgegeben durch das LfU (2018, [28]) eingesehen. Die Verteilung des Auftretens der Arten ist zusammengefasst und wird i. d. R. auf der Grundlage des Rasters der Topographischen Karte 1:25.000 dargestellt. Der Untersuchungsraum verläuft durch zwei Messtischblätter: 3548 - Rüdersdorf bei Berlin (Baubeginn bis Strecken-km 31,5) und 3648 – Wernsdorf (Strecken-km 31,5 bis Bauende). Die veröffentlichten Daten werden in der nachfolgenden Tabelle für den Untersuchungsraum zusammenfassend dargestellt. Die für das Vorhaben untersuchten Arten werden nicht mit aufgeführt. Potentiell können die in der Tab. 62 genannten Mittel- und Kleinsäuger im Untersuchungsraum vorkommen.

**Tab. 62: potentielle Vorkommen weiterer Säugetiere gemäß Artenkataster Fauna des Landes Brandenburg**

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Messtischblatt	RL D	RL BB	FFH-RL	BNat-SchG
Baumwilder	<i>Martes martes</i>	3548, 3648	3	3	V	-
Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	3648	D	-	-	b

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Mess-tisch-blatt	RL D	RL BB	FFH-RL	BNat-SchG
Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	3548, 3648	V	4	-	b
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	3548, 3648	-	-	-	b
Elch	<i>Alces alces</i>	3648	keine Angabe	0	-	-
Erdmaus	<i>Microtus agrestis</i>	3648	-	-	-	-
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	3548	3	2	-	-
Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	3648	-	-	-	-
Feldspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	3648	V	4	-	b
Gartenspitzmaus	<i>Crocidura suaveolens</i>	3548, 3648	3	-	-	b
Hausratte	<i>Rattus rattus</i>	3548, 3648	1	2	-	-
Iltis	<i>Mustela putorius</i>	3548	V	3	V	-
Marderhund	<i>Nyctereus procyonoides</i>	3548	-	-	-	-
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	3548, 3648	-	-	-	b
Nordische Wühlmaus	<i>Microtus oeconomus</i>	3648	keine Angabe	-	-	b
Nutria	<i>Myocaster coypus</i>	3548	-	-	-	-
Östliche Hausmaus	<i>Mus musculus</i>	3648	-	-	-	-
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	3648	-	-	-	-
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	3548, 3648	-	-	-	-
Rötelmaus	<i>Myodes glareolus</i>	3548	-	-	-	-
Scherm Maus	<i>Arvicola terrestris</i>	3648	keine Angabe	-	-	-
Steinmarder	<i>Martes foina</i>	3548, 3648	-	-	-	-
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	3648	-	-	-	b
Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	3548, 3648	-	-	-	-
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	3548, 3648	-	-	-	-
Wasserscherm Maus	<i>Arvicola amphibius</i>	3648	-	-	-	-
Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>	3548, 3648	V	3	-	b
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	nicht aufgeführt	keine Angabe	-	-	-
Wolf	<i>Canis lupus</i>	nicht aufgeführt	3	0	II/IV	sg
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	3648	V	4	-	b
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	3648	-	-	-	b

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Mess-tisch-blatt	RL D	RL BB	FFH-RL	BNat-SchG
-------------------	----------------------------	------------------	------	-------	--------	-----------

**Erläuterung:**

**RL D:** Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020 [64]);

**RL BB:** Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (DOLCH et al. 1992 [75]);

**FFH-RL:** Schutzstatus nach FFH-Richtlinie, **Anhänge II** („Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“), **IV** („streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“) und **V** (listet Tier- und Pflanzenarten auf, deren Rückgang und Gefährdung vor allem durch die Entnahme aus der Natur verursacht wurde und die daher vor weiterer unkontrollierter Entnahme geschützt werden mussten)

**BNatSchG:** **sg** = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, **b** = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

**Gefährdungsstatus der Roten Listen:** **0** = ausgestorben oder verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **4** = potentiell gefährdet, **V** = Arten der Vorwarnliste, **R** = durch extreme Seltenheit gefährdet, **-** = ungefährdet, **D** = Daten unzureichend

Es ist davon auszugehen, dass Großsäuger wie Reh und Wildschwein im Untersuchungsraum vorkommen. Elche gelten in Brandenburg als ausgestorben. Ein Vorkommen von wandernden Elchen wird als äußerst selten / Ausnahmesituation eingeschätzt. Im Untersuchungsraum befindet sich kein Wanderkorridor für Großsäuger. Für Waldbereiche südlich (außerhalb) des Untersuchungsraumes ist gemäß Biotopverbund Brandenburg (MLEUL 2017 [44]) ein Wanderkorridor für Großsäuger ausgewiesen.

Im Artenkataster Fauna wird der Wolf für den Untersuchungsraum nicht genannt. Eine spezielle Untersuchung des Wolfes im Rahmen dieses Vorhabens wurde nicht durchgeführt. Bei der Spurensuche für die Arten Fischotter / Biber und Dachs wurden bei den faunistischen Untersuchungen keine Zufallsfunde von Wolfsspuren kartiert. Die DBBW (Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf) wurde im Rahmen eines F+E Vorhabens des Bundesamtes für Naturschutz geschaffen. Hier werden Daten zu Wolfsvorkommen in Deutschland veröffentlicht. Für das Gebiet östlich der A 10 sind für 2023 / 2024 um Spreenhagen das Vorkommen eines Wolfsrudels und bei Hangelsberg das Vorkommen von 2 Einzeltieren aufgeführt (DBBW [15]). Für das Monitoringjahr 2024 / 2025 sind die Daten der DBBW noch nicht vollständig und aus diesem Grund nicht aussagekräftig.

### 3.1.4.18 Ameisen (Potenzialabschätzung)

Alle Ameisen genießen als wild lebende Tierarten einen Mindestschutz, welcher in § 39 BNatSchG geregelt ist. Nach Absatz 1 ist es verboten, „wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, (...) Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören“. Alle Hügel bauenden Waldameisen zählen mit Ausnahme der Blutroten Raubameise nach der BArtSchV zu den besonders geschützten Tierarten. Für diese ist der allgemeine Schutz in § 44 BNatSchG erweitert worden. Jeder Eingriff in die Neststruktur ist strengstens untersagt. Hügel bauende Waldameisen und ihre Entwicklungsformen dürfen nicht der Natur entnommen oder getötet werden. Ausnahmen von § 44 BNatSchG für Not- und Rettungsumsiedlungen von bedrohten Waldameisenvölkern regelt § 45 (7) BNatSchG. Das Umsiedeln von Waldameisennestern ist ausschließlich von qualifizierten Ameisenhegern durchzuführen.

Gemäß Möller (2011, [50]) gibt es in Brandenburg 8 Hügel bauende Rote Waldameisen-Arten. Die Hügel bauenden Waldameisen besiedeln je nach Art Wälder, Waldrandbereiche, Offenland. Die Standortwahl der Nester ist unterschiedlich, z. B. Halbschatten-/ oder Schattenbereiche, Baumstümpfe und andere Holzmaterialien / Totholz, sonnige Waldränder etc. Die Erscheinungsform der Nester ist ebenfalls unterschiedlich. Je nach Art werden beispielsweise große Hügel errichtet aber auch flache Nester, oder es werden Baumstümpfe besiedelt.

Da der Untersuchungsraum großflächig durch Waldbereiche verläuft und der Übergang zu anderen Nutzungsarten durch Waldränder gekennzeichnet ist, ist mit einem Vorkommen von Ameisenarten zu rechnen. Dabei wird davon ausgegangen, dass aufgrund der Beschaffenheit der Habitate des Untersuchungsraum Hügel bauende Waldameisen vorkommen.

Die ökologische Bedeutung der Hügel bauenden Waldameisen für Waldökosysteme ist hoch. Insbesondere die intensive Nutzung von Waldrändern durch den Ausbau der Verkehrswege (Autobahnen, Straßen, Radwege, Wasserstraßen) trägt zum Rückgang der Ameisenpopulationen bei. Auch die Erschließung neuer Siedlungsräume und Gewerbegebiete betrifft häufig den Übergangsbereich zwischen Offenland und Wald, die Vorzugsbiotope vieler Waldameisenarten. Forstliche Wirtschaftsmaßnahmen, besonders der Technikeinsatz beim Fällen und Rücken sowie der Wegebau, können Nester gefährden (Möller 2011, [50]).

### **3.1.5 Vorbelastung**

Der Untersuchungsraum ist derzeit von Immissionen durch den Fahrzeugverkehr auf der A 10 und weiteren Verkehrswegen (Bahn, L 38, L 386, L 231 etc.) betroffen. Aufgrund der hohen DTV-Werte und den dabei verursachten Immissionen kommt es zu Lärm- und Schadstoffemissionen und optischen Störwirkungen. Die vorhandenen Verkehrswege stellen außerdem Zerschneidungswirkungen und Barriereeffekte für Tiere dar. Durch die in Umsetzung befindlichen großflächigen Industrie- und Gewerbeflächen werden Lebensräume für Tiere und Pflanzen in erheblichem Umfang in Anspruch genommen und verlieren damit fast vollständig ihre Funktion.

## **3.2 Schutzgut Boden**

### **3.2.1 Methodik**

#### Grundlage der Bestandserfassung/Datenquellen:

- Bodenübersichtskarte (BÜK 300, LBGR),
- Karte der Retentionsflächen (LBGR),
- Karten der Sickerwasserraten und Vernässungsverhältnisse (LBGR),
- Geologische Karte (GK 25, LBGR),
- Moorbodenkarte Brandenburg (MoorFIS, LBGR),
- Geotechnischer Ergebnisbericht über die Baugrundbeurteilung, Vorgutachten (Unterlage 20.1),
- Fachbeitrag Bodenschutz (Unterlage 21.1).

#### Die Bewertung erfolgt gem. BKompV Anlage 1 anhand folgender Funktionen:

- Natürliche Bodenfunktion (Regel- und Speicherfunktion/Filter- und Pufferfunktion/Natürliche Bodenfruchtbarkeit),
- Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen sowie von Geotopen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes.

### **Bewertungsmethodik „Natürliche Bodenfunktion“**

#### Regler- und Speicherfunktion

Die Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt wird durch die Wasserspeicher- oder Retentionsfähigkeit der Böden bestimmt und wirkt sich auf die Grund- und Oberflächenwasserabflüsse aus. Als Kriterium für diese Bodenfunktion wird die Austauschhäufigkeit des Bodenwassers herangezogen. Bei einer geringen Austauschhäufigkeit ist die Verweilzeit des Wassers lang und die zurückgehaltene Wassermenge im Boden hoch. Eine geringe Austauschhäufigkeit ist somit positiv für den Landschaftswasserhaushalt zu bewerten. Längere Verweilzeiten erlauben außerdem einen stärkeren Abbau eingetragener Stoffe und wirken sich somit positiv auf die Sickerwasserqualität aus. Die Grundwasserneubildungsrate ist aber bei einem hohen

Speichervermögen und geringer Austauschhäufigkeit des Bodenwassers niedrig, da das Niederschlagswasser überwiegend im Boden verbleibt und von den Pflanzen aufgenommen wird. Die Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt wird unmittelbar durch eine Bewertung der Austauschhäufigkeit des Bodenwassers abgeleitet.

#### Filter und Pufferfunktion

Die Filter- und Pufferfunktion beschreibt die Fähigkeit der verschiedenen Böden, Substanzen in ihrem ökosystemaren Stofffluss zu verlangsamen (Pufferfunktion) oder dauerhaft diesem Kreislauf zu entziehen (Filterfunktion). Schwermetalle (z. B. Cadmium) werden in Böden in unterschiedlichem Maß gebunden. Die Bindung erfolgt durch Adsorption an Austauschern (Tonminerale, Oxide) oder durch Bindung an organische Bodenbestandteile (Humus) in Abhängigkeit vom pH-Wert. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist die Fähigkeit, eingetragene Schadstoffe auf dem Weg durch den Boden in das Grundwasser festzuhalten. Die vorgenommene Bewertung folgt der Karte der relativen Bindungsstärke für Schwermetalle (LBGR).

#### Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Das natürliche Ertragspotenzial beschreibt ebenfalls die Bodenteilfunktion „Lebensraum für Pflanzen“. Die Ertragsfunktion und die Leistungsfähigkeit der Böden für Kulturpflanzen stellen das Potenzial der Böden für eine Eignung zur landwirtschaftlichen und/oder gartenbaulichen Nutzung und Produktion dar. Die vorgenommene Bewertung folgt der Einschätzung der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (Karte Ertragspotenzial), der ihrerseits die Acker- und Grünlandzahlen der Reichsbodenschätzung zugrunde liegen.

**Tab. 63: Bewertung des natürlichen Ertragspotenzials der Böden**

Bedeutung	Kriterien
hervorragend	Bodenzahlen überwiegend und großflächig >50
sehr hoch	Bodenzahlen überwiegend >50
hoch	Bodenzahlen überwiegend 30-50 und verbreitet >50
mittel	Bodenzahlen vorherrschend 30-50 bzw. überwiegend 30-50 und verbreitet <30
gering	Bodenzahlen überwiegend <30
sehr gering	versiegelte und teilversiegelte Flächen

### **Bewertungsmethodik „Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen sowie von Geotopen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“**

Die Archivfunktion beschreibt die Böden, die im vom Eingriff betroffenen Bereich die naturräumlichen Verhältnisse in ganz spezieller und unverwechselbarer Weise prägen. Es handelt sich um solche Böden, die aufgrund ihrer besonderen Bedeutung in hervorragender Weise zu schützen sind.

Im Land Brandenburg werden schutzwürdige Böden als Archive der Naturgeschichte, bezogen auf die in ihnen enthaltenen Informationen, wie folgt untergliedert:

- typische und repräsentative (rezente) Bodenbildungen (z. B. naturnahe Auenböden),
- Paläoböden und reliktsche Bodenprozesse (Schwarzerden, Finowboden),
- besondere Ausgangsmaterialien und Prozesse der Bodenbildung (Lössbildungen, Böden mit Raseneisenstein, Tertiäre Sedimente, Fuchserden, Salzböden),
- Moore (naturnahe Moore).

#### **3.2.2 Bestand**

Die oberflächennahe Geologie im Untersuchungsraum ist überwiegend von Talsanden des Berliner Urstromtales geprägt. In den Rinnen der Spree und der Löcknitz kommen holozäne Moorbildungen vor. Das Gebiet wurde kleinräumig durch Dünenaufwehungen modelliert.

Gemäß geologischer Karte (GK 25) kommen im Untersuchungsraum folgende Ablagerungen vor:

- Ablagerungen der Urstromtäler inklusive ihrer Nebentäler (Niederungssand, "Talsand"): Sand, fein- und mittelkörnig, schwach grobkörnig, geringe Kiesbeimengungen
- Moorbildungen (Niedermoor): Seggen-, Röhricht- und Bruchwaldtorf
- über Ausfällungsbildungen (Kalkausfällungen): Moor- und Wiesenmergel
- über Moorbildungen (Anmoor, verschwemmt): Sand, fein- bis mittelkörnig, humos (Sand-Humus-Mischbildung)
- Moorbildungen (Anmoor, "Mooreerde"): Humus, sandig, Sand-Humus - über Ablagerungen in Seen und Altwasserläufen (See- und Altwassersande): Fein- und Mittelsand, meist schluffig, +/- humos; dünne Lagen von Mudde, verschwemmtem Torf oder Humus
- Windablagerungen (Dünen): Sand, fein- und mittelkörnig.

Folgende Böden befinden sich gemäß BÜK 300 bzw. MoorFIS im Untersuchungsraum:

- Braunerden
- Humusgleye / reliktsche Anmoorgleye
- Erdniedermoore / Erd- und Mulmniedermoore
- Kalkniedermoore / Erd- und Mulmniedermoore

#### Hinweis zu den Moorböden:

Nachfolgend werden die aus der Moorbodenkarte ermittelten Moorböden verwendet, da sie gegenüber der BÜK auf einer besseren Datengrundlage basieren. Sämtliche Moorböden, einschließlich der reliktschen Anmoorgleye, werden als organische und mineralische Moorfolgeböden angesprochen.

Im Folgenden werden die wesentlichen Merkmale der Böden im Untersuchungsraum beschrieben:

#### Braunerden

Außerhalb der beiden Flussniederungen kommen auf den höher gelegenen Talsandflächen Braunerden vor. Überwiegend befinden sich die Braunerden unter forstwirtschaftlicher Nutzung. Dabei weisen sie eine beginnende Podsolierung auf. Bei dem typischen Verwitterungsboden handelt es sich um einen tiefgründigen, gut durchlüfteten und durchwurzelbaren Boden mit geringer Wasserhaltefähigkeit. Die Nährstoffvorräte sowie Anteile basischer Kationen sind gering und deren Verfügbarkeit wegen der raschen Auswaschung (stark saurer pH-Wert) eingeschränkt.

#### Humusgleye / reliktsche Anmoorgleye (BÜK / MoorFIS)

Gemäß BÜK werden östlich der A 10 in der Spreeniederung Humusgleye ausgewiesen. Die Humusgleye sind entwässert. Mit sinkenden Grundwasserständen als Folge von Entwässerung beginnt die Mineralisierung der organischen Substanz. Der Anreicherungsprozess verbunden mit Gefügebildung lässt in relativ kurzen Zeiträumen neue Boden- und Substrattypen entstehen, z. B. (Relikt-)Anmoorgleye bei Standorten mit Gehalten an organischen Kohlenstoff (Corg) < 15 %. Gemäß Moorbodenkarte kommen hier sehr kleinräumig mächtige Erd- und Mulmniedermoore (7 - 12 dm) und verbreitet reliktsche Anmoorgleye (Moorfolgeböden) vor.

#### Erdniedermoore / Erd- und Mulmniedermoore (BÜK / MoorFIS)

Gemäß BÜK werden im Südwesten der Spreeniederung Erdniedermoore kartiert. Gemäß Moorbodenkarte stehen in diesem Bereich z. T. sehr mächtige Erd- und Mulmniedermoore (>12 dm) an. Es handelt sich um degradierte und entwässerte Niedermoore. Grundwasserabsenkungen führen zur Entwässerung und Belüftung des Oberbodens. In der Folge kommt es zur Bildung eines Krümelgefüges durch Mineralisierung und Humifizierung (Vererdung). Fortschreitende Degradation (Zersetzung und Sackung) führt zu Mulmniedermooren, verbunden mit der weiteren Abnahme der Wasserspeicherfähigkeit. Es handelt sich um Moorfolgeböden und nicht um naturnahe Moore.

### Kalkniedermoore / Erd- und Mulmniedermoore (BÜK / MoorFIS)

Die Kalkniedermoore (lt. BÜK) in der Löcknitzniederung, östlich der A 10, sind Basen- und Kalk-Zwischenmoore, die zwar gut basen- oder kalkversorgt sind, aber infolge von Stickstoffmangel durch eine spezialisierte mesotraphente Vegetation jenseits der Torfmoosmoore charakterisiert werden. Da diese auch „Braunmoosmoore“ genannten Standorte extrem empfindlich auf Nährstoffeintrag reagieren, sind sie heute sehr selten und besonders wertvoll. Sie werden durch kalkhaltiges Mineralbodenwasser gespeist und weisen daher meist neutrale bis leicht basische pH-Verhältnisse auf. Sie sind meist nur mäßig nährstoffreich und treten vor allem in natürlichen Durchströmungs-, Verlandungs- und Quellmooren auf. Naturnahe Standorte weisen eine Vegetation aus Braunmoos-Kopfrieden und Seggenrieden auf. Die Torfe dieses Moortyps sind meist gering- bis mäßig zersetzte Seggen- und Braunmoostorfe und Mischtorfe mit geringem Anteil an Schilf.

Die Moorbodenkarte (Moor-FIS) weist im Bereich der Kalkniedermoore z. T. sehr mächtige Erd- und Mulmniedermoore (> 12dm) aus. Dies bedeutet, dass es sich nicht um naturnahe Moore, sondern um degradierte, entwässerte Moore (Moorfolgeboden) handelt.

### Anthropogene Böden:

Anthropogene Böden haben sich aus umgelagerten natürlichen oder technogenen Substraten wie Sand und Schluff oder Schlacke und Bauschutt entwickelt. Die kleinräumige hohe vertikale und horizontale Variabilität von bodenbildenden Substraten ergibt sich durch Überbauung, Umlagerung, Abgrabung, Auffüllung und Aufschüttung des Bodens.

Die Eigenschaften werden vorwiegend durch das bodenbildende Substrat bestimmt. Sie sind auch durch einen hohen Skelettanteil, inhomogene Korngrößenzusammensetzung, Verdichtungen, erhöhte Schwermetall- und Humusgehalte gekennzeichnet. Häufig ist der Lufthaushalt eingeschränkt, das Wasser- und Temperaturregime verändert, die Nährstoffkreisläufe sind unterbrochen. Die natürliche Regulationsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt hat sich gegenüber gewachsenen Böden spezifisch verändert.

Eine Vollversiegelung der Bodenoberfläche im Bereich der Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbeflächen ist mit dem Totalverlust natürlicher Bodenfunktionen (Lebensraum-, Regulations- und Pufferfunktion) verbunden.



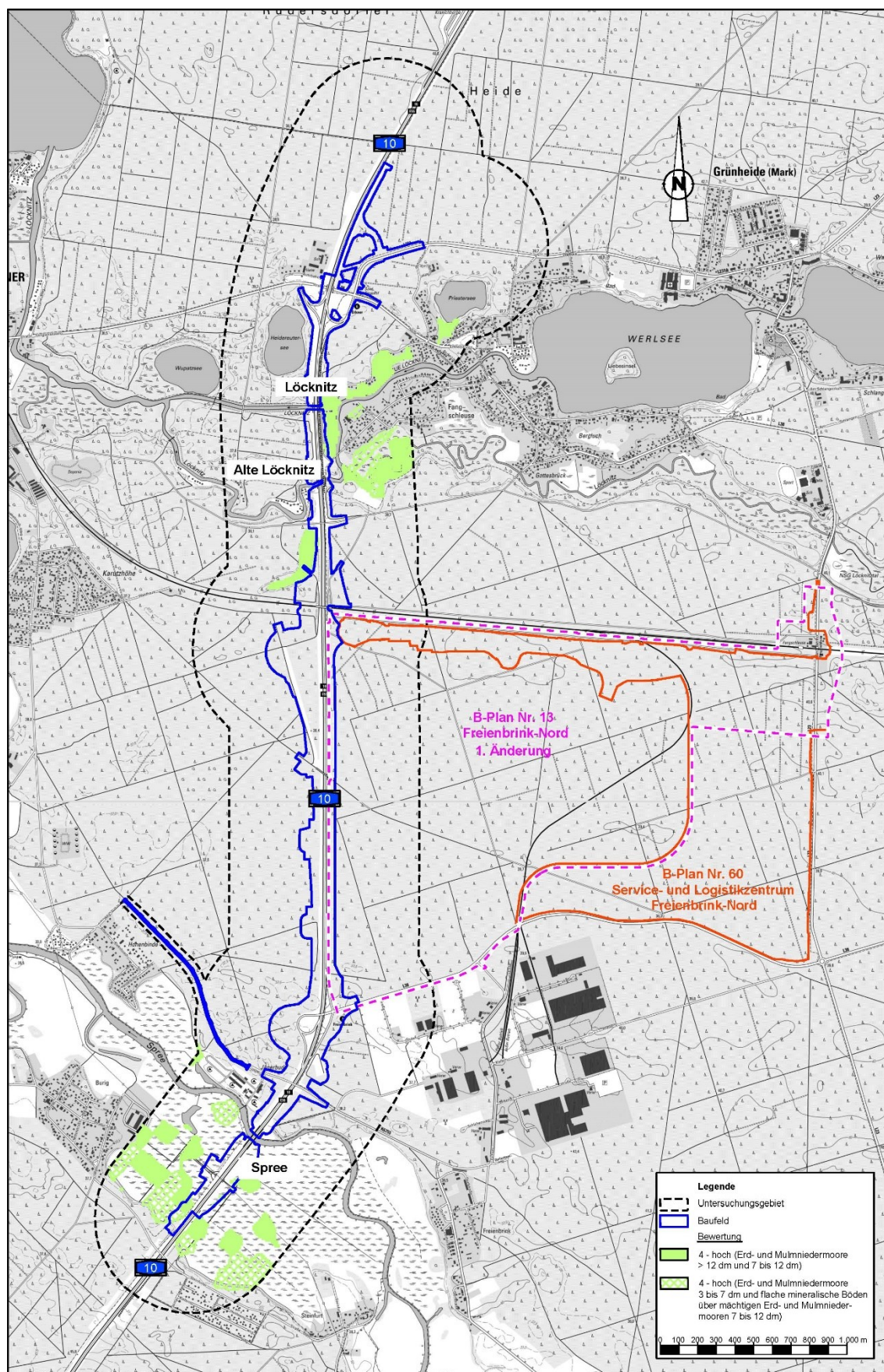


Abb. 14: Darstellung der Moorböden im Untersuchungsraum



### 3.2.3 Bewertung

#### Natürliche Bodenfunktion

##### Regler- und Speicherfunktion

Gemäß Geoportal Brandenburg weist der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes keine Retentionsfunktion auf. Lediglich in den Niederungsbereichen der Spree und der Lößnitz kommen Flächen mit einem geringen Potenzial bzw. mit einem Retentionspotenzial für Moore vor.

##### Filter und Pufferfunktion

Die Bewertung erfolgt bei einer Profiltiefe bis zu einem Meter unter Geländeoberkante, exemplarisch für Cadmium, aufgrund seiner für Schwermetalle relativ repräsentativen Eigenschaften. Die relative Bindungsstärke der Braunerden ist gering. Mittel ist die Bewertung beim Erd- und Mulmniedermoor. Die Anmoorgleye weisen eine hohe Bindungsstärke auf. Im Bereich der degradierten Kalkniedermoores (lt. BÜK) ist die Bindungsstärke sehr hoch. Naturnahe Moorböden wirken als Senken im Stofftransport der Landschaft und zeichnen sich durch ein erhöhtes Puffervermögen aus. Die Moorfolgeböden des Untersuchungsraums können diese Funktionen nicht mehr uneingeschränkt wahrnehmen.

##### Ertragspotenzial (Bodenfruchtbarkeit)

Das Ertragspotenzial der Braunerden ist bei Bodenzahlen < 30 gering. Die Anmoorgleye und Erd- und Mulmniedermoores weisen ein mittleres Ertragspotenzial auf. Im Bereich der degradierten Kalkniedermoores (lt. BÜK) ist das Ertragspotenzial hoch (Bodenzahlen überwiegend 30 - 50 und verbreitet >50).

##### Gesamtbewertung

In der folgenden Tabelle erfolgt die Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen gemäß BKompV.

**Tab. 64: Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen**

Bedeutung der Funktion	Wesentliche Merkmale	Bezeichnung Bodentyp	Lokalisierung
6 - hervorragende Ausprägung der natürlichen Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z. B. naturnahe, wachsende Hoch- und Niedermoores mit ganzjährig flurgleichen Wasserständen</li> <li>• sehr hohe Lebensraumfunktion</li> <li>• sehr hohe Filter- und Pufferfunktion</li> <li>• hohe Regelungsfunktion</li> </ul>	--	nicht vorhanden
5 - sehr hohe Ausprägung der natürlichen Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z. B. naturnahe, wachsende Niedermoores mit ganzjährig flurgleichen Wasserständen</li> <li>• hohe Lebensraumfunktion</li> <li>• hohe Filter- und Pufferfunktion</li> <li>• hohe Regelungsfunktion</li> </ul>	--	nicht vorhanden

Bedeutung der Funktion	Wesentliche Merkmale	Bezeichnung Bodentyp	Lokalisierung
4 - hohe Ausprägung der natürlichen Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moorfolgeböden</li> <li>• degradierte Moorstandorte (Vermulmung)</li> <li>• entwässerte mineralische Nassstandorte</li> <li>• unversiegelt</li> <li>• z. T. Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>• verdichtungsempfindlich</li> <li>• empfindlich gegenüber Veränderungen der Bodenwasserhaushaltsverhältnisse</li> </ul>	degradierte Kalkniedermoore / Erd- und Mulmniedermoore  reliktscher Anmoorgley	Löcknitzniederung Spreeniederung
3 - mittlere Ausprägung der natürlichen Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anthropogen veränderte Oberbodenstruktur auf gewachsenem Boden</li> <li>• mittlere Regelungsfunktion</li> <li>• intensive Belastung (Kfz-Immissionen, A 10)</li> <li>• vorhandene Filter- und Pufferfunktion (z. T.)</li> <li>• gering verdichtungsempfindlich</li> </ul>	Braunerden	gesamtes UR außer Löcknitzniederung und Spreeniederung
2 - geringe Ausprägung der natürlichen Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• natürlich verlagerte/überprägte Substrate</li> <li>• starke Verdichtung</li> <li>• geringe Vitalität</li> </ul>	anthropogene Böden / Auffüllungen über ehemals pleistozänen Substraten	Gewerbe- und Gemeinbedarfsflächen, Bebauung
1 - sehr geringe Ausprägung der natürlichen Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollversiegelung</li> </ul>	-	Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbeflächen

### Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen sowie von Geotopen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes

Torflager naturnaher, wachsender Moore, die Archive der Naturgeschichte darstellen, sind im Untersuchungsraum nicht anzutreffen. Die Moorfolgeböden im Untersuchungsraum haben keine besondere Bedeutung für die Archivfunktion. Den deutlich anthropogen geprägten Braunerden (unter Forstwirtschaft) und Gleyen (unter Landwirtschaft) des Untersuchungsraumes kommt ebenfalls keine besondere Bedeutung hinsichtlich der Archivfunktion zu.

**Tab. 65: Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes**

Bedeutung der Funktion	
6 - hervorragende Ausprägungen von Böden mit wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung	nicht vorhanden
5 - sehr hohe Ausprägungen von Böden mit wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung	nicht vorhanden

Bedeutung der Funktion	
4 - hohe Ausprägungen von Böden mit wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung	nicht vorhanden
3 - mittlere Ausprägungen von Böden mit wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung	nicht vorhanden
2 - geringe Ausprägungen von Böden mit wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung	nicht vorhanden
1 - sehr geringe Ausprägungen von Böden mit wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung	gesamtes Untersuchungsraum

### 3.2.4 Vorbelastung

Infolge der intensiven Nutzung der Kulturlandschaft unterliegen die Böden des Bezugsraumes verschiedenen Vorbelastungen. Vorhandene Verkehrsflächen (A 10 und weitere), Siedlungs- und Gewerbeflächen sind bereits im Bestand versiegelt bzw. überformt. Insbesondere die Versiegelung ist gleichbedeutend mit dem Totalverlust der natürlich gewachsenen Böden inklusive aller ökologischen Bodenfunktionen. Von erhöhten Stoffbelastungen ist ferner in Zusammenhang mit verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen entlang der A 10 auszugehen. Die hydromorphen Böden (Gleye und Niedermoore) sind eng mit dem regionalen Wasserhaushalt verknüpft. Aufgrund von Landnutzungen, Gewässerregulierungen und Entwässerungen haben sich die Eigenschaften dieser Böden erheblich verändert. Bei den Mooren ist es zu Sackungen, Schrumpfung und Quellung, Mineralisierung sowie Vermulmung gekommen. Daher können diese Moorfolgeböden ihre ursprünglichen Funktionen im Naturhaushalt nicht mehr uneingeschränkt übernehmen.

### 3.2.5 Empfindlichkeit

#### Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Veränderungen (Verdichtung)

In Abhängigkeit von ihren natürlichen Eigenschaften haben Böden eine unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Veränderungen. Darunter zu verstehen sind schädliche Bodenveränderungen infolge anthropogener erheblicher Beeinträchtigungen des substrattypischen Bodengefüges, insbesondere durch Verlust an Grob- und Mittelporenvolumen und deren Porenkontinuität.

Gemäß DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) sind alle Böden durch Baumaßnahmen mehr oder weniger verdichtungsgefährdet. Ausnahmen sind Sandböden, deren Ton- und Schluffgehalt unter 15 % (Massenanteil) und deren Humusgehalt unter 8 % (Massenanteil) liegen, Böden mit über 75 % Grobbodenanteil (Kornfraktion > 2 mm nach DIN 4220) oder nachweislich bereits schadverdichtete Böden. Die Verdichtungsempfindlichkeit steigt meist mit dem Ton-, Schluff- und Humusgehalt. Die Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Bodenverdichtung ist besonders hoch für:

- Böden mit einer Grundwasserstufe von GWS 1, 2, 3 oder 4 nach DIN 4220,
- Böden mit vergleichbarem Stauwassereinfluss und
- stark humose Böden mit einem Humusanteil von über 8 % (Massenanteil).

Böden mit einem Tongehalt > 40 % sind besonders plastisch verformbar, sodass die Bodenfunktionen bei eingetretenen Verdichtungen in der Regel nicht wiederherstellbar sind. Die Bewertung wird der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (Karte zur potenziellen Verdichtungsempfindlichkeit) entnommen. Weiterhin erfolgt ein Abgleich mit der Moorbodenkarte.

Die mineralischen Moorfolgeböden (Anmoorgleye) im Untersuchungsraum reagieren wie alle feuchten Böden, sehr empfindlich auf mechanischen Druck mit Bodenverdichtungen. Eine ausreichende Tragfähigkeit und eine bodenschonende Befahrung sind nur im abgetrockneten Zustand gewährleistet. Gering empfindlich sind die Braunerden ohne Nässe- bzw. Grundwassereinfluss. Die organischen Moorfolgeböden sind grundsätzlich verdichtungsempfindlich und bedürfen einer schonenden Bewirtschaftung. Die Verringerung des Porenraumes (Verdichtung) führt zur Abnahme der Wasserspeicherleistung und des kapillaren Aufstiegs; die Folge sind Haft- und Staunässe, d. h. Niederschlagswasser bleibt bis zu seiner Verdunstung in Sackungsmulden stehen, ohne zu versickern. Im Fachbeitrag Bodenschutz (Unterlage 21.1) ist die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden detailliert bewertet (7 verschiedene Kategorien von sehr gering bis extrem hoch) und für den gesamten Vorhabensbereich in einem Plan dargestellt worden.

#### Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen der Bodenwasserhaushaltsverhältnisse

Der Boden besteht neben den festen Bestandteilen aus unterschiedlich großen Hohlräumen (Poren), die sowohl die Speicherung als auch die Versickerung von Wasser ermöglichen (Bodenwasserhaushalt). Veränderungen im Bodenwasserhaushalt der hydromorphen Böden (Gleye, Moore) sind mit einer verstärkten Belüftung des Bodens verbunden. Organische Böden (Moorböden) reagieren hierauf besonders empfindlich. Durch eine Belüftung des Oberbodens kann es zur Torfmineralisierung und daraus resultierenden Stofffreisetzungen (z. B. Nitrat) ins Grundwasser kommen. Die bereits im heutigen Zustand entwässerten Moore stellen dann eine zusätzliche Stoffquelle dar.

Die im Untersuchungsraum ursprünglich grundwasserbeeinflussten Böden sind durch weitere Grundwasserabsenkung gefährdet. Durch die Grundwasserabsenkungen sind insbesondere die Moorfolgeböden, einschließlich der mineralischen Nass-Standorte (Gleye) beeinträchtigt. Infolge von Entwässerung vollzog sich in den Niederungen ein schleichender Abbau der Humusvorräte. Torf- und Humusaufgaben, die infolge hoher Grundwasserstände entstanden, werden wieder aufgezehrt. Die zunehmende Durchlüftung des Oberbodens führte zur Humusmineralisierung. Damit änderte sich das Wasser- und Speicherpotenzial der Niederungsflächen grundlegend, verbunden mit dem Risiko gasförmiger, gelöster oder partikulär gebundener Stoffausträge (z. B. Sulfat, Stickstoff). Die hydromorphen Böden reagieren sehr empfindlich bei weiteren Veränderungen der Bodenwasserhaushaltsverhältnisse, es ergeben sich neue Risiken für Stofffreisetzungen (u. a. Stickstoff-Mineralisierung).

#### Empfindlichkeit gegenüber Erosion

Das Risiko für eine Bodenerosion entsteht zum einen durch abfließendes Niederschlagswasser (Wassererosion) und zum anderen durch hohe Windgeschwindigkeiten auf unbedeckten, vegetationslosen Böden (Winderosion). An der Oberfläche von wassergesättigten Böden kann es bei ergiebigen, langanhaltenden Niederschlägen zu Erosion kommen. Zum anderen besteht bei Starkregenereignissen die Gefahr von oberflächlichem Abfluss. Daraus ergibt sich eine besonders hohe Gefährdung für wasserundurchlässige schluffige und tonige Böden ohne Bewuchs an steilen, langen Hängen. Die Empfindlichkeit gegenüber Winderosion besteht vor allem bei Bodenarten mit einem hohen Feinsandanteil, bei denen ein äolischer Transport kinetisch möglich ist. Im Zuge von Baumaßnahmen wird die Gestalt (Oberflächenform) und/oder Nutzung einer Bodenfläche verändert. So kommt es im Zuge der Baufeldfreimachungen zur Beseitigung der schützenden Vegetationsdecke, so dass das Risiko einer zeitweisen Bodenerosion durch Wind und Wasser steigt.

Im Bereich der Spree ist die potenzielle Bodenerosionsgefährdung durch Wasser niedrig und liegt zwischen 0 bis 2,5 t/ha/a (Berechnung und Plandarstellung siehe Fachbeitrag Bodenschutz Unterlage 21.1). Im verbleibenden Baufeldbereich gibt es potenziell keine Erosionsgefährdung durch Wasser. Die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind auf vegetationsfreien Flächen ist dagegen im gesamten Baufeldbereich sehr hoch (siehe Fachbeitrag Bodenschutz Unterlage 21.1).

### 3.3 Schutzgut Wasser (Grundwasser)

#### 3.3.1 Methodik

##### Grundlagen der Bestandserfassung/Datenquellen:

- Hydrogeologischen Karten (HYK50, LBGR),
- Kartenanwendung Hydrologie (LfU),
- Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Spree 1 (LfU) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027,
- Biotopkartierung (Unterlage 19.4.1),
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 19.5).

##### Die Bewertung erfolgt gem. BKompV Anlage 1 anhand folgender Funktionen:

- Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität des Grundwassers ergeben (Grundwasserneubildung / Mengenmäßiger und Chemischer Zustand)

#### **Bewertungsmethodik „Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität des Grundwassers ergeben“**

##### Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung, als Element der Regelungsfunktion, charakterisiert die Teilfunktion des Bodens im Wasserhaushalt. Sie ist von den Bodeneigenschaften (u. a. Bodenart, effektive Lagerungsdichte, Humusgehalt, Grundwasserflurabstand, Relief), vom Klima und der Vegetationsbedeckung abhängig. Die Grundwasserneubildungsraten entsprechen in den Gebieten mit unbedecktem Grundwasserleiter den Versickerungsraten. Im Bereich der Siedlungs- und Verkehrsflächen sind generell geringere Grundwasserneubildungsraten zu beobachten. In Bereichen mit bedecktem Grundwasserleiter ist die Grundwasserneubildungsrate um ca. 40-50 % niedriger als die Sickerwasserrate. Etwa 8 % der Landesfläche Brandenburgs weisen negative Grundwasserneubildungsraten auf. Hier ist im langjährigen Durchschnitt die Zehrung aus dem Grundwasser durch Verdunstung und Exfiltration in die Gewässer größer als die Sickerwasserrate. Nach Marks (1992 [40]) haben Bereiche mit Grundwasserneubildungsraten unter 180 mm/a nur eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung in einem Gebiet. Im Brandenburger Maßstab haben Flächen mit Neubildungsraten um 180 mm/a eine mittlere Bedeutung (Klassifizierung der Grundwasserneubildung, Marks 1992 [40]).

**Tab. 66: Klassifizierung der Grundwasserneubildung**

Bewertung	Grundwasserneubildung in mm/a
hervorragend	> 400
sehr hoch	320 - 400
hoch	240 - 320
mittel	180 – 240
gering	100 – 180
sehr gering	< 100

##### Mengenmäßiger und Chemischer Zustand

Die Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustands erfolgt entsprechend der im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (U 19.5) beschriebenen Methode.

#### 3.3.2 Bestand

Der Untersuchungsraum ist Teil des Berliner Urstromtals. Oberflächlich stehen fluviatile Sande mit Mächtigkeiten von ca. 10 bis 30 m an, die den unbedeckten Grundwasserleiter bilden. Im Liegenden begrenzen saalezeitliche Geschiebemergel den Grundwasserhorizont. Der obere Grundwasserleiter ist hydraulisch an die Fließgewässer angebunden. Somit wirken sich die

Oberflächenwasserstände auf die Entwicklung der Grundwasserstände aus. Die Grundwasserfließrichtung ist großräumig von Südosten nach Nordwesten gerichtet. Das Grundwasser strömt sowohl der Löcknitz als auch der Spree zu. Mit ca. 0,25 ‰ ist das Grundwassergefälle gering. Die Grundwasserflurabstände für mittlere Verhältnisse sind im Bereich der Flussniederungen von Spree und Löcknitz mit < 1 - 3 m gering. Im Bereich zwischen der Löcknitz- und der Spreeniederung treten höherer Geländehöhen auf, entsprechend höher sind dort auch die Grundwasserflurabstände (5–7,5 m). Weitere Informationen zur Höhe der Grundwasserstände und zur Ermittlung der Bemessungswasserstände sind dem Hydrogeologischen Gutachten in Unterlage 20.2 zu entnehmen.

Die glazifluviatilen bis periglazial fluviatil-weichselzeitlichen Talsande bilden in den Niederungen des Berliner Urstromtales den weitgehend unbedeckten Grundwasserleiter 1.1 (GWL 1.1). Diese Fein- bis Mittelsande werden im Liegenden vom saalezeitlichen Geschiebemergel begrenzt. Es ergeben sich durchschnittliche Mächtigkeiten des Grundwasserleiters 1.1 zwischen 10–20 m. Infolge der Erosion des Saalemergels wurden weiträumige hydraulische Verbindungen zwischen dem oberen, vorwiegend unbedeckten GWL 1.1 und dem tieferliegenden, überwiegend bedeckten GWL 2 geschaffen. Beide Grundwasserleiter zusammen ergeben eine Mächtigkeit von ca. 30 m. Die Grundwasserflurabstände betragen in den Niederungen 0,5-3 m. Im Untersuchungsraum erstreckt sich der Grundwasserkörper „Untere Spree“, der eine Fläche von insgesamt 1.357 km<sup>2</sup> umfasst.

### **3.3.3 Bewertung**

Die Bewertung erfolgt gem. BKompV Anl. 1 abweichend von § 6 Absatz 1 Satz 2 BKompV verbal-argumentativ u. a. unter Zugrundelegung des chemischen und des mengenmäßigen Zustandes nach der Grundwasserverordnung.

Die Grundwasserneubildungsraten des Untersuchungsgebietes sind gering (gemäß LfU Kartendienst). Sie liegen bei maximal 33 mm/a. Somit kommt den Flächen im Untersuchungsraum lediglich eine sehr geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung zu.

Für den 3. Bewirtschaftungsplan (3. BWP) der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG, WRRL) wurden die Brandenburger Grundwasserkörper (GWK) hinsichtlich ihres chemischen und mengenmäßigen Zustands untersucht und bewertet. Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers ist gut. Weitere Informationen zum Zustand des Grundwasserkörpers sind dem Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie in Unterlage 19.5 zu entnehmen.

Insgesamt werden die Grundwasserfunktionen in den Bereichen der Flussniederungen der Löcknitz und der Spree als hoch bewertet. Die Bereiche außerhalb der Flussniederungen, die einen höheren Flurabstand aufweisen, werden der mittleren Bewertungsstufe zugeordnet.

### **3.3.4 Vorbelastung**

Gemäß Steckbrief GWK Untere Spree 1 für den 3. BWP bestehen keine signifikanten Belastungen des mengenmäßigen und des chemischen Zustands.

### **3.3.5 Empfindlichkeit**

#### Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung/Verschmutzungsempfindlichkeit

Unter der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird das Rückhaltevermögen gegenüber Schadstoffen aus Niederschlags-Sickerwasser verstanden. Maß des Rückhaltevermögens ist die Verweildauer des Sickerwassers in den grundwasserüberdeckenden Schichten. Die Verweildauer des Sickerwassers hängt im Wesentlichen von der Mächtigkeit, der Durchlässigkeit und der pedologischen bzw. lithologischen Ausbildung der Grundwasserüberde-

ckung ab. Bei der Beurteilung der Schutzfunktion werden die Böden und die tiefere Überdeckung unterhalb des Bodens getrennt bewertet. Beide Bereiche sind durch die Sickerwassermenge, die die Untergrenze des durchwurzelbaren Bodenraumes verlässt, miteinander verknüpft.

**Tab. 67: Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung**

Wertstufe	Rückhaltevermögen	Verweildauer des Sickerwassers
sehr hoch	sehr hoch	> 25 Jahre
hoch	hoch	> 10 bis 25 Jahre
mittel	mittel	> 3 bis 10 Jahre
gering	gering	mehrere Monate bis 3 Jahre
sehr gering	sehr gering	wenige Tage bis max. 1 Jahr

Bezogen auf den weitgehend unbedeckten Grundwasserleiter der Niederungen (GWL 1.1) ist die Schutzfunktion der darüberliegenden Bodenschichten sehr gering. Die Verweildauer des Sickerwassers beträgt wenige Tage bis max. 1 Jahr. Dies trifft auch auf den bedeckten GWL 1 (Torf) im Bereich der Löcknitzniederung östlich der A 10 zu. Innerhalb der Spreeniederung ist das Rückhaltevermögen der darüberliegenden Bodenschichten geringfügig höher. Hier beträgt die Verweildauer im Bereich des bedeckten GWL (Torf) mehrere Monate bis 3 Jahre. Insgesamt ist die Grundwasserschutzfunktion gering bis sehr gering. Die Verschmutzungsempfindlichkeit ist somit hoch bis sehr hoch.

### 3.4 Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer)

#### 3.4.1 Methodik

##### Grundlage der Bestandserfassung/Datenquellen:

- Karten zu den Überschwemmungsgebieten (§ 100 Absatz 3 BbgWG, LGBR),
- Gefahrenkarten (§ 74 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes WHG, LGBR),
- Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für den 3. WRRL-Bewirtschaftungszeitraum (2022-2027, LfU),
- Gewässerentwicklungskonzept Löcknitz (Untere Spree),
- WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Spree-36 / Löcknitz-353 (LfU) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027,
- Biotopkartierung (Unterlage 19.4.1),
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 19.5).

##### Die Bewertung erfolgt gem. BKompV Anlage 1 anhand folgender Funktionen:

- Lebensraumfunktion (Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben),
- Retentionsfunktion.

#### **Bewertungsmethodik „Lebensraumfunktion“**

Die Lebensraumfunktion der Gewässer (ökologische Funktionsfähigkeit) ist die wesentliche Zielgröße der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Der Teil-Bewertungsrahmen „Lebensraumfunktion Oberflächengewässer“ richtet sich nach den Kriterien der WRRL. Über die Lebensraumfunktionen der Gewässer wird der ökologische Zustand ermittelt. Die Lebensraumfunktionen entsprechen den Anforderungen der für das Gewässer typischen Tier- und Pflanzenarten, den sogenannten "Biologischen Qualitätskomponenten". Als weitere Faktoren, die die Gesamtbewertung der biologischen Qualitätskomponenten (QK) beeinflussen können, sind chemische und physikalisch-chemische QK sowie hydromorphologische QK zu nennen. Die Be-

urteilung der Lebensraumfunktion der Oberflächengewässer folgt im Wesentlichen den Einstufungskriterien für den Zustand der Oberflächengewässer gemäß WRRL. Gewässer mit einem sehr guten ökologischen Zustand haben eine sehr hohe Lebensraumfunktion.

**Tab. 68: Beurteilungsrahmen für den ökologischen Zustand der Oberflächengewässer**

Wertstufe	ökologischer Zustand / Potenzial gemäß WRRL	Kriterien gemäß WRRL ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial
sehr hoch	sehr gut	Alle Qualitätskomponenten sind annähernd dem Gewässertyp entsprechend ausgebildet bzw. entspricht am ehesten dem Wasserkörper mit den gegebenen Nutzungen.
hoch	gut	Die biologischen Qualitätskomponenten zeigen nur geringe vom Menschen verursachte Abweichungen an bzw. weichen geringfügig von den Werten ab, die für das höchste ökologische Potenzial gelten.
mittel	mäßig	Die biologischen Qualitätskomponenten zeigen nur mäßig vom Menschen verursachte Abweichungen an bzw. weichen mäßig von den Werten ab, die für das höchste ökologische Potenzial gelten.
gering	unbefriedigend	Die biologischen Qualitätskomponenten zeigen stärkere vom Menschen verursachte Abweichungen (vom höchsten ökologischen Potenzial) an. Die Lebensgemeinschaften weichen erheblich von der natürlichen Situation des Gewässertyps ab bzw. weichen erheblich von der natürlichen Situation des Gewässertyps ab, der am ehesten dem Wasserkörper mit den gegebenen Nutzungen entspricht.
sehr gering	schlecht	Die biologischen Qualitätskomponenten zeigen erhebliche vom Menschen verursachte Abweichungen (vom höchsten ökologischen Potenzial) an. Große Teile der Lebensgemeinschaften des Gewässertyps (der am ehesten dem Wasserkörper mit den gegebenen Nutzungen entspricht) fehlen vollständig.

### **Bewertungsmethodik „Retentionsfunktion“**

Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen werden. Auch die Gebiete, die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung (Retention) beansprucht werden, gehören dazu. Alle Überschwemmungsgebiete sind grundsätzlich in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Durch den Erhalt der Retentionsfunktion im und am Gewässer sowie in der Fläche wird ein Anstieg der Hochwassergefahr vermieden. Hinsichtlich der Retentionsfunktion werden die Überschwemmungsgebiete als Gebiete besonderer Bedeutung definiert. Die Darstellung und Beurteilung erfolgt anhand der Karten zu den Überschwemmungsgebieten des Landes Brandenburg (bei einem hundertjährigen Hochwasserereignis überschwemmte Gebiete). Diese sind verbindlich festgesetzt nach § 100 Abs. 3 BbgWG. Weiterhin werden Gefahrenkarten ausgewertet. Die Gefahrenkarten sind keine Rechtsgrundlage für Überschwemmungsgebiete; aber als vorläufige Informationsquelle für die Ausdehnung der bei einem 100-jährlichen Hochwasser überschwemmten Gebiete geeignet.

### **3.4.2 Bestand**

Folgende Oberflächengewässer befinden sich innerhalb des Untersuchungsraumes (siehe Abb. 14):

- Heidereutersee (westlich der A 10, vom Vorhaben nicht betroffen)
- Priestersee (östlich der A 10, vom Vorhaben nicht betroffen)
- Neue Löcknitz (östlich der A 10, vom Vorhaben nicht betroffen)
- Löcknitz (vom Vorhaben direkt betroffen bei km 29,348, Bauwerk 20)
- Alte Löcknitz (vom Vorhaben direkt betroffen bei km 29,758, Bauwerk 21)
- Spree (vom Vorhaben direkt betroffen bei km 33,360, Bauwerk 22)



- naturferne Gräben in der Spreeniederung  
(ein Graben in der Spreeniederung direkt betroffen, Bauwerk 23)

#### Priestersee und Heidereutersee

Der Priestersee ist ein kleiner See nördlich von Grünheide. Er ist 4,7 Hektar groß und 6 Meter tief und wird durch Angler genutzt. Der See liegt in der Nähe des deutlich größeren Werlsees. Der Heidereutersee liegt zwischen der Stadt Erkner und der A 10. Er ist ein 7 ha großer Grundwassersee mit einer Wassertiefe von ca. 3 – 8 m und unterliegt einer starken Nutzung durch Angler.

#### Neue Löcknitz

Die Neue Löcknitz quert den Ortsteil Fangschleuse von Osten kommend und mündet östlich der A 10 in die Löcknitz in Höhe von km 29,348. Die Neue Löcknitz ist ein kanalisiertes Fließgewässer mit schwacher Fließbewegung, von Bungalowsiedlungen flankiert, gering beschattet, Ufer stark verbaut (Faschinen). Wahrscheinlich aufgrund des starken Verkehrs mit Motorbooten befindet sich ein hoher Anteil entwurzelter Pflanzen im Gewässer. Die Neue Löcknitz ist vom Vorhaben nicht betroffen.

#### Löcknitz

Die Bezeichnungen Neue Löcknitz, Löcknitz und Alte Löcknitz unterscheiden sich in den unterschiedlichen Kartengrundlagen und Datenquellen zum Teil erheblich. Der Verlauf der Löcknitz ist daher dem Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Löcknitz-353 entnommen. Sie ist Bundeswasserstraße im Bereich des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes Spree-Havel.

Die Löcknitz quert den Untersuchungsraum zunächst von Osten kommend, südlich des Ortsteils Fangschleuse. Östlich der A 10 bei km 29,310 schwenkt sie in Richtung Norden, um dann bei km 29,348 die A 10 zu queren und weiter in westliche Richtung zu verlaufen. Einzelne Gewässerabschnitte weisen eine erhebliche Nutzung durch Motorboote auf. Die Fließrichtung verläuft von Osten nach Westen.

Der von Erlenbruch begleitete, gewundene bis mäandrierende Abschnitt der Löcknitz östlich der A 10, südlich des Ortsteils Fangschleuse ist flachufrig und im Osten deutlich schmäler als im westlichen Drittel. Der mittlere und östliche Bereich dieses Gewässerabschnittes weist sehr naturnahe Strukturen auf. Der Lauf ist auf kurzer Strecke verzweigt. Südöstlich der Verzweigung ist, ausgelöst durch Sturzbäume, eine Fließbewegung kaum vorhanden und der Abschnitt verlandet zusehends. Im weiteren Verlauf in westliche Richtung (östlich der A 10) wirkt der Lauf der Löcknitz begradigt und wird neben vorherrschender Schwarz-Erle teilweise von Schwarzem Holunder gesäumt. Gemäß Gewässerentwicklungskonzept [37] handelt es sich bei der Löcknitz östlich der A 10 um einen sehr naturnahen Gewässerverlauf mit Referenzgewässer-Charakter.

Die östlich von km 29,310 bis km 29,650 parallel zur A 10 verlaufende Löcknitz wird östlich von Bungalowsiedlungen begleitet und ist dort verbaut. Das westliche Ufer weist eine naturnahe Uferstruktur und eine Vegetation aus naturnahem Erlenwald auf. Die Fließbewegung in diesem Gewässerabschnitt ist eher gering.

Bei km 29,348 der A 10 unterquert die Löcknitz die A 10 am Bauwerk 20 und verläuft weiter in westliche Richtung. Der kanalisierte Abschnitt westlich der A 10 zwischen dem Bauwerk 20 und dem Wupatzsee wurde im Gewässerentwicklungskonzept (GEK [37]) als „stark verändert“ bewertet. Die Löcknitz ist hier als mäßig naturnah zu bewerten. Die Ufer sind mit Steinschüttungen befestigt, noch vorhandene alte Faschinen sind funktionslos.

#### Alte Löcknitz

Als Alte Löcknitz wird in der vorliegenden Unterlage das südlich der Löcknitz (siehe oben) gelegene Fließgewässer bezeichnet, das bei ca. km 29,310 von der Löcknitz in zunächst südwestliche Richtung abzweigt, bei km 29,758 die A 10 quert (Bauwerk 21) und im Bereich des

Wupatzsees wieder in die Löcknitz mündet. Löcknitz und Alte Löcknitz bilden die sogenannte Löcknitzinsel. Das Bauwerk 21 wird auch als „Froschbrücke“ bezeichnet. Sie erhielt ihren Namen durch vier an der Brücke aufgestellte Tierplastiken in Form von Fröschen, die der deutsche Bildhauer Julius Starcke schuf.

Östlich der A 10 ist die Alte Löcknitz > 15 m breit und durch angrenzenden Wald mäßig beschattet. Der gewundene Lauf weist südlich und östlich flache Ufer und westlich stärker geneigte Hänge auf. Gewässertypische Gehölzsäume, überwiegend aus Schwarz-Erlen, sind auf der gesamten Länge vorhanden. Im Brückenbereich unter der Autobahn ist die Alte Löcknitz mit Spundwänden verbaut. Westlich der A10 verläuft die Alte Löcknitz mit gewundenem Lauf durch Wälder und Forsten und wird von stärker geneigten bis steilen Hängen begleitet. Das Gewässer ist hier überwiegend stark beschattet. Gewässertypische Gehölzsäume, überwiegend aus Schwarz-Erlen, sind auf > 50% der Uferlänge vorhanden. Abschnittsweise begleiten Bungalowsiedlungen den das Gewässer, hier sind die Ufer befestigt.

#### Spree (im Bereich des Vorhabens teilweise auch als Müggelspree bezeichnet)

Bei der Spree handelt es sich um ein natürliches Gewässer I. Ordnung. Zum Gewässersystem der Spree gehört auch ein alter, teilweise verlandeter Altarm, der von Süden her über ein kleines Fließ mit dem Fluss verbunden ist. Der Flussabschnitt gehört zum FFH-Gebiet „Müggelspreeniederung“. Für das FFH-Gebiet liegt eine Managementplanung aus dem Jahr 2015 vor.

Im Spreeabschnitt östlich der Autobahn kann die Spree in weiten Teilen als naturnah bezeichnet werden. Für diesen Flussabschnitt wird die Gewässerstrukturgüte als „gering verändert“ (2) bis „mäßig verändert“ (3) angegeben. Durch die überwiegend geringe Trübung bzw. gute Wasserqualität findet sich eine submerse Makrophytenvegetation. Die Ufersäume der Spree sind von Röhrichten bewachsen. Die Spreeufer sind von lückigen bis geschlossenen und unterschiedlich breiten Gehölzsäumen bestanden. Diese wachsen zum Teil auf dammartig erhöhten Uferstreifen, die auf frühere Ausbaggerungen des Flussbettes (Aushub) zurückgehen.

Im Bereich der Spree unterhalb der Autobahnbrücke (Bauwerk 22) sind die Uferbereiche mit einer Steinschüttung befestigt.

Der Abschnitt der Spree westlich der Autobahn ist bezüglich seiner Naturnähe heterogen und weist laut der Gewässerstrukturgütekartierung Bereiche von „gering verändert“ (2) bis „deutlich verändert“ (4) auf. Charakteristisch für den Spreeabschnitt östlich von Neu Zittau bis zur Autobahn ist der lang gewundene, teilweise aber fast geradlinige Verlauf. Die Ufer- und Auendynamik ist abschnittsweise durch Dämme bzw. Schutzbauwerke eingeschränkt. Dieser Spreeabschnitt mit eher geringen Fließgeschwindigkeiten, geringfügiger Wassertrübung und mäßiger Beschattung zeigt stellenweise eine dichte, aber eher artenarme Makrophytenvegetation mit Tauch- und Schwimmblattfluren. Die Ufersäume sind von mehr oder weniger breiten Röhrichten bewachsen. An die Röhrichtsäume schließen sich landseitig fast im gesamten Spreeverlauf lückige bis geschlossene Baumreihen an.

#### Naturferne Gräben

Im Bereich der Spreeniederung befinden sich Meliorationsgräben, die einer intensiven Unterhaltungspflege unterliegen.

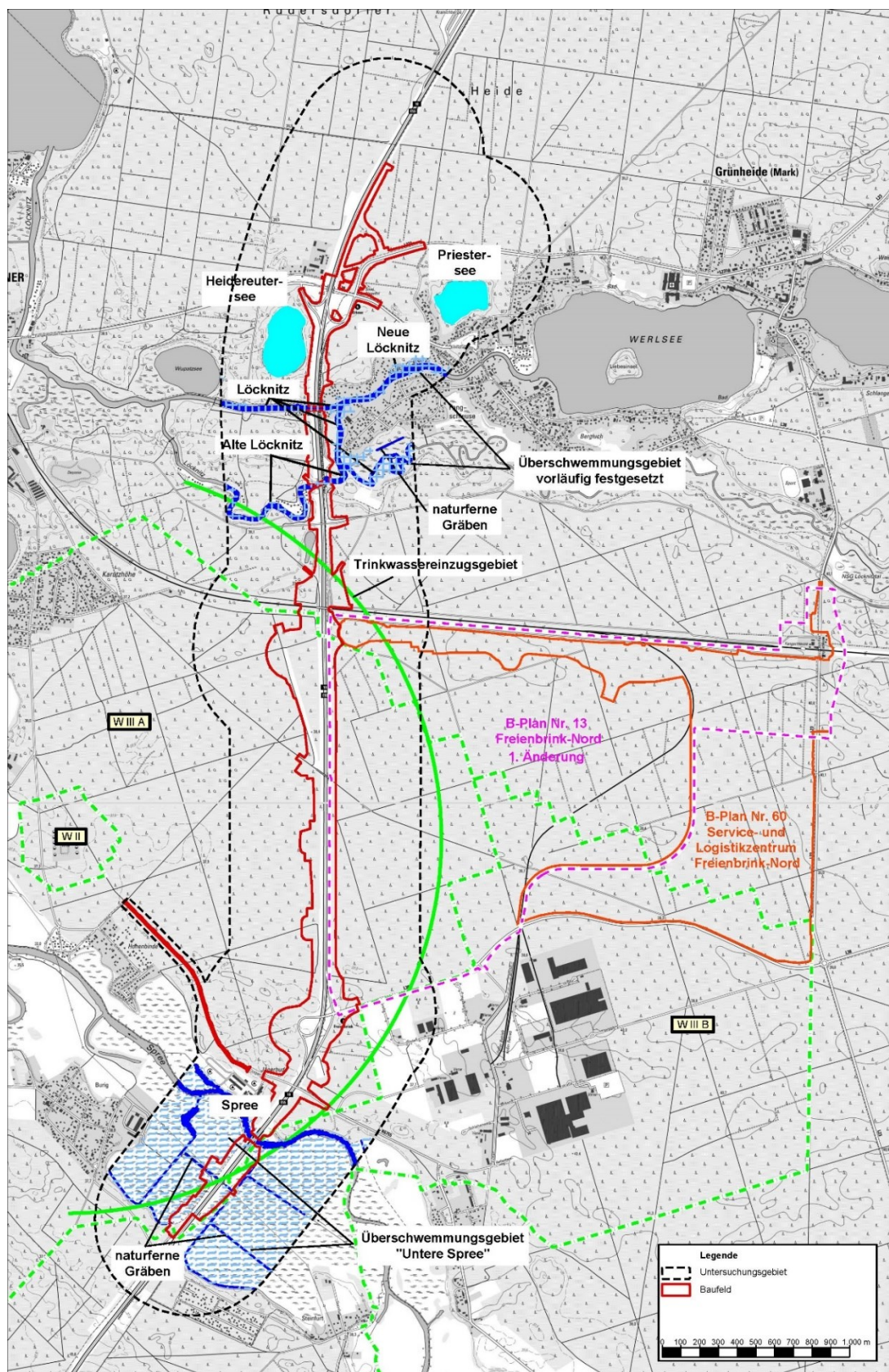


Abb. 15: Darstellung der Fließgewässer und Retentionsflächen im Untersuchungsraum



### 3.4.3 Bewertung

Die Bewertung erfolgt gem. BKompV Anl. 1 abweichend von § 6 Absatz 1 Satz 2 BKompV verbal-argumentativ u. a. unter Zugrundelegung der Lebensraumfunktion und der Retentionsfunktion.

#### Lebensraumfunktion

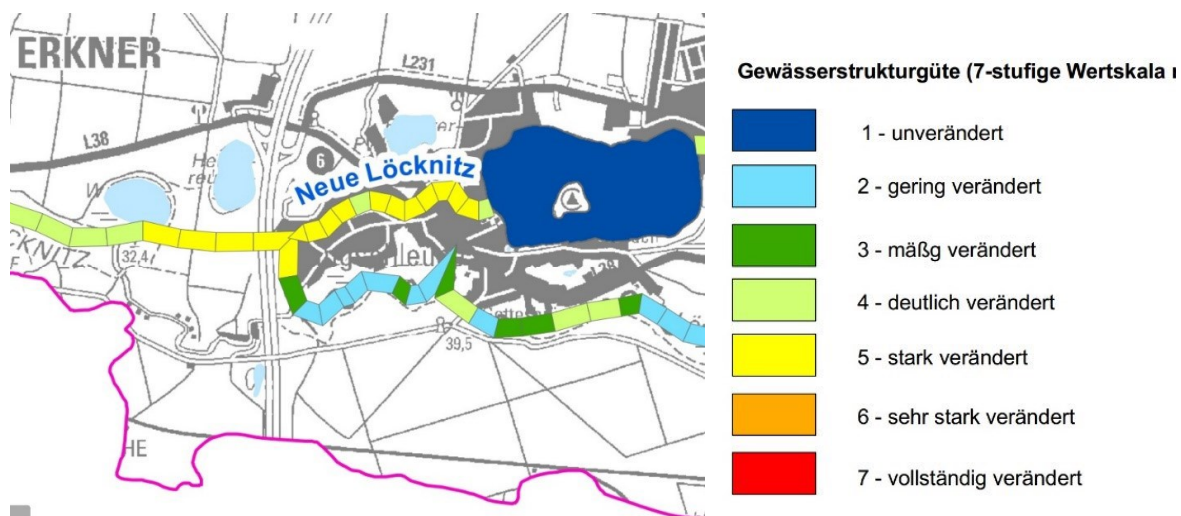
##### Lebensraumfunktion Neuen Löcknitz, Priestersee und Heidereutersee

Die Bewertung der Neuen Löcknitz, des Priestersee und des Heidereutersee finden ausschließlich im Rahmen der Biotopkartierung statt.

##### Lebensraumfunktion Löcknitz/Alte Löcknitz

Nach Wasserkörpersteckbrief (WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Löcknitz-353 v. 22.12.2021, [59]) gehört die Löcknitz zum Typ „Organisch geprägte Flüsse“ (LAWA-Typcode: 12). Darin wird der ökologische Zustand der Löcknitz als „mäßig“ und der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet. Die biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton und Makrophyten sind „nicht klassifiziert“, das Phyto-benthos und die weitere aquatische Flora wird mit „gut“, die benthischen Wirbellosen und die Fischfauna mit „mäßig“ bewertet. Der Abschnitt südwestlich der Ortslage Fangschleuse wurde im (GEK [37]) hinsichtlich der Gewässerstrukturgüte überwiegend als „gering verändert“ bewertet, teilweise als „mäßig verändert“.

Für die Alte Löcknitz sind im Gewässerentwicklungskonzept (GEK [37]) keine Angaben vorhanden. Da die Alte Löcknitz in direkter Verbindung zur Löcknitz steht, wird davon ausgegangen, dass sie einen ähnlichen Zustand aufweist.



**Abb. 16: Gewässerstrukturgüte Löcknitz**

Quelle: (LUGV 2013 Ausschnitt aus Karte 5.1.1 [35])

##### Lebensraumfunktion Spree

Nach Wasserkörpersteckbrief (WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Spree-36 v. 22.12.2021, [60]) gehört die Spree im Untersuchungsraum zum „Große sand- und lehmgeprägte Flüsse“. Darin wird der ökologische Zustand des Spreeabschnitts als „mäßig“ und sein chemischer Zustand als „nicht gut“ bewertet. Die Makrophyten sind „nicht klassifiziert“. Das Phytoplankton und die benthische wirbellose Fauna werden als „mäßig“ und das Phyto-benthos, die weitere aquatische Flora und die Fischfauna als „gut“ eingestuft. Der Spree-Abschnitt zwischen Burig und Steinfurt wurde bei der Gewässerstrukturgütekartierung nahezu vollständig als „gering verändert“ eingestuft (INFORMUS GmbH 2002 [21]).

### Lebensraumfunktion naturferne Gräben

Aufgrund der intensiven Unterhaltung der Gräben wird von einer sehr geringen Lebensraumfunktion ausgegangen.

Die folgende Tabelle stellt die Lebensraumfunktion der bewerteten Gewässer zusammenfassend dar.

**Tab. 69: Bewertung der Lebensraumfunktion der Oberflächengewässer**

Wertstufe	Kriterium	Gewässer
hervorragend	hervorragendes ökologisches Potenzial bzw. Zustand hervorragende biologische Qualitätskomponenten	Wertstufe im Untersuchungsraum nicht vergeben
sehr hoch	sehr gutes ökologisches Potenzial bzw. Zustand sehr gute biologische Qualitätskomponenten	Wertstufe im Untersuchungsraum nicht vergeben
hoch	gutes ökologisches Potenzial bzw. Zustand gute biologische Qualitätskomponenten	Wertstufe im Untersuchungsraum nicht vergeben
mittel	mäßiges ökologisches Potenzial bzw. Zustand mäßige biologische Qualitätskomponenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spree</li> <li>• Löcknitz</li> <li>• Alte Löcknitz</li> </ul>
gering	befriedigendes ökolog. Potenzial bzw. Zustand befriedigende biologische Qualitätskomponenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturferne Gräben in der Spree und Löcknitzniederung</li> </ul>
sehr gering	schlechtes ökolog. Potenzial bzw. Zustand schlechte biologische Qualitätskomponenten	Wertstufe im Untersuchungsraum nicht vergeben

### **Retentionsfunktion**

Hinsichtlich der Retentionsfunktion werden Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete als Gebiete besonderer Bedeutung definiert. In der Löcknitzniederung werden Hochwasserrisikogebiete (Stand: 2. HWRM-Zyklus, 30.04.2021) ausgewiesen. Die Darstellung und Beurteilung erfolgt anhand der Hochwassergefahrenkarte bei einem Hochwasserszenario mit mittlerer Wiederkehrwahrscheinlichkeit HQ100. Im Sinn der BKompV wird die Retentionsfunktion als mittel bewertet.

Bei der Spree handelt es sich um ein hochwassergeneigtes Gewässer. In der Spreeniederung befindet sich das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Unteren Spree (Überschwemmungsgebiet gemäß § 100 Absatz 2 Satz 2 in Verbindung mit Abs. 1 Nr. 1 des Brandenburgischen Wassergesetzes; MLUL 2016). Das Oberflächengewässer selbst gehört nicht zum festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Im Sinn der BKompV wird die Retentionsfunktion als hoch bewertet.

### **3.4.4 Vorbelastung**

#### Löcknitz/Alte Löcknitz

Signifikante Belastungen der Löcknitz sind diffuse Quellen, Abflussregulierung und morphologische Veränderungen.

#### Spree

Signifikante Belastungen in der Spree sind:

- aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung) (Diffuse Quellen)
- Kanalisation (Diffuse Quellen)
- andere diffuse Quellen (spezifizieren) (Diffuse Quellen)
- für Bewässerung (Wasserentnahmen)
- für Schifffahrtskanäle (Überleitungen) (Wasserentnahmen)

- Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen (Abflussregulierung / morphologische Veränderungen)
- Wehre (Abflussregulierung / morphologische Veränderungen)
- Gewässer Ausbau (Abflussregulierung / morphologische Veränderungen)
- Veränderung/Verlust von Ufer- und Aueflächen (Abflussregulierung / morphologische Veränderungen)
- durch kommunale Kläranlagen (andere Oberflächengewässerbelastungen)
- Landentwässerung (andere Oberflächengewässerbelastungen)
- durch Regenwasserentlastungen von Kanalsystemen bei Starkregenereignissen (Punktquellen).

### 3.4.5 Empfindlichkeit

Für die Oberflächengewässer besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen und der Veränderung der Abflussdynamik durch Veränderung des Flussbettes.

## 3.5 Schutzgut Klima und Luft

### 3.5.1 Methodik

Grundlage der Bestandserfassung/Datenquellen:

- Digitale Topographische Karte 1:10.000 ([www.geobroker.geobasis-bb.de](http://www.geobroker.geobasis-bb.de)),
- Digitale Orthofotos ([www.geobroker.geobasis-bb.de](http://www.geobroker.geobasis-bb.de)),
- Klimadaten ([www.pik-potsdam.de](http://www.pik-potsdam.de)),
- Biotopkartierung (Unterlage 19.4.1),
- Luftschadstoffuntersuchung (Unterlage 17.2),
- Fachbeitrag Klimaschutz (Unterlage 21.2).

Die Bewertung erfolgt gem. BKompV Anlage 1 anhand folgender Funktionen:

- Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion,
- Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken.

### **Bewertungsmethodik „Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion“**

Bei der lufthygienischen Ausgleichsfunktion wird die Fähigkeit einer Fläche, zur Luftregeneration beizutragen bzw. Schadstoffe auszufiltern und der Frischluftentstehung zu dienen, bewertet. Hier sind es vor allem große, zusammenhängende Waldflächen in Siedlungsnähe, die eine hohe Bedeutung als lufthygienische Ausgleichsfläche aufweisen. Der Wald mindert schädliche oder belästigende Einwirkungen von Stäuben, Aerosolen oder Gasen sowie Lärm auf Wohn-, Arbeits- oder Erholungsbereiche durch Absorption, Ausfilterung oder Sedimentation, sowie durch Förderung von Thermik und Turbulenz.

Unter der klimatischen Ausgleichsfunktion versteht man den durch eine thermisch oder orographisch induzierte Ausgleichsströmung bedingten Luftaustausch zwischen vegetationsgeprägten Flächen und angrenzenden Siedlungsräumen. Die Kaltluftproduktivität beschreibt die Fähigkeit einer Oberfläche zur Abkühlung der bodennahen Luftschicht während der Nacht. Die wesentlichen Steuerungsgrößen sind der thermische Emissionskoeffizient und die Luftfeuchtigkeit. Demnach zählen Freiflächen zu den größten Kaltluftproduzenten, während Wälder eine vergleichsweise geringere Kaltluftproduktion aufweisen, die für die Umgebung wichtig sein könnte. Dennoch wirken Waldgebiete ebenfalls als nächtliche Kaltluftproduzenten, wenn auch in deutlich geringerem Ausmaß. Bei der Kaltluftproduktion im Falle von Wald wird zwischen Waldbeständen in ebenem und geneigtem Gelände unterschieden. In der Ebene sinkt die Kaltluft ab und stagniert im Stammraum oder fließt als Waldwind aus dem Waldbestand heraus. Bei Waldbeständen in geneigtem Gelände fließt die Kaltluft gravitativ bedingt mit entsprechend höherer Geschwindigkeit dem Relief folgend aus dem Stammraum heraus und bedingt

ein Nachströmen von Luft in den Stammraum. Diese ist oftmals aufgrund des schnellen Nachströmens nicht so stark abgekühlt, so dass Kaltluft im Stammraum der ebenen Fläche kälter ist. Voraussetzung für großräumig wirksame reliefbedingte Kaltluftabflüsse sind Hangneigungen  $>1^\circ$  und Hanglängen über 500 m Länge. Auf versiegelten Arealen (z. B. siedlungsbedingte Wärmeinseln) ist aufgrund der nächtlichen Überwärmung die Kaltluftproduktion bezüglich des Kaltluftvolumens und der erzielbaren Untertemperatur vernachlässigbar.

### **Bewertungsmethodik „Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken (Klimaschutzgesetz § 13)“**

Als Treibhausgasspeicher oder -senke fungieren neben dem Boden, die lebende Biomasse und abgestorbene Biomasse in Form von Totholz und Streu, die beim Wald als Auflagehumus dem Boden zugerechnet wird. Als Bemessungsgrundlage für die Funktion der Treibhausgasspeicher wird insbesondere der Vorrat an organischem Kohlenstoff bilanziert (BFN & BMU 2021 [6]). Unter dem Aspekt werden die im Kontext des Klimaschutzes besonders relevanten organischen Böden, d. h. Moorböden und moorähnliche Böden, in den Mittelpunkt der Betrachtung der Funktion der Treibhausgasspeicher im Rahmen der BKompV gerückt.

Neben dem Fokus auf die Treibhausgasspeicher im Sinne der aktuellen Vorräte an organischem Bodenkohlenstoff soll ergänzend die potenzielle Funktion, organischen Kohlenstoff langfristig als Torf zu speichern, d. h. als Treibhausgassenke zu fungieren, berücksichtigt werden.

Die potenzielle Funktion der Treibhausgassenke kann über die obligatorische Bestandserfassung der Biotoptypen ermittelt werden. Das Potenzial zur Kohlenstoffsенke ist bei großflächigen Waldbeständen am größten, aber auch Offen- bzw. Grasländer haben das Potenzial Kohlenstoff aufzunehmen, zu speichern und so den Treibhauseffekt abzuschwächen.

### **3.5.2 Bestand**

Das Plangebiet ist dem Großklimabereich des südmarkischen Klimas (kontinental beeinflusst) zugeordnet. Die Klimastufe ist trockenes Tieflandklima. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt  $9,8^\circ\text{C}$ , die mittleren Jahresniederschläge betragen 554 mm (Potsdam-Institut für Klimaforschung, digitaler Abruf 12/2023).

Das lokale Klima wird überwiegend durch großflächige Wald- bzw. Forstbereiche, die Niederungen von Spree und Löcknitz, aber auch durch die Siedlungs- und Gewerbegebiete beeinflusst. Das Plangebiet und seine Umgebung weisen ein weitgehend orographisch nur schwach gegliedertes Geländere Relief auf. Aufgrund dieser topographischen Situation können sich keine nennenswerten Kaltluftabflusssysteme entwickeln. Als wärmerer Bereich zeichnet sich neben den Siedlungsgebieten und den Gewerbegebieten vor allem die Spreeniederung aus. Auch der Verlauf der A 10 ist an lokal erhöhten Temperaturen zu erkennen. Kühler sind dagegen die großen zusammenhängenden Waldflächen.

Unabhängig vom übergeordneten Windsystem sorgen schwach ausgeprägte Flurwinde entlang der Seenkette im nördlichen Untersuchungsraum sowie des Spreetales im Süden für die Durchlüftung. Über dem Waldgebiet im Löcknitztal zwischen Fangschleuse und Erkner kann sich der Flurwind jedoch nicht fortsetzen.

Mesoklimatische Unterschiede des Untersuchungsraums lassen sich als weitgehend homogene Einheiten in Klimatopen abbilden. Diese unterscheiden sich vornehmlich nach dem thermischen Tagesgang, der vertikalen Rauigkeit (Windfeldstörung), der topographischen Lage bzw. Exposition und vor allem nach der Art der realen Flächennutzung. Da in besiedelten Räumen die mikroklimatischen Ausprägungen im Wesentlichen durch die reale Flächennutzung und insbesondere durch die Art der Bebauung bestimmt werden, sind die Klimatope nach den dominanten Flächennutzungsarten bzw. baulichen Nutzungen benannt.

Aus klimaökologischer Sicht kann ein Planungsraum in Belastungsräume bzw. Wirkungsräume und in Ausgleichsräume gegliedert werden. Als Belastungsraum können alle geschlossenen Gewerbe- und Siedlungsbereiche sowie Straßenflächen definiert werden, da von diesen Flächen i. d. R. lufthygienische Belastungen durch Verkehr, Industrie, Hausbrand usw. sowie bioklimatische Belastungen wie etwa erhöhte Hitzegefahr u. a. ausgehen.

Als Ausgleichsraum werden die unbebauten Flächen definiert, die aufgrund ihrer klimatischen Leistungsfähigkeit klimatische und lufthygienische Belastungen im Wirkungsraum vermindern oder sogar abbauen können. Die klimatische Leistungsfähigkeit des Ausgleichsraumes umfasst die Bildung und den Transport von Frisch- und Kaltluft (= klimatische Ausgleichsfunktion) und die Reinigung belasteter Luftmassen (= lufthygienische Ausgleichsfunktion).

**Tab. 70: Beschreibung der Klimateigenschaften des Untersuchungsraumes**

Klimatepe	Struktur	Klimateigenschaften
Wald-Klimatepe	Große zusammenhängende Waldflächen ab einem Bestandsdurchmesser von > 200 m.	Das Wald-Klimatepe zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf. Zudem wirkt das Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass die Waldklimatepe als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet sind.
Freiland-Klimatepe der Niederungen (Niederungsklima)	Niederungen der Spree und Löcknitz  Grünland, Brachflächen und Ufergehölze  Talgefälle < 2°	Allgemeine Kennzeichen sind eine starke Amplitude im Tagesgang der Temperaturen und der Feuchte. Dabei ist das thermische Verhalten stark von der Bodenfeuchte abhängig (kühlender Effekt feuchter Flächen). Das durch die Fließgewässer und die z.T. feuchten Standortbedingungen bzw. die Grundwasserbeeinflussung der Niederungen gegebene, relativ hohe Feuchteangebot bewirkt eine erhöhte Schwüle und Nebelhäufigkeit (bioklimatisch ungünstig). Nächtliche Kaltluft bildet und sammelt sich vor allem bei Windstille und ungehinderter Ausstrahlung in den Niederungen, insbesondere bei nur geringem Talgefälle (< 2°), oder abflusshemmenden Querbauwerken. Hierdurch besteht neben der erhöhten Nebelbildung auch eine erhöhte Früh-/Spätfrostgefahr. Die Gehölze innerhalb dieses Klimateps spielen als luftregenerierende/staubfilternde und windbremsende Elemente eine gewisse Rolle.
Klimatepe kleiner Siedlungen	Siedlung ohne große Gewerbegebiete, Mischgebiete und Wohnbauflächen, überwiegend locker, im Kern etwas verdichtete Bebauung.	Der hohe Anteil an Wald in der Umgebung von Grünheide bewirkt i. d. R. ein relativ günstiges Bioklima. Charakteristisch sind eine Dämpfung der Klimatelemente des Freilandes (hier der Niederungen), eine relativ gute Durchlüftung und eine ausreichende Feuchtebilanz. Auch stellen kleine Ortslagen wie Fangschleuse nur schwache Wärmeinseln dar. In stärker verdichteten und versiegelten Bereichen und auf kleineren Gewerbeflächen ist ein ungünstigeres Bioklima zu erwarten.
Gewerbe-Klimatepe	Gewerbegebiete Freienbrink-Nord, GVZ Freienbrink	Das Gewerbe-Klimatepe entspricht im Wesentlichen dem Klimatepe der verdichteten Bebauung, d.h.: Wärmeinseleffekt, geringe Luftfeuchtigkeit, erhebliche Windfeldstörung. Zusätzlich sind vor allem ausgedehnte Zufahrtsstraßen und Stellplatzflächen sowie erhöhte Emissionen zu nennen. Im nächtlichen Wärmebild fällt teilweise die intensive Auskühlung im Dachniveau großer Hallen auf, während die von Gebäuden gesäumten Straßen und Stellplätze weiterhin stark erwärmt bleiben.



### 3.5.3 Bewertung

#### Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Das großräumig zusammenhängende Waldgebiet von nahezu 100 km<sup>2</sup> Ausdehnung hat eine hohe Bedeutung als lufthygienische Ausgleichsfläche. Der Wald im Untersuchungsraum mindert schädliche oder belastigende Einwirkungen von Stäuben, Aerosolen oder Gasen der A 10 auf Wohn-, Arbeits- oder Erholungsbereiche durch Absorption, Ausfilterung oder Sedimentation, sowie durch Förderung von Thermik und Turbulenz. Die Waldflächen stellen weiterhin ein zusammenhängendes Frischluftproduktionsgebiet dar. In den bewaldeten Flächen des Plangebietes bzw. der Umgebung sinkt die im Kronendach abgekühlte Luft in den Stammraum ab und stagniert dort, oder sie fließt mit sehr geringer Geschwindigkeit im unteren Stammraum als „Waldwind“ aus dem Bestand heraus. Auf Grund der topographischen Verhältnisse des Waldgebietes (schwach gegliedertes Relief), entsteht aber kein schwerebedingter Frischluftabfluss.

Die Niederungen der Spree und der Löcknitz haben eine hohe Bedeutung für die Kaltluftbildung. Da auch die Niederung der Spree eine geringe Talneigung aufweist, entstehen jedoch keine nennenswerte Kaltluftleitbahnen.

Die im Plangebiet und Umgebung in typischen Strahlungsnächten entstehende kühlere Luft stagniert oder wird entweder durch den übergeordneten Wind transportiert oder durch thermische Differenzen in Bewegung gesetzt (Flurwind). Insofern sorgt die kühlere Luft in den nächstgelegenen Siedlungsbereichen für eine thermische Entlastung, vor allem in warmen Nächten.

Die schutzgutbezogene klimatische Leistungsfähigkeit der Wald- und Niederungsbereiche des Untersuchungsgebietes wird insgesamt als „hoch“ eingeschätzt. Die klimatischen Ausgleichswirkungen haben Bedeutung für die angrenzenden Wirkungs- bzw. Belastungsräume in Grünheide, in Erkner und die südwestlichen Randbereiche von Berlin.

**Tab. 71: Bewertung klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion**

Bedeutung der Funktionen	Vorkommen im Untersuchungsraum	Größe im UR [m <sup>2</sup> ]
<b>6 – hervorragende</b> besonders leistungsfähige Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder besonders leistungsfähige Freiräume und Freiflächen jeweils im stark belasteten Siedlungsraum	nicht vorhanden	-
<b>5 - sehr hoch</b> leistungsfähige Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen jeweils im stark belasteten Siedlungsraum	nicht vorhanden	-
<b>4 - hoch</b> leistungsfähige Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen jeweils im mäßig belasteten Siedlungsraum	große zusammenhängende Waldflächen (überwiegend Kiefernforsten), Spreeniederung	5.539.487

Bedeutung der Funktionen	Vorkommen im Untersuchungsraum	Größe im UR [m²]
<b>3 - mittel</b> leistungsfähige Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen jeweils im unbelasteten/gering belasteten Siedlungsraum	kleinteilige Gehölz- und Grün-Splitterflächen, dörfliche Siedlungen, Kleingartenanlagen, Campingplatz	34.048
<b>2 - gering</b> weniger leistungsfähige Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen jeweils im unbelasteten/gering belasteten Siedlungsraum	Bahnstrecken, teilversiegelte Flächen, Freiflächen innerhalb von Gewerbegebieten, Sportanlagen	621.823
<b>1 - sehr gering</b> weniger leistungsfähige Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder weniger leistungsfähige Freiräume oder kein Bezug zu einem Siedlungsraum	Autobahn, sonstige versiegelte Verkehrswege, Gewerbegebiete inkl. versiegelter Freiräume	1.495.569

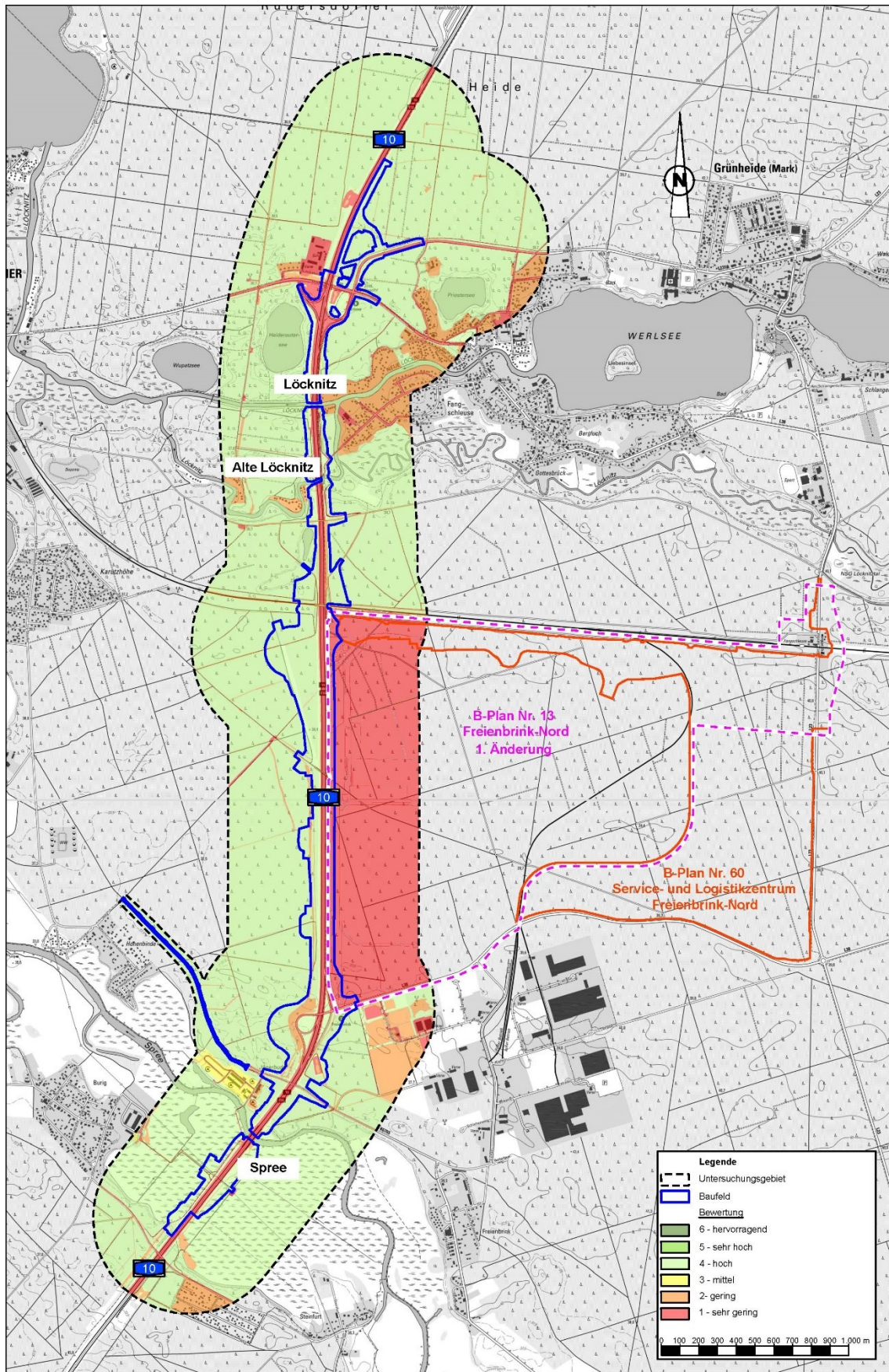
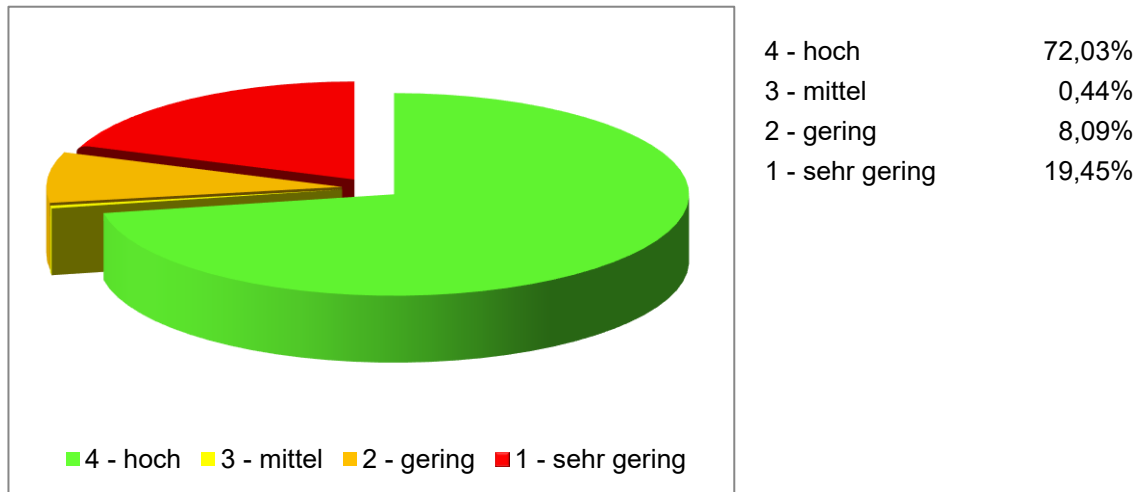


Abb. 17: Darstellung der Bewertung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion im Untersuchungsraum



**Abb. 18: Bewertung klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion**

### **Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken (Klimaschutzgesetz § 13)**

Als Treibhausgasspeicher oder -senke fungieren neben dem Boden, die lebende Biomasse und abgestorbene Biomasse in Form von Totholz und Streu, die beim Wald als Auflagehumus dem Boden zugerechnet wird. Als Bemessungsgrundlage für die Funktion der Treibhausgasspeicher wird insbesondere der Vorrat an organischem Kohlenstoff bilanziert (BFN & BMU 2021 [6]). Unter dem Aspekt werden die im Kontext des Klimaschutzes besonders relevanten organischen Böden, d. h. Moorböden und moorähnliche Böden, in den Mittelpunkt der Betrachtung der Funktion der Treibhausgasspeicher im Rahmen der BKompV gerückt.

Neben dem Fokus auf die Treibhausgasspeicher im Sinne der aktuellen Vorräte an organischem Bodenkohlenstoff soll ergänzend die potenzielle Funktion, organischen Kohlenstoff langfristig als Torf zu speichern, d. h. als Treibhausgassenke zu fungieren, berücksichtigt werden.

Die potenzielle Funktion der Treibhausgassenke kann über die obligatorische Bestandserfassung der Biotoptypen ermittelt werden. Das Potenzial zur Kohlenstoffsенke ist bei großflächigen Waldbeständen am größten, aber auch Offen- bzw. Grasländer haben das Potenzial Kohlenstoff aufzunehmen, zu speichern und so den Treibhauseffekt abzuschwächen.

**Tab. 72: Bewertung Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken**

Bedeutung der Funktionen	Vorkommen im Untersuchungsraum	Größe im UR [m²]
<b>6 – hervorragend</b> Moorböden und moorähnliche Böden mit hervorragendem C <sub>org</sub> -Vorrat bzw. hoher Torfmächtigkeit (> 70 cm) unabhängig von der Nutzung oder weitgehend intakte Moore unabhängig von der Torfmächtigkeit (BFN & BMU 2021 [6])	Moorböden mit Torfschichten > 70 cm	224.359
<b>5 - sehr hoch</b> Moorböden und moorähnliche Böden mit sehr hohem C <sub>org</sub> -Vorrat bzw. mittlerer Torfmächtigkeit (30 - 70 cm) unabhängig von der Nutzung oder leicht degradierte Moore mit dauerhaft moortypischer Vegetationsbedeckung und höchstens extensiver Nutzung unabhängig von der Torfmächtigkeit (BFN & BMU 2021 [6])	Moorböden mit Torfschichten von 30 - 70 cm	137.547
<b>4 - hoch</b> Moorböden und moorähnliche Böden mit hohem C <sub>org</sub> -Vorrat bzw. geringer Mächtigkeit des Torfes bzw. organischen Bodens (< 30 cm) unabhängig von der Nutzung; Biotopgruppe der Wälder, Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen	Biotopgruppe der Wälder, Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen, Moorböden mit Torfschichten bis 30 cm	4.946.613
<b>3 - mittel</b> potenzielle Funktion als Treibhausgas-senke Biotopgruppe der Offen- und Grünländer, Flächen mit mittlerer Vegetationsbedeckung	Biotopgruppe der Offen- und Grünländer, dörfliche Siedlungen, Kleingartanlagen, Campingplatz	470.057
<b>2 - gering</b> potenzielle Funktion als Treibhausgas-senke Flächen mit geringer Vegetationsbedeckung sowie Wasserflächen	Freiflächen innerhalb von Gewerbegebieten, Sportanlagen	685.736
<b>1 - sehr gering</b> Versiegelte und teilversiegelte Flächen, Flächen ohne Vegetationsstruktur	Autobahn, sonstige versiegelte Verkehrswege, Bahnstrecken, teilversiegelte Flächen, Gewerbegebiete inkl. versiegelter Freiräume	1.226.615



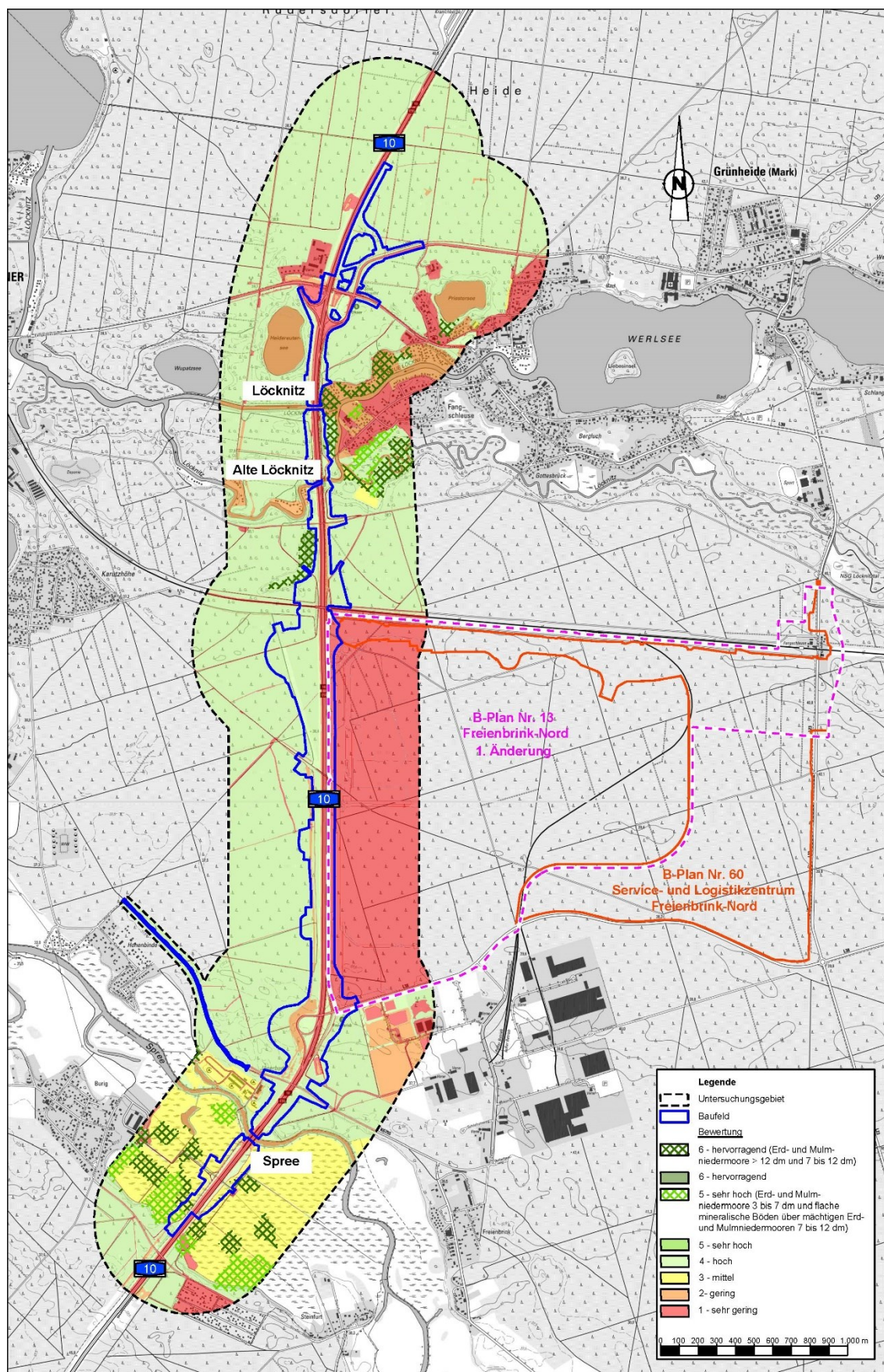
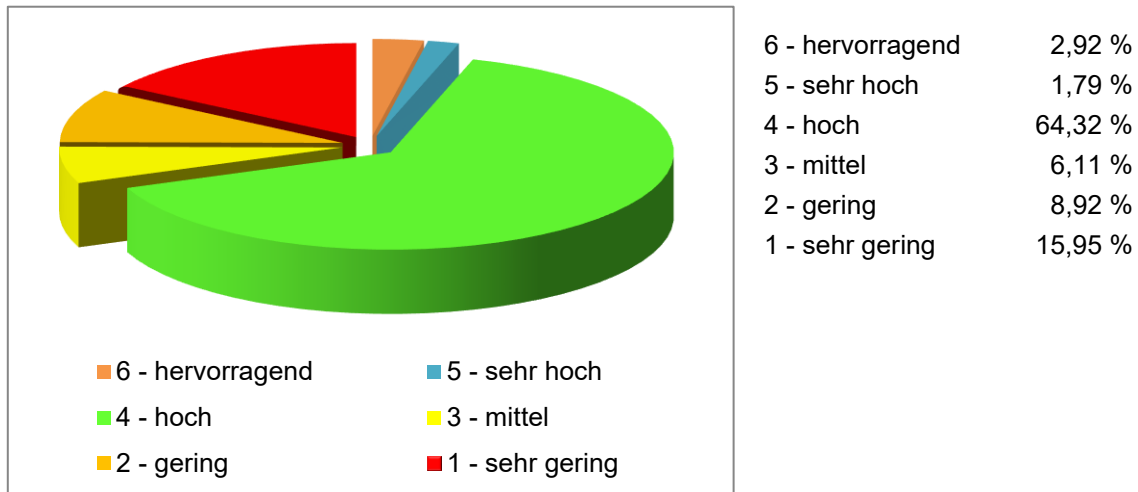


Abb. 19: Darstellung der Bewertung der Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken im Untersuchungsraum



**Abb. 20: Bewertung Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken**

### 3.5.4 Vorbelastung

Der Untersuchungsraum ist derzeit von Immissionen durch den Fahrzeugverkehr auf der A 10 betroffen. Aufgrund der hohen DTV-Werte und den dabei verursachten Immissionen wird von einer hohen lufthygienischen Belastung der angrenzenden Bereiche ausgegangen.

Durch die A 10 und der massiven Bebauung der angrenzenden Gewerbegebiete bestehen infolge von Versiegelung und Abwärme lokale Wärmeinseln. Die Durchlüftung der Gewerbegebiete mit schwachen, bodennahen Strömungen, die sich in den umgebenden Waldbeständen im Stammraum ausbilden, ist durch die Gebäudekomplexe blockiert. Allerdings ist die räumliche Auswirkung auf die direkte Umgebung der Gewerbegebiete beschränkt und tangiert keine Siedlungsbereiche.

### 3.5.5 Empfindlichkeit

Die mesoklimatischen Grundeinheiten besitzen neben ihrer unterschiedlichen Bedeutung für den Klimaausgleich auch eine unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber Belastungen, die durch die geplante Maßnahme entstehen können. Das Maß der Beeinträchtigungen hängt dabei von folgenden Faktoren ab:

- Empfindlichkeit der Räume bezüglich eines Funktionsverlustes durch Änderungen des Reliefs bzw. baulichen Anlagen
- Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffemissionen
- Empfindlichkeit gegenüber dem bau- und anlagebedingten Verlust der Vegetation

#### Empfindlichkeit der Räume bezüglich eines Funktionsverlustes durch Änderung des Reliefs bzw. baulichen Anlagen

Eine hohe Empfindlichkeit gegen Veränderungen des Reliefs bzw. baulichen Anlagen haben vor allem Kaltluftabflussbahnen mit einem hohen Kaltluftdurchsatz. Während Straßenquerungen in Dammlage hier Kaltluftstaus verursachen, können Einschnittslagen zu einer Änderung der Abflussrichtung und einer Verminderung der Durchlüftung von Ortslagen führen. Auch siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete, auf denen die Kaltluft auf den Hanglagen der Neigung folgend flächig abfließt, können gegenüber Reliefänderungen betroffen sein. Aufgrund der Reliefarmut wird die Empfindlichkeit gegenüber Reliefveränderungen der hier betroffenen sowie der übrigen Flächen als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit gegenüber baulichen Anlagen wird aufgrund der bereits bestehenden baulichen Anlagen (u. a. A 10 und sämtliche vorhandene Brückenbauwerke) ebenfalls als gering eingestuft.

### Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffemissionen

Verkehrsbedingte Schadstoffemissionen führen zu einer Beeinträchtigung der klimatisch wirksamen Räume. Eine besondere Empfindlichkeit weisen siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete und Kaltluftabflussbahnen auf, da hier mit der abfließenden Kaltluft die Schadstoffe in die Siedlungen verfrachtet werden. Das Maß der Schadstoffbelastung hängt dabei neben den Emissionsmengen auch von der Verdünnung der Schadstoffe in der Luft ab, die mit der Distanz zur Ortslage zunimmt. Wie oben beschrieben sind auf Grund der topographischen Verhältnisse keine nennenswerten Kaltluftleitbahnen vorhanden. Siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete bzw. Kaltluftabflussbahnen sind durch die Trassenführung nicht betroffen.

### Empfindlichkeit gegenüber dem bau- bzw. anlagebedingten Verlust der Vegetation

Durch Gehölzverluste werden sowohl die Filterleistung der verbleibenden Gehölzbestände als auch ihre positive Wirkung bezüglich des Temperatenausgleichs und Luftfeuchte herabgesetzt. Aufgrund des unwesentlichen Siedlungsbezuges besteht keine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem bau- bzw. anlagebedingten Verlust von Vegetationsbeständen.

## **3.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft**

### **3.6.1 Methodik**

#### Grundlage der Bestandserfassung/Datenquellen:

- Digitale Topographische Karte 1:10.000 ([www.geobroker.geobasis-bb.de](http://www.geobroker.geobasis-bb.de))
- Digitale Orthofotos ([www.geobroker.geobasis-bb.de](http://www.geobroker.geobasis-bb.de))
- Bedeutsame Landschaften in Deutschland, Band 1 (BfN 2018 [4]),
- Landschaftsprogramm Brandenburg, Karten 3.5, 3.6, 2001/2021 (MLUR 2001 [48], MLEUL 2017 [44]),
- Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree, Karte 6, 2020 (LK Oder-Spree 2020/2021 [26]),
- Biotopkartierung (Unterlage 19.4.1).

#### Die Bewertung erfolgt gem. BKompV Anlage 1 anhand folgender Funktionen:

- Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes,
- Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung,
- Landschaftsbewertung gemäß BfN.

### **Bewertungsmethodik „Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“**

Gemäß Anlage 1 Spalte 3 BKompV sind für die Bewertung von Landschaften hinsichtlich ihrer Bedeutung für das natürliche und kulturelle Erbe neben den in § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG angeführten Landschaftsbegriffen die beiden weiteren, im Erbekontext relevanten Landschaftsbestimmungen/ -kategorien grundlegend (BFN & BMU 2021 [6]). Grundlegend ist der Untersuchungsraum bezüglich der nachfolgenden vier Landschaftskategorien zu bewerten:

- Naturlandschaften - § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG: Räume mit naturlandschaftlicher Prägung
- Historisch gewachsenen Kulturlandschaften - § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG: Räume, die durch spezifische historische Nutzungen, Strukturen und /oder Elemente geprägt sind
- Naturnahe Kulturlandschaften ohne wesentliche Prägung durch technische Infrastruktur: Landschaftsräume mit einem hohen Anteil an naturnahen Biotopen und einer geringen Zerschneidung (vgl. § a Abs. 5 BNatSchG)
- Sonstige besondere Einzellandschaften mit besonderer natürlicher und kultureller Prägung: z. B. bergbaulich oder militärisch überprägte Landschaften mit besonderer Naturausprägung und besonderen Relikten

Gemäß Anlage 1 Spalte 4 ist jeweils auf den Gesamtcharakter einer Landschaft oder auf die



Ausprägung charakteristischer Merkmale der jeweiligen Landschaftskategorie Bezug zu nehmen. Die Einstufung der Bedeutungen mittel (3), gering (2) und sehr gering (1) bezieht sich ebenfalls auf die Ausprägung wertbestimmender Merkmale der in Spalte 3 genannten Landschaftskategorien, nicht jedoch auf den Gesamtcharakter (BFN & BMU 2021 [6]).

Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes setzt sich aus objektiv vorhandenen Elementen wie Geländemorphologie, Naturnähe (Vegetation), Harmonie der menschlichen Nutzung, aber auch akustische Eindrücke (Naturgeräusche, Maschinenlärm) sowie olfaktorische Aspekte (Gerüche) zusammen. Die Bewertung erfolgt deshalb entsprechend folgender Kriterien:

- Vielfalt,
- Eigenart und Natürlichkeit,
- Schönheit.

#### Vielfalt

Die Vielfalt der Oberflächenform kann für die Ausstrahlung einer Landschaft von großer Bedeutung sein. Höhenunterschiede erhöhen die Strukturvielfalt und nehmen Einfluss auf die Vegetation. Ein durch Erhebungen und dazugehörige Täler deutlich gekennzeichnetes Gebiet muss in Hinsicht auf die Vielfalt höher eingestuft werden als flache, unreliefierte Bereiche.

Die Vielfalt der Vegetation zeigt sich zum einen in der Artenvielfalt; je höher die Artenvielfalt, desto interessanter wirkt das Gebiet, zum anderen aber auch in der Vielfalt der Lebensräume und ihrer Verteilung in der Landschaft. Die kleinflächige und mosaikartige Zusammensetzung unterschiedlicher Lebensräume und Übergänge zu Siedlungen wirken auf den Betrachter interessanter als großflächige monotone Landschaften.

#### Eigenart und Natürlichkeit

Eigenart und Natürlichkeit einer Landschaft werden bei der Bewertung des Landschaftsbildes nicht nur nach ökologischen Kriterien beurteilt, vielmehr spielt hier die subjektive Wahrnehmung der Landschaft eine Rolle. Unter Eigenart ist im Wesentlichen der Charakter einer Landschaft zu verstehen, der sich im Laufe der Geschichte durch natürliche und anthropogene Überformung ausgebildet hat. Einflüsse auf die Bewertung haben die Annäherung an die potenziell natürliche Vegetation, extensive Nutzungsformen, naturnahe Fließgewässer, die Erlebbarkeit typischer Ausstattungselemente, historische Siedlungsstrukturen, Bauwerke und Parks als Zeugnisse kultureller Epochen und Entwicklungen.

#### Schönheit

Die Schönheit einer Landschaft ist die subjektiv empfundene Harmonie und die ungestörte Erlebbarkeit der Elemente Vielfalt, Eigenart und Natürlichkeit sowie die Abwesenheit störender Einflüsse wie überdimensionierte Bauwerke, gestörte Bodenoberflächen, Versorgungseinrichtungen, Verkehrswege, Lärm und unangenehme Gerüche.

### **Bewertungsmethodik „Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung“**

Diese Funktion erfasst die Erlebnis- und Wahrnehmungsqualität der Landschaft in konkreten Landschaftsbildeinheiten im Hinblick auf die landschaftliche Alltagserfahrung der Bevölkerung sowie die landschaftsgebundene Erholung im Wohnumfeld, am Wochenende und im Urlaub. Dabei werden die Eigenart des jeweiligen Landschaftstyps und der landschaftsprägenden Elemente, die bei der Bestimmung der Landschaftsbildqualität berücksichtigt wurden (einschließlich ihrer Dichte und Anordnung) in die Beschreibung und Bewertung einbezogen.

## **3.6.2 Bestand**

### **Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes**

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs (SCHOLZ, 1962 [56]) liegt der Untersuchungsraum im Hauptgebiet „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ mit der Untereinheit „Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung“. Das Landschaftsprogramm Branden-

burg ordnet das Untersuchungsraum in die naturräumliche Region des „Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebietes“ ein.

Die Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung ist als Teil der Großlandschaft „Norddeutsches Tiefland, Küsten und Meere“ Bestandteil des Berliner Urstromtals, das die Schmelzwasser des Frankfurter Stadiums abführte und heute von der Spree und dem Oder-Spree-Kanal durchflossen wird. Die in West-Ost-Richtung verlaufende Spreetalniederung wird von mehreren Fließtälern gegliedert, die direkt oder indirekt in die Spree münden.

Gemäß der Einordnung des BfN handelt es sich im Untersuchungsraum um den Landschaftstyp Waldlandschaften und waldreiche Landschaften mit der Unterkategorie 2.8 „Andere waldreiche Landschaft“. Die Landschaftsbewertung weist hier eine „Landschaft mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung“ aus. Gleichzeitig wird der Raum auch als „Flusslandschaft“ dargestellt.

Die Spreetalniederung, auf einer ebenen bis flach geneigten Talsandfläche, ist durch ein großes, zusammenhängendes Waldgebiet gekennzeichnet, das größtenteils von Kiefernmonokulturen eingenommen wird. Laub- und Laubmischwaldbereiche stellen nur noch einen sehr geringen Flächenanteil dar. Die Wälder unterliegen einer intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Kleine Bereiche werden als Ackerland bzw. für die Wiesen- und Weidenutzung genutzt.

Der Untersuchungsraum selbst ist geprägt durch die Verkehrsflächen der A 10 mit ihren zahlreichen Querungs- und Überführungsbauwerken, Anschlussstellen und abschnittsweisen Lärmschutzwänden. Flankiert wird die A 10 zum größten Teil beidseitig von Waldflächen, welche sich im Untersuchungsraum als Kiefernforste mit einem Saum aus Laubgehölzen darstellen. Das Gelände zeigt kaum wahrnehmbare Höhenunterschiede auf. Die beiden den Untersuchungsraum kreuzenden Niederungen der Löcknitz sowie der Spree sind insbesondere von der Fahrbahn der A 10 aus kaum wahrnehmbar, da sie mit Brückenbauwerken inklusive Schutzwänden überquert werden.

Es werden folgende Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum abgegrenzt:

- Forstlandschaften
- Niederungsbereiche
- Verkehrs-, Gewerbe- und Siedlungsflächen

#### Forstlandschaft

Die großen Forstflächen im Untersuchungsraum werden fast ausschließlich durch Kiefernreinbestände gebildet. Laub- und Mischwaldbestände nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Sie befinden sich in den Rand- und Saumbereichen entlang der Forsten und an den Gewässerrändern. Die großflächigen Kiefernforste werden forstwirtschaftlich genutzt, dementsprechend ist auch die Altersstruktur der einzelnen, von gradlinig verlaufenden Forstwegen durchzogenen Forstabteilungen, sehr einheitlich. Altholzbestände oder strukturreiche Waldbestände aus Misch- und Laubholz sind nur selten eingestreut.

#### Niederungsbereiche

Der Untersuchungsraum wird von zwei Niederungsbereichen gequert, der Spreeniederung und der Löcknitzniederung. Südlich der AS Erkner wird die Autobahn von der Löcknitz, welche den Werlsee im Osten mit dem Flakensee im Westen verbindet und zum anderen durch den mäandrierenden Verlauf der Alten Löcknitz gequert. Der Niederungsbereich der Löcknitz ist überwiegend bewaldet.

Südlich der AS Freienbrink schlängelt sich die Spree (Müggelspree) in einem Niederungsband aus offenem Grünland unter der A 10 hindurch. Die Spree ist über weite Teile beidseitig mit Gehölzen bestanden. Die Offenlandbereiche sind mit zahlreichen Gräben durchzogen. In Teilbereichen der Spreeniederung sind Feuchtwälder anzutreffen und es kommt zu einem steten Wechsel von Feuchtwiesen und naturnahen Wäldern. Weitere gliedernde Elemente sind unter

anderem Baumreihen, Feldgehölze oder Gehölz- und Krautsäume an den Gräben.

### Verkehrs-, Gewerbe- und Siedlungsflächen

Der direkte Untersuchungsraum wird dominiert von den Verkehrsflächen der Autobahn mit ihrer gesamten Ausstattung. Die A 10 ist an den Anschlussstellen Erkner und Freienbrink an die L 38 angeschlossen. Zahlreiche weitere Verkehrsflächen vernetzen den Raum und die beidseitig der A 10 angesiedelten Ortschaften. In nächster Nähe zum Vorhabensgebiet sind hier die Ortsteile Burig, Hohenbinde, Steinfurt, Freienbrink, Karutzhöhe und Fangschleuse zu nennen. Einen großen Teil des östlichen Raumes nehmen die vorhandenen und sich im Bau befindenden Gewerbeflächen (B-Plangebiet „Freienbrink-Nord“ und „Handelslogistikzentrum Freienbrink“) ein. Diese Bereiche sind vollständig anthropogen überprägt.

### **Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung**

Ein weit verzweigtes Netz von Wegen durchzieht das gesamte Vorhabensgebiet und bietet eine sehr gute Erschließung des Raumes. Hierbei handelt es sich zum einen um unbefestigte Forst- und Feldwege und zum anderen um befestigte Wege, welche u. a. dem Radverkehr dienen. Insbesondere für die siedlungsnah Erholung sowie die Naherholung des Berliner Raumes hat die Landschaft im Untersuchungsraum eine besondere Bedeutung. Aufgrund ihrer Lage und der guten öffentlichen Erreichbarkeit per S-Bahn, Regionalbahn und personenbefördernder Schifffahrt, aber auch für den Individualverkehr per Rad, zu Fuß oder per Boot zeigt sich der Raum sehr attraktiv. Dies gilt für Urlauber, für Einheimische aber auch für Tagesgäste. Die etwas außerhalb an den Untersuchungsraum grenzenden Badeseen sowie die Campingplätze, Wochenendgrundstücke, Übernachtungsangebote und sportlichen Freizeitaktivitätsangebote ergeben ein reiches touristisches Angebot. Es gibt Wasserwanderrouten, ausgewiesene Rad- und Wanderrouten und Möglichkeiten der Verpflegung. Neben den touristischen Angeboten verfügt der Untersuchungsraum, bis auf die autobahnnahen Bereiche über ein insbesondere aufgrund der Nähe zu Berlin reizvolles Angebot an für die Erholung nutzbarer Landschaft.

### **Landschaftsbewertung gemäß BfN**

In der Karte „Bedeutsame Landschaften“ (BFN 2018 [4]) wird für den nordöstlichen Untersuchungsraum (nördlich der Gleisanlagen/Östlich der A 10) eine bedeutsame Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung darstellt.

**Tab. 73: Bedeutsame Landschaft gemäß BFN 2018**

<b>Bedeutsame Landschaft gem. BFN 2018 [4]: Rüdersdorfer Muschelkalkgebiet und Grünheider Seen (216)</b>	
Bundesland	Brandenburg
Landkreis/kreisfreie Stadt	Oder-Spree, Märkisch-Oderland
Naturraum	Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung, Barnimplatte
Wertgebende Merkmale (Vielfalt, Eigenart und Schönheit)	Anormale Hochlage triassischer Schichten inmitten des quartärgeologisch geprägten Norddeutschen Tieflandes, jahrhundertlang (Kloster Zinna) bis in die Gegenwart als Kalksteintagebau genutzt, mit bis heute erhaltenen Gebäuden, die für den Kalkabbau und die Kalkbrennerei im 19. Jh. errichtet wurden (eines der bedeutendsten Industriedenkmäler Deutschlands); forschungsgeschichtlich bedeutsam, da Ableitung grundsätzlicher geowissenschaftlicher Erkenntnisse (Eiszeittheorie); der touristisch gut erschlossene geologische Großaufschluss zählt zu den bedeutendsten Geotopen Mitteleuropas; Grünheider Seenkette, im Mittelalter sehr wahrscheinlich ebenfalls im Besitz des Zisterzienserklosters Zinna, mit hoher Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung
Landschaft mit hoher	<input type="checkbox"/> Naturlandschaft

<b>Bedeutsame Landschaft gem. BFN 2018 [4]: Rüdersdorfer Muschelkalkgebiet und Grünheider Seen (216)</b>	
Bedeutung für das natürliche und kulturelle Erbe als	<input type="checkbox"/> historisch gewachsene Kulturlandschaft <input type="checkbox"/> naturnahe Kulturlandschaft ohne wesentliche Prägung durch technische Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> sonstige besondere Einzellandschaft: Rüdersdorfer Muschelkalk
Landschaft mit hoher Bedeutung für das Landschaftserleben/die landschaftsgebundene Erholung	Soweit nicht anders angegeben, haben die den obigen Landschaftsbestimmungen zugeordneten Landschaften per se auch eine hohe Bedeutung für das Landschaftserleben/die landschaftsgebundene Erholung. <input checked="" type="checkbox"/> ausschließlich bedeutsam für das Landschaftserleben/die landschaftsgebundene Erholung (in Teilbereichen): Grünheider Seen
Abgrenzung	Kalksteinbruch Rüdersdorf im Nordwesten, NSG „Löcknitztal“ im Südosten, im Westen bis zur stark verkehrsbelasteten A 10, im Nordosten anhand der Luftbilder (Seen, Wald)

### 3.6.3 Bewertung

#### Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes

##### Forstlandschaft

*Vielfalt:* Aufgrund der geringen Struktur- und Artenvielfalt, der geradlinig verlaufenden Forstwege und der gleichen Altersstruktur der einzelnen Forstabteilungen sowie des Fehlens von Waldsäumen ist die erlebbare Vielfalt gering zu bewerten.

*Naturnähe und Eigenart:* Gleiches gilt für die Naturnähe der Forstflächen, welche einer intensiven forstlichen Nutzung unterliegen und stark anthropogen überprägt sind. Auch hier wird die Naturnähe aufgrund der oben genannten Faktoren nur mit gering bewertet. Unter Eigenart ist im Wesentlichen der Charakter einer Landschaft zu verstehen, der sich im Laufe der Geschichte durch natürliche und anthropogene Überformung ausgebildet hat. Unter diesem Gesichtspunkt wird die Eigenart mit mittel bewertet, da es sich bei den Kiefernforsten im Raum um für die Region typische Landschaftsbildelemente handelt, welche den brandenburgischen Charakter in diesem Raum gut abbilden.

*Schönheit:* Die Schönheit der Forstlandschaft wird als mittel bewertet. Subjektiv ist eine ungestörte Erlebbarkeit des Waldes möglich, da der Baumbestand die visuellen Beeinträchtigungen durch Straßen und Gewerbegebiete abschirmt.

##### Niederungsbereiche

*Vielfalt:* Sowohl der Niederungsbereich der Spree mit seiner Offenlandschaft als auch die Löcknitzniederung mit Waldbestand weisen eine hohe Strukturvielfalt auf. Durch die mäandrierenden Gewässerverläufe herrscht hier ein hoher Anteil an strukturierenden gewässerbegleitenden Elementen in Form von Gehölz- und Staudensäumen, Einzelbäumen und Waldbereichen sowie kleinen Inseln vor. Einzig der kanalisierte Abschnitt der Löcknitz ist im Untersuchungsraum mit ihrem begradigten Verlauf und der anthropogenen Überprägung nicht durch Naturnähe gekennzeichnet. Dennoch wird der Gesamtheit der betrachteten Niederungsbereiche eine hohe Vielfalt bescheinigt.

*Naturnähe und Eigenart:* Das gesamte Gebiet ist anthropogen beeinflusst. Gleichzeitig vermitteln die Niederungsbereiche aufgrund der vergleichsweise geringen Nutzungsintensität durch Land- und Forstwirtschaft eine gewisse Naturnähe. Die feuchten Niederungen bestimmen seit Jahrhunderten die Eigenart der Landschaft in der Region. Dementsprechend werden Naturnähe und Eigenart, insbesondere großräumiger betrachtet hier mit hoch bewertet.

**Schönheit:** Für die Bewertung der Schönheit gilt auch hier wieder die Maßgabe, den Raum abgewandt von der A 10 zu betrachten. In unmittelbarer Nähe zur Autobahn führen die Einflüsse durch Lärm und Schadstoffeinträge zu einer geringen Bewertung der Schönheit. Großräumig betrachte ist die subjektiv empfundene Harmonie der Niederungen sowie die ungestörte Erlebbarkeit der Elemente, insbesondere wenn man die Landschaft vom Wasser aus erfährt groß. Die Schönheit wird hier mit hoch bewertet.

#### Verkehrs-, Gewerbe- und Siedlungsflächen

**Vielfalt:** Die Verkehrs-, Gewerbe- und Siedlungsbereiche im Untersuchungsraum weisen aufgrund der vollständigen anthropogenen Überprägung nur eine geringe Vielfalt an Strukturelementen wie Baumreihen, gestalterische Anpflanzungen und Gehölze auf.

**Naturnähe und Eigenart:** Sowohl für die Autobahn als auch für die Gewerbegebiete ist eine Bewertung von Naturnähe und Eigenart nicht sinnvoll. Aufgrund des Fehlens von Naturnähe wird diese als sehr gering bewertet. Die im Untersuchungsraum vorhandenen Siedlungsflächen (Fangschleuse) sind zwar gut durchgrünt, jedoch vollständig anthropogen überprägt, so dass auch hier die Naturnähe nur mit gering bewertet werden kann.

**Schönheit:** Die Schönheit der vollständig anthropogen überprägten Flächen im Untersuchungsraum wird mit sehr gering bewertet, sofern eine Bewertung an dieser Stelle überhaupt sinnvoll ist.

#### Landschaftsbewertung gemäß BfN (2018 [4])

Die „sonstige besondere Einzellandschaft: Rüdersdorfer Muschelkalk“ liegt außerhalb des Untersuchungsraumes und fließt somit nicht in die Bewertung ein.

**Tab. 74: Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes**

Bedeutung der Funktionen	Vorkommen im Untersuchungsraum	Größe im UR [m²]
<b>6 – hervorragend</b> eine Landschaft von hervorragender Bedeutung aufgrund ihres Gesamtcharakters oder aufgrund einer hervorragenden Ausprägung charakteristischer Merkmale der jeweiligen Landschaftskategorie	nicht vorhanden	-
<b>5 - sehr hoch</b> eine Landschaft von sehr hoher Bedeutung aufgrund ihres Gesamtcharakters oder aufgrund einer sehr hohen Ausprägung charakteristischer Merkmale der jeweiligen Landschaftskategorie	nicht vorhanden	-
<b>4 - hoch</b> eine Landschaft von hoher Bedeutung aufgrund ihres Gesamtcharakters oder aufgrund einer hohen Ausprägung charakteristischer Merkmale der jeweiligen Landschaftskategorie	Niederungsbereiche der Löcknitz einschl. Heidereutersee und Wochenendsiedlung, Spreeniederung	1.516.592
<b>3 - mittel</b> Landschaften oder Landschaftsbestandteile mit mittleren wertbestimmenden Merkmalen der in Anlage 1, Spalte 3 BkompV genannten Landschaftskategorien	große zusammenhängende Waldflächen (überwiegend Kiefernforsten) einschl. eingebetteter oder angrenzender Offenlandlebensräume und Gehölzbereiche, Priestersee, Campingplatz	4.246.269

Bedeutung der Funktionen	Vorkommen im Untersuchungsraum	Größe im UR [m²]
<b>2 - gering</b> Landschaften oder Landschaftsbestandteile mit geringen wertbestimmenden Merkmalen der in Anlage 1, Spalte 3 BkompV genannten Landschaftskategorien	dörfliche Siedlungen, Sportanlagen	323.328
<b>1 - sehr gering</b> Landschaften oder Landschaftsbestandteile mit keinen wertbestimmenden Merkmalen der in Anlage 1, Spalte 3 (BkompV) genannten Landschaftskategorien	Autobahn, Gewerbegebiete, Bahnstrecken	1.604.738



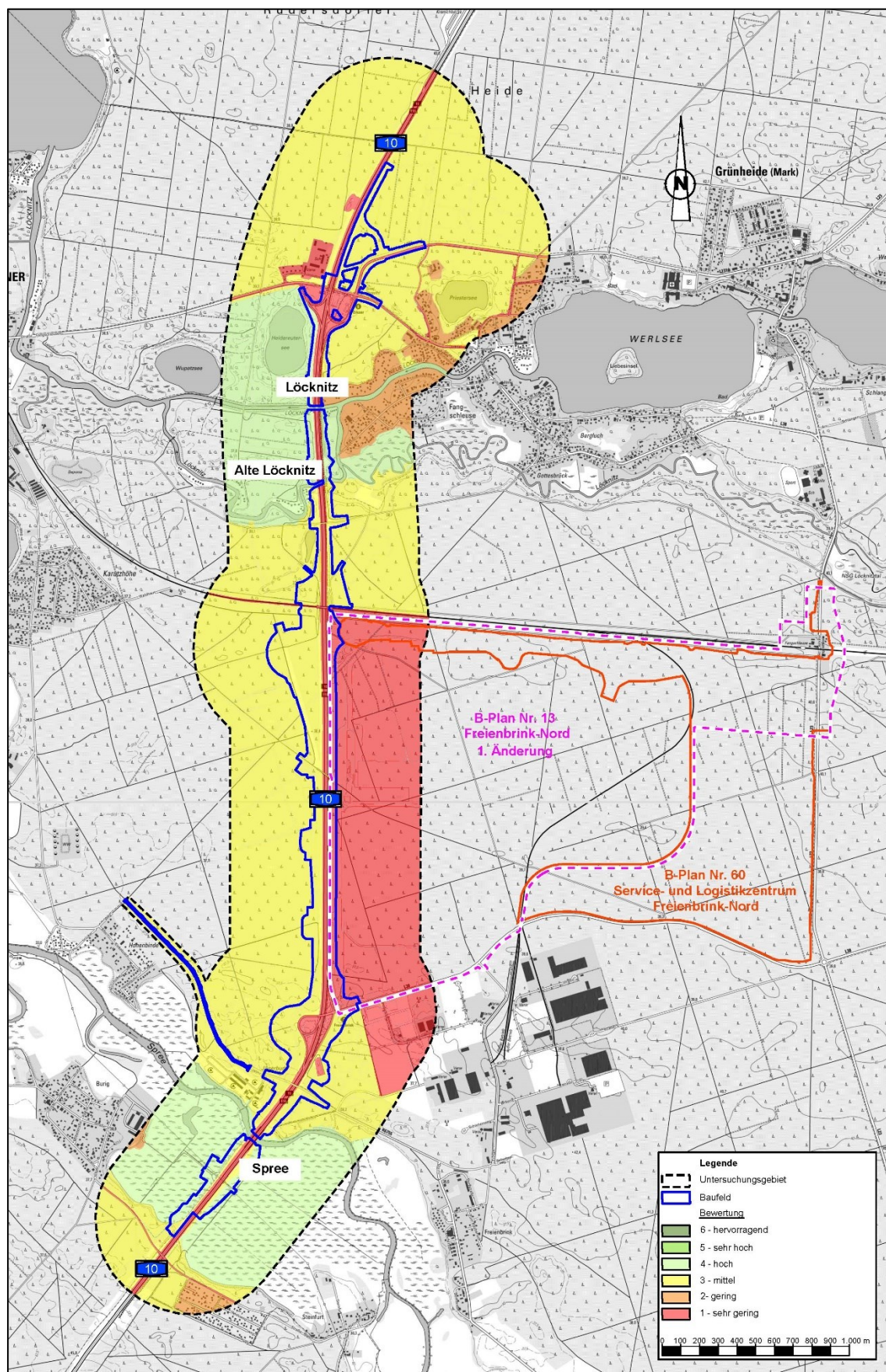
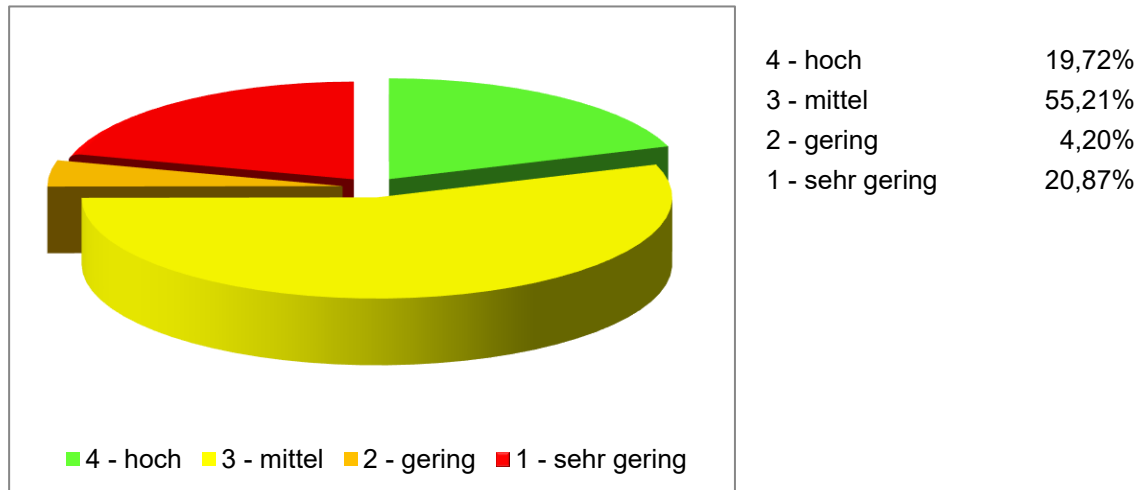


Abb. 21: Darstellung der Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes im Untersuchungsraum



**Abb. 22: Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes**

### **Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung**

Der Bewertung des „Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholung“ werden im hier vorliegenden Untersuchungsraum dieselben Landschaftsbildeinheiten wie der Bewertung der „Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ zugrunde gelegt.

#### Forstlandschaft

Die monotone Bestands- und Altersstruktur der großen Forstflächen im Untersuchungsraum vermittelt ein insgesamt wenig abwechslungsreiches Landschaftsbild. Unabhängig davon weisen diese Wald- bzw. Forstbestände einen hohen Erlebniswert für Erholungssuchende auf und werden in diesem Sinne als relativ naturnahe Landschaftsteile empfunden. Für die Erholungsnutzung haben die Forstflächen daher eine hohe Bedeutung. Dies gilt nicht nur für die siedlungsnahen Erholung, sondern insbesondere, aufgrund der guten Erreichbarkeit und Nähe zu Berlin auch für die Hauptstadtregion. Die Waldflächen mit dem weit verzweigten Wegenetz dienen, neben ihrer Nutzung zur Erholung auch als Verbindungselemente z. B. zwischen den Badeseen und touristischen Angeboten.

#### Niederungsbereiche

Selbiges gilt für die Niederungsbereiche. Neben dem vorhandenen Wegenetz (Wander- und Radtouren) wird hier auch die Wasserfläche als Freizeitelement genutzt. Über die Löcknitz erreicht man auf dem Wasserweg sowohl weitere Seen der Umgebung als auch den Innenstadtbereich von Berlin. Diese Möglichkeiten werden insbesondere in den Sommermonaten sowohl durch die touristische Ausflugsschiffahrt als auch durch den Individualwasserverkehr stark genutzt. Für die Erholungsnutzung haben die Niederungsbereiche von Löcknitz und Spree, insbesondere aufgrund ihrer Vernetztheit, der guten Erreichbarkeit sowie der guten Anbindung an Berlin eine hohe Bedeutung.

#### Verkehrs-, Gewerbe- und Siedlungsflächen

Die Gewerbeflächen im Untersuchungsraum haben keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Die Siedlungsflächen im Untersuchungsraum bestehen aus Einfamilienhäusern mit Gärten (Fangschleuse und an der Spree) und Wochenendgrundstücken. Diese haben für die siedlungsnahen Erholung der Bewohner eine hohe Bedeutung, spielen aber für die Erholungsnutzung des Raumes durch die Allgemeinheit keine Rolle.



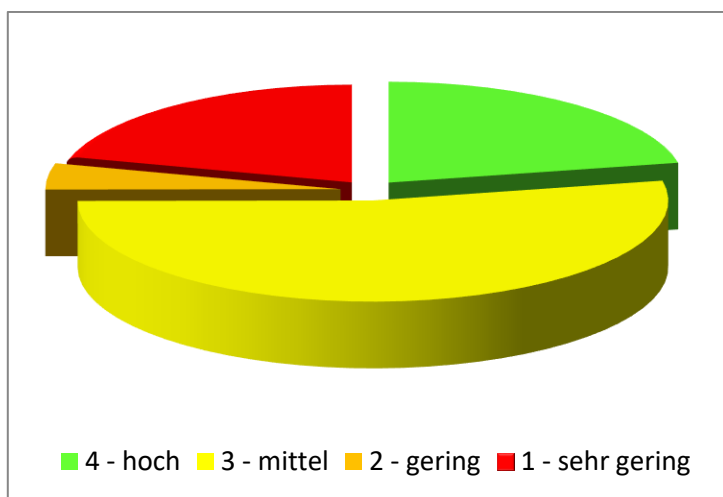
#### Landschaftsbewertung gemäß BfN (2018 [4])

Das Landschaftserleben/die landschaftsgebundene Erholung wird für den Teilbereich „Grünheider Seen“ als bedeutsam eingeschätzt und wird somit der Bewertungsstufe 4 zugeordnet.

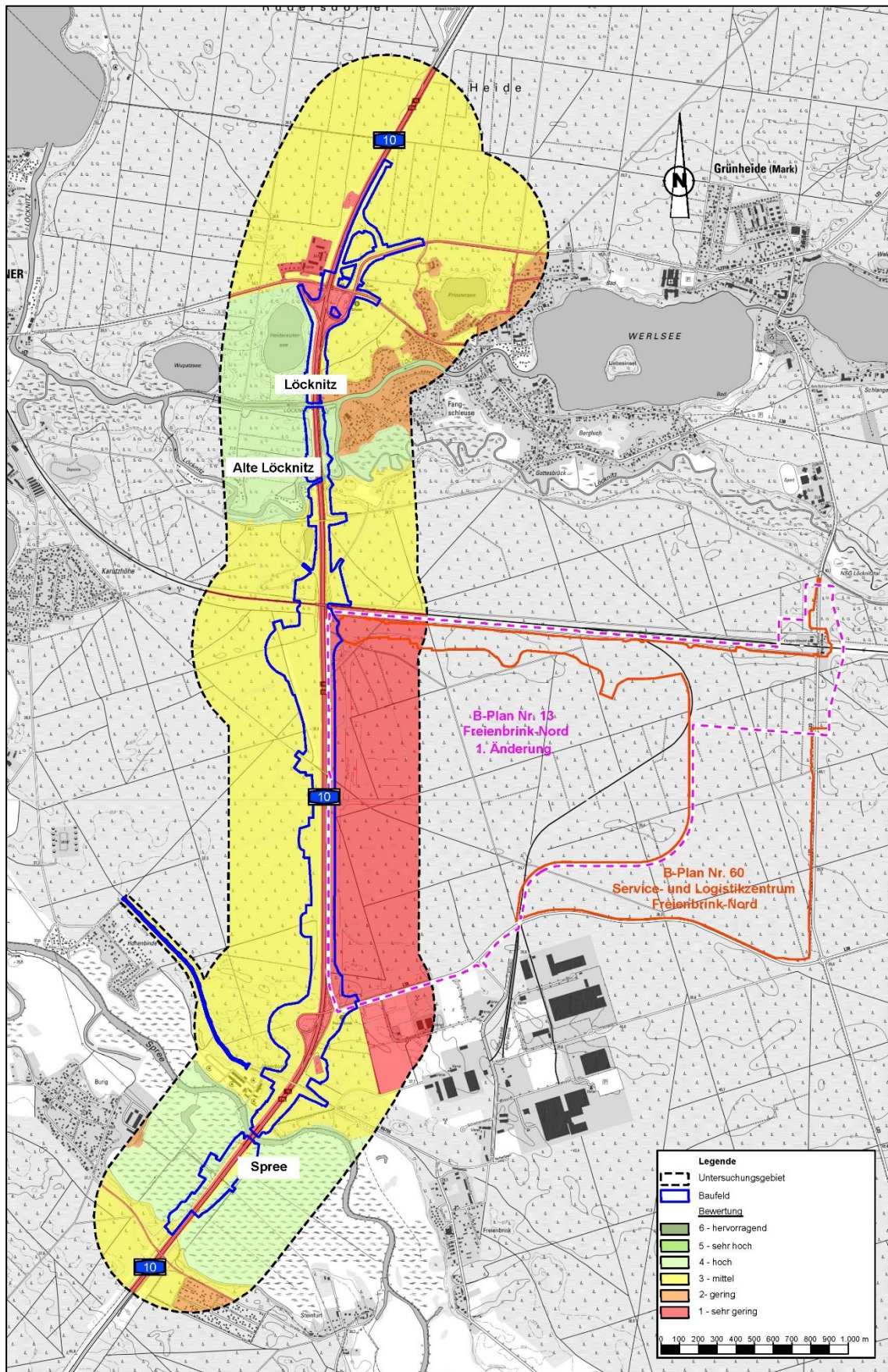
**Tab. 75: Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung**

Bedeutung der Funktionen	Vorkommen im Untersuchungsraum	Größe im UR
<b>6 – hervorragend</b> Landschaftsbildeinheit mit herausragender Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft, z. B. unverbauete, naturnahe Küstenlandschaften; durch extensive Grünlandnutzung geprägte Voralpenlandschaften mit Niedermooren, Seen und Hochgebirgskulisse	nicht vorhanden	--
<b>5 - sehr hoch</b> Landschaftsbildeinheit mit sehr hoher Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft, z. B. großflächige, weitgehend ungestörte Waldgebiete mit charakteristischen Waldtypen und weiteren Elementen wie Felsen oder naturnahen Bachläufen; Räume in weiträumigen offenen, ackerbaulich geprägten Kulturlandschaften mit Grünlandauen und weiteren für den konkreten Raum typischen Landschaftselementen	nicht vorhanden	--
<b>4 - hoch</b> Landschaftsbildeinheit mit hoher Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft, z. B. Räume in semi-urbanen Landschaften mit Landschaftselementen, die deren Eigenart betonen und zur landschaftsgebundenen Erholung besonders geeignet sind; Gebiete in strukturreichen Mittelgebirgen mit typischem Wechsel von Ackerbau, Grünland und Wald einschließlich gliedernder Gehölze	Bedeutsame Landschaften 216 gem. BfN 2018 Teilbereich „Grünheider Seen“, Niederungsbereiche der Löcknitz einschl. Heidereutersee und Wochenendsiedlung, Spree	1.680.456
<b>3 - mittel</b> Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft, z. B. monostrukturierte Wälder oder reliefarme Ackerlandschaften ohne Strukturierung durch Gewässer oder Gehölze	große zusammenhängende Waldflächen (überwiegend Kiefernforsten) einschl. eingebetteter oder angrenzender Offenlandlebensräume und Gehölzreiche, Priestersee, Campingplatz	4.082.407

Bedeutung der Funktionen	Vorkommen im Untersuchungsraum	Größe im UR
<b>2 - gering</b> Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft, z. B. urbane/semi-urbane Landschaften mit geringem Freiraumanteil und mit geringer städtebaulicher Attraktivität	dörfliche Siedlungen, Sportanlagen	323.317
<b>1 - sehr gering</b> Landschaftsbildeinheit mit sehr geringer Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft, z. B. urbane/semi-urbane Landschaften mit sehr geringem Freiraumanteil oder mit sehr geringer städtebaulicher Attraktivität	Autobahn, Gewerbegebiete, Bahnstrecken	1.604.747



**Abb. 23: Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung**



**Abb. 24:** Darstellung der Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild – Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschl. landschaftsgebundener Erholung im Untersuchungsraum

### 3.6.4 Vorbelastung

Das Landschaftsbild sowie auch die landschaftsbezogene Erholung im Untersuchungsraum werden hauptsächlich durch vorhandene Verkehrsflächen (A 10, Bahn, L 38, L 386, L 231 etc.) und Siedlungs- und Gewerbeflächen beeinträchtigt.

### 3.6.5 Empfindlichkeit

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes müssen die von dem geplanten Bauvorhaben ausgehenden beeinträchtigenden Wirkungen zugrunde gelegt werden. Zu erwarten sind folgende Neubelastungen:

- Überformung/Verfremdung des ursprünglichen Charakters der Landschaft durch künstliche Bauwerke (Dämme, Einschnitte, Brücke)
- Flächenzerschneidung und Flächenverlust, dadurch Verkleinerung und ggf. Entwertung von Landschaftsbildräumen

Die visuelle Verletzbarkeit einer Landschaft wird im Wesentlichen bestimmt durch die Reliefausprägung, Strukturvielfalt, Vegetationsdichte und die topographische Situation. Je geringer das Relief, die Strukturvielfalt und die Vegetationsdichte sind, desto größer ist die Transparenz einer Landschaft, d. h. desto weiträumiger sind die Eingriffe in die Landschaft wirksam. Ist der Raum gut einsehbar, kann eine Baumaßnahme nur mit hohem Aufwand landschaftsgerecht eingebunden werden.

Bei der Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildbeeinträchtigungen ist zudem der ästhetische Eigenwert einer Landschaft, der mit Kriterien wie Vielfalt, Eigenart und Naturnähe zu erfassen ist, zu berücksichtigen. Auch die erwähnten Schutzkriterien (Einzigartigkeit, Seltenheit usw.) müssen zur Bestimmung der Empfindlichkeit von Landschaftsbildern gegenüber anthropogenen Eingriffen in die Wertung einfließen.

Weiterhin fließt die Vorbelastung in die Empfindlichkeitsbewertung ein. Sämtlich Eingriffe finden im direkten Umfeld der bestehenden A 10 statt. Die Einstufung der Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheiten ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tab. 76: Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaftsbild**

Landschaftsbildeinheit	Kriterien	Empfindlichkeit
Forstlandschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelände aufgrund des geschlossenen Waldbestandes nicht weit einsehbar;</li> <li>• Landschaft von mittlerer Bedeutung aufgrund einer hohen Ausprägung charakteristischer Merkmale;</li> <li>• Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft;</li> <li>• hohe Vorbelastungen durch querende A 10 einschließlich bestehender Brückenbauwerk über die Löcknitz/Alte Löcknitz</li> <li>• sämtliche Wegeverbindungen werden i. R. der Baumaßnahme wieder hergestellt</li> </ul>	gering

Landschaftsbildeinheit	Kriterien	Empfindlichkeit
Niederungsbereich der Spree	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weit einsehbares Gelände durch flacheres Relief und kaum sichtabschirmende Strukturen;</li> <li>• Landschaft von hoher Bedeutung aufgrund einer hohen Ausprägung charakteristischer Merkmale;</li> <li>• Landschaftsbildeinheit mit hoher Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft;</li> <li>• hohe Vorbelastungen durch</li> <li>• querende A 10 einschließlich bestehendem Brückenbauwerk über die Spree</li> <li>• sämtliche Wegeverbindungen werden i. R. der Baumaßnahme wieder hergestellt</li> </ul>	mittel
Niederungsbereich der Löcknitz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelände aufgrund des geschlossenen Waldbestandes nicht weit einsehbar;</li> <li>• Landschaft von hoher Bedeutung aufgrund einer hohen Ausprägung charakteristischer Merkmale;</li> <li>• Landschaftsbildeinheit mit hoher Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft;</li> <li>• hohe Vorbelastungen durchquerende A 10 einschließlich bestehender Brückenbauwerk über die Löcknitz/Alte Löcknitz</li> <li>• sämtliche Wegeverbindungen werden i. R. der Baumaßnahme wieder hergestellt</li> </ul>	gering
Verkehrs-, Gewerbe- und Siedlungsflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine wesentlichen Funktionen für Landschaftsbild und Erholung</li> </ul>	sehr gering

### 3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG)

#### Grundlage der Bestandserfassung/Datenquellen:

- BLDAM-Geoportal ([www.bldam-brandenburg.de](http://www.bldam-brandenburg.de))
- Stellungnahme des BLDAM vom 29.11.2021

#### **Baudenkmale**

- Sowjetisches Ehrenmal (09115339)

Neue Erknerstraße, Grünheide (Mark), Grabstätte für 53 im Kampf gefallene Soldaten und Offiziere der Roten Armee

Entfernung: im Bereich der AS Erkner

- Villenanlage mit Park (0911492)

Am Schlösschen 12, Grünheide (Mark), 1906/08 am Ufer des Priestersees errichtet, eingeschossiger barockisierender Putzbau in Anlehnung an Schloss Sanssouci mit pavillonartigen Mittel- und Endbauten; 1923 als ländlicher Herrnsitz mit Landschaftspark und Badehaus am See ausgebaut und um Seitenflügel erweitert.

Entfernung: ca. 0,03 km

#### **Bodendenkmale**

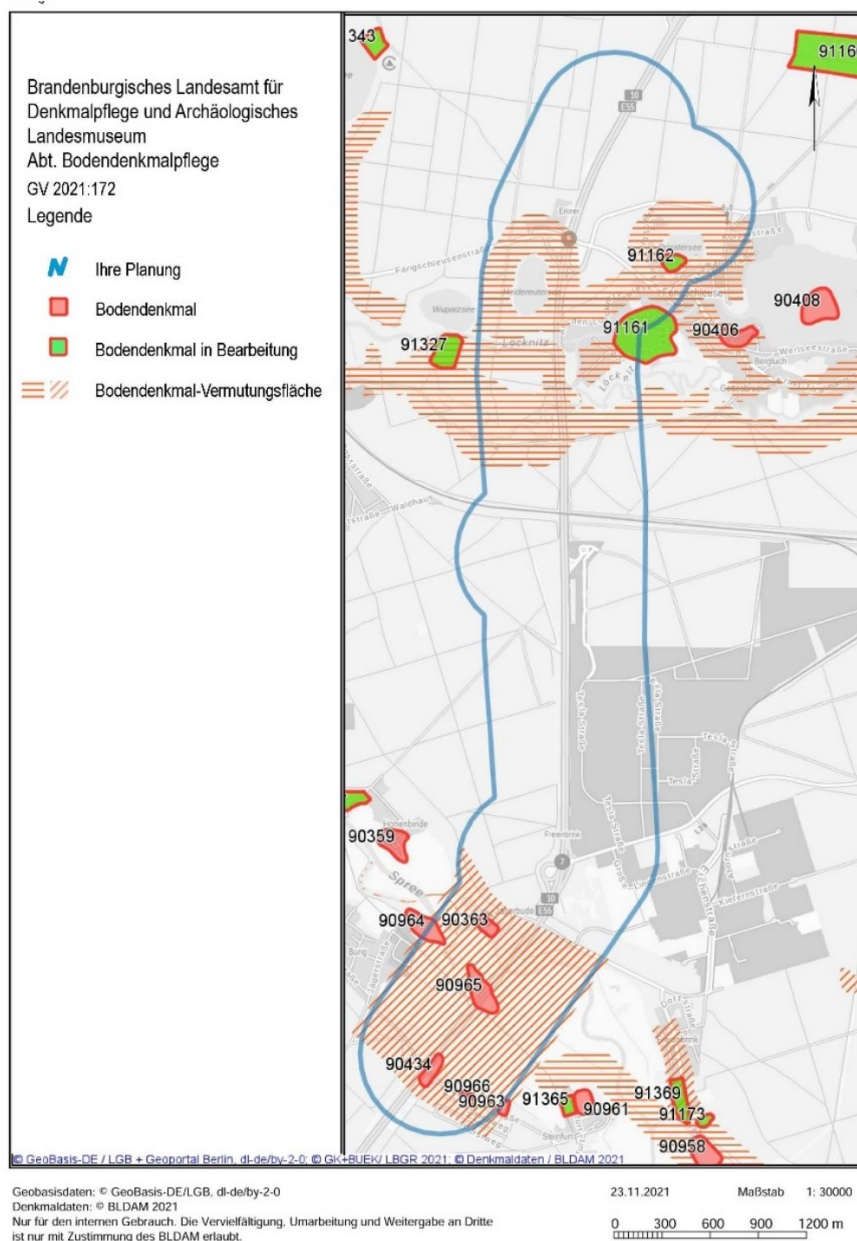
Gemäß Stellungnahme des Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum Abteilung Bodendenkmalpflege / Archäologisches Landesmuseum vom 29.11.2021 sind im Bereich des Untersuchungsraums (500 m beidseits der A 10) des o. g. Vorhabens derzeit 7 Bodendenkmale im Sinne des Gesetzes über den Schutz und die



Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. Bbg. 9, 215 ff) §§ 1 (1), 2 (1)-(2) registriert.

**Tab. 77: Bodendenkmale und Vermutungsflächen im Vorhabensbereich**

Bodendenkmal-Nr.	Gemarkung, Flur	Kurzansprache
BD 90363	Erkner, 7	Siedlung Steinzeit
BD 90963	Burig, 4	Siedlung Steinzeit
BD 90965	Burig, 2	Siedlung Eisenzeit, Siedlung Neolithikum, Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Bronzezeit
BD 90434	Hartmannsdorf, 26	Rast- und Werkplatz Mesolithikum
BD 90964	Burig, 1	Siedlung Steinzeit, Siedlung Urgeschichte
BD i. B. 91161	Grünheide, 5	Siedlung Bronzezeit
BD i. B. 91162	Grünheide, 8	Siedlung Ur- und Frühgeschichte
Vermutungsflächen	-	Löcknitzniederung
Vermutungsflächen	-	Spreeniederung



**Abb. 25: Lage der Bodendenkmale und Vermutungsflächen**

## 4 Methodik der Konfliktanalyse

### 4.1 Allgemeine Grundsätze

Gemäß § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG sind zur Beurteilung des Eingriffs Art, Umfang und zeitlicher Ablauf der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft darzustellen. Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden zunächst diejenigen unvermeidbaren Beeinträchtigungen ermittelt, die zu einer Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen. Nur diese Beeinträchtigungen sind im Sinne der §§ 13 und 14 BNatSchG relevant und somit auszugleichen oder zu ersetzen. Als Grundlage hierfür sind die umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren zu ermitteln.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sind die bei Durchführung des Vorhabens zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes nach Maßgabe der in der BKompV formulierten Vorschriften zu ermitteln und zu bewerten (§ 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BKompV). Die BKompV differenziert dabei zwischen dem biotopwertbezogenen (Biotopwertverfahren) und dem funktionsspezifischen Kompensationsbedarf (räumlich-funktional) (vgl. § 7 BKompV).

Die in Anlage 3 Nr. 1 BKompV enthaltene Matrix regelt, bei welcher Bedeutung des Schutzgutes und welcher Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen (eB) oder erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) zu rechnen ist. Die Matrix der Anlage 3 BKompV (siehe Tab. 78) stellt das zentrale Instrument im Rahmen der Konfliktanalyse und Kompensationsermittlung dar. Sie dient dabei den folgenden Funktionen:

- Unterstützung der Auswahl der vertiefend darzustellenden Schutzgutfunktionen im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung, da gemäß § 4 Abs. 3 BKompV nur die Schutzgutfunktionen zu erfassen und zu bewerten sind, bei denen eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere bzw. beim Landschaftsbild eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt (Relevanzprüfung der Bestandserfassung).
- Bewertung der Wirkungen des Vorhabens auf die erfassten und bewerteten Schutzgutfunktionen (§ 5 Abs. 3 und § 6 Abs. 2 Satz 2 BKompV) durch Verknüpfung der Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes mit der Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen.
- Aufzeigen funktionsspezifischer Kompensationserfordernisse, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere bzw. erhebliche Beeinträchtigung einer Schutzgutfunktion vorliegt (BFN & BMU 2021 [6]). Sofern bei den Schutzgütern Biotope, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) oder beim Schutzgut Landschaftsbild mindestens erhebliche Beeinträchtigungen (eB) zu erwarten sind, ist ein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf verbal-argumentativ zu ermitteln (§ 7 Abs. 2 BKompV).

Grundvoraussetzung für die Anwendung der Matrix der Anlage 3 Nr. 1 BKompV ist, dass die voraussichtlich umweltrelevanten vorhabenbezogenen Wirkungen nach Art und Stärke der Wirkung, zeitlicher Dauer des Auftretens und Reichweite der Wirkungen bekannt sind. Die Ermittlung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen erfolgt in Tab. 80. Ein weiterer relevanter Aspekt bei der Anwendung der Matrix aus Anlage 3 BKompV ist, dass nicht jede Projektwirkung auf jede Schutzgutfunktion wirkt. Akustische Störreize sind z. B. nicht bei abiotischen Schutzgütern, dafür aber bezüglich der landschaftsgebundenen Erholung und den faunistischen Funktionen relevant.

Des Weiteren ist zu beachten, dass gemäß § 4 Abs. 3 BKompV die Bewertung für eine Schutzgutfunktion nur dann vorzunehmen ist, wenn erhebliche Beeinträchtigungen besonderer

Schwere bzw. beim Landschaftsbild erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind (überschlägige Prüfung). Anderenfalls ist die Schutzgutfunktion nicht zu erfassen und zu bewerten.

Gemäß der BKompV können erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere mit Ausnahme des Schutzgutes Landschaftsbild erst ab einer hohen Bedeutung der Schutzgutfunktionen auftreten. Besitzen einzelne Schutzgutfunktionen höchstens eine mittlere Bedeutung, kann die Bewertung nach Anlage 3 für die Schutzgutfunktion (mit Ausnahme des Landschaftsbildes) entfallen (BFN & BMU 2021 [6]).

**Tab. 78: Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen gemäß Anlage 3 Nr. 1 der BKompV**

Bedeutung der Funktion des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
	I - gering	II - mittel	III - hoch
6 - hervorragend	eBS	eBS	eBS
5 - sehr hoch	eB	eBS	eBS
4 - hoch	eB	eB	eBS
3 - mittel	--	eB	eB
2 - gering	--	--	eB
1 - sehr gering	--	--	--

**Erläuterung:**

**eBS** erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere gem. BKompV, es ist ein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf zu ermitteln

**eB** erhebliche Beeinträchtigung gem. BKompV, gem. § 7 Abs. 2 BKompV ist kein Kompensationsbedarf zu ermitteln, der Ausgleich erfolgt über das Biotopwertverfahren, mit Ausnahme des Schutzgut Landschaftsbild, hier ist bereits ab einer erheblichen Beeinträchtigung ein funktionaler Ausgleich erforderlich

-- keine erhebliche Beeinträchtigung gem. BKompV

**Sonderregelung für das Schutzgut Boden nach Anlage 3 Nr. 2 BKompV**

Bei einer dauerhaften Versiegelung oder einem Bodenabtrag von bisher unversiegelten Flächen ab einer Größe von 2.000 m<sup>2</sup> sowie bei sonstigen dauerhaften Wirkungen (Verdichtung, Veränderung des Bodenwasser- oder Stoffhaushaltes) ab dieser Größe hat eine Prüfung zu erfolgen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten ist. Für die Bewertung sind die Bedeutung der betroffenen Bodenfunktion im konkreten räumlichen Zusammenhang und die Empfindlichkeit der spezifischen Wirkung maßgeblich.

So ist bei einer Versiegelung und einem Bodenabtrag zumindest zwischen naturnahen (z. B. Waldböden, Auenböden) und anthropogen überprägten Böden (z. B. Straßennebenflächen, Böden im Siedlungsbereich etc.) zu differenzieren. Bei anthropogen überprägten Böden ist i. d. R. von keiner Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) auszugehen. Beim Bodenabtrag ist zudem zu berücksichtigen, ob Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen vorgesehen werden können, um erhebliche Bodenbeeinträchtigungen zu vermeiden.

Als sonstige dauerhafte Wirkungen benennt die BKompV die Verdichtung und Veränderung des Bodenwasser- oder Stoffhaushaltes. Unabhängig von der Bedeutung der Bodenfunktionen sind bei Böden, die empfindlich gegenüber Verdichtung oder Veränderungen des Bodenwasser- oder Stoffhaushalts reagieren, Beeinträchtigungen erheblicher Schwere anzunehmen. Die Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit sowie der Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Bodenwasserhaushalts ist anhand der dafür erforderlichen Datengrundlagen zu ermitteln (BFN & BMU 2021 [6]).



Gemäß BAST 2024 [2] ist für die Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung folgende Matrix anzuwenden:

**Tab. 79: Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen gemäß Anlage 3 Nr. 2 der BKompV**

Vorhabenbedingte Beeinträchtigung	Zustand / Bedeutung des Bodens im Bestand			
	nicht stark überformt (Bed. gem. BKompV Anl. 1 = 3-6)	stark überformt (Bedeutung gem. BKompV Anlage 1 = 1-2)		
		vollversiegelt	teilversiegelt	überformt, aber nicht versiegelt
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Vollversiegelung	eBS	--	eBS	eBS
Teilversiegelung	eBS	--	--	eBS
Überbauung/Überfor- mung	eBS	--	--	i. d. R keine eBS
Baubedingte Beeinträchtigungen (Baubedingte Beeinträchtigungen sind vorrangig zu vermeiden)				
temporär	Einschätzung gem. Anlage 3 Nr. 1 BKompV	--	max. eB	max. eB
dauerhaft (z. B. irreversible Ver- dichtung)	eBS	--	i. d. R. kein eBS	i. d. R. kein eBS

**Erläuterung:**

**eBS** erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere gem. BKompV, es ist ein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf zu ermitteln

**eB** erhebliche Beeinträchtigung gem. BKompV, gem. § 7 Abs. 2 BKompV ist kein Kompensationsbedarf zu ermitteln, der Ausgleich erfolgt über das Biotopwertverfahren

-- keine erhebliche Beeinträchtigung gem. BKompV

Im Sinne der Sonderregelung für das Schutzgut Boden unterliegen gemäß Anlage 3 Abs. 2 BKompV somit auch Böden ohne hervorgehobene Ausprägung der Ermittlung von Beeinträchtigungen besonderer Schwere. Es fallen somit auch Böden mit mittlerer (Bewertungsstufe 3) und geringer Bedeutung (Bewertungsstufe 2) unter eine Kompensationsverpflichtung, wenn auf ihnen natürliche Bodenfunktionen vollumfänglich oder anteilig vorhanden sind.

Intensität der vorhabensbedingten Auswirkungen

Gemäß BAST 2024 [2] werden für die Feststellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und Funktionen zunächst die relevanten Wirkungen anhand der Kriterien Stärke, Dauer und Reichweite bewertet. Parallel dazu wird die Empfindlichkeit der Schutzgutfunktionen gegenüber der Wirkung fachgutachterlich beurteilt. Beides zusammen ermöglicht die Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgutfunktionen.

Entscheidend ist, wie sich der Wirkfaktor mit seiner jeweiligen Stärke, Dauer und Reichweite unter Berücksichtigung der spezifischen Empfindlichkeit auf die jeweilige Schutzgutfunktion auswirkt. Die Bewertung der Intensität der vorhabenbezogenen Auswirkungen (I – gering, II – mittel oder III – hoch) ist letztendlich eine gutachterliche Einschätzung (verbal-argumentativ).

„Dauer“ und „Reichweite“ beziehen sich dabei auf die Dauer des Wirkzeitraums und die Reichweite des Wirkraums. „Stärke“ wird als Stärke der Wirkung (z. B. Stärke der Lärmemission, messbar in dB(A)) und nicht als Stärke der Auswirkung (z. B. starke Funktionsbeeinträchtigung

von Vogellebensräume durch Lärm) interpretiert. Letzteres ist vielmehr das Ergebnis der Betrachtung von Stärke, Dauer und Reichweite der Wirkung unter Berücksichtigung der spezifischen Empfindlichkeit der Schutzgutfunktion (z. B. gegenüber Lärm).

Kriterium	Einzeleinordnung: gering	Einzeleinordnung: mittel	Einzeleinordnung: hoch	Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgutfunktion
<b>Stärke</b> (der Wirkung)	Wirkung geringer Stärke	Wirkung mittlerer Stärke	Wirkung hoher Stärke	<b>Fachgutachter- liche verbal- argumentative Einschätzung</b>  Soweit verfügbar Einstufung anhand von Grenz- oder Orientierungswerten
	Skalierung des Wirkfaktors, möglichst messbare Größe bzw. quantitative/qualitative Einordnung			
<b>Dauer</b> (des Wirkzeit- raums)	kurzfristiger Wirk- zeitraum (i.d.R. bis zu 3 Jahren) oder Wirkung temporär wiederkehrend	temporär begrenzter Wirkzeitraum, nicht kurzfristig (i.d.R. > 3 Jahre, aber nicht dauerhaft)	dauerhafter Wirkzeitraum	
	ggf. unter Berücksichtigung von Tages-/Jahreszeiten			
<b>Reich- weite</b> (des Wirk- raums)	<u>kleinräumig</u> Beeinträchtigung beschränkt auf das unmittelbare Baufeld bzw. den Nahbe- reich des Vorhabens (i.d.R. bis 50 m)	<u>lokal</u> Wirkung mit Beein- trächtigungen geht über den Nahbereich hinaus, aber nicht großräumig (i.d.R. 50 bis 200 m)	<u>großräumig</u> Wirkung erfasst noch Bereiche in großen Abstän- den zum Vorha- ben (i.d.R. > 200 m)	

Intensität der Auswirkung (Stufen gem. Anlage 3 BKompV)	gering (I)	mittel (II)	hoch (III)
Funktionale Beeinträchtigung*	Grad der funktionalen Beeinträchtigung 10** bis 30 %	Grad der funktionalen Beeinträchtigung über 30 % bis unter 70 %	Grad der funktionalen Beeinträchtigung ab 70 %, Zerstörung oder weitgehender Funktionsverlust

- \* Die Prozentangaben sind als Orientierungswerte zu verstehen, eine begründete Herleitung einer exakten Betroffenheit in % ist nicht erforderlich. Als Grundlage für die Spannen dienen die Faktoren, die die BKompV für die Bilanzierung von mittelbaren Beeinträchtigungen im Rahmen des Biotopwertverfahrens vorgibt (vgl. § 5 Abs. 4 BKompV, „gering“ demnach Faktor 0,1 bis 0,3, „hoch“ 0,7 bis 1,0).
- \*\* Berücksichtigung § 4 Abs. 2 S. 2 BKompV: Vorhabenbezogene Wirkungen, die naturschutzfachlich als sehr gering eingeschätzt werden, bleiben außer Betracht. Analog zu dieser Regelung bleiben auch Wirkungen auf Schutzgutfunktion bei der Bewertung der zu erwartenden Beeinträchtigungen außer Betracht, die zwar vorhanden sind, deren Auswirkungen aber als sehr gering eingeschätzt werden (Grad der funktionalen Beeinträchtigung < 10 %).

**Abb. 26: Bewertung der Intensität der vorhabenbezogenen Auswirkung mit Bezug zu Anlage 3 BKompV**

Quelle: BAST 2024 [2]

## **4.2 Bewertung der projektbezogenen Wirkfaktoren hinsichtlich der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigung**

Gemäß BAST 2024 [2] wurde im Rahmen der Entwicklung sektorspezifischer Leitfäden die Vorgehensweise zur Beurteilung der Intensität der vorhabenbezogenen Auswirkungen (I – gering, II – mittel oder III – hoch) für Straßenbauvorhaben abgestimmt.

Bei der Kombination aus Schutzgutfunktion und Intensität der Wirkung kann für den Standardfall (Straßenbau) eine Gesamtbeurteilung der Intensität der vorhabenbezogenen Auswirkungen vorgegeben werden. Ziel dieser im Rahmen der Ausarbeitung des Bausteins BKompV bereits durchgeführten Beurteilung für den Standardfall ist es, eine Setzung vorzunehmen, wie oder zumindest innerhalb welcher Spanne bei Straßenbauvorhaben die Intensität der vorhabenbezogenen Auswirkungen bei den verschiedenen Schutzgutfunktionen für regelmäßig relevante Wirkungen beurteilt werden kann.

Diese Beurteilung kann im Zuge der LBP-Bearbeitung für ein Standard-Straßenbauvorhaben mit typischen Nebenanlagen übernommen werden. Der Standardfall ist anzunehmen, sofern keine außergewöhnlichen Besonderheiten beim Vorhaben selbst vorliegen (z. B. bei Tunneln oder besondere Bauweisen, aufwändigen Hangsicherungen etc.) oder außergewöhnlich sensible Bereiche betroffen sind, die eine Einzelfellbetrachtung erforderlich erscheinen lassen.

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet die durch das Vorhaben auftretenden projektbezogenen Wirkfaktoren. Dabei wurde die Standardbewertung gemäß BAST 2024 (Tab. 4-5, S.42 [2]) zugrunde gelegt, einzelne Wirkfaktoren wurden aber abweichend bewertet.

Dieses Vorgehen ist darin begründet, dass für das hier behandelte Vorhaben bei der Ermittlung der Wirkintensitäten die bestehenden Belastungen durch die A 10 einschließlich ihren Anschlussstellen, Brückenbauwerke und sonstigen Anlagen berücksichtigt werden. Zu den im Ist-Zustand bestehenden Beeinträchtigungen zählen im Einzelnen:

### anlagebedingt

- Überspannung durch Brückenbauwerke (in Abhängigkeit von der Konstruktionshöhe und der lichten Höhe der Brücke und der künftigen Belichtung, Beschattung, Niederschlagseinträgen etc.)
- Zerschneidungs-/Barrierewirkung, Verinselung
- Optische Überprägung durch das Straßenbauwerk und Nebenanlagen optische Reize und Kulissenwirkung (relevant bei gegenüber Kulissenwirkung empfindlichen Arten)
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren angrenzend an die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen: Wasserhaushalt, Veränderung klimatischer Verhältnisse; Licht, Beschattung

### betriebsbedingt

- Kollisionsgefahr durch Verkehr
- Stoffliche Beeinträchtigungen (insb. Schadstoffe, Tausalz)
- Stickstoffemissionen
- Lärmemissionen und Beeinträchtigung durch visuelle Störreize, Erschütterungen im Betrieb
- Lichtemissionen (Beleuchtung, Verkehr)

Im Rahmen der Auswirkungsprognose muss zunächst grundsätzlich berücksichtigt werden, dass die Hauptfahrbahnen der A 10 nicht verändert werden. Die Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Anordnung der Verteilerfahrbahnen, neuer Brückenbauwerke und durch den Neu- und Umbau der Anschlussstellen.

Die oben genannten bestehenden anlagebedingten Beeinträchtigungen sind bereits vollumfänglich vorhanden. Die vorhandenen Brückenbauwerke werden lediglich verbreitert oder in ihrer Lage verändert. Die neuen Brückenbauwerke werden in Bereichen hergestellt, die bereits durch die vorhandene Autobahn und das Automobilwerk vollständig überprägt sind. Das geplante Vorhaben löst keine weitere darüber hinausgehende Beeinträchtigung aus.

Es besteht bereits eine vollständige Barrierewirkung durch die vorhandene Autobahn einschl. der Wildschutzzäunung, diese Barrierewirkung kann nicht mehr verstärkt werden. Die vorhandenen Quermöglichkeiten (Querungen der Fließgewässer) werden wieder in ausreichender Dimensionierung hergestellt.

Weiterhin befindet sich das Vorhaben zum größten Teil in einem geschlossenen Waldgebiet. Eine weitreichende Kulissenwirkung ist damit nicht gegeben. Die Veränderung in der weiter einsehbaren Spreeniederung besteht in einer Verbreiterung der vorhandenen Brücke. Dieser Sachverhalt löst keine erhebliche Veränderung der bestehenden Kulissenwirkung aus.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die das Maß der bestehenden Belastung durch die A 10 signifikant überschreiten, können auch ausgeschlossen werden. Dieses Vorgehen wird damit begründet, dass sich die erwarteten Verkehrsverhältnisse (ca. 77.000 Kfz/h DTV) kaum von den bestehenden Verkehrsverhältnissen (ca. 71.000 Kfz/h DTV) unterscheiden. Insgesamt ergibt sich eine Steigerung des Verkehrsaufkommens von nur 8 %. Im großräumigen Umfeld führt die geringfügige Zunahme auf der Autobahn zu einer erheblichen Entlastung des übrigen Straßennetzes.

Weiterhin wird im Kap. 1.2 bereits ausgeführt, dass im Hinblick auf die im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des Automobilwerkes neu entstehenden Verkehre durch die geplanten Maßnahmen eine flüssige und staufreie Verkehrsführung ermöglichen. Dies führt zur Vermeidung von Stauerscheinungen und der Reduzierung von Immissionen. Außerdem ist im Zusammenhang mit der Baumaßnahme eine Anpassung der Lärmschutzmaßnahmen an das veränderte Verkehrsaufkommen sowie eine Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers der Fahrbahnen entsprechend den Anforderungen an eine Trinkwasserschutzzone IIIA vorgesehen. Insgesamt verbessern sich somit die betriebsbedingten Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand.

[illegible]

Wirkfaktoren des Vorhabens	Vielfalt von Tierarten*	Vielfalt von Pflanzenarten	natürliche Bodenfunktionen	Vielfalt von Biotentypen, -formen	Oberflächengewässer**	Grundwasser**	Hochwasser- und Retentionsfunktion**	Klimatische u. luft-hygienische Ausgleichsfunktion	Klimaschutzfunktion	Vielfalt von Landschaften, natürl. u. kulturelles Erbe	Erleben von Landschaft, Erholung
optische Veränderung, Bewegung, Licht, Verschattung, Erschütterungen, Vibrationen)											
temporäre stoffliche Einwirkungen (durch Baufahrzeuge, Staub, Schwebstoffe und Sedimente)	(x)	(x)	I (V/M)	(x)	I (V/M)	(x) (V/M)	--	(x)	--	--	--
dauerhafte Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Bodenverdichtung durch Befahren der Baufläche, Materiallagerung	(x)	(x)	(x) (V/M)	(x)	--	(x) (V/M)	--	--	(x) (V/M)	--	--
temporäre Veränderung abiotischer Standortfaktoren: lokale Grundwasserabsenkung durch Bauwasserhaltungen	--	(x) T-VM	(x) T-VM	(x) T-VM	--	(x) T-VM	--	--	--	--	--
<b>anlagebedingt</b>											
dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Versiegelung	III Reptilien, V/M alle Übrigen	III	III Sonderregel Boden	III	--	(x) T-VM	(x)	III	III	I	I
dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Teilversiegelung (z. B. geschotterte / gepflasterte Flächen)	III Reptilien, V/M alle Übrigen	III	III Sonderregel Boden	III	--	(x) T-VM	(x)	III	III	I	I

Wirkfaktoren des Vorhabens	Vielfalt von Tierarten*	Vielfalt von Pflanzenarten	natürliche Bodenfunktionen	Vielfalt von Biotypen, -formen	Oberflächen-gewässer**	Grundwasser**	Hochwasser-schutz- und Re-tentionsfunktion**	Klimatische u. luft-hygienische Aus-gleichsfunktion	Klimaschutz-funktion	Vielfalt von Land-schaften, natürl. u. kulturelles Erbe	Erleben von Land-schaft, Erholung
dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Überbauung, unversiegelte Flächen (Böschungen, Mulden etc.)	I Reptilien, V/M alle Übrigen	III	III Sonderregel Boden	III	--	(x)	(x)	III	III	I	I
Überspannung durch Brückenbauwerke (in Abhängigkeit von der Konstruktionshöhe und der lichten Höhe der Brücke und der künftigen Belichtung, Beschattung, Niederschlagseinträgen etc.)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Waldanschnitt (mittelbare Wirkung in an das Baufeld angrenzenden Waldbeständen) (bei empfindlichen Wäldern, abhängig von Exposition, Struktur und Alter)	(x)	(x)	--	--	--	--	--	(x)	--	--	--
Zerschneidungs-/Barrierewirkung, Verinselung	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Optische Überprägung durch das Straßenbauwerk und Nebenanlagen optische Reize und Kulissenwirkung (relevant bei gegenüber Kulissenwirkung empfindlichen Arten)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Veränderung abiotischer Standortfaktoren angrenzend an die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen: Wasserhaushalt, Veränderung klimatischer Verhältnisse; Licht, Beschattung	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	--	--	--	--	--

Wirkfaktoren des Vorhabens	Vielfalt von Tierarten*	Vielfalt von Pflanzenarten	natürliche Bodenfunktionen	Vielfalt von Biotentypen, -formen	Oberflächengewässer**	Grundwasser**	Hochwasser- und Retentionsfunktion**	Klimatische u. lufthygienische Ausgleichsfunktion	Klimaschutzfunktion	Vielfalt von Landschaften, natürl. u. kulturelles Erbe	Erleben von Landschaft, Erholung
<b>betriebsbedingt</b>											
Kollisionsgefahr durch Verkehr	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoffliche Beeinträchtigungen (insb. Schadstoffe, Tausalz)	--	--	--	--	(x) T-VM	(x) T-VM	--	(x)	(x)	--	--
Stickstoffemissionen	--	(x)	(x)	--	--	--	--	--	--	--	--
Lärmemissionen und Beeinträchtigung durch visuelle Störreize, Erschütterungen im Betrieb	--	--	--	--	--	--	--	--	--	(x)	--
Lichtemissionen (Beleuchtung, Verkehr)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	(x)	--

**Erläuterung:**

- \* bei Tieren große Unterschiede bei verschiedenen Arten/-gruppen, grundsätzlich starker Einzelfallbezug in Abhängigkeit von den spezifischen Empfindlichkeiten.  
 \*\* Beim Schutzgut Wasser erfolgt die Bewertung der relevanten Funktionen und die Bewertung der jeweiligen Schwere der Beeinträchtigung abweichend von § 6 Abs. 1 S. 2 BKompV verbalargumentativ (vgl. Anlage 1 Spalte 4 BKompV).

-- Keine Auswirkungen auf Schutzgutfunktion

(x) Wirkung auf Schutzgutfunktion vorhanden, Auswirkung wird aber als sehr gering eingeschätzt und bleibt gemäß § 4 Abs. 1 S. 2 BKompV bei der Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen außer Betracht

I geringe Intensität der Auswirkungen

II mittlere Intensität der Auswirkungen

III hohe Intensität der Auswirkungen

V/M Vermeidung bzw. Minderung der Wirkung durch Maßnahmen (weitere Erläuterungen siehe Kap. 5 und 6)

T-V/M Vermeidung bzw. Minimierung aufgrund technischer Maßnahmen (Straßenplanung) (weitere Erläuterungen siehe Kap. 5 und 6)



## 5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Der Eingriffsverursacher ist gemäß § 15 BNatSchG in Verbindung mit § 7 BbgNatSchAG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. unvermeidbare Eingriffe durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Nach dem Vermeidungsgebot als oberstem Grundsatz der Eingriffsregelung sind zuerst Maßnahmen zur Vermeidung des ökologischen Risikos auszuschöpfen, bevor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Anwendung finden. Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen können einer Verringerung der Eingriffsauswirkungen dienen und damit die Intensität der ökologischen Beeinträchtigungen wesentlich beeinflussen.

### 5.1 Optimierung im Rahmen der Straßenplanung

Im Rahmen der Straßenplanung erfolgte im Bereich von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen eine Optimierung, um dem Vermeidungs- bzw. Minimierungsgebot gem. BNatSchG Rechnung zu tragen.

#### Planungsoptimierung im Bereich des „Vier-Männer-Püttels“

Bei Betr.-km 30,300 westlich der A 10 befindet sich ein geschütztes Biotop (Pfeifengras-Kiefern-Moorwald). Um den Eingriff in dieses Biotop zu vermeiden, wurde das ursprünglich angeordnete Versickerungsbecken in einen weniger empfindlichen Bereich verschoben.

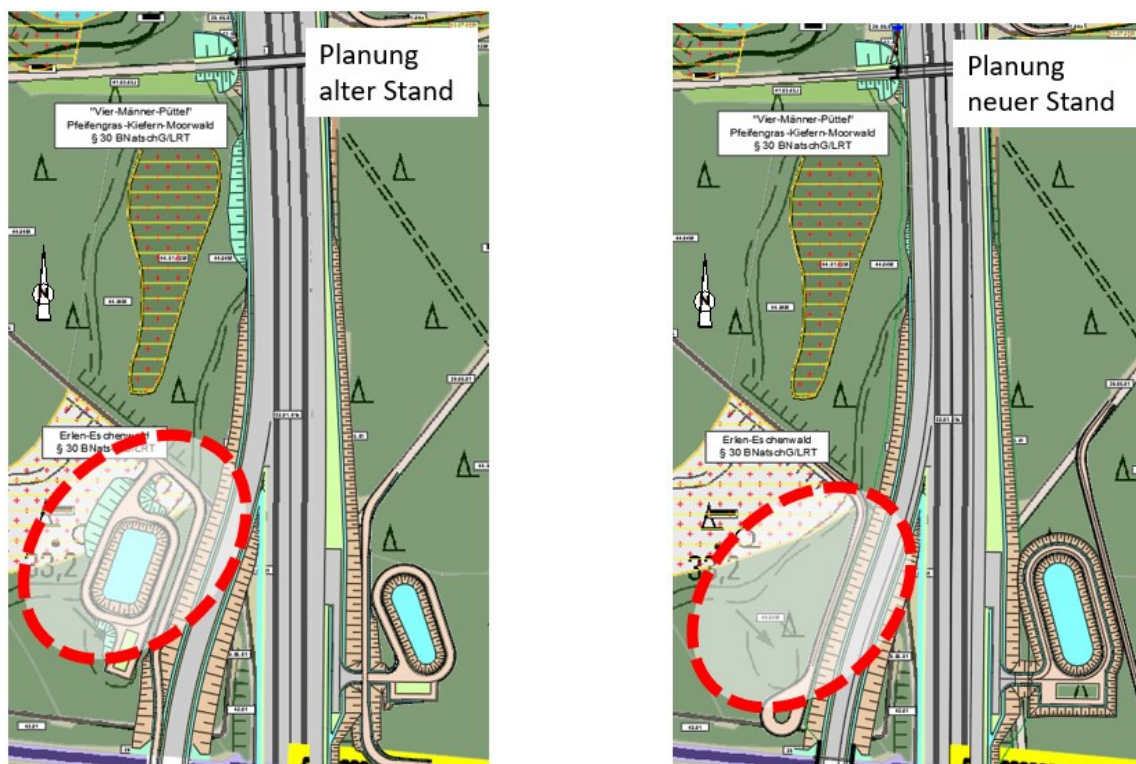


Abb. 27: Planungsoptimierung im Bereich des „Vier-Männer-Püttels“

#### Planungsoptimierung im Bereich des FFH-Gebietes „Müggelspreeniederung“

Im Bereich von Betr.-km 33,50 bis 33,75 wurden die zunächst westlich und östlich der A 10 angeordneten Versickerungsbecken auf der östlichen Seite angeordnet, um den Eingriff in das FFH-Gebiet zu vermeiden.

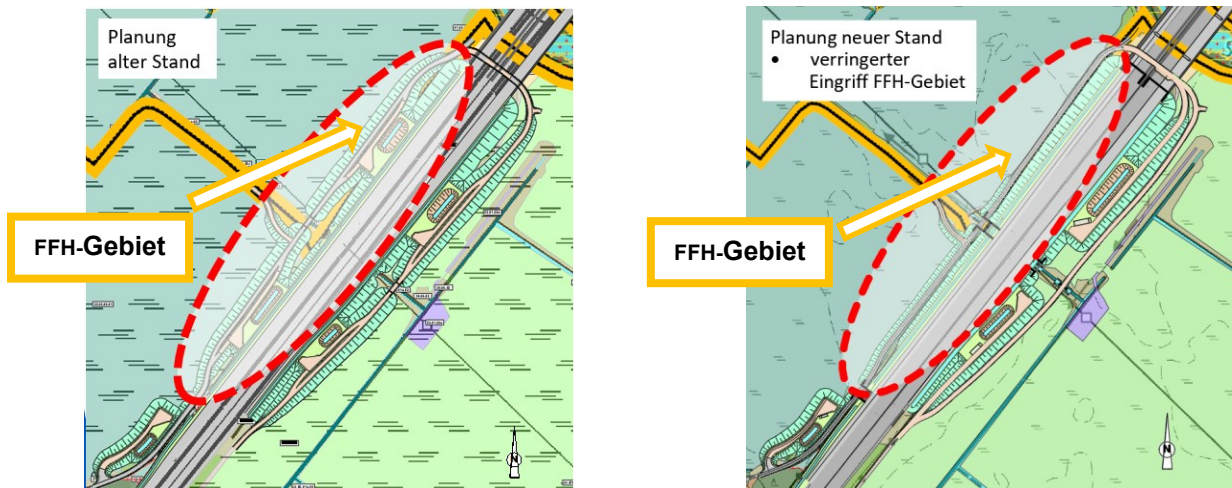


Abb. 28: Planungsoptimierung im Bereich der Spree-Niederung

#### Planungsoptimierung Bauwerk 22 (Spreequerung)

Die Planung des Brückenbauwerks über die Spree (BW 22) bei Betr.-km 33,36 sieht die Nutzung der vorhandene Brückenpfeiler vor, diese werden lediglich verstärkt. Es findet somit auch in diesem Bereich ein verminderter Eingriff in das FFH-Gebiet statt. Auf dem Bauwerk werden zusätzlich zur Lärmschutzwand auf der Westseite 1,80 m hohe Spritzschutzwände an den übrigen Brückenrändern vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Maßnahmen den Eintrag von Schadstoffen minimieren, die durch den Straßenverkehr aufgewirbelt werden (z. B. Tausalz, Reifenabrieb etc.). Dies wirkt sich insbesondere im Bereich der Spree für das FFH-Gebiet „Müggelspreeniederung“ positiv aus.

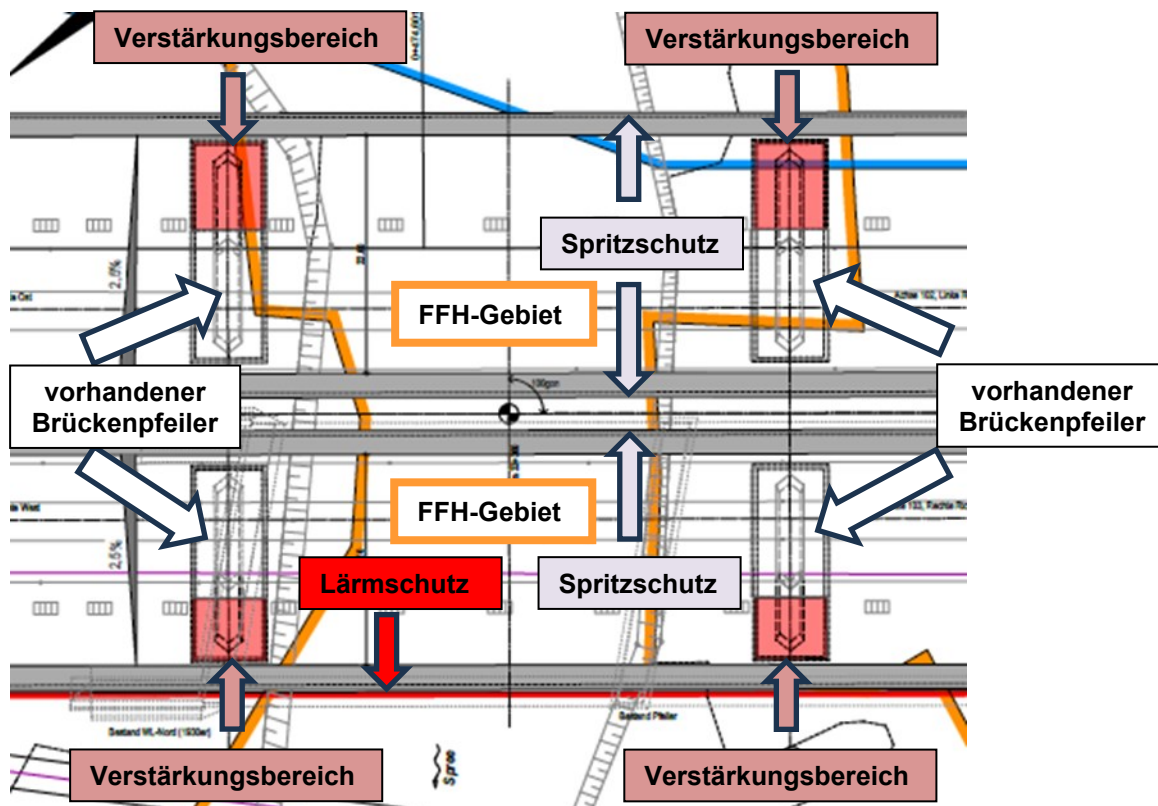


Abb. 29: Optimierung im Rahmen des Ersatzneubaus der Brücke über die Spree

## 5.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden in den folgenden Kapiteln zusammenfassend aufgeführt. Die ausführliche Beschreibung findet in den Maßnahmenblättern (U 9.3) statt, die Lage ist in den Unterlagen U 9.1 und U 9.2 graphisch dargestellt.

### 5.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher eines Eingriffes ist gem. § 15 BNatSchG Abs. 1 verpflichtet, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst.

**Tab. 81: Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
<b>1 V</b>	Sicherung und Schutz des Bodens einschl. Festlegungen zum Umgang mit Boden gem. Bodenschutzgutachten (Unterlage 21.1)	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>2 V</b>	Vergrämung Dachs	1 Dachsbau	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>3 V</b>	Ameisenschutz	gesamtes Baufeld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, Sicherung vor Beginn Fällung, Umsiedlung vor Beginn der Stubbenrodung

**Erläuterung:**

V Vermeidungsmaßnahme

### 5.2.2 In die Prüfung nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und gem. § 34 BNatSchG einzubeziehende Maßnahmen zur Vermeidung

Es sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen, um Gefährdungen von Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst.

**Tab. 82: Zusammenfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
<b>1 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	ohne Definition	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>2 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung und Festlegungen zum zeitlichen Ablauf der Brückenabrisse	3 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>3 V<sub>ASB</sub></b>	Kontrolle der Bauwerke hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren und Niststätten für Vögel	9 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
4 V <sub>ASB</sub>	Kontrolle der Bäume hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren	gesamtes Baufeld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, vor Beginn der Fällung
5 V <sub>ASB</sub>	Vermeidung nächtlicher Bautätigkeit / Optimierung der Baustellenbeleuchtung im Fall von Dämmerungs- und Nachtarbeiten	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
6 V <sub>ASB</sub>	Sicherung von Baugruben	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
7 V <sub>ASB</sub>	Bodenschonende Baufeldberäumung in ausgewählten Abschnitten / Fällarbeiten ohne Entnahme der Wurzelstubben	101.930 m <sup>2</sup>	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
8 V <sub>ASB</sub>	Aufstellung von temporären Reptilien- und Amphibienschutzzaunen	5.720 m	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, temp. Rept. Schutzzaun vor Beginn der Umsiedlung von Reptilien, Unterhaltung im Zuge der Baumaßnahme
9 V <sub>ASB</sub>	Absammeln und Umsiedeln von Reptilien	101.930 m <sup>2</sup>	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, nach Fällung und vor Stubbenrodung
10 V <sub>ASB</sub>	Nummer nicht belegt		
11 V <sub>ASB</sub>	Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
12 V <sub>ASB</sub>	Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten

**Erläuterung:**

V<sub>ASB</sub> artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

### 5.2.3 In die Prüfung nach § 34 Abs. 1 einzubeziehende Maßnahmen zur Vermeidung

Um den Vorgaben des Art. 6 Abs. 4 Unterabschnitt 1 FFH-RL zu entsprechen, muss eine Planung alle Möglichkeiten der Vermeidung potenziell erheblicher Beeinträchtigungen bzw. der geringeren Beeinträchtigungen von maßgeblichen Bestandteilen eines NATURA 2000-Gebietes ausschöpfen. Oberste Priorität kommt hierbei der Vermeidung von Auswirkungen unmittelbar an der Beeinträchtigungsquelle zu. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird für derartige Maßnahmen der Terminus „Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ verwendet. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemäß FFH-Verträglichkeitsuntersuchung werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst.

**Tab. 83: Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen gemäß FFH-VU**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
1 V <sub>FFH</sub>	Schutz vorhandener Gehölzvegetation	565 m	im Zuge der Straßenbauarbeiten
2 V <sub>FFH</sub>	Ausweisung von Bautabuzonen zum Schutz von Lebensraumtypen	2.910 m <sup>2</sup>	im Zuge der Straßenbauarbeiten

**Erläuterung:**

V<sub>FFH</sub> Maßnahme zur Schadensbegrenzung

## **6 Ermittlung der unerheblichen bzw. vermeidbaren Beeinträchtigungen**

In den folgenden Kapiteln werden schutzgutbezogen die Beeinträchtigungen beschrieben, die als vermeidbar eingeschätzt werden. Sofern Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind, werden diese kurz beschrieben. Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen findet in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) statt.

Weiterhin werden Beeinträchtigungen beschrieben, die das Maß der bestehenden Belastung durch die A 10 nicht signifikant überschreiten (detaillierte Begründung siehe Kap. 4.2). Eine weitere Betrachtung im Rahmen der Konfliktermittlung wird daher nicht erforderlich.

### **6.1 Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere**

#### **6.1.1 Baubedingte Gefährdung von Vögeln und Fledermäusen im Rahmen der Baufeldfreimachung**

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Baudurchführung besteht eine temporäre Gefährdung der im Vorhabensbereich vorkommenden Vögeln und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Tötung bzw. Verletzung.

Erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) können durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- 1 V<sub>ASB</sub> Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung

Mit der Maßnahme werden baubedingte Individuenverluste der betroffenen Vogelarten vermieden, da die Baufeldfreimachung außerhalb des Zeitraums vom 01. März bis 30. September eines Jahres stattfindet. Die Maßnahme stellt auch für den Drosselrohrsänger als charakteristische Art des LRT 3150 und den Eisvogel als charakteristische Art des LRT 3260 innerhalb des FFH-Gebiets „Müggelspreeniederung“ eine Vermeidungsmaßnahme dar.

Weiterhin werden Individuenverluste von Fledermausarten vermieden, die Baumhöhlen nicht als Winterquartier nutzen (z. B. Langohren, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus).

Für die Fledermausarten, die im Winter Baumhöhlen als Quartier nutzen, wird folgende weitere Maßnahme notwendig:

- 4 V<sub>ASB</sub> Kontrolle der Bäume hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren

Die Kartierung von Baumhöhlen und -spalten fand in einem Korridor von ca. 70 m beidseits der A 10 sowie der weiteren Straßen im Untersuchungsraum statt. Innerhalb des vorgenannten Untersuchungsraumes wurden insgesamt 24 Potenzialbäume mit Baumhöhlen und -spalten gefunden, die sich Quartier für Fledermäuse eignen könnten. Von diesen befinden sich insgesamt 9 Stück innerhalb des Baufeldes und werden gefällt.

Die Herstellung von Ersatzhabitaten für die gefällten Potenzialbäume (kein Nachweis einer Nutzung durch Fledermäuse) wird nicht für notwendig erachtet. Es verbleiben im engeren Umfeld des Vorhabens 13 Bäume mit einem nachweislichen Höhlenpotenzial. Die Strukturkartierung in Wäldern zeigt im Ergebnis, dass ca. 30 % der untersuchten Transekte eine Eignung für baumbewohnende Fledermäuse aufweist. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass im großräumigen Umfeld des Vorhabens ein weiteres Höhlenbaumpotenzial vorhanden ist. Die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang für potenziell betroffene Fledermausarten bleibt somit gewahrt.

### **6.1.2 Baubedingte Gefährdung von Vögeln und Fledermäusen im Rahmen der Brückenabrissarbeiten**

Im Zuge der Brückenabrissarbeiten besteht eine temporäre Gefährdung der im Vorhabensbereich vorkommenden Vögeln und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Tötung bzw. Verletzung. Für gebäudebewohnende Fledermausarten besteht die Gefahr, dass sich Tiere in Spalten und Fugen der Brückenbauwerke befinden.

Erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) können durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- 2 V<sub>ASB</sub> Zeitliche Beschränkung und Festlegungen zum zeitlichen Ablauf der Brückenabrissarbeiten (3 Bauwerke)

Die Untersuchung der Brücken ergab an allen begutachteten Bauwerken ein Potenzial für die Nutzung durch Fledermäuse. Alle Brücken weisen zahlreiche Spalten und Ritzen auf, die Fledermäusen als Wochenstuben-Quartier oder Unterschlupf dienen könnten. Kotsuren wurden jedoch nirgends gefunden. Die Auswertungen der akustischen Signale ergaben Hinweise auf eine Sommer-Präsenz von Zwergfledermaus und Wasserfledermaus an den Brücken über die Löcknitz (BW 20) und die Alte Löcknitz (BW 21), sowie von Zwergfledermaus und Braunem oder Grauem Langohr an der Brücke über der Spree (BW 22), wobei jeweils die Brückenköpfe/Widerlager genutzt wurden. Die faunistischen Erhebungen konnten jedoch keine Hinweise auf eine Nutzung als Winterquartier nachweisen. Weiterhin wurde eine Nutzung der Löcknitz- und Spreebrücken durch Star (Spreebrücke), Rauchschwalbe und Straßentaube (Brücken über die Löcknitz und die Alte Löcknitz) nachgewiesen.

Es wird daher angestrebt, mit dem Abriss der zuvor bezeichneten Brücken in den Wintermonaten zwischen dem 01.11. und dem 28.02. zu beginnen. In diesem Zeitraum finden keine Brutaktivitäten der gebäudebrütenden Vogelarten statt. Für Fledermäuse wurde kein Nachweis einer Nutzung der Brücken als Winterquartier erbracht.

Jedes Brückenbauwerk im Zuge der Autobahn besteht aus zwei Teilbauwerken, jeweils ein Teil pro Fahrtrichtung (siehe auch Bauwerkskizzen in Unterlage 15). Es ist vorgesehen jeweils nur ein Teilbauwerk abzureißen, während der Verkehr in beide Fahrtrichtungen über das jeweils andere Teilbauwerk abgewickelt wird. Vorhandene Lebensräume von Vögeln und Fledermäusen bleiben hier zunächst erhalten.

Nach Fertigstellung des Neubaus des zuerst abgerissenen Teilbauwerks stehen hier die potenziellen Lebensräume für Vögel und Fledermäuse wieder zur Verfügung. Der laufende Verkehr erfolgt jetzt über dieses Teilbauwerk. Im Anschluss wird das jeweils andere Teilbauwerk abgerissen und neu errichtet. Nach Fertigstellung des jeweils zweiten Teilbauwerks steht das Gesamtbauwerk bestehend aus 2 Teilbauwerken wieder vollumfänglich als potenzieller Lebensraum für gebäudebrütende Vogelarten und gebäudebewohnende Fledermausarten zur Verfügung.

Durch das oben beschriebene Vorgehen wird sichergestellt, dass jeweils ein Brückenteil der Löcknitz- und Spreebrücken vorhanden ist und für die Vogelarten Star, Rauchschwalbe und Straßentaube als Lebensraum zur Verfügung steht. Da diese Vogelarten vorwiegend in anthropogen genutzten Lebensräumen vorkommen und an menschliche Aktivitäten gewöhnt sind, wird eine Herstellung von temporären Ersatzhabitaten nicht für notwendig erachtet.

Im Vorfeld der Abbrucharbeiten für sämtliche Brückenbauwerke wird außerdem eine Besatzkontrolle durchgeführt:

- 3 V<sub>ASB</sub> Kontrolle der Bauwerke hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren und Niststätten für Vögel (9 Bauwerke)



Folgende Maßnahmen sind in diesem Rahmen zu berücksichtigen:

- Alle Brückenbauwerke sind im Zeitraum von Mitte August bis Ende Oktober (vor Beginn der Abrissarbeiten) durch Fachgutachter auf Vogel- und Fledermausbesatz zu überprüfen.
- Kann mit ausreichender Sicherheit festgestellt werden, dass eine potenzielle Quartierstruktur unbesiedelt ist, wird diese im Anschluss an die Kontrolle verschlossen, um einen Wiedereinflug vor der Baufeldfreimachung zu verhindern.
- Bei nicht einsehbaren Spalten bietet sich auch der sog. „One-Way-Pass“ an. Durch eine entsprechende Vorkehrung wird gewährleistet, dass die Tiere die Quartiere zwar verlassen, aber nicht mehr einfliegen können.

### **6.1.3 Baubedingte Gefährdung von Reptilien- und Amphibienlebensräumen während der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung**

Innerhalb des Baufeldes befinden sich nachgewiesene Ganzjahreslebensräume der Zauneidechse und der Glatt-/ Schlingnatter. Weiterhin befindet sich ein Habitat des Moorfrosches im Randbereich außerhalb des Baufelds.

Erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) können durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- 7 V<sub>ASB</sub> Bodenschonende Baufeldberäumung in ausgewählten Abschnitten / Fällarbeiten ohne Entnahme der Wurzelstubben (101.930 m<sup>2</sup>)
- 8 V<sub>ASB</sub> Aufstellung von temporären Reptilien- und Amphibienschutzzäunen (5.720 m)
- 9 V<sub>ASB</sub> Absammeln und Umsiedeln von Reptilien (101.930 m<sup>2</sup>)

Entsprechend der Verbote des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG erfolgen die Fällarbeiten im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar. Dabei sind innerhalb der ausgewiesenen Habitatflächen der Zauneidechse und der Glatt-/ Schlingnatter nur Gehölzfällungen vorzunehmen (keine Rodung). Die Wurzelstubben sind bis zum Beginn der Aktivitätsphase im Frühjahr im Baufeld zu belassen. Ebenso sind innerhalb der betroffenen Reptilien-Habitatflächen Fäll- und Beräumungsmaßnahmen bodenschonend, also ohne Einsatz von schwerer Technik durchzuführen. Erst nach dem Absammeln der Tiere aus dem Baufeld erfolgt die vollständige Entnahme der Wurzelstöcke bzw. kann eine Befahrung mit schwerer Technik durchgeführt werden.

Im Bereich der Reptilienlebensräume und des Lebensraumes des Moorfrosches werden temporäre Reptilienschutzzäune in Anlehnung an das „Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen“ (MAMs 2000 [13]) auf der Baufeldgrenze errichtet, um baubedingte Tierverluste durch Einwanderung von Tieren zu vermeiden und eine ordnungsgemäße Durchführung der Reptilienumsiedlung zu gewährleisten. Die Lage der Absperrungen ist aus den Lageplänen (Unterlage 9.2) zu ersehen.

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen der Zauneidechse und der Glatt-/Schlingnatter müssen die Tiere innerhalb des Baufeldes abgefangen und in neu geschaffene Habitatstrukturen umgesiedelt werden. Gefangene Tiere werden dabei umgehend in entsprechend zusätzlich geschaffene Habitatflächen (siehe Maßnahme 1 A<sub>FCS</sub> und 2 A<sub>CEF</sub>) verbracht.

Nach Abschluss der Baumaßnahme stehen die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen und die Straßenrandbereiche (Böschungen, Wildschutzzaunrassen etc.) wieder als Reptilienhabitat zur Verfügung.

### **6.1.4 Baubedingte Gefährdung des Dachs während der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung**

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Baudurchführung besteht eine temporäre Gefahr der Tötung bzw. Verletzung von Dachsen, die sich in ihrem Bau befinden.

Erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) können durch folgende Maßnahme vermieden werden:

- 2 V Vergrämung Dachs

Kontrolle des Baufeldes mindestens ein Jahr vor Baufeldräumung, insbesondere zwischen km 29+00 bis 29,25 östl. auf Nutzung des Dachsbaus durch Fachleute. Die Nutzung des Baus ist dabei monatlich zu kontrollieren. Bei Nachweis eines Besatzes muss eine Vergrämung z. B. Bestückung der Eingänge mit Duftstoffen (z. B. menschliches Haar oder auch chemische Stoffe) erfolgen. Sollte eine Vergrämung keine Wirkung zeigen, ist in Absprache mit der Unteren Jagdbehörde / Unteren Naturschutzbehörde ein Fangen des Dachs (Jagdzeit: 1. August bis 31. Januar) möglich. Die gefangenen Tiere werden außerhalb des Baufeldes ausgesetzt. Sind die Baue verlassen, sind die Eingänge durch geeignete Materialien (z. B. Steine, Bodenmaterial etc.) zu verschließen. Die eventuelle Nutzung und Wiedereinwanderung durch den Dachs ist bis zum Beginn der Bodenarbeiten zu kontrollieren.

#### **6.1.5 Baubedingte Gefährdung von Ameisen während der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung**

Im Rahmen des faunistischen Gutachtens werden keine Angaben zum Vorkommen von besonders geschützten Ameisenarten getätigt. Aufgrund der Habitatausstattung ist aber davon auszugehen, dass diese Arten im Eingriffsbereich vorkommen und während der Bauphase beeinträchtigt oder ihre Nester zerstört werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) können durch folgende Maßnahme vermieden werden:

- 3 V Ameisenschutz

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen oder Zerstörungen von Lebensstätten der nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützten Ameisen, werden vorhandene Ameisennester an artgerechte Ersatzstandorte umgesetzt. Das gesamte Baufeld ist zeitnah vor Baubeginn durch einen Fachkundigen einer Kontrolle auf vorhandene Nester zu unterziehen, gegebenenfalls vorhandene Nester sind zu markieren und dokumentieren. Vorhandene Nester sind an geeignete Stellen in den angrenzenden Waldbereichen umzusiedeln. Im Rahmen der Umsiedlung ist darauf zu achten, dass die Königin miterfasst wird. Die Umsiedlung darf nur von einem zertifizierten Ameisenheger durchgeführt werden. Bei der Umsiedlung sind die Hinweise der Deutschen Ameisenschutzwerke e. V. (Arbeitskreis Not- und Rettungs Umsiedlung) zu beachten.

#### **6.1.6 Baubedingte Gefährdung von diversen Tierarten durch die Fallenwirkung von Baugruben**

Ungesicherte Baugruben (z. B. bei der Herstellung der Widerlager der Brückenbauwerke im Bereich der vorhandenen Fließgewässer etc.) besitzen für diverse Tierarten eine erhebliche Fallenwirkung. Biber und Fischotter (kein Nachweis erbracht, das Vorkommen migrierender Fischotter ist jedoch nicht sicher auszuschließen) jagen oft an Uferstreifen. Die hauptsächlich nachtaktiven Tiere können in die Baugruben geraten und verletzt werden. Diese Gefahr besteht auch für andere Tierarten und -gruppen wie den Dachs, weitere klein- und mittelgroße Säugetiere, Amphibien, Reptilien etc.

Erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) können durch folgende Maßnahme vermieden werden:

- 6 V<sub>ASB</sub> Sicherung von Baugruben

Um für den Biber, Fischotter (kein Nachweis erbracht, das Vorkommen migrierender Fischotter ist jedoch nicht sicher auszuschließen) und andere Tierarten eine Fallenwirkung durch Bau-



gruben zu verhindern, sind diese durch entsprechende Maßnahmen zu sichern. Als Schutzmaßnahme können feste oder transportable Schutzzäune, Ausstiegshilfen oder Grubenabdeckungen zum Einsatz kommen. Im Rahmen der Ausführungsplanung (Straße/Brücke) muss in Abhängigkeit von der Größe und Tiefe der Grube und der Zeitdauer der Baugrubennutzung entschieden werden, welche Schutzmaßnahmen zum Einsatz kommen.

#### **6.1.7 Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Biber, (Fischotter) und Fischadler durch Licht- und Lärmemissionen im Rahmen nächtlicher Bautätigkeiten**

Eine eventuelle nächtliche Bautätigkeit löst Beeinträchtigungen durch Licht- und Lärmemissionen aus. Im Gegensatz zum fließenden Verkehr sind diese Emissionen für die Tiere unberechenbar und finden zusätzlich in Bereichen (temporäre Bauflächen) statt, die normalerweise nicht beeinträchtigt sind. Fledermäuse, Biber und Fischotter (kein Nachweis erbracht, das Vorkommen migrierender Fischotter kann nicht sicher ausgeschlossen werden) sind dämmerungs- und nachtaktive Tiere (nachtliche Jagd, Wanderungen etc.) und können durch eine eventuelle nächtliche Bautätigkeit gestört werden. Die Bauarbeiten finden innerhalb der Fluchtdistanz des Fischadlers statt. Wichtige Komponenten baubedingter Störwirkungen auf Vögel sind die Anwesenheit von Lärm und optischen Störungen (z. B. Menschen, vorbeifahrende LKW auf den Baustraßen), die sie von betriebsbedingten Störungen unterscheiden können. Für den Fischadler sind vorrangig visuelle/optische Störungen relevant. Optische Störungen während der Nachtzeit könnten zu einer erheblichen Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit führen (z. B. verlassen des Geleges etc.).

Erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) können durch folgende Maßnahme vermieden werden:

- 5 V<sub>ASB</sub> Vermeidung nächtlicher Bautätigkeit / Optimierung der Baustellenbeleuchtung im Fall von Dämmerungs- und Nachtarbeiten

Um die nächtlichen Wanderaktivitäten von Biber sowie Fischotter (kein Nachweis erbracht, das Vorkommen migrierender Fischotter kann nicht sicher ausgeschlossen werden) und die nächtliche Aktivität (Nahrungsaufnahme) der Fledermäuse sowie des Fischadlers in der Spreeniederung nicht zu stören, muss auf eine nächtliche Bauzeit im gesamten Vorhabenbereich in den Sommermonaten (April bis September) verzichtet werden. In den Wintermonaten beschränkt sich der Verzicht auf die Streckenabschnitte mit Gewässerquerungen. Sofern eine nächtliche Bautätigkeit zwingend erforderlich wird, müssen folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- die Vermeidung von Lichtemissionen in Bereiche (Abstrahlwinkel), in denen diese keinem Beleuchtungszweck dienen (Wahl der Abstrahlungsgeometrie),
- die Vermeidung von Lichtemissionen in Zeiten, in welchen kein Beleuchtungszweck vorhanden ist (Beleuchtungsstärkesteuerung),
- die Vermeidung von überdimensionierten Beleuchtungen, die über das erforderliche Maß hinausgehen (Wahl der Beleuchtungsstärke),
- die Wahl eines Lampentyps, dessen spektrale Zusammensetzung des Lichts eine möglichst geringe Anlockwirkung entfaltet (Wahl der Lichtfarbe),
- eine kontinuierliche Beleuchtung (keine Blinklichter) bzw. Einsatz retroreflektierender Materialien zur Sicherung der Baustelle.

#### **6.1.8 Baubedingte Staubemissionen**

Auf unbefestigten Baustraßen und Baunebenflächen und im Rahmen von Abrissarbeiten können sich Staubemissionen entwickeln. Diese Emissionen werden zum einen durch technisch übliche Verfahrensweisen wie z. B. Staubbindung durch Wasserung verhindert. Zum anderen wirkt der vorhandene großflächige Waldbestand einer großräumigen Ausbreitung der Staubemissionen in weiten Bereichen des Bauvorhabens entgegen.

### 6.1.9 Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensraumtypen (LRT)

#### prioritärer LRT 91E0\* pp

Im Rahmen der Biotoperfassung wurde seitens des beauftragten Ingenieurbüros der Lebensraumtyp (LRT) 91E0\* pp (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) im Bereich des Brückenbauwerks 22 in der Spreeniederung innerhalb des FFH-Gebietes „Müggelspree-niederung“ erfasst. Diese Gehölze weisen jedoch laut Managementplan zum FFH-Gebiet keine LRT-Eigenschaften auf. Der Erhaltungszustand wurde somit im Managementplan auch nicht bewertet. Auch nach fachgutachterlicher Einschätzung des Ingenieurbüros ilf GmbH ist die LRT-Ausprägung im Eingriffsbereich nicht gegeben. Die Gehölzsäume auf der westlichen Seite der A 10 wachsen zum Teil auf dammartigen erhöhten Uferstreifen, die auf frühere Ausbaggerungen des Flussbettes zurückgehen. Die Gehölzsäume auf der östlichen Seite sind oft lückig. Der Brückenschatten des spreequerenden Bauwerks (BW 22) lässt eine Entwicklung zu einem naturnahen Lebensraumtyp nicht zu. Baubedingt kann es zu einer Beeinträchtigung des vorhandenen Gehölzbestandes (43.04.01M - Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder, Mittlere Ausprägung) kommen.

Erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) können durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- 1 V<sub>FFH</sub> Schutz vorhandener Gehölzvegetation (Schutzzaun 565 m)
- 2 V<sub>FFH</sub> Ausweisung von Bautabuzonen zum Schutz von Lebensraumtypen (2.910 m<sup>2</sup>)

Zum Schutz des vorhandenen Gehölzbestandes (43.04.01M - Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder, Mittlere Ausprägung / LRT 91E0\* - Eigenschaft durch Managementplan nicht bestätigt) werden vorsorglich Maßnahmen ergriffen.

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (z. B. durch Verdichtung, Entfernen von Vegetationsbeständen) sind die in Unterlage 9.2, Blatt 6 ausgewiesenen Bereiche von jeglicher Art von Baustelleneinrichtungen freizuhalten (Bautabuzone). Es sind Bau- / Schutzzäune zu errichten.

#### prioritärer LRT 91D2\*

Ein Waldmoor („Vier-Männer-Püttel“) westlich der A10 ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt und gehört dem prioritär zu schützenden Lebensraumtyp „91D2\* Waldkiefern-Moorwald“ an. Der ca. 0,6 ha große Pfeifengras-Kiefern-Moorwald hat sich in einer tief eingeschnittenen vermoorten Senke entwickelt. Das Umfeld ist überwiegend mit Kiefernforsten bestockt. Die Biotopfläche befindet sich westlich der A10, am östlichen Waldrand der Forsten, in geringer Entfernung zur Autobahn.

Der prioritäre LRT steht in keiner direkten Austauschbeziehung zu einem FFH-Gebiet. Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ befindet sich ca. 2,7 km westlich des LRT und ist sowohl durch die A 10 als auch die L 23 von diesem getrennt. Die Fließrichtung der in geringem Abstand nördlich gelegenen Alten Löcknitz verläuft von Ost nach West, so dass eine Austauschbeziehung über den Wasserkörper stark erschwert wird. Der LRT 91D2\* ist nicht als Erhaltungsziel des FFH-Gebietes aufgeführt.

Dass FFH-Gebiet „Spree“ befindet sich 2,7 km (kürzester Abstand) westlich des LRT. Es ist durch die Bahnstrecke und teilweise den Siedlungsbereich Erkner von diesem getrennt. Der LRT 91D2\* ist nicht als Erhaltungsziel des FFH-Gebietes aufgeführt.

Zur Vermeidung erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) wird folgende Vermeidungsmaßnahme festgesetzt:

- 1 V<sub>FFH</sub> Schutz vorhandener Gehölzvegetation (Schutzzaun 565 m)

### 6.1.10 Baubedingter Schadstoffeintrag in Lebensräume

Baubedingte Schadstoffeinträge in Boden, Grund- und Oberflächenwasser können sich direkt und indirekt auch auf Tiere und Pflanzen negativ auswirken. Durch Schadstoffeinträge besteht indirekt z. B. die Gefahr, dass das Lebensraumentwicklungspotenzial des Bodens verändert wird. In der Folge kann sich die Entwicklung einer (eventuell geschützten oder bedeutsamen) Vegetationsstruktur verändern. Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer wie z. B. Maschinenöle führen direkt zum Absterben von Organismen. Im Rahmen des hier betrachteten Vorhabens betrifft dies insbesondere den Lebensraumtyp (LRT) 3260 (Wasserkörper der Spree) im FFH-Gebiet „Müggelspree“, die Kleine Flussmuschel und Grüne Flussjungfer.

Die Gefahr kann durch das Einhalten der aktuellen Vorschriften (Stand der Technik), Gesetze und Richtlinien sowie mit Hilfe folgender Vermeidungsmaßnahmen zum sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden werden:

- 11 V<sub>ASB</sub> Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag
- 12 V<sub>ASB</sub> Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes
- 1 V Sicherung und Schutz des Bodens

Die Maßnahme 1 V verweist außerdem auf das Bodenschutzgutachten (siehe Unterlage 21.1). Hier werden die Maßnahmen zum Schutz des Bodens (Bodenschutzkonzept) insbesondere des organischen Bodens (Moorboden) und des verdichtungsgefährdeten Bodens detailliert dargestellt. Diese sind in den Ausführungs- und Vergabeunterlagen zum Straßen- und Brückenbau und der Baudurchführung zu berücksichtigen. Eine erhebliche Beeinträchtigung (i. S. des BNatSchG § 13) wird damit ausgeschlossen.

### 6.1.11 Baubedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch temporäre Grundwasserabsenkungen/Bauwasserhaltungen

Im Rahmen der Bauphase muss punktuell und temporär eine Bauwasserhaltung notwendig (siehe Unterlage 20.3). Eine zusammenfassende Erläuterung der bauzeitlichen Wasserhaltung ist in Kap.1.3.8 dargestellt. Insgesamt wurden im Rahmen der Planung die temporär notwendigen Bauwasserhaltungen auf ein Minimum reduziert.

Die umfänglichste Bauwasserhaltung findet an den südlichen Baugruben des Bauwerks BW 21Ü2a statt. Die Dauer beträgt ca. 30 Tage. Das anfallende Wasser wird flächig vor Ort versickert. Die nächstgelegenen grundwasserabhängigen Landökosysteme (LfU 2020 [30]) im Bereich der Löcknitz werden von der Absenkung nicht beeinträchtigt.

Die Zeitdauer der jeweiligen Bauwasserhaltungen für die Absetzbecken 01, 02, 03, 05, 07, 08, 09, 10, 11 und die Pumpenschächte 4, 5, 8 beträgt ca. 14 Tage berechnet für HGW 10. Für die Kanalsysteme 01, 02, 03, 10, 11 ist ein Worstcase-Betrachtung für eine Grundwasserabsenkung in Teilabschnitten für jeweils 7 Tage berechnet worden. Insgesamt ist die Dauer der jeweiligen punktuellen Bauwasserhaltung relativ kurz. Das geförderte Wasser wird vor Ort durch Versickerung den Lebensräumen wieder zugeführt. Grundwasserabhängige Landökosysteme (LfU 2020 [30]) sind im Bereich der Spreeniederung (Entwässerungsabschnitt 9) vorhanden. Im Rahmen des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 19.5) wird aber detailliert nachgewiesen, dass die temporäre Grundwasserabsenkung/Bauwasserhaltung keinen Einfluss auf die vorhandenen grundwasserabhängigen Landökosysteme (LfU 2020 [30]) ausübt. Für die Vielfalt der Pflanzenarten wird die Beeinträchtigung damit als unerheblich bewertet.

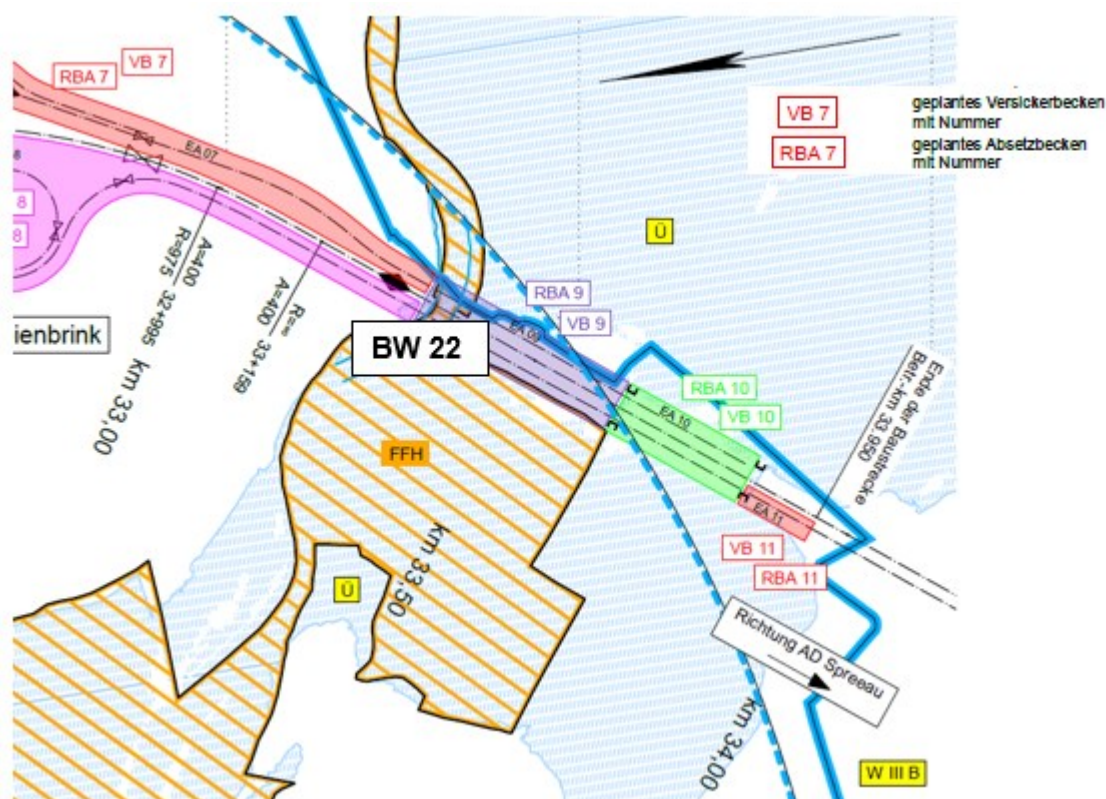


Abb. 30: Ausschnitt „Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen“ (Unterlage 8)

Im FFH-Gebietes befinden sich Regenwasserkanäle des Entwässerungsabschnitts 9. Hier ist keine Grundwasserabsenkung/Bauwasserhaltung notwendig. Das geplante Versickerungsbecken (VB 9, siehe Abb. 30) befindet sich auf der Ostseite der A 10 und damit außerhalb des FFH-Gebietes. Zur Verminderung des Wasseranfalles sowie zur Schonung der grundwasserabhängigen Ökosysteme (LfU 2020 [30]) werden im Bereich des BW 22 Baugruben mit Verbau und Unterwasserbetonsohle (geschlossener Spundwandkasten) verwendet. Der Wasserandrang in diesen Baugruben ergibt sich aus dem in der Baugrube anstehenden Porenwasser und dem Wasserandrang aus den Spundwänden. Das geförderte Wasser wird vor Ort flächig versickert, eine Einleitung in die Spree findet nicht statt. Für das FFH-Gebiet wird die Beeinträchtigung durch die Bauwasserhaltung als unerheblich bewertet.

#### 6.1.12 Anlagebedingte Überformung grundwasserabhängiger Landökosysteme

Anlagebedingt kommt es zu einer Überformung von ca. 900 m<sup>2</sup> grundwasserabhängigen Landökosystem (LfU 2020 [30]) durch die Herstellung der Böschungen im Bereich der Spreeniederung südöstlich des BW 22. Im Bereich der Spreeniederung sind großflächige grundwasserabhängige Landökosystem (LfU 2020 [30]) ausgewiesen. Bezogen auf die betroffene Teilfläche mit einer Größe von 30,4 ha werden durch die Baumaßnahme 0,003 % überformt.

Die Biotopkartierung weist in diesem Bereich innerhalb des Untersuchungsraumes folgendes Biotop aus:

Code BKompV	Bezeichnung	WP	Bedeutung	Landes-code	Schutz-status	FFH-LRT	Name/ weitere Hinweise
34.07b.02	Mäßig artenreiche, frische (Mäh-) Weide	13	mittel	05112	-	-	Spree-Niederung

Aufgrund der Geringfügigkeit des Verlustes bezogen auf die Gesamtgröße der Teilfläche (0,003 %) und aufgrund der nur mittelbedeutsamen Vegetation wird der Eingriff als unerheblich bewertet. Die in Anspruch genommene Fläche liegt weiterhin nicht im Bereich des FFH-Gebietes „Müggelspreeniederung“.

#### **6.1.13 Anlagebedingte Überspannung von Lebensräumen durch Brückenbauwerke**

Im betrachteten Streckenabschnitt befinden sich die Unterführungen der Fließgewässer Löcknitz, Alte Löcknitz und Spree (BW 20, 21 und 22, detaillierte Beschreibung siehe Kap. 6.1.15). Durch die Verbreiterung dieser Bauwerke erhöht sich die Überspannung von Lebensräumen. Dies kann zu Veränderungen der biotischen und abiotischen Lebensraumfaktoren unterhalb der Brücken durch Beschattung und Verminderung von Niederschlagseinträgen führen.

Für die Bauwerke über die Löcknitz und die Alte Löcknitz wirkt sich die Vergrößerung der Überspannung ausschließlich auf den jeweiligen Wasserkörper des Fließgewässers aus. Eine Verminderung von Niederschlagseinträgen ist somit für die Beurteilung einer eventuellen Beeinträchtigung nicht relevant. Die Uferbereiche sind bereits im Ausgangszustand mit Spundwänden versehen. Die Uferrandbereiche sind versiegelt. Die zusätzliche Beschattung des Wasserkörpers wird als nicht erheblich angesehen, zumal sich die Fließgewässer innerhalb von Waldbereichen befinden und somit insgesamt einer Beschattung ausgesetzt sind. Die Fläche des Brückenquerschnitts (lichte Weite x lichte Höhe =  $Q [m^2]$ ) ist so groß, dass ein Lichteinfall nach wie vor gegeben ist.

Die Spree und die angrenzenden Niederungsbereiche werden mit einer sehr weitleumigen Brücke überspannt (lichte Weite ca. 128 m). Auch hier ist eine Verbreiterung des Brückenbauwerks geplant, wodurch sich die Überspannung des Wasserkörpers und der angrenzenden Wiesenbereiche erhöht. Wie bei den Brücken über die Löcknitz / Alte Löcknitz ist die Fläche des Brückenquerschnitts so groß, dass ein Lichteinfall in ausreichendem Umfang gegeben ist. Die Brücke über die Spree besteht außerdem aus 2 Teilbauwerken, die voneinander abgerückt sind, zwischen diesen Teilbauwerken ist sowohl ein Lichteinfall als auch ein Niederschlagseintrag möglich.

Durch die geplanten größeren Überspannungen von Lebensräumen wird die Beeinträchtigung der biotischen und abiotischen Lebensraumfaktoren unterhalb der Brücken durch Beschattung und Verminderung von Niederschlagseinträgen nicht signifikant erhöht. Eine erhebliche Beeinträchtigung (i. S. des BNatSchG § 13) tritt nicht ein.

#### **6.1.14 Anlagebedingtes Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäusen im Bereich von transparenten Lärmschutzelementen**

Transparente Wände können von Vögeln nicht als Hindernis wahrgenommen werden. Weiterhin führen gemäß „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“ (M AQ 2022 [19]) spiegelnde Oberflächen bei Fledermäusen zu Fehlortungen bis hin zu Kollisionen. Zur Vermeidung von Vogel-/Fledermausschlag an transparenten Lärmschutzwänden sind diese für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse wahrnehmbar zu gestalten.

Zur Vermeidung der vorgenannten Konflikte ist in den „Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten“ (RE Ing - Teil 5 Kapitel 1.7, BMDV 2023 [9]) daher festgelegt, dass sämtliche transparente Wandelemente mit einem Vogelschutz auszurüsten sind. Der Vogelschutz kann u. a. durch horizontale oder vertikale Streifen (2 cm Streifenbreite und 4 cm Zwischenraum) erreicht werden. Die Streifen sind durch Schleifen, Bürsten oder Ätzen dauerhaft aufzubringen. Bei Wandelementen aus Acrylglas mit horizontal verlaufenden, eingebetteten Polyamidfäden wird der Vogelschutz durch das Einfärben (schwarz) der Fäden erreicht. Der Abstand der Fäden untereinander ist mit maximal 3 cm und der Fadendurchmesser mit mindestens 2 mm einzuhalten.

### 6.1.15 Anlagebedingte Zerschneidungswirkung / Betriebsbedingtes Tötungsrisiko für nicht flugfähige Tiere

Der Betrieb von Straßen beschränkt und gefährdet die Mobilität von Tierarten. Die Gefährdung ist insbesondere in den Bereichen erhöht, wo Straßen traditionelle Wander- und Ausbreitungskorridore der Arten queren. Im vorliegenden Fall handelt es sich um den Ausbau einer bestehenden Autobahn sowie um den Neubau und Ersatzneubau diverser Brückenbauwerke. Die A 10 ist bereits im derzeitigen Zustand vollständig mit einem Wildschutzzaun versehen. Quermöglichkeiten für Tiere (und Menschen) bestehen lediglich über die Unter- bzw. Überführungsbauwerke. Die A 10 stellt somit bereits in ihrem derzeitigen Zustand eine vollständige Barrierewirkung dar. Im Bereich des hier betrachteten Streckenabschnitts verläuft kein Korridor für waldbundene Arten mit großem Raumanspruch (Wanderkorridor für Großsäuger) gemäß Biotopverbund Brandenburg (MLEUL 2017 [44]). Der nächstgelegene Wanderkorridor für Großsäuger verläuft außerhalb des Untersuchungsraumes südlich der Spree.

Es kann davon ausgegangen werden, dass im betrachteten Streckenabschnitt die Unterführungen der Fließgewässer Löcknitz, Alte Löcknitz und Spree die bedeutsamsten Quermöglichkeiten für Tiere darstellen. Von einer Nutzung der Überführungsbauwerke kann nur dann ausgegangen werden, wenn es sich um Forst-/Wirtschaftswege oder ähnliche Verkehrsanlagen handelt, die keinen ständigen Kraftfahrzeugverkehr (vor allem in den Dämmerungs- und Nachtstunden) aufweisen. Im Folgenden werden die Quermöglichkeiten im Bereich der Fließgewässer ausführlich beschrieben.

**Tab. 84: Querungsmöglichkeit für Tiere - Bauwerk 20 (Brücke über die Löcknitz)**

BW 20 (Betr.-km 29+348)	derzeitiger Zustand	geplanter Zustand
Unterführungslänge:	ca. 36 m für insgesamt 2 Teilbauwerke BW 20_1 und BW 20_2	ca. 44 m für insgesamt 2 Teilbauwerke BW 20_1 und BW 20_2
lichte Weite:	ca. 30 m	ca. 30 m
lichte Höhe:	≥ 4,5 m über mittlerem Hochwasserstand	≥ 4,5 m über mittlerem Hochwasserstand
Bermen:	befestigte Berme beidseits, ≥ 4 m breit, Spundwand und Geländer	befestigte Berme beidseits, ≥ 4 m breit, Spundwand und Geländer
Betroffene Tierarten:	Biber (nachweislich), Fischotter (kein Nachweis, Migration kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden), Nutzung durch Kleinsäuger und weitere Tierarten und -gruppen wie z. B. Amphibien ist zu vermuten	
Ausstattung:	Lärmschutzwand Ostseite	Lärmschutzwand Ostseite
Bemerkung:	Gem. Fischottererlass Brandenburg (MIL 2016 [43]) entspricht die lichte Höhe sowohl des derzeitigen als auch des geplanten Zustandes dem Regelfall für hohe naturschutzfachliche Anforderungen hinsichtlich des Bibern und des Fischotters. (LH ≥ 1,5 m über HW 10 + 0,05 m pro 1 m zusätzliche Unterführungslänge über 15 m.) Für den geplanten Zustand wäre eine lichte Höhe von 2,95 m erforderlich. Es liegt keine Angabe für den HW 10 vor, aufgrund der geplanten Höhe von ≥ 4,5 m über mittlerem Hochwasserstand wird aber davon ausgegangen, dass auch im Fall eines HW 10 die lichte Höhe ausreichend ist. Die Uferbereiche weisen im derzeitigen und im geplanten Zustand die erforderliche Breite von ≥ 2,5 m auf, entsprechen aber in ihrer Ausgestaltung nicht dem Fischottererlass. Der geplante Zustand führt hinsichtlich dieses Sachverhaltes aber zu keiner Verschlechterung im Vergleich mit dem bestehenden Zustand.	



BW 20 (Betr.-km 29+348)	derzeitiger Zustand	geplanter Zustand
Vorbelastung:	Spundwand beidseitig, massiver Bootsverkehr auch mit Motorbooten, intensive Nutzung durch Fußgänger, Radfahrer, Reiter, Angler	
		
BW 20 Ostseite von Süden aus fotografiert		BW 20 Westseite von Süden aus fotografiert

Tab. 85: Querungsmöglichkeit für Tiere - Bauwerk 21 (Brücke über die Alte Löcknitz)





BW 21 (Betr.-km 29+758)	derzeitiger Zustand	geplanter Zustand
Unterföhrungslänge:	ca. 36 m für insgesamt 2 Teilbauwerke BW 21_1 und BW 21_2	ca. 49 m für insgesamt 2 Teilbauwerke BW 21_1 und BW 21_2
lichte Weite:	ca. 28 m	ca. 28 m
lichte Höhe:	$\geq 6,02$ m über mittlerem Hochwasserstand	$\geq 5,71$ m über mittlerem Hochwasserstand
Bermen:	befestigte Berme beidseits, $\geq 4$ m breit, Spundwand und Geländer	befestigte Berme beidseits, $\geq 4$ m breit, Spundwand und Geländer
Betroffene Tierarten:	Biber (nachweislich), Fischotter (kein Nachweis, Migration kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden), Nutzung durch Kleinsäuger und weitere Tierarten und -gruppen wie z. B. Amphibien ist zu vermuten	
Ausstattung:	Lärmschutzwand Ostseite	Lärmschutzwand Ost- und Westseite
Bemerkung:	<p>Gem. Fischottererlass Brandenburg (MIL 2016 [43]) entspricht die lichte Höhe sowohl des derzeitigen als auch des geplanten Zustandes dem Regelfall für hohe naturschutzfachliche Anforderungen hinsichtlich des Bibern und des Fischotters.</p> <p>(<math>LH \geq 1,5</math> m über HW 10 + 0,05 m pro 1 m zusätzliche Unterföhrungslänge über 15 m.) Für den geplanten Zustand wäre eine lichte Höhe von 3,2 m erforderlich. Es liegt keine Angabe für den HW 10 vor, aufgrund der geplanten Höhe von <math>\geq 5,71</math> m über mittlerem Hochwasserstand wird aber davon ausgegangen, dass auch im Fall eines HW 10 die lichte Höhe ausreichend ist.</p> <p>Die Uferbereiche weisen im derzeitigen und im geplanten Zustand die erforderliche Breite von <math>\geq 2,5</math> m auf, entsprechen aber in ihrer Ausgestaltung nicht dem Fischottererlass. Der geplante Zustand führt hinsichtlich dieses Sachverhaltes aber zu keiner Verschlechterung im Vergleich mit dem bestehenden Zustand.</p>	
Vorbelastung:	Spundwand beidseitig, Bootsverkehr mit Paddel- und Ruderbooten, weniger Motorboote, intensive Nutzung durch Fußgänger, Radfahrer, Reiter, Angler	

BW 21 (Betr.-km 29+758)	derzeitiger Zustand	geplanter Zustand
		
BW 21 von West nach Ost (nördl. Ufer)	BW 21 Ostseite von Norden aus fotografiert	
		
BW 21 Westseite von Norden aus fotografiert	Tierplastik des Bildhauers Julius Starcke	

Tab. 86: Querungsmöglichkeit für Tiere - Bauwerk 22 (Brücke über die Spree)

BW 22 (Betr.-km 33+632)	derzeitiger Zustand	geplanter Zustand
Unterföhrungslänge:	ca. 36 m für insgesamt 2 Teilbauwerke BW 22_1 und BW 22_2	ca. 49 m für insgesamt 2 Teilbauwerke BW 22_1 und BW 22_2
lichte Weite:	ca. 128 m	ca. 128 m
lichte Höhe:	$\geq 4,65$ m über Wirtschaftsweg	$\geq 4,3$ m im Bereich des südl. Wider- lagers, $\geq 4,8$ m über NW Spree
Bermen:	Brücke quert die Spreeniederung weit über das eigentliche Gewässer hinaus, flache Uferbereiche mit Steinschüttung befestigt	Brücke quert die Spreeniederung weit über das eigentliche Gewässer hinaus, flache Uferbereiche mit Steinschüttung befestigt
Betroffene Tierarten:	Biber (nachweislich), Fischotter (kein Nachweis, Migration kann nicht mit Sicherheit ausge- schlossen werden), Nutzung durch Klein-, Mittel-, und Großsäuger und weiterer Tierarten und -gruppen ist zu vermuten	
Ausstattung:	keine Lärmschutzwand, kein Spritzschutz	Lärmschutzwand auf der Westseite (5,6 m), Spritzschutz an den 3 übrigen Fahr- bahnrandern (1,8 m)



BW 22 (Betr.-km 33+632)	derzeitiger Zustand	geplanter Zustand
Bemerkung:	<p>Gem. Fischottererlass Brandenburg (MIL 2016 [43]) entspricht die lichte Höhe sowohl des derzeitigen als auch des geplanten Zustandes dem Regelfall für hohe naturschutzfachliche Anforderungen hinsichtlich des Biers und des Fischotters.</p> <p>(<math>LH \geq 1,5</math> m über HW 10 + 0,05 m pro 1 m zusätzliche Unterföhrungslänge über 15 m.) Für den geplanten Zustand wäre eine lichte Höhe von 3,2 m erforderlich. Es liegt keine Angabe für den HW 10 vor, aufgrund der geplanten Höhe von <math>\geq 4,8</math> m über Normalwasserstand wird aber davon ausgegangen, dass auch im Fall eines HW 10 die lichte Höhe ausreichend ist.</p> <p>Die Uferbereiche entsprechen im derzeitigen und im geplanten Zustand den erforderlichen Anforderungen gemäß Fischottererlass.</p> <p>Aufgrund der lichten Weite von 128 m wird davon ausgegangen, dass das Bauwerk 22 die Querung der A 10 im Niederungsbereichs der Spree für diverse Tierarten ermöglicht.</p>	
Vorbelastung:	<p>Bootsverkehr mit Paddel-, Ruder-, Motorbooten, intensive Nutzung durch Fußgänger, Radfahrer, Angler, landwirtschaftliche Nutzung der an die Spree angrenzenden Bereiche</p>	
		
BW 22 Ostseite von Süden aus fotografiert		BW 22 Westseite von Süden aus fotografiert
		
BW 22 von Süd nach Nord, zwei Teilbauwerke, im Abstand von einander angeordnet, Lichteinfall und Niederschlageintrag zwischen den Teilbauwerken möglich		BW 22 flache Uferbereiche

Im geplanten Streckenabschnitt werden sowohl die vorhandene Wildschutzzäunung (Kollisionsschutz für mittelgroße und große Säugetiere) als auch die Brückenbauwerke über die Löcknitz, die Alte Löcknitz und die Spree als potenzielle Querungsmöglichkeit wieder hergestellt. Für Kleintiere, die durch den Wildschutzzaun nicht aufgehalten werden, stellt der Verkehr auf

der bestehenden Autobahn bereits jetzt ein unüberwindliches Hindernis dar, ein Queren ist nicht möglich. Durch das geplante Vorhaben wird die Zerschneidungswirkung bzw. das Kollisionsrisiko somit nicht signifikant erhöht. Eine erhebliche Beeinträchtigung (i. S. des BNatSchG § 13) durch das geplante Vorhaben tritt nicht ein.

#### **6.1.16 Betriebsbedingtes Tötungsrisiko für Fledermäuse**

Für Fledermäuse, die in geringen Höhen jagen, besteht ein Kollisionsrisiko mit dem Fahrzeugverkehr. Gemäß der „Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr“ (BMDV 2023 [8]) werden Straßen umso stärker gemieden (nicht überflogen), je breiter und je verkehrsreicher sie sind (vermutlich als Funktion der Intensität der wirksamen Störungen). Stark frequentierte Straßen > 50.000 Kfz/24h werden vergleichsweise selten direkt niedrig gequert und die Kollisionsgefahr ist damit gering. Sowohl die derzeitige als auch die erwarteten Verkehrsverhältnisse liegen bei > 70.000 Kfz/24h. Das Kollisionsrisiko wird somit nicht signifikant erhöht. Eine erhebliche Beeinträchtigung (i. S. des BNatSchG § 13) tritt nicht ein.

#### **6.1.17 Betriebsbedingte Störungen durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung**

Lärmimmissionen und optische Störwirkungen (z. B. sich bewegende Fahrzeuge, Kfz-Scheinwerfer) stellen betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen für Tiere dar. Zusätzliche Beeinträchtigungen, die das Maß der bestehenden Belastung durch die A 10, Gewerbebetriebe und Siedlungsflächen signifikant überschreiten werden durch das Vorhaben jedoch nicht verursacht.

Gemäß „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010 [11]) nehmen ab 50.000 Kfz/24h die Beeinträchtigungen für Vögel aus folgenden Gründen nicht mehr zu:

- Ab 50.000 Kfz/24h ist in der Regel auf der rechten Spur einer Autobahn eine weitgehend geschlossene Fahrzeugkolonne – zum größten Teil aus Lkws – ausgebildet. Eine Zunahme des Verkehrs führt zu einer Auffüllung der linken bzw. der weiteren Spuren. Die optischen Störreize (bewegte Fahrzeuge, Lichtspiegelungen, Scheinwerferlicht) nehmen aus der Sicht der Vögel der angrenzenden Flächen nicht mehr zu.
- Sobald auf einer Spur eine weitgehend geschlossene Fahrzeugkolonne ausgebildet ist, steigt das Kollisionsrisiko bei zunehmendem Verkehr allenfalls langsam an. Möglicherweise nimmt es sogar ab, wenn die durchgehend stark befahrene Straße eine stärkere Abschreckwirkung entfaltet bzw. wenn die Fahrzeugkolonne als Hindernis wahrgenommen wird.
- Bei einer Straße mit 50.000 Kfz/24h handelt es sich in der Regel um eine 4-spurige Autobahn, die bereits eine sehr breite Schneise durch die angrenzenden Lebensräume und für kleine Singvögel eine bereits starke Barriere darstellt. Die anlagebedingte Zerschneidungswirkung (Licht- und Windeinfall in angrenzenden Wäldern, Entwicklung von Randbiotop usw.) nehmen durch mehr Verkehr bzw. beim Bau weiterer Spuren weniger stark, im Einzelfall gar nicht mehr zu.

Sowohl die derzeitige als auch die erwarteten Verkehrsverhältnisse liegen bei > 70.000 Kfz/24h. Das Kollisionsrisiko wird somit nicht signifikant erhöht. Eine erhebliche Beeinträchtigung (i. S. des BNatSchG § 13) tritt nicht ein. Durch die Planung neuer und die Neudimensionierung vorhandener Lärmschutzwände tritt insbesondere in den Niederungsbereichen hinsichtlich der lärmbedingten Störungen eine Entlastungswirkung ein.

#### **6.1.18 Betriebsbedingter Schadstoffeintrag in Lebensräume / FFH-Gebiet**

Innerhalb des Untersuchungsraumes 500 m Korridor beidseits befinden sich folgende Lebensraumtypen gem. FFH-RL Anhang I:

Code BKompV	Bezeichnung	FFH-LRT	FFH- Geb.	Schutz- status	Lage / Abstand zur Außenkante zur Hauptfahrbahn
23.01	Fließgewässer natürlich/naturnah	3260	--	§	Spree quert die A 10 im Ist-Zustand
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	3260	--	§	Löcknitz quert die A 10 im Ist-Zustand
24.04b	Sonstige natürliche eutrophe Gewässer	3150	--	§	Heidereutersee westl. A 10, Abstand ca. 53 m, Priestersee, östl. A 19, Abstand ca. 535 m
38.02.01	Schilf-Wasserröhricht	3150	--	§	Begleitbiotop am Spree-Altarm südlich der Spree, westl. A 10, Abstand ca. 235 m
39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern, Naturnahe Ausprägung	6430	--	teilw. §	Löcknitzniederung, südl. Fangschleuse, westl. A 10, Abstand ca. 420 m
41.01.02	(Weiden-)Gebüsch in Auen	91E0*	--	§	Spree-Niederung, südlich der Spree, westlich der A 10, Abstand ca. 235 m; nördlich der Spree, westlich der A 10, Abstand ca. 318 m
43.02.02.01J	Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit intaktem Wasserhaushalt	91E0*	--	§	Löcknitzau, südlich der alten Löcknitz, westl. der A 10, Abstand ca. 210 m
43.02.02.01M	Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit intaktem Wasserhaushalt	91E0*	--	§	Löcknitzau, südl. Fangschleuse, östl. A 10 und Alte Löcknitz, Abstand ca. 97 m
43.02.02.02M	Degradierter Erlenbruchwald	3150	--	§	Ufer Heidereutersee
43.03.02M	Degradierter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	91E0* pp	--	§	nördl. Bahn, westl. der A 10, Abstand ca. 40 m
43.04.01M <sup>1)</sup>	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder, mittlere Ausprägung	91E0* pp	FFH- Geb.	§	Spree-Niederung, Spreebegleitend
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte	9190	--	-	südl. Löcknitz, westl. A 10, Abstand ca. 112 m, südl. Löcknitz, westl. A 10, Abstand ca. 24 m, 428 m, 301 m, angrenzend an den Heidereutersee, westl. A 10, Abstand ca. 27 m

Code BKompV	Bezeichnung	FFH-LRT	FFH- Geb.	Schutz- status	Lage / Abstand zur Außenkante zur Hauptfahrbahn
44.01.02M	Waldkiefern-Moor- wälder	91D2*	--	§	Waldmoor „Vier-Männer-Püttel“, westl. A 10, Abstand ca. 26 m
--	diverse Biotope (keine LRT) aber mit Schutzstatus gem. § 30 NatSchG	--	--	--	--

1) Hinweis zum LRT 91E0\* pp (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*):

Die Gehölze an der Spree im Untersuchungsraum weisen laut Managementplan keine LRT-Eigenschaften auf. Der Erhaltungszustand wurde somit auch nicht bewertet. Auch nach fachgutachterlicher Einschätzung des Ingenieurbüros ilf GmbH ist die LRT-Ausprägung im Eingriffsbereich nicht gegeben. Die Gehölzsäume auf der westlichen Seite der A 10 wachsen zum Teil auf dammartigen erhöhten Uferstreifen, die auf frühere Ausbaggerungen des Flussbettes zurückgehen. Die Gehölzsäume auf der östlichen Seite sind oft lückig. Der Brückenschatten des spreequerenden Bauwerks (BW 22) lässt eine Entwicklung zu einem naturnahen Lebensraumtyp nicht zu.

Durch den Betrieb des geplanten Vorhabens kommt es zur Emission von Schadstoffen z. B. durch Abgase der Verbrennungsmotoren, Schwermetallimmissionen durch korrosive Prozesse, Straßen- und Reifenabrieb, Streusalze sowie Schmier- und Treibstoffe. Dies kann zu Schadstoffeinträgen in benachbarten Lebensräumen und damit zur Veränderung der ursprünglichen Standortverhältnisse bzw. zur Einschränkung der Lebensraumfunktion kommen.

Gemäß BAST 2024 (Tab. 4-4) wird die Neu- oder Zusatzbelastung von Räumen durch mittelbare Beeinträchtigungen (allgemeine Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Biotopen insb. durch Zerschneidungs- und Lärmwirkungen, Verinselung, Licht und weitere optische Reize, stoffliche Emissionen, Stickstoffemissionen, Auswirkungen auf klimatische Funktionen und Wasserhaushalt) mit maximal 100 m ab geplantem Fahrbahnrand angegeben. Alle Biotope innerhalb eines 100 m Korridors ab Fahrbahnkante der Hauptfahrbahn gemessen unterliegen somit bereits einer Beeinträchtigung durch Schadstoffimmissionen. Der Fahrbahnrand der Hauptfahrbahnen der A 10 verändert sich nicht. Es findet jedoch eine Veränderung der Verkehrsbelegung statt. Beeinträchtigungen durch Schadstoffimmissionen, die das Maß der bestehenden Belastung durch die A 10 signifikant überschreiten, können jedoch ausgeschlossen werden. Dieses Vorgehen wird damit begründet, dass sich die erwarteten Verkehrsverhältnisse (ca. 77.000 Kfz/h DTV) kaum von den bestehenden Verkehrsverhältnissen (ca. 71.000 Kfz/h DTV) unterscheiden. Insgesamt ergibt sich eine Steigerung des Verkehrsaufkommens von nur 8 %. Im großräumigen Umfeld führt die geringfügige Zunahme auf der Autobahn zu einer erheblichen Entlastung des übrigen Straßennetzes.

Weiterhin wird in den Kap. 1.2.3 und 1.2.4 bereits ausgeführt, dass im Hinblick auf die im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des Automobilwerkes neu entstehenden Verkehre durch die geplanten Maßnahmen eine flüssige und staufreie Verkehrsführung ermöglichen. Dies führt zur Vermeidung von Stauerscheinungen und der Reduzierung von Immissionen. Außerdem ist im Zusammenhang mit der Baumaßnahme eine Anpassung der Lärmschutzmaßnahmen an das veränderte Verkehrsaufkommen sowie eine Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers der Fahrbahnen entsprechend den Anforderungen an eine Trinkwasserschutzzone IIIA vorgesehen. Insgesamt verbessern sich somit die betriebsbedingten Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand.

Die Luftschadstoffuntersuchung (siehe Unterlage 17.2) kommt außerdem zum Ergebnis, dass im Untersuchungsraum keine Überschreitungen der beurteilungsrelevanten Jahresmittelwerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>2.5</sub> durch das geplante Vorhaben ausgelöst werden. Die Einschätzung, ob ein Schadstoffeintrag als erheblich zu betrachten ist, orientiert sich an der Annäherung bzw. Überschreitung der Grenzwerte für Vegetation gem. 39. BImSchV.

**Tab. 87: Grenzwerte zum Schutz der Vegetation (39. BImSchV)**

Stoff	Grenzwert	Ergebnisse U 17.2
Schwefeldioxid	20 µg/m <sup>3</sup> (für Kalenderjahr)	nicht untersucht
Stickstoffoxide (NO <sub>x</sub> )	30 µg/m <sup>3</sup> (für Kalenderjahr)	11 – 13 µg/m <sup>3</sup> (Jahresmittel)
PM <sub>10</sub>	--	18 – 19 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	--	14 µg/m <sup>3</sup>
Benzol	--	nicht untersucht
Kohlenmonoxid	--	nicht untersucht
Arsen	0,006 µg/m <sup>3</sup>	nicht untersucht
Cadmium	0,005 µg/m <sup>3</sup>	nicht untersucht
Nickel	0,02 µg/m <sup>3</sup>	nicht untersucht
Benzo-[a]-pyren	0,001 µg/m <sup>3</sup>	nicht untersucht

Die Konzentrationen für andere Luftschadstoffe wie Benzol, Blei, Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) und Kohlenmonoxid (CO) sind im Vergleich zu ihren gesetzlichen Immissionsgrenzwerten von untergeordneter Bedeutung (siehe U 17.2, Kap. 3).

Aufgrund der Ausführungen im Kap. 4.2 in Zusammenhang mit den Ergebnissen der Luftschadstoffuntersuchung wird die Beeinträchtigung durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge als nicht erheblich eingeschätzt.

Im Bereich der Gewässerquerungen werden auf dem Bauwerk 20 (Löcknitz) auf der Ostseite, auf dem Bauwerk 21 (Alte Löcknitz) beidseitig und auf dem Bauwerk 22 (Spree) auf der Westseite Lärmschutzwände angeordnet. Auf dem Bauwerk 22 werden zusätzlich 1,80 m hohe Spritzschutzwände an den übrigen Brückenrändern vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Maßnahmen den Eintrag von Schadstoffen minimieren, die durch den Straßenverkehr aufgewirbelt werden (z. B. Tausalz, Reifenabrieb etc.). Dies wirkt sich insbesondere im Bereich der Spree auch für das FFH-Gebiet „Müggelspreeniederung“ positiv aus.

## 6.2 Schutzgut Boden

### 6.2.1 Baubedingter Schadstoffeintrag

Die Gefahr des baubedingten Schadstoffeintrags in den Boden kann durch das Einhalten der aktuellen Vorschriften (Stand der Technik), Gesetze und Richtlinien sowie mit Hilfe folgender Vermeidungsmaßnahmen zum sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden werden:

- 11 V<sub>ASB</sub> Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag
- 12 V<sub>ASB</sub> Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes
- 1 V Sicherung und Schutz des Bodens

Eine erhebliche Beeinträchtigung (i. S. des BNatSchG § 13) wird damit ausgeschlossen.

## **6.2.2 Baubedingte Beeinträchtigungen von Böden durch temporäre Grundwasserabsenkungen/Bauwasserhaltungen**

Im Rahmen der Bauphase muss punktuell und temporär das Grundwasser abgesenkt werden (siehe Unterlage 20.3). Eine zusammenfassende Erläuterung der bauzeitlichen Grundwasserabsenkung ist in Kap. 1.3.8 dargestellt. Insgesamt wurden im Rahmen der Planung die temporär notwendigen Grundwasserabsenkungen auf ein Minimum reduziert. Aufgrund der relativ geringen Dauer der temporären Grundwasserabsenkung verteilt über eine Bauzeit von ca. 6 Jahren und der geplanten Versickerung des anfallenden Wassers vor Ort wird die Beeinträchtigung des Schutzgut Boden (natürliche Bodenfunktionen; Vielfalt von Bodentypen,-formen) damit als unerheblich bewertet.

## **6.2.3 Betriebsbedingter Schadstoffeintrag**

Durch Betrieb des geplanten Vorhabens kommt es zu Emissionen von Schadstoffen z. B. durch Abgase der Verbrennungsmotoren, Schwermetallimmissionen durch korrosive Prozesse, Straßen- und Reifenabrieb, Streusalze sowie Schmier- und Treibstoffe. Dies kann zu Schadstoffeinträgen in benachbarten Lebensräumen und damit zur Veränderung der ursprünglichen Standortverhältnisse bzw. zur Einschränkung der Bodenfunktion kommen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die das Maß der bestehenden Belastung durch die A 10 signifikant überschreiten, können auch ausgeschlossen werden. Dieses Vorgehen wird damit begründet, dass sich die erwarteten Verkehrsverhältnisse (ca. 77.000 Kfz/h DTV) kaum von den bestehenden Verkehrsverhältnissen (ca. 71.000 Kfz/h DTV) unterscheiden. Insgesamt ergibt sich eine Steigerung des Verkehrsaufkommens von nur 8 %. Im großräumigen Umfeld führt die geringfügige Zunahme auf der Autobahn zu einer erheblichen Entlastung des übrigen Straßennetzes.

Weiterhin wird im Kap. 1.2 bereits ausgeführt, dass im Hinblick auf die im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des Automobilwerkes neu entstehenden Verkehre durch die geplanten Maßnahmen eine flüssige und staufreie Verkehrsführung ermöglichen. Dies führt zur Vermeidung von Stauerscheinungen und der Reduzierung von Immissionen. Insgesamt verbessern sich somit die betriebsbedingten Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand.

Weiterhin kommt die Luftschadstoffuntersuchung (siehe Unterlage 17.2) zum Ergebnis, dass im Untersuchungsraum keine Überschreitungen der beurteilungsrelevanten Jahresmittelwerte für NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub> durch das geplante Vorhaben ausgelöst werden. Auch der strengere PM<sub>10</sub>-Kurzzeitgrenzwert von 35 Tagen größer 50 µg/m<sup>3</sup> entsprechend der 39. BImSchV wird unterschritten.

## **6.3 Schutzgut Wasser**

### **6.3.1 Baubedingter Schadstoffeintrag**

Die Gefahr des baubedingten Schadstoffeintrags (z. B. Betriebsmittel der Baumaschinen, Materialeintrag in Gewässer im Rahmen der Brückenbaumaßnahmen etc.) in Grund- und Oberflächengewässer kann durch das Einhalten der aktuellen Vorschriften (Stand der Technik), Gesetze und Richtlinien sowie mit Hilfe folgender Vermeidungsmaßnahmen zum sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden werden:

- 11 V<sub>ASB</sub> Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag
- 12 V<sub>ASB</sub> Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes
- 1 V Sicherung und Schutz des Bodens

Eine erhebliche Beeinträchtigung (i. S. des BNatSchG § 13) wird damit ausgeschlossen.

### **6.3.2 Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers durch temporäre Grundwasserabsenkungen/Bauwasserhaltungen**

Im Rahmen der Bauphase muss punktuell und temporär das Grundwasser abgesenkt werden (siehe Unterlage 20.3). Eine zusammenfassende Erläuterung der bauzeitlichen Grundwasserabsenkung ist in Kap. 1.3.8 dargestellt. Insgesamt wurden im Rahmen der Planung die temporär notwendigen Grundwasserabsenkungen auf ein Minimum reduziert. Im Rahmen des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 19.5) wird detailliert nachgewiesen, dass es durch die temporäre Grundwasserabsenkung/Bauwasserhaltung zu keinen mengenmäßigen Veränderungen im Grundwasserkörper kommt.

### **6.3.3 Anlagebedingte Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate**

Das anfallenden Niederschlagswasser wird über Böschungen und Mulden in Versickerungsbecken geleitet. Den Sickerbecken wird jeweils ein Absetzbecken mit Leichtflüssigkeitsabscheider (Tauchwand) vorgeschaltet. Ein direkter Eintrag in die Vorflut erfolgt nicht. Infolge der geplanten Versickerungslösung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort wird der Niederschlagsabfluss von der Verkehrsanlage dem natürlichen Wasserkreislauf nach Durchlaufen einer Bodenpassage vollständig wieder zugeführt. Eine erhebliche Beeinträchtigung (i. S. des BNatSchG § 13) der Grundwasserneubildungsrate wird daher ausgeschlossen.

### **6.3.4 Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Grundwasserkörper / Oberflächenwasserkörper durch Schadstoffeinträge**

Betriebsbedingte Auswirkungen des Bauvorhabens auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörper können ggf. durch den zusätzlichen Schadstoffeintrag infolge der Versickerung der Straßenabflüsse auftreten. Straßenoberflächenwasser, welches über die belebte Bodenzone (Versickerungsbecken, Böschungen, Mulden usw.) in das Grundwasser eingetragen wird, durchläuft zunächst eine Behandlung in der ungesättigten Bodenzone. Aus den Ergebnissen des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL siehe Unterlage 19.5) geht hervor, dass bei sachgerechter Versickerung die Schwellenwerte der Grundwasserverordnung (GrwV) nicht überschritten werden. Eine Beeinträchtigung - auch des oberflächennahen Grundwassers - ist demzufolge nicht zu erwarten.

Eine Ausnahme bildet der sehr mobile Parameter Chlorid, der über die Tausalzanwendung auf dem Planungsabschnitt in den Untergrund eingetragen und in der Bodenzone kaum zurückgehalten wird. Für das Vorhaben wurde ein Tausalzgutachten erstellt. Dieses verwendet das Worst-Case-Szenario und geht davon aus, dass die gesamte Salzfracht, welche auf der Straße aufgetragen wird, in den Grundwasserkörper eingeleitet wird. Bei der Betrachtung wurden nur die zusätzlich versiegelten Flächen aufgrund der Anpassung der Autobahn, der Herstellung der Anschlussstellen sowie der Folgemaßnahmen bewertet. Die restliche Fläche wurde als Bestand angesehen. Das Niederschlagswasser wird vollständig versickert. Im Bereich des Wasserschutzgebietes und den Fließgewässern wird es über Regenwasserkanäle gesammelt und nach einer Vorreinigung in Versickerungsbecken geleitet. Außerhalb des Wasserschutzgebietes erfolgt, ähnlich zum IST-Zustand, die breitflächige Versickerung über Böschungen bzw. Versickerung in Mulden. Einleitungen in ein Oberflächengewässer sind nicht vorgesehen.

Die Berechnung des Ausbreitungskorridors im Grundwasser ergab, dass eine Ausbreitung von ca. 1,1 km Entfernung nach 50 Jahren erreicht wird. Die Wasserfassung des Wasserschutzgebietes ist 1,5 km von der Maßnahme entfernt. Auswirkungen auf die Wasserfassung können unter den gesetzten Randbedingungen ausgeschlossen werden. Zwei Grundwassermessstellen des betroffenen Grundwasserkörpers befinden sich in einer Entfernung von 500 m zur Maßnahme. Für die beiden Messstellen wurde eine überschlägige analytische Berechnung der Jahresdurchschnittskonzentration von Chlorid durchgeführt. Es ergab sich bei der Berech-

nung eine Erhöhung von 24,9 mg/l in den beiden Messstellen. Die Jahresdurchschnittskonzentration (Chlorid) wird sich dementsprechend an der Grundwassermessstelle GWM 3648 5178 auf 102,9 mg/l und bei GWM 3548 5391 auf 85,8 mg/l erhöhen. Beide Werte sind damit deutlich unterhalb des Schwellenwertes nach Grundwasserverordnung (GrwV) von 200 mg/l Chlorid-Ionen. Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes im Sinne des § 7 der Grundwasserverordnung an den Grundwassermessstellen durch das Vorhaben kann entsprechend ausgeschlossen werden.

## **6.4 Schutzgut Klima und Luft**

### **6.4.1 Anlagebedingte Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses**

Der Untersuchungsraum hat eine hohe Bedeutung für die Kaltluftbildung. Auf Grund der topographischen Verhältnisse des Waldgebietes (schwach gegliedertes Relief), entsteht jedoch kein wesentlicher schwerebedingter Kaltluftabfluss. Auch die Niederung der Spree stellt aufgrund der geringen Talneigung keine nennenswerte Kaltluftleitbahn dar. Im Bereich der Lößnitzniederung stellt die vorhandene A 10 bereits im jetzigen Zustand eine Barriere eventueller Kaltluftströme dar, bzw. Kaltluftströme können die A 10 im Bereich der Bauwerke über die Gewässer unterströmen. Sämtliche Brückenbauwerke der Gewässerquerungen werden wieder hergestellt. Die lichte Weite der neuen Bauwerke unterschreitet die, der vorhandenen Bauwerke nicht. Das Durchströmen einer eventuell bodennah fließenden Kaltluft wird weiterhin ermöglicht. Es findet keine Verschlechterung gegenüber dem Ist-Zustand statt. Demnach sind erhebliche Beeinträchtigungen (i. S. des BNatSchG § 13) bedingt vorhandener Luftleitbahnen ausgeschlossen.

### **6.4.2 Betriebsbedingter Schadstoffeintrag**

Durch den Betrieb des geplanten Vorhabens kommt es zur Emission von Schadstoffen z. B. durch Abgase der Verbrennungsmotoren, Schwermetallimmissionen durch korrosive Prozesse, Straßen- und Reifenabrieb, Streusalze sowie Schmier- und Treibstoffe. Dies kann zu Schadstoffeinträgen in die Luft kommen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die das Maß der bestehenden Belastung durch die A 10 signifikant überschreiten, können ausgeschlossen werden. Dieses Vorgehen wird damit begründet, dass sich die erwarteten Verkehrsverhältnisse (ca. 77.000 Kfz/h DTV) kaum von den bestehenden Verkehrsverhältnissen (ca. 71.000 Kfz/h DTV) unterscheiden. Insgesamt ergibt sich eine Steigerung des Verkehrsaufkommens von nur 8 %. Im großräumigen Umfeld führt die geringfügige Zunahme auf der Autobahn zu einer erheblichen Entlastung des übrigen Straßennetzes.

Weiterhin wird im Kap. 1.2 bereits ausgeführt, dass im Hinblick auf die im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des Automobilwerkes neu entstehenden Verkehre durch die geplanten Maßnahmen eine flüssige und staufreie Verkehrsführung ermöglichen. Dies führt zur Vermeidung von Stauerscheinungen und der Reduzierung von Immissionen. Insgesamt verbessern sich somit die betriebsbedingten Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand.

Die Luftschadstoffuntersuchung (siehe Unterlage 17.2) kommt außerdem zum Ergebnis, dass im Untersuchungsraum keine Überschreitungen der beurteilungsrelevanten Jahresmittelwerte für NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub> durch das geplante Vorhaben ausgelöst werden. Auch der strengere PM<sub>10</sub>-Kurzzeitgrenzwert von 35 Tagen größer 50 µg/m<sup>3</sup> entsprechend der 39. BImSchV wird unterschritten.



## **6.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft**

### **6.5.1 Anlagebedingte Zerschneidungswirkung erholungsrelevanter Infrastruktur**

Im Vorhabensraum befinden sich diverse Wander- und Radwege bzw. Gewässer mit Funktion für den erholungsrelevanten Wassersport. Eine Querung der vorhandenen A 10 ist über vorhandene Brückenbauwerke möglich (Unter- oder Überquerung). Im Rahmen des Vorhabens werden sämtliche Querungsmöglichkeiten wieder hergestellt. Die Zugänglichkeit der erholungsrelevanten Flächen ist nach Beendigung der Bauarbeiten wieder vollständig gegeben. Eine zusätzliche Beeinträchtigung von erholungsrelevanter Infrastruktur findet somit nicht statt.

### **6.5.2 Betriebsbedingte Störungen durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung**

Lärmimmissionen und optische Störwirkungen (z. B. sich bewegende Fahrzeuge, Kfz-Scheinwerfer) stellen betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen für Menschen im Rahmen der Erholungsfunktion der Landschaft dar.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die das Maß der bestehenden Belastung bezüglich der visuellen Störreize durch die A 10 signifikant überschreiten, können ausgeschlossen werden. Dieses Vorgehen wird damit begründet, dass sich die erwarteten Verkehrsverhältnisse (ca. 77.000 Kfz/h DTV) kaum von den bestehenden Verkehrsverhältnissen (ca. 71.000 Kfz/h DTV) unterscheiden. Insgesamt ergibt sich eine Steigerung des Verkehrsaufkommens von nur 8 %. Im großräumigen Umfeld führt die geringfügige Zunahme auf der Autobahn zu einer erheblichen Entlastung des übrigen Straßennetzes.

Weiterhin wird im Kap. 1.2 bereits ausgeführt, dass im Hinblick auf die im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des Automobilwerkes neu entstehenden Verkehre durch die geplanten Maßnahmen eine flüssige und staufreie Verkehrsführung ermöglichen. Dies führt zur Vermeidung von Stauerscheinungen und der Reduzierung von Immissionen. Insgesamt verbessern sich somit die betriebsbedingten Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand.

Durch die Erhöhung der Verkehrsbelegung erhöht sich die Lärmimmission. Dies betrifft auch erholungsrelevante Gebiete. Im Ergebnis kommt es gemäß der Schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17.1) zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Auf Grundlage dieser Berechnungen werden zusätzlich zu den bestehenden Lärmschutzanlagen neue Lärmschutzwände notwendig bzw. vorhandene Lärmschutzanlagen werden neu dimensioniert. Da im Vergleich zur derzeitigen Situation entlang der A 10 im Vorhabensraum bedeutend mehr Lärmschutzmaßnahmen durch das Vorhaben geplant werden, wirken sich diese auch für die Erholungsnutzung positiv aus. Eine zusätzliche erhebliche Beeinträchtigung (i. S. des BNatSchG § 13) durch akustische Störreize des geplanten Vorhabens auf den Erholungswert der Landschaft findet nicht statt.

## 7 Ermittlung der erheblichen bzw. unvermeidbaren Beeinträchtigungen

In der Matrix zur Anlage 3 Satz 1 BKompV wird geregelt, bei welcher Bedeutung der Funktion eines Schutzgutes und bei welcher Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen (eB) oder erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) zu rechnen ist. Gemäß § 7 Abs. 2 BKompV ist die Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfes erforderlich, wenn folgende Beeinträchtigungen zu erwarten sind:

1. bei den Schutzgütern Biotope, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS)
2. beim Schutzgut Landschaftsbild mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung (eB).

Aus den Vorgaben der Matrix der Anlage 3 der BKompV folgt, dass für die unter Punkt 1 genannten Schutzgüter mindestens eine hohe Bedeutung der jeweiligen Schutzgutfunktion vorliegen muss, um überhaupt eine eBS hervorzurufen, die eine weiterführende Eingriffsbewertung und Kompensation erforderlich macht. Sehr geringe, geringe und mittlere Schutzgutfunktionen werden somit gemäß der Matrix der Anlage 3 der BKompV aus der Kompensationsverpflichtung ausgeschlossen. Für das Schutzgut Biotope ist eine Kompensation auch außerhalb des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfes über den biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf gemäß § 7 Abs. 1 BKompV erforderlich. Beim Landschaftsbild können dagegen lediglich sehr geringe Schutzgutfunktionen ausgeschlossen werden.

Eine Sonderregelung wird mit der Anlage 3 Satz 2 der BKompV für das Schutzgut Boden benannt. Danach können bei einem Eingriff über 2.000 m<sup>2</sup> für dauerhafte Versiegelungen oder Bodenauf/-abträge sowie bei sonstigen dauerhaften Wirkungen (Verdichtung, Veränderung des Bodenwasser- oder Stoffhaushaltes) auch bei gering- oder mittlerwertigen Böden erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere auftreten (s. Kap. 4.1).

### 7.1 Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere

Durch den Neubau der Anschlussstelle Freienbrink werden Biotope in erheblichem Umfang beeinträchtigt. Beim Eingriff in Biotoptypen wird zwischen unmittelbaren Beeinträchtigungen (Flächeninanspruchnahme) und mittelbaren Beeinträchtigungen (z. B. Stoffeinträge, Veränderungen des Wasserhaushalts, Verschattung, Verinselung etc.) unterschieden. Die Summe aus dem Kompensationsbedarf für unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigungen ergibt den **biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf** (§ 7 Abs. 1 S. 3 BKompV).

Darüber hinaus ist gem. § 7 Abs. 2 BKompV bei erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) von Biotopen der **funktionsspezifische Kompensationsbedarf** zu ermitteln. Ziel dabei ist es die Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen zu erhalten (BFN & BMU 2021 [6]).

#### 7.1.1 Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfes von Biotoptypen durch unmittelbare Beeinträchtigungen gem. § 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 BKompV

Unmittelbare Beeinträchtigungen entstehen durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen. Das vollständige Entfernen der bestehenden Biotopstrukturen stellt eine maßgebende Projektwirkung mit hoher Schwere (III) dar. Für die Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfes für jede betroffene Fläche ist die Differenz zwischen den Biotopwerten des Zustandes vor und nach dem Eingriff zu bilden und mit der beeinträchtigten Fläche zu multiplizieren (BAST 2024 [2]).

Der Arbeitsschritt dient der Ermittlung des Kompensationsbedarfs der Biotope für die vorübergehend (Baufeld) und dauerhaft beanspruchten Flächen (Straßenkörper einschließlich Nebenflächen). Kompensationsmaßnahmen wie die Wiederherstellung der beanspruchten Biotope im Bau Feld werden bei diesem ersten Schritt nicht berücksichtigt. Es werden jedoch auf den unmittelbar beeinträchtigten Flächen der zu erwartende Zustand nach dem Eingriff berücksichtigt. Dies beinhaltet Bestandteile des Vorhabens, auf denen keine Maßnahmen vorgesehen werden wie z. B. Straßen, Wege, Bankette, Mulden, Böschungen und weitere Bestandteile der Straßenanlage.

Werden auf durch den Eingriff in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss der Bau- maßnahme Kompensationsmaßnahmen vorgesehen (z. B. Bepflanzung der Böschungsflächen), ist als Zustand nach Eingriff ein „Zwischenzustand“ in der Bilanz zu berücksichtigen. An dieser Stelle empfiehlt es sich, als nach dem Eingriff zu erwartender Zustand den Biotoptyp „Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen (32.11.09a)“ anzusetzen. Werden nach Abschluss der Bauarbeiten im Rahmen der Maßnahmenplanung auf diesen Flächen höherwertige Biotope entwickelt, ist die Differenz zwischen dem nach dem Eingriff zu erwartender Zustand (32.11.09a - 3 Wertpunkte) und dem Zielzustand der Kompensationsmaßnahme zu bilden (BFN & BMU 2021 [6]).

#### 7.1.1.1 Baubedingte Flächeninanspruchnahme

Für die baubedingt notwendigen Flächen beidseits der Trasse werden Biotoptypen vorübergehend in Anspruch genommen. Die baubedingte Gesamtinanspruchnahme beinhaltet auch anthropogen stark überprägte Biotoptypen wie beispielsweise versiegelte Straßen und Wege. Die Beeinträchtigung dieser Biotoptypen überschreitet jedoch nicht die Erheblichkeitsschwelle im Sinne des § 14 BNatSchG, da diese von sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sind und damit keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Die anthropogen stark überprägten Biotoptypen (sehr gering - 0 bis 4 Wertunkte gemäß Anlage 3 BKompV in Bezug auf Kapitel 3.1.2) werden daher nicht in der Kompensationsbilanz berücksichtigt (vgl. Kapitel 4.1).

Ebenso können auch Biotoptypen mit einem Biotopwert  $\geq 5$  Wertpunkte von der Kompensationsverpflichtung ausgenommen werden (51.07a.02, 51.11a.05, 52.02.06), wenn diese im Einzelfall nachweislich keine Funktion für den Naturhaushalt besitzen. Es handelt sich dabei im vorliegenden Fall um vollständig anthropogen geprägte Flächen.

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen mit sehr geringer Bedeutung und die damit nicht kompensationspflichtigen Biotope sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tab. 88: Baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht kompensationspflichtiger Biotoptypen durch das Bauvorhaben**

Zustand vor Eingriff				
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bedeutung	Fläche [m²]
<b>23</b>	<b>FLIESENDE GEWÄSSER</b>			
<b>23.05</b>	<b>Fließgewässer technischer Art (inkl. Salzgräben)</b>			
23.05.04a.02	Kanal, naturferne Ausprägung	4	sg	<b>74</b>
<b>51</b>	<b>FREIFLÄCHEN DES BESIEDELTEN BEREICHES</b>			
<b>51.07a</b>	<b>Sonstige Grünanlage</b>			
51.07a.02	Sonstige Grünanlagen ohne alten Baumbestand	9	g	<b>230</b>
<b>51.11a</b>	<b>Sport-/Spiel-/Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad</b>			
51.11a.05	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	7	g	<b>323</b>

Zustand vor Eingriff				
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bedeutung	Fläche [m²]
<b>52</b>	<b>VERKEHRSANLAGEN UND PLÄTZE</b>			
<b>52.01</b>	<b>Straßen und Verkehrswege der Land- und Forstwirtschaft</b>			
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	0	sg	<b>16.460</b>
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)	2	sg	<b>196</b>
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Verkehrsweg mit wassergebundener Decke	3	sg	<b>1.137</b>
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	sg	<b>3.694</b>
<b>52.02</b>	<b>Rad- und Fußwege bzw. Pfade</b>			
52.02.01a	Versiegelter/befestigter Fuß- oder Radweg	0	sg	<b>5.045</b>
<b>52.02.03</b>	<b>Teilbefestigter Weg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)</b>			
52.02.03	Teilbefestigter Weg	3	sg	<b>597</b>
<b>52.02.06</b>	<b>Unbefestigter Weg</b>			
52.02.06	Unbefestigter Weg	10	m	<b>5.678</b>
<b>52.04</b>	<b>Übrige Verkehrsanlagen in Betrieb</b>			
52.04.01	Bahntrasse/Gleiskörper	1	sg	<b>415</b>
<b>52.04.06a</b>	<b>Sonstige Verkehrsanlagen</b>			
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	1	sg	<b>145</b>
<b>53</b>	<b>Bauwerke mit zugeordneter typischer Freiraumstruktur</b>			
<b>53.01</b>	<b>Gebäude</b>			
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen	2	sg	<b>23.918</b>
53.01.20a	Ver- und Entsorgungsanlage	2	sg	<b>90</b>
	<b>gesamt</b>			<b>58.002</b>

**Erläuterung:**

WP Biotoptypenwert gem. BKompV - Anlage 2

Bedeutung naturschutzfachliche Bedeutung  
sg sehr gering (0-4 WP)  
g gering (5-9 WP)  
m mittel (10-15 WP)  
h hoch (16-18 WP)

**Tab. 89: Baubedingte Flächeninanspruchnahme kompensationspflichtiger Biotoptypen durch das Bauvorhaben und Ableitung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs (ohne Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen)**

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf baubedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
23	FLIEßENDE GEWÄSSER										
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer										
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	17	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-14	485	-6.790
23.04	Anthropogen sehr stark veränderte Fließgewässer										
23.04a.02	Anthropogen sehr stark veränderte Fließgewässer besonderer Ausprägung mit Flachwasserzonen oder Wasserpflanzen	9	g	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-6	233	-1.398
23.05	Fließgewässer technischer Art (inkl. Salzgräben)										
23.05.01a.02	künstl. lineare Gewässerstruktur (Graben) mit dauerhafter Wasserführung, naturfern, intensive Unterhaltung	8	g	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-5	343	-1.175
24	STEHENDE GEWÄSSER										
24.07	Weitere stehende Gewässer (naturfern)										
24.07.08	Offene Wasserrückhaltebecken	5	g	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-2	860	-1.720

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff			Biotopwertbezogener Kompen- sationsbedarf baubedingte Be- einträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.- Schw.		Biotop- code	Biotoptyp	WP	Diffe- renz WP	Fläche [m²]	Komp.- bedarf WP
32	FELSEN, BLOCK- UND SCHUTTHALDEN, GERÖLDFELDER, OFFENE BEREICHE MIT SANDIGEM ODER BINDIGEM SUBSTRAT										
32.08	Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche										
32.08	Vegetationslose bzw. - arme Kies- und Schot- terfläche	18	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-15	1.118	-16.770
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche										
32.09	Vegetationslose bzw. - arme Sandfläche	18	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-15	1.352	-20.280
34	TROCKENRASEN SOWIE GRÜNLAND TROCKENER BIS FRISCHER STANDORTE										
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. un- genutzt	17	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-14	8.947	-125.258
34.04	Sandtrockenrasen und Silbergrasfluren										
34.04.03.01a	Ausdauernde Sandtro- ckenrasen mit weitge- hend geschlossener Narbe, beweidet od. gemäht	21	sh	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-18	351	-6.318
34.07b	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte										
34.07b.02	Mäßig artenreiche, fri- sche (Mäh-)Weide	13	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-10	4.728	-47.280
34.09	Tritt- und Parkrasen (vgl. Siedlungsbiotope 51 bis 53)										
34.09	Tritt- und Parkrasen	8	g	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-5	49	-245

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff			Biotopwertbezogener Kompen- sationsbedarf baubedingte Be- einträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.- Schw.		Biotop- code	Biotoptyp	WP	Diffe- renz WP	Fläche [m²]	Komp.- bedarf WP
35	WALDFREIE NIEDERMOORE UND SÜMPFE, GRÜNLAND NASSER BIS FEUCHTER STANDORTE (ohne Röhrichte und Großseggenriede)										
35.02	Grünland nasser bis (wechsel-) feuchter Standorte										
35.02.06.01	Feuchtes, intensiv ge- nutztes Dauergrünland	10	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-7	13.463	-94.241
37	GROSSEGGENRIEDE										
37.02	Nährstoffreiches Großseggenried										
37.02	Nährstoffreiches Groß- seggenried	16	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-13	37	-481
38	RÖHRICHTE (ohne Brackwasserröhrichte)										
38.02	Schilfröhrichte										
38.02.02	Schilf-Landröhricht	15	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-12	48	-576
39	WALD- UND UFERSÄUME, STAUDENFLUREN										
39.01	Wald- und Gehölzsäume (ohne Ufersäume)										
39.01.01	Wald- und Gehölz- säume oligo- bis eu- tropher, trockener bis nasser Standorte	16	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-13	370	-4.810
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation, planar bis montan)										
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-7	2.111	-14.777

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff			Biotopwertbezogener Kompen- sationsbedarf baubedingte Be- einträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.- Schw.		Biotop- code	Biotoptyp	WP	Diffe- renz WP	Fläche [m²]	Komp.- bedarf WP
39.04	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern										
39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewäs- sern, Naturnahe Aus- prägung	17	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-14	14	-196
39.05	Neophyten-Staudenfluren										
39.05	Neophyten-Staudenflu- ren	7	g	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-4	123	-492
39.06	Ruderalstandorte										
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	16	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-13	3.006	-39.078
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte										
39.06.03	Frische bis nasse Ru- deralstandorte	12	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-9	3.867	-34.803
39.07	Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kormonbildnern (z. B. von Adlerfarn oder Landreitgras)										
39.07	Artenarme Dominanz- bestände von Poly-Kor- monbildnern	10	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-7	7.071	-49.497
40	ZWERGSTRAUCHHEIDEN										
40.03	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden)										
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weit- gehend intakt	19	sh	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-16	123	-1.968



Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff			Biotopwertbezogener Kompen- sationsbedarf baubedingte Be- einträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.- Schw.		Biotop- code	Biotoptyp	WP	Diffe- renz WP	Fläche [m²]	Komp.- bedarf WP
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden) Degeneriert										
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), degeneriert	13	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-10	7.379	-73.790
41	FELDGEHÖLZE, GEBÜSCHE, HECKEN UND GEHÖLZKULTUREN										
41.01	Gebüsche mit überwiegend autochthonen Arten										
41.01.04.01	Wacholder- und Besen- ginster-Gebüsch	16	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-13	469	-6.097
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch fri- scher Standorte	13	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-10	586	-5.860
41.02	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten										
41.02.03M	Feldgehölz trocken- warmer Standorte, mitt- lere Ausprägung	15	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-12	167	-2.004
41.03	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten										
41.03.03J	Sonstige Hecken, junge Ausprägung (ohne Überhälter) /Schnitt-he- cken	12	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-9	595	-5.355
41.03.03M	Mit Überhältern mittlerer Ausprägung										
41.03.03M	Sonstige Hecken, mitt- lere Ausprägung (mit Überhältern)	16	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-13	6.577	-85.501

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf baubedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biototyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotop-code	Biototyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
41.04	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten										
41.04J	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung/Schnitthecken	8	g	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-5	35	-175
41.04M	Mittlere Ausprägung / - Mit Überhältern mittlerer Ausprägung										
41.04M	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	11	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-8	115	-920
41.05	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen										
41.05aJ	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, junge Ausprägung	11	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-8	226	-1.808
41.05aM	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	15	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-12	280	-3.360

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf baubedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
41.05bJ	Baumreihe aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung/Schnitthecken	8	g	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungenflächen	3	-5	6	-30
41.05bM	Baumreihe aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	11	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungenflächen	3	-8	76	-608
<b>42</b>	<b>WALDMÄNTEL UND VORWÄLDER, SPEZIELLE WALDNUTZUNGSFORMEN</b>										
<b>42.01</b>	<b>Waldmäntel</b>										
42.01	Waldmäntel	17	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungenflächen	3	-14	2.804	-39.256
<b>42.03</b>	<b>Vorwälder</b>										
42.03.02	Vorwälder frischer Standorte	13	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungenflächen	3	-10	712	-7.120
<b>43</b>	<b>LAUB(MISCH)WÄLDER UND -FORSTE (Laubbaumanteil &gt; 50 %)</b>										
<b>43.03</b>	<b>Sumpfwälder (auf mineralogenen Böden)</b>										
43.03.02M	Degradierter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	13	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungenflächen	3	-10	124	-1.240

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff			Biotopwertbezogener Kompen- sationsbedarf baubedingte Be- einträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.- Schw.		Biotop- code	Biotoptyp	WP	Diffe- renz WP	Fläche [m²]	Komp.- bedarf WP
43.04	Auenwälder										
43.04.01	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder										
43.04.01M	Fließgewässerbeglei- tende Erlen- und Eschenwälder, Mittlere Ausprägung	17	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungs- flächen	3	-14	148	-2.072
43.07	Laub- und Mischwälder feuchter bis frischer Standorte										
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte, mitt- lere Ausprägung	20	sh	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-17	2.732	-46.444
43.09	Laub(misch)holz-forste einheimischer Baumarten										
43.09A	Laub(misch)holz-forste einheimischer Baumar- ten, alte Ausprägung	16	h	eBS	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-13	1.296	-16.848
43.09J	Laub(misch)holz-forste einheimischer Baumar- ten, junge Ausprägung	11	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-8	6.944	-55.552
43.09M	Laub(misch)holz-forste einheimischer Baumar- ten, mittlere Ausprä- gung	13	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-10	6.696	-66.960
43.10	Laub(misch)holz-forste eingeführter Baumarten										
43.10M	Laub(misch)holz-forste eingeführter Baumar- ten, mittlere Ausprä- gung	12	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustel- leneinrichtungsflächen	3	-9	172	-1.548

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff			Biotopwertbezogener Kompen- sationsbedarf baubedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotop-code	Biotoptyp	WP	Diffe- renz WP	Fläche [m²]	Komp.- bedarf WP
44	NADEL(MISCH)-WÄLDER UND -FORSTE										
44.04	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten										
44.04J	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	9	g	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-6	3.616	-21.696
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	11	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-8	86.913	-695.304
52	VERKEHRS-ANLAGEN UND PLÄTZE										
52.01	Straßen und Verkehrswege der Land- und Forstwirtschaft										
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	7	g	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-4	7.467	-29.868
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung	11	m	eB	Baufeld	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-8	5.434	-43.472
										190.268	-1.681.581

**Erläuterung:**

WP Biototypenwert gem. BKompV - Anlage 2  
 Eingr.-Schw. Bewertung der Eingriffsschwere  
     eB erhebliche Beeinträchtigung  
     eBS erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Bedeutung Naturschutzfachliche Bedeutung  
     sg sehr gering (0-4 WP)  
     g gering (5-9 WP)  
     m mittel (10-15 WP)  
     h hoch (16-18 WP)  
     sh sehr hoch (19-21 WP)

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme gemäß den Tab. 88 und Tab. 89 nach dem Grad der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammenfassend dargestellt. Die Inanspruchnahme von sehr geringwertigen Biotopen (0 bis 4 Biotopwertpunkte nach Anlage 2 BKompV [92]) stellt gemäß Anlage 3 BKompV keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Der Biotopwert des vorhandenen Zustandes dieser sehr geringwertigen Flächen geht nicht in die Bilanzierung ein.

Da bei Flächeninanspruchnahmen die Intensität der vorhabenbezogenen Auswirkungen mit hoch (Stufe III) bewertet wird (BAST 2024 [2]), liegen eBS-Fälle immer dann vor, wenn Biotope mit mindestens hoher Bedeutung (> 16 Wertpunkte) anlage- oder baubedingt in Anspruch genommen werden.

**Tab. 90: Zusammenfassende Darstellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme auf das Schutzgut Biotope**

Bewertung	Eingriffs- schwere	Eingriffs- beschreibung	Flächeninanspruch- nahme gesamt [m²]	davon eBS [m²]
<b>baubedingt (Wirkintensität III)</b>				
6 - hervorragend	eBS	22 - 24 WP	--	--
5 - sehr hoch	eBS	19 - 21 WP	3.206	3.206
4 - hoch	eBS	16 - 18 WP	26.623	26.623
<b>Zwischensumme</b>	<b>eBS</b>		<b>29.829</b>	<b>29.829</b>
3 - mittel	eB	10 - 15 WP	147.707	--
2 – gering	eB	5 - 9 WP	12.732	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eB</b>		<b>160.439</b>	<b>--</b>
1 - sehr gering	--	0 - 4 WP bzw. nicht kom- pensationspflich- tiger Biotopver- lust	58.002	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>--</b>		<b>58.002</b>	<b>--</b>
<b>Gesamtsumme</b>			<b>248.270</b>	<b>29.829</b>

**Erläuterung:**

**eB** erhebliche Beeinträchtigung  
**eBS** erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

WP Biotoptypenwert gem. BKompV - Anlage 2

### 7.1.1.2 Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Der dauerhafte Verlust von Biotopen ist der Tab. 92 zu entnehmen. Für Flächen auf denen nach Abschluss der Baumaßnahme eine naturschutzfachliche Kompensation-/Gestaltungsmaßnahme vorgesehen ist, wird als „Zwischenzustand“ der Biototyp „Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen (32.11.09a)“ angesetzt. Damit kann im Rahmen des Biotopwertverfahrens der anzusetzende Differenzwert der Kompensationsmaßnahme ermittelt werden (weitere Erläuterungen siehe auch Kap. 7.1.1). In der folgenden Tabelle ist die Zuweisung der Biotoptypen für den geplanten technischen Zustand aufgeführt.

**Tab. 91: Zuweisung der Biotoptypen für den geplanten technischen Zustand**

<b>geplanter technischer Zustand der Fläche (Zustand nach Eingriff)</b>	<b>Zuweisung der Biotoptypen für den geplanten technischen Zustand</b>	<b>Biotopwert</b>
Fahrbahn einschl. Widerlager, Brückenpfeiler, Fundamente LSW	52.01.01a - Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0
Wirtschaftsweg versiegelt	52.01.01a - Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0
Radweg	52.02.01a - Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0
Regenklärbecken	54.02 - Deponien flüssiger Stoffe	0
Bahn	52.04.01 - Bahntrasse/Gleiskörper	1
Wirtschaftsweg mit ungebundener Deckschicht	52.02.04a - Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4
Bankett	52.01.08a.01 - Bankette, Mittelstreifen	3
Böschung	32.11.09a - Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3
Mulde	32.11.09a - Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3
Zwickelflächen, Trasse Wildschutzaun, Autobahnfernmeldekabel, Innenohre, Flächen auf denen Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden (Zwischenzustand)	32.11.09a - Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3

In der folgenden Tabelle wird die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben und die Ableitung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs (ohne Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen) zusammenfassend dargestellt.

**Tab. 92: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben und Ableitung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs (ohne Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen)**

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
23	FLIESENDE GEWÄSSER										
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer										
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	17	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-14	68	-952
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	17	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-14	17	-238
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	17	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-13	54	-702
23.04	Anthropogen sehr stark veränderte Fließgewässer										
23.04a.02	Anthropogen sehr stark veränderte Fließgewässer besonderer Ausprägung mit Flachwasserzonen oder Wasserpflanzen	9	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-6	5	-30
23.04a.02	Anthropogen sehr stark veränderte Fließgewässer besonderer Ausprägung mit Flachwasserzonen oder Wasserpflanzen	9	g	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-5	10	-50



Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
23.04a.02	Anthropogen sehr stark veränderte Fließgewässer besonderer Ausprägung mit Flachwasserzonen oder Wasserpflanzen	9	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-6	3	-18
<b>23.05</b>	<b>Fließgewässer technischer Art (inkl. Salzgräben)</b>										
<b>23.05.01a</b>	<b>Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung (fließendes oder stehendes Gewässer)</b>										
23.05.01a.02	künstl. lineare Gewässerstruktur (Graben) mit dauerhafter Wasserführung, naturfern, intensive Unterhaltung	8	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-5	12	-60
23.05.01a.02	künstl. lineare Gewässerstruktur (Graben) mit dauerhafter Wasserführung, naturfern, intensive Unterhaltung	8	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-5	6	-30
<b>23.05.02</b>	<b>Technische Rinne, Halbschale</b>										
23.05.02	Technische Rinne, Halbschale	3	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	0	12	0
23.05.02	Technische Rinne, Halbschale	3	sg	--	Fahrbr, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-3	4	-12

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
23.05.02	Technische Rinne, Halbschale	3	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	0	7	0
<b>24</b>	<b>STEHENDE GEWÄSSER</b>										
<b>24.07</b>	<b>Weitere stehende Gewässer (naturfern)</b>										
24.07.08	Offene Wasserrückhaltebecken	5	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-2	888	-1.776
24.07.08	Offene Wasserrückhaltebecken	5	g	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-5	1	-5
24.07.08	Offene Wasserrückhaltebecken	5	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-2	107	-214
24.07.08	Offene Wasserrückhaltebecken	5	g	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-1	119	-119
<b>32</b>	<b>FELSEN, BLOCK- UND SCHUTTHALDEN, GERÖLLFELDER, OFFENE BEREICHE MIT SANDIGEM ODER BINDIGEM SUBSTRAT</b>										
<b>32.08</b>	<b>Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche</b>										
32.08	Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche	18	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-15	215	-3.225

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
32.08	Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche	18	h	eBS	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-18	15	-270
32.08	Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche	18	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-15	62	-930
32.08	Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche	18	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-14	70	-980
<b>32.09</b>	<b>Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche</b>										
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	18	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-15	5.615	-84.225
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	18	h	eBS	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-18	1.192	-21.456
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	18	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-15	696	-10.440
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	18	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-14	271	-3.794
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	18	h	eBS	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-18	82	-1.467

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotop-code	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
34	TROCKENRASEN SOWIE GRÜNLAND TROCKENER BIS FRISCHER STANDORTE										
34.02	Halbtrockenrasen auf karbonatischen oder sonstigen basenreichen Untergrund										
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt	17	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-14	9.584	-134.176
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt	17	h	eBS	Fahrbr, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-17	3.205	-54.485
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt	17	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-14	2.737	-38.318
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt	17	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-13	591	-7.683
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt	17	h	eBS	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-17	55	-935
34.07b	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte										
34.07b.02	Mäßig artenreiche, frische (Mäh-)Weide	13	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-10	6.899	-68.990

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biototyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biototyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
34.07b.02	Mäßig artenreiche, frische (Mäh-)Weide	13	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-13	6	-78
34.07b.02	Mäßig artenreiche, frische (Mäh-)Weide	13	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-10	1.093	-10.930
34.07b.02	Mäßig artenreiche, frische (Mäh-)Weide	13	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-9	2.552	-22.968
34.07b.02	Mäßig artenreiche, frische (Mäh-)Weide	13	m	eB	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe (z. B. Schlammdeponie)	0	-13	61	-793
<b>34.09</b>	<b>Tritt- und Parkrasen (vgl. Siedlungsbiotope 51 bis 53)</b>										
34.09	Tritt- und Parkrasen	8	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-5	168	-840
34.09	Tritt- und Parkrasen	8	g	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-8	52	-416
34.09	Tritt- und Parkrasen	8	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-5	60	-300
34.09	Tritt- und Parkrasen	8	g	eB	RW	52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	-8	56	-448
34.09	Tritt- und Parkrasen	8	g	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-4	60	-240

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
35	WALDFREIE NIEDERMOORE UND SÜMPFE, GRÜNLAND NASSER BIS FEUCHTER STANDORTE (ohne Röhrichte und Großseggenriede)										
35.02	Grünland nasser bis (wechsel-)feuchter Standorte										
35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-7	4.674	-32.718
35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	m	eB	Fahrbr, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-10	911	-9.110
35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-7	941	-6.587
35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-6	641	-3.846
35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	m	eB	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-10	24	-240
38	RÖHRICHTE (ohne Brackwasserröhrichte)										
38.02	Schilfröhrichte										
38.02.02	Schilf-Landröhricht	15	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-12	192	-2.304

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
38.02.02	Schilf-Landröhricht	15	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-15	67	-1.005
38.02.02	Schilf-Landröhricht	15	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-12	35	-420
<b>39</b>	<b>WALD- UND UFRSÄUME, STAUDENFLUREN</b>										
<b>39.01</b>	<b>Wald- und Gehölzsäume (ohne Ufersäume)</b>										
39.01.01	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, trockener bis nasser Standorte	16	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-13	364	-4.732
39.01.01	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, trockener bis nasser Standorte	16	h	eBS	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-16	231	-3.696
39.01.01	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, trockener bis nasser Standorte	16	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-13	100	-1.300
39.01.01	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, trockener bis nasser Standorte	16	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-12	42	-504

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotop-code	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation, planar bis montan)										
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-7	1.422	-9.954
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	m	eB	Fahrbr, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-10	132	-1.320
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-7	327	-2.289
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-6	435	-2.610
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	m	eB	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-10	132	-1.320
39.05	Neophyten-Staudenfluren										
39.05	Neophyten-Staudenfluren	7	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-4	198	-792



Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
39.05	Neophyten-Staudenfluren	7	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-4	58	-232
<b>39.06</b>	<b>Ruderalstandorte</b>										
<b>39.06.01</b>	<b>Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden</b>										
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	16	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-13	21.013	-273.169
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	16	h	eBS	Fahrbr, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-16	11.655	-186.480
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	16	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-13	9.724	-126.412
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	16	h	eBS	RW	52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	-16	82	-1.312
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	16	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-12	290	-3.480

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	16	h	eBS	Bahn	52.04.01	Bahntrasse/Gleiskörper	1	-15	75	-1.125
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	16	h	eBS	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-16	94	-1.504
<b>39.06.03</b>	<b>Frische bis nasse Ruderalstandorte</b>										
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte	12	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-9	6.434	-57.906
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte	12	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-12	1.979	-23.748
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte	12	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-9	1.915	-17.235
39.06.03	Frische bis nasse Ruderalstandorte	12	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-8	355	-2.840
<b>39.07</b>	<b>Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kormonbildnern (z. B. von Adlerfarn oder Landreitgras)</b>										
39.07	Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kormonbildnern	10	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-7	1.037	-7.259

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
39.07	Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kornbildnern	10	m	eB	Fahrbr, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-10	349	-3.490
39.07	Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kornbildnern	10	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-7	438	-3.066
39.07	Artenarme Dominanzbestände von Poly-Kornbildnern	10	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-6	179	-1.074
<b>40</b>	<b>ZWERGSTRAUCHHEIDEN</b>										
<b>40.03</b>	<b>Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden)</b>										
<b>40.03.01</b>	<b>Weitgehend intakt</b>										
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weitgehend intakt	19	sh	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-16	367	-5.872
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weitgehend intakt	19	sh	eBS	Fahrbr, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-19	132	-2.508
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weitgehend intakt	19	sh	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-16	73	-1.168

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weitgehend intakt	19	sh	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-15	95	-1.425
<b>40.03.02a</b>	<b>Degeneriert</b>										
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), degeneriert	13	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-10	7.321	-73.210
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), degeneriert	13	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-13	1.631	-21.203
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), degeneriert	13	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-10	724	-7.240
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), degeneriert	13	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-9	708	-6.372
<b>41</b>	<b>FELDGEHÖLZE, GEBÜSCHE, HECKEN UND GEHÖLZKULTUREN</b>										
<b>41.01</b>	<b>Gebüsche mit überwiegend autochthonen Arten</b>										
<b>41.01.04.01</b>	<b>Wacholder- und Besenginster-Gebüsch</b>										
41.01.04.01	Wacholder- und Besenginster-Gebüsch	16	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-13	667	-8.671

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
41.01.04.01	Wacholder- und Besenginster-Gebüsch	16	h	eBS	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-16	81	-1.296
41.01.04.01	Wacholder- und Besenginster-Gebüsch	16	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-13	30	-390
41.01.04.01	Wacholder- und Besenginster-Gebüsch	16	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-12	34	-408
41.01.04.01	Wacholder- und Besenginster-Gebüsch	16	h	eBS	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-16	10	-160
<b>41.01.04.02</b>	<b>Sonstiges Gebüsch frischer Standorte</b>										
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-10	1.967	-19.670
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-13	2.359	-30.667
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-10	1.172	-11.720
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-9	18	-162

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotop-code	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
41.03	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten										
41.03.03J	Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken										
41.03.03J	Sonstige Hecken, junge Ausprägung (ohne Überhälter)/Schnitthecken	12	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-9	2.533	-22.797
41.03.03J	Sonstige Hecken, junge Ausprägung (ohne Überhälter)/Schnitthecken	12	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-12	541	-6.492
41.03.03J	Sonstige Hecken, junge Ausprägung (ohne Überhälter)/Schnitthecken	12	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-9	497	-4.473
41.03.03M	Mit Überhältern mittlerer Ausprägung										
41.03.03M	Sonstige Hecken, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	16	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-13	8.449	-109.837
41.03.03M	Sonstige Hecken, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	16	h	eBS	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-16	3.099	-49.584
41.03.03M	Sonstige Hecken, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	16	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-13	3.735	-48.555

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
41.03.03M	Sonstige Hecken, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	16	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-12	341	-4.092
<b>41.04</b>	<b>Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten</b>										
41.04J	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung/Schnitthecken	8	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-5	105	-525
41.04J	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung/Schnitthecken	8	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-5	21	-105
41.04J	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung/Schnitthecken	8	g	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-4	53	-212
<b>41.04M</b>	<b>Mit Überhältern mittlerer Ausprägung</b>										
41.04M	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	11	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-8	1.591	-12.728

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
41.04M	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	11	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-11	2.740	-30.140
41.04M	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	11	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-8	2.211	-17.688
<b>41.05</b>	<b>Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen</b>										
<b>41.05aJ</b>	<b>Junge Ausprägung</b>										
41.05aJ	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, junge Ausprägung	11	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-11	530	-5.830
41.05aJ	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, junge Ausprägung	11	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-8	158	-1.264
<b>41.05aM</b>	<b>Mittlere Ausprägung</b>										
41.05aM	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	15	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-12	1.632	-19.584



Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
41.05aM	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	15	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-15	625	-9.375
41.05aM	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	15	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-12	366	-4.392
41.05aM	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	15	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-11	254	-2.794
<b>41.05bJ</b>											
41.05bJ	Baumreihe aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung/Schnitthecken	8	g	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-8	8	-64
41.05bJ	Baumreihe aus überwiegend nicht autochthonen Arten, junge Ausprägung/Schnitthecken	8	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-5	10	-50

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotop-code	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
42	WALDMÄNTEL UND VORWÄLDER, SPEZIELLE WALDNUTZUNGSFORMEN										
42.01	Waldmäntel										
42.01	Waldmäntel	17	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-14	6.727	-94.178
42.01	Waldmäntel	17	h	eBS	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-17	663	-11.271
42.01	Waldmäntel	17	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-14	383	-5.362
42.01	Waldmäntel	17	h	eBS	RW	52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	-17	186	-3.162
42.01	Waldmäntel	17	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-13	141	-1.833
42.01	Waldmäntel	17	h	eBS	Bahn	52.04.01	Bahntrasse/Gleiskörper	1	-16	1	-16
42.02	Rubus-Gestrüppe und -Vormäntel										
42.02	Rubus-Gestrüppe und -Vormäntel	12	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-9	44	-396

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
42.02	Rubus-Gestrüppe und -Vormäntel	12	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-12	130	-1.560
42.02	Rubus-Gestrüppe und -Vormäntel	12	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-9	36	-324
42.02	Rubus-Gestrüppe und -Vormäntel	12	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-8	48	-384
<b>42.03</b>	<b>Vorwälder</b>										
42.03.02	Vorwälder frischer Standorte	13	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-10	621	-6.210
42.03.02	Vorwälder frischer Standorte	13	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-10	14	-140
42.03.02	Vorwälder frischer Standorte	13	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-9	19	-171
<b>43</b>	<b>LAUB(MISCH)WÄLDER UND -FORSTE (Laubbaumanteil &gt; 50 %)</b>										
<b>43.03</b>	<b>Sumpfwälder (auf mineralogenen Böden)</b>										
43.03.02M	Degradierter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	13	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-10	54	-540
43.03.02M	Degradierter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	13	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-10	21	-210

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
43.03.02M	Degradierter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	13	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-9	17	-153
<b>43.07</b>	<b>Laub- und Mischwälder feuchter bis frischer Standorte</b>										
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte, mittlere Ausprägung	20	sh	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-17	289	-4.913
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte, mittlere Ausprägung	20	sh	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-17	24	-408
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte, mittlere Ausprägung	20	sh	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-16	48	-768
<b>43.09</b>	<b>Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten</b>										
<b>43.09A</b>	<b>Alte Ausprägung</b>										
43.09A	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, alte Ausprägung	16	h	eBS	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-13	976	-12.688
43.09A	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, alte Ausprägung	16	h	eBS	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-13	128	-1.664
43.09A	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, alte Ausprägung	16	h	eBS	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-12	347	-4.164

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotop-code	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
43.09J	Junge Ausprägung										
43.09J	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	11	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-8	3.233	-25.864
43.09J	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	11	m	eB	Fahrbr, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-11	722	-7.942
43.09J	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	11	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-8	516	-4.128
43.09J	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	11	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-7	602	-4.214
43.09M	Mittlere Ausprägung										
43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	13	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-10	2.983	-29.830
43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	13	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-10	547	-5.470

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	13	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-9	1.392	-12.528
<b>43.10</b>	<b>Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten</b>										
43.10M	Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, mittlere Ausprägung	12	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-9	60	-540
43.10M	Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, mittlere Ausprägung	12	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-9	9	-81
43.10M	Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, mittlere Ausprägung	12	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-8	47	-376
<b>44</b>	<b>NADEL(MISCH)WÄLDER UND -FORSTE</b>										
<b>44.04</b>	<b>Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten</b>										
<b>44.04J</b>	<b>Junge Ausprägung</b>										
44.04J	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	9	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-6	1.641	-9.846

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
44.04J	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	9	g	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-9	1.421	-12.789
44.04J	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	9	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-6	490	-2.940
44.04J	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	9	g	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-5	316	-1.580
<b>44.04M</b>	<b>Mittlere Ausprägung</b>										
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	11	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-8	131.271	-1.050.168
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	11	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-11	45.808	-503.888
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	11	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-8	23.224	-185.792
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	11	m	eB	RW	52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	-11	168	-1.848

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	11	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-7	20.142	-140.994
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	11	m	eB	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-11	1.087	-11.957
<b>51</b>	<b>FREIFLÄCHEN DES BESIEDELTEN BEREICHES</b>										
<b>51.07a</b>	<b>Sonstige Grünanlage</b>										
51.07a.02	Sonstige Grünanlagen ohne alten Baumbestand	9	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-6	207	-1.242
51.07a.02	Sonstige Grünanlagen ohne alten Baumbestand	9	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-6	45	-270
51.07a.02	Sonstige Grünanlagen ohne alten Baumbestand	9	g	eB	RW	52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	-9	86	-774
<b>51.11a.05</b>	<b>Sonstige Sport- und Freizeitanlage</b>										
51.11a.05	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	7	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-4	2	-8



Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
52	VERKEHRSANLAGEN UND PLÄTZE										
52.01	Straßen und Verkehrswege der Land- und Forstwirtschaft										
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrsweg (z. B.: Straße, Start-, Landebahn)										
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	0	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	3	11.422	34.266
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	0	sg	--	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	0	35.790	0
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	0	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	3	5.310	15.930
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	0	sg	--	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	4	326	1.304
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)										
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)	2	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	1	74	74
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)	2	sg	--	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-2	5	-10

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)	2	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	1	2	2
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)	2	sg	--	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	2	18	36
<b>52.01.04a</b>	<b>Unbefestigte Straße/ Feld- und Forstweg bzw. Verkehrsweg mit wassergebundener Decke</b>										
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Verkehrsweg mit wassergebundener Decke	3	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	0	2.216	0
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Verkehrsweg mit wassergebundener Decke	3	sg	--	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-3	104	-312
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Verkehrsweg mit wassergebundener Decke	3	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	0	731	0

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Verkehrsweg mit wassergebundener Decke	3	sg	--	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	1	388	388
<b>52.01.08a</b>	<b>Funktionsgrün u. a. an Straßen, Schienenwegen</b>										
<b>52.01.08a.01</b>	<b>Bankette, Mittelstreifen</b>										
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	0	3.795	0
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	sg	--	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-3	3.196	-9.588
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	0	1.480	0
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	sg	--	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	1	45	45
<b>52.01.08a.02</b>	<b>Funktionsgrün / Böschungen / weitere Nebenflächen mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung und mit regelmäßiger Pflege</b>										
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	7	g	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-4	15.513	-62.052

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	7	g	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-7	6.221	-43.547
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	7	g	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-4	2.574	-10.296
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	7	g	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-3	272	-816
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	7	g	eB	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-7	14	-98
<b>52.01.08a.03</b>	<b>Funktionsgrün / Böschungen / weitere Nebenflächen mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung (kein regelmäßiger Pflegeschnitt)</b>										
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung	11	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-8	1.407	-11.256
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung	11	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-11	201	-2.211

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung	11	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-8	568	-4.544
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung	11	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-7	472	-3.304
<b>52.02</b>	<b>Rad- und Fußwege bzw. Pfade</b>										
<b>52.02.01a</b>	<b>Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg</b>										
52.02.01a	Versiegelter/befestigter Fuß- oder Radweg	0	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	3	1.631	4.893
52.02.01a	Versiegelter/befestigter Fuß- oder Radweg	0	sg	--	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	0	391	0
52.02.01a	Versiegelter/befestigter Fuß- oder Radweg	0	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	3	702	2.106
52.02.01a	Versiegelter/befestigter Fuß- oder Radweg	0	sg	--	RW	52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	0	107	0
52.02.01a	Versiegelter/befestigter Fuß- oder Radweg	0	sg	--	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	4	275	1.100

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biototyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biototyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
52.02.03	Teilbefestigter Weg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)										
52.02.03	Teilbefestigter Weg	3	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	0	243	0
52.02.03	Teilbefestigter Weg	3	sg	--	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-3	514	-1.542
52.02.03	Teilbefestigter Weg	3	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	0	158	0
52.02.03	Teilbefestigter Weg	3	sg	--	RW	52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	-3	109	-327
52.02.03	Teilbefestigter Weg	3	sg	--	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	1	16	16
52.02.06	Unbefestigter Weg										
52.02.06	Unbefestigter Weg	10	m	eB	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	-7	7.968	-55.776
52.02.06	Unbefestigter Weg	10	m	eB	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-10	1.433	-14.330
52.02.06	Unbefestigter Weg	10	m	eB	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	-7	1.980	-13.860

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
52.02.06	Unbefestigter Weg	10	m	eB	RW	52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	-10	17	-170
52.02.06	Unbefestigter Weg	10	m	eB	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	-6	4.407	-26.442
52.02.06	Unbefestigter Weg	10	m	eB	Bahn	52.04.01	Bahntrasse/Gleiskörper	1	-9	2	-18
52.02.06	Unbefestigter Weg	10	m	eB	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-10	22	-220
<b>52.04</b>	<b>Übrige Verkehrsanlagen in Betrieb</b>										
52.04.01	Bahntrasse/Gleiskörper	1	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	2	183	366
52.04.01	Bahntrasse/Gleiskörper	1	sg	--	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-1	274	-274
52.04.01	Bahntrasse/Gleiskörper	1	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	2	80	160
52.04.01	Bahntrasse/Gleiskörper	1	sg	--	Bahn	52.04.01	Bahntrasse/Gleiskörper	1	0	491	0
<b>52.04.06a</b>	<b>Sonstige Verkehrsanlagen</b>										
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	0	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	3	126	378
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	0	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	3	7	21

Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biotoptyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biotoptyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
53	Bauwerke mit zugeordneter typischer Freiraumstruktur										
53.01	Gebäude										
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen										
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen	2	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	1	27.396	27.396
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen	2	sg	--	Fahrbr, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-2	22.505	-45.010
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen	2	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	1	7.340	7.340
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen	2	sg	--	RW	52.02.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Weg	0	-2	1.504	-3.008
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen	2	sg	--	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	2	702	1.404
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche inkl. typischen Freiräumen	2	sg	--	RKI	54.02	Deponien flüssiger Stoffe	0	-2	57	-114
53.01.20a	Ver- und Entsorgungsanlage, z. B. Kläranlage, Wasserwerk, Staudamm										
53.01.20a	Ver- und Entsorgungsanlage	2	sg	--	Bösch, M, Zw, WSZ, AfM, Ohr	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	1	1.276	1.276



Zustand vor Eingriff					Beeintr.	Zustand nach Eingriff bzw. Zwischenzustand für Flächen auf denen Kompensationsmaßnahmen geplant sind			Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Biotopcode	Biototyp	WP	Bed.	Eingr.-Schw.		Biotopcode	Biototyp	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	Komp.-bedarf WP
53.01.20a	Ver- und Entsorgungsanlage	2	sg	--	Fahrb, Wid, BrPf, FunLSW, WW	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0	-2	408	-816
53.01.20a	Ver- und Entsorgungsanlage	2	sg	--	B	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	3	1	356	356
53.01.20a	Ver- und Entsorgungsanlage	2	sg	--	WWmuD	52.02.04a	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Wegedecke	4	2	277	554
							<b>Summe</b>			<b>572.180</b>	<b>-4.186.518</b>

**Erläuterung:**

WP Biototypenwert gem. BKompV - Anlage 2

Eingr.-Schw. Bewertung der Eingriffsschwere  
**eB** erhebliche Beeinträchtigung  
**eBS** erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Bedeutung Naturschutzfachliche Bedeutung  
 sg sehr gering  
 g gering  
 m mittel  
 h hoch  
 Beeinträchtigung geplante Flächennutzung  
 Afm Trasse Autobahnfernmeldekabel  
 B Bankett  
 Bahn Bahntrasse, Gleiskörper  
 Bösch Böschung  
 BrPf Brückenpfeiler  
 Fahrb Fahrbahn  
 FunLSW Fundamente LSW  
 M Mulde

Ohr Innenohr  
**RKI** Regenklärbecken  
 RW Radweg  
 Wid Widerlager Brückenbauwerke  
 WSZ Wildschutzaunstraße  
 WW Wirtschaftsweg  
 WWmuD Wirtschaftsweg mit ungebundener Deckschicht  
 Zw Zwickelflächen

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme gemäß Tab. 92 zusammenfassend dargestellt.

Da bei Flächeninanspruchnahmen die Intensität der vorhabenbezogenen Auswirkungen mit hoch (Stufe III) bewertet wird (BAST 2024 [2]), liegen eBS-Fälle immer dann vor, wenn Biotope mit mindestens hoher Bedeutung (> 16 Wertpunkte) anlage- oder baubedingt in Anspruch genommen werden.

**Tab. 93: Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme auf das Schutzgut Biotope**

Bewertung	Eingriffs- schwere	Eingriffs- beschreibung	Flächeninanspruch- nahme gesamt [m <sup>2</sup> ]	davon eBS [m <sup>2</sup> ]
<b>anlagebedingt (Wirkintensität III)</b>				
6 - hervorragend	eBS	22 - 24 WP	--	--
5 - sehr hoch	eBS	19 - 21 WP	1.028	1.028
4 - hoch	eBS	16 - 18 WP	94.197	94.197
<b>Zwischensumme</b>	<b>eBS</b>		<b>95.225</b>	<b>95.225</b>
3 - mittel	eB	10 - 15 WP	314.100	--
2 – gering	eB	5 - 9 WP	30.802	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eB</b>		<b>344.902</b>	<b>--</b>
1 - sehr gering	--	0 - 4 WP	132.053	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>--</b>		<b>132.053</b>	<b>--</b>
<b>Gesamtsumme</b>			<b>572.180</b>	<b>95.225</b>

**Erläuterung:**

eB erhebliche Beeinträchtigung  
eBS erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

WP Biotoptypenwert gem. BKompV - Anlage 2

### 7.1.2 Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere von Biotoptypen gem. § 7 Abs. 2 und § 9 BKompV

Für Biotoptypen, bei denen erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) eintreten und für Biotope mit Schutzstatus, ist neben dem biotopwertbezogenen auch der funktions-spezifische Kompensationsbedarf zu ermitteln. Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) kann sich entsprechend Anlage 3 BKompV nur bei mindestens hochwertigen Biotoptypen (≥ 16 Wertpunkte) ergeben.

Entsprechend den bau- und anlagebedingten unmittelbaren Beeinträchtigungen (s. Tab. 89 und Tab. 92) sind bei einer hohen Wirkintensität (III) und der hohen Bedeutung der Biotope gemäß Anlage 3 BKompV folgende Biotoptypen betroffen:

**Tab. 94: Bau- und anlagebedingt betroffene Biotoptypen mit funktionsspezifischem Kompensationsbedarf einschließlich Konfliktzuordnung**

Konflikt-Nr.  Code BKompV	Konflikt- beschreibung	Eingriffs- schwere Schutz LRT	Beanspruchte Fläche [m²]			WP Bio- toptyp	WP gesamt
	Biotop- beschreibung		anla- gebe- dingt	bau- be- dingt	gesamt		
1 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Ufersäumen						
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließ- gewässer	eBS § LRT 3260	139	485	624	17	10.608
37.02	Nährstoffreiches Großseggenried	eBS §	--	37	37	16	592
38.02.02	Schilf-Landröhricht	eB §	294	48	342	15	5.130
39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Ge- wässern, Naturnahe Ausprägung	eBS § LRT 6430	--	14	14	17	238
		gesamt 1 B	433	584	1.017		16.568
2 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Offenlandbiotopen/Ru- deralflächen trockener bis frischer Ausprägung						
32.08	Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche	eBS	362	1.118	1.480	18	26.640
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	eBS	7.856	1.352	9.208	18	165.744
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt?	eBS	16.171	8.947	25.118	17	427.006
34.04.03.01a	Ausdauernde Sand- trockenrasen mit weitgehend ge- schlossener Narbe, beweidet od. gemäht	eBS §	--	351	351	21	7.371
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	eBS	42.933	3.006	45.939	16	735.024
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weitgehend intakt	eBS §	667	123	790	19	15.010
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), degeneriert	eB §	10.384	7.379	17.763	13	230.920
		gesamt 2 B	78.373	14.897	100.649		1.607.715

Konflikt-Nr.	Konflikt- beschreibung	Eingriffs- schwere Schutz LRT	Beanspruchte Fläche [m²]			WP Bio- toptyp	WP gesamt
Code BKompV	Biotop- beschreibung		anla- gebe- dingt	bau- be- dingt	gesamt		
3 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen						
39.01.01	Wald- und Gehölz- säume oligo- bis eu- tropher, trockener bis nasser Standorte	eBS	737	370	1.107	16	17.712
41.01.04.01	Wacholder- und Be- senginster-Gebüsch	eBS §	823	469	1.292	16	20.672
41.03.03M	Sonstige Hecken, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	eBS	15.624	6.577	22.201	16	355.216
		gesamt 3 B	17.184	7.417	24.600		393.600
4 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen						
42.01	Waldmäntel	eBS	8.102	2.804	10.906	17	185.402
43.03.02M	Degradierter Sumpf- wald, mittlere Aus- prägung	eB § LRT 91E0*	92	124	216	13	2.808
43.04.01M	Fließgewässerbeglei- tende Erlen- und Eschenwälder, Mitt- lere Ausprägung	eBS § LRT 91E0* pp	--	148	148	17	2.516
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Stand- orte, mittlere Ausprä- gung	eBS § LRT 9190	362	2.732	3.094	20	61.880
43.09A	Laub(misch)holz- forste einheimischer Baumarten, alte Aus- prägung	eBS	1.450	1.296	2.746	16	43.936
		gesamt 4 B	10.006	7.104	17.110		296.542

**Erläuterung:**

**Code BKompV**

Biotopcode gem. BKompV - Anlage 2  
bei Wäldern: J = Junge Ausprägung, M = Mittlere Ausprägung, A = Alte Ausprägung

**WP**

Biotopwert gem. BKompV - Anlage 2

**Eingriffsschwere**

gem. Anlage 3 BKompV

eB

erhebliche Beeinträchtigung

eBS

erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

**Schutz**

§ = geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

**LRT**

Lebensraumtyp gem. Anhang I der FFH-Richtlinie

pp

pars partim, teilweise FFH-Lebensraumtyp

\*

prioritärer FFH-Lebensraumtyp

### 7.1.3 Schutzgebiete und –objekte

Mit dem Vorhaben ist die bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG sowie von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten) verbunden. Der Eingriff in die betroffenen Biotoptypen (siehe vorhergehendes Kapitel) wird im Rahmen des funktionsbezogenen Kompensationsbedarfs ausgeglichen (siehe Kap. 7.1.2 i. V. Kap. 9.1.3).

Gemäß § 30 BNatSchG Absatz 2 sind Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der geschützten Biotope führen. Von den Verboten des Absatzes 2 kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Im Kap. 9.1.4 wird erläutert, dass ein Ausgleich vorgenommen werden kann und somit die Ausnahmenvoraussetzungen gegeben sind.

**Tab. 95: Vom Vorhaben bau- und anlagebedingt betroffene geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG und LRT mit funktionsspezifischem Kompensationsbedarf**

Code BKompV	Biotop- beschreibung	Schutz	LRT	FFH-Ge- biet	gesamt [m <sup>2</sup> ]	Konfliktzuord- nung gem. Kapitel 7.1.2
23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließ- gewässer	§	3260	außer- halb	624	1 B
34.04.03.01a	Ausdauernde Sand- trockenrasen mit weit- gehend geschlosse- ner Narbe, beweidet od. gemäht	§	--	--	351	2 B
37.02	Nährstoffreiches Großseggenried	§	--	--	37	1 B
38.02.02	Schilf-Landröhricht	§	--	--	342	1 B
39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Ge- wässern, Naturnahe Ausprägung	§	6430	außer- halb	14	1 B
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weitgehend intakt	§	--	--	790	2 B
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), degeneriert	§	--	--	17.763	2 B
41.01.04.01	Wacholder- und Be- senginster-Gebüsch	§	--	--	1.292	3 B
43.03.02M	Degradierter Sumpf- wald, mittlere Ausprä- gung	§	91E0*	außer- halb	216	4 B
43.04.01M	Fließgewässerbeglei- tende Erlen- und Eschenwälder, Mitt- lere Ausprägung	§	91E0* pp	Müggel- spreenie- derung (siehe Hinweis unten)	148	4 B
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte, mittlere Ausprägung	§	9190	außer- halb	3.094	4 B
	<b>gesamt</b>				<b>24.671</b>	

**Erläuterung:**

**Code BKompV**

Biotopcode gem. BKompV - Anlage 2  
bei Wäldern: J = Junge Ausprägung, M = Mittlere Ausprägung, A = Alte Ausprägung  
§ = geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

**Schutz**

**LRT**

Lebensraumtyp gem. Anhang I der FFH-Richtlinie  
pp pars partim, teilweise FFH-Lebensraumtyp  
\* prioritärer FFH-Lebensraumtyp

**Hinweis zum LRT 91E0\* pp (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*):**

Die Gehölze an der Spree im Untersuchungsraum weisen laut Managementplan keine LRT-Eigenschaften auf. Der Erhaltungszustand wurde somit auch nicht bewertet. Auch nach fachgutachterlicher Einschätzung des Ingenieurbüros ilf GmbH ist die LRT-Ausprägung im Eingriffsbereich nicht gegeben. Die Gehölzsäume auf der westlichen Seite der A 10 wachsen zum Teil auf dammartigen erhöhten Uferstreifen, die auf frühere Ausbaggerungen des Flussbettes zurückgehen. Die Gehölzsäume auf der östlichen Seite sind oft lückig. Der Brückenschatten des spreequerenden Bauwerks (BW 22) lässt eine Entwicklung zu einem naturnahen Lebensraumtyp nicht zu.

**7.1.4 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten (Artenschutz)**

Die artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgt im Artenschutzbeitrag (ASB siehe Unterlage 19.2). Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt. In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der Anlage II (Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände) hinsichtlich der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zusammengefasst.

**Tab. 96: Ergebnisse des ASB (Anhang IV-Arten), Schutzstatus und Gefährdung sowie Verbotstatbestände und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden, prüfrelevanten Arten nach Anhang IV der FFH-RL**

Art				Verbotstatbestand	aktueller EHZ		Auswirkungen auf den Erhaltungszustand	
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB	§ 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	lokal	KBR	der lokalen Population der Art	der Populationen der Art in der KBR
<b>Säugetiere</b>								
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	1	- ASB	B	FV	keine	keine
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	3	- ASB	n. b.	FV	keine	keine
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	- ASB	B	U2	keine	keine
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	- ASB	n. b.	FV	keine	keine
Fransen-fledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	2	- ASB	C	FV	keine	keine
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	2	- ASB	n. b.	U1	keine	keine
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	-	2	- ASB	n. b.	U2	keine	keine
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	- ASB	B	U1	keine	keine

Art				Verbotstat- bestand	aktueller EHZ		Auswirkungen auf den Erhaltungszustand	
deutsch	wissen- schaftlich	RL D	RL BB	§ 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	lokal	KBR	der loka- len Popu- lation der Art	der Popula- tionen der Art in der KBR
Großes Mausohr	<i>Myotis myo- tis</i>	-	1	- ASB	n. b.	U1	keine	keine
Kleine Bartfleder- maus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	1	- ASB	n. b.	U1	keine	keine
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleria</i>	D	2	- ASB	n. b.	U1	keine	keine
Mopsfleder- maus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	- ASB	C	U1	keine	keine
Mückenfleder- maus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	D	- ASB	B	FV	keine	keine
Nord- fledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	3	1	- ASB	n. b.	U2	keine	keine
Rauhaut- fledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	3	- ASB	C	U1	keine	keine
Wasser- fledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	P	- ASB	C	FV	keine	keine
Wolf	<i>Canis lupus</i>	3	0	- ASB	n. b.	U2	keine	keine
Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	1	- ASB	n. b.	U1	keine	keine
Zwerg- fledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	P	- ASB	B	FV	keine	keine
<b>Kriechtiere</b>								
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	<b>X</b> ASB, FSC	C	U2	ja	keine
Zau- neidechse	<i>Lacerta agi- lis</i>	V	3	<b>X</b> ASB, FSC	B	U1	ja	keine
<b>Amphibien</b>								
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	-	- ASB	n. b.	U1	keine	keine
<b>Libellen</b>								
Grüne Keiljungfer	<i>Ophi- gomphus cecilia</i>	-	-	-	n. b.	U1	keine	keine
<b>Weichtiere</b>								
Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	- ASB	n. b.	U1	keine	keine

**Erläuterung:**

<b>RL BB</b>	Rote Liste Branden- burg	0	ausgestorben oder Verschollen
<b>RL D</b>	Rote Liste Deutsch- land	1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet

4	potenziell gefährdet
G	Gefährdung zunehmend, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten mit geografischer Restriktion
V	Art der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
P	potenziell gefährdet

Verbotstatbestand

- x** Verbotstatbestand erfüllt
- Verbotstatbestand nicht erfüllt
- CEF** vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind
- ASB** artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind
- FSC** (kompensatorische) Maßnahmen erforderlich

Erhaltungszustand (EHZ)

der lokalen Population:

- A hervorragender Erhaltungszustand
- B guter Erhaltungszustand
- C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- n. b. Nicht bewertet

der Population in der kontinentalen biogeographischen Region (KBR):

- FV günstig (favourable)
- U1 ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate)
- U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der Anlage II (Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände) hinsichtlich der im Untersuchungsraum nachgewiesenen europäischen **Brutvögel** zusammengefasst.

**Tab. 97: Ergebnisse des ASB (europäische Vogelarten), Schutzstatus und Gefährdung sowie Verbotstatbestände und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum nachgewiesenen, prüfrelevanten europäischen Vogelarten (nur Status Brutvögel)**

Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art in der KBR
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Baumpieper	<i>Remiz pendulinus</i>	V	V	n. b.	- ASB	keine
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Blessralle	<i>Fulca atra</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	n. b.	- ASB	keine
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	n. b.	- ASB	keine
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	V	n. b.	- ASB	keine
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	B	- ASB	keine



Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art in der KBR
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Eisvogel</b>	<b><i>Alcedo atthis</i></b>	-	-	<b>B</b>	- <b>ASB</b>	<b>keine</b>
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	B	- ASB	keine
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	n. b.	- ASB	keine
<b>Fischadler</b>	<b><i>Pandion haliaetus</i></b>	<b>3</b>	-	<b>B</b>	- <b>ASB, CEF</b>	<b>keine</b>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Gartengras-mücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	V	n. b.	- ASB	keine
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	3	C	- ASB	keine
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	V	n. b.	- ASB	keine
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Grauammer</b>	<b><i>Emberiza calandra</i></b>	<b>V</b>	-	<b>C</b>	- <b>ASB</b>	<b>keine</b>
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	n. b.	- ASB	keine
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	-	-	<b>C</b>	- <b>ASB</b>	<b>keine</b>
<b>Habicht</b>	<b><i>Accipiter gentilis</i></b>	-	<b>V</b>	<b>n. b.</b>	- <b>ASB</b>	<b>keine</b>
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine

Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art in der KBR
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB			
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	2	n. b.	-	keine
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	n. b.	-	keine
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>B</b>	<b>- ASB</b>	<b>keine</b>
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	V	n. b.	- ASB	keine
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	-	n. b.	- ASB	keine
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Kranich</b>	<b><i>Grus grus</i></b>	-	-	<b>n. b.</b>	-	<b>keine</b>
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	-	B	- ASB	keine
<b>Mäusebus-sard</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	-	-	<b>B</b>	<b>- ASB</b>	<b>keine</b>
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	-	C	-	keine
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Mönchgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	C	- ASB	keine
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	-	n. b.	- ASB	keine
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	n. b.	- ASB	keine

Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art in der KBR
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniculus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	-	-	<b>C</b>	-	<b>keine</b>
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Schwarzspecht</b>	<b><i>Dryocopus martius</i></b>	-	-	<b>B</b>	- <b>ASB</b>	<b>keine</b>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Sperber</b>	<b><i>Accipiter nisus</i></b>	-	<b>V</b>	<b>n. b.</b>	- <b>ASB</b>	<b>keine</b>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	-	A	- ASB	keine
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Straßentaube	<i>Columba livia</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Sumpfwildgans	<i>Parus palustris</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	-	A	- ASB	keine
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	-	<b>3</b>	<b>C</b>	-	<b>keine</b>
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine

Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art in der KBR
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB			
<b>Waldkauz</b>	<b><i>Strix aluco</i></b>	-	-	<b>C</b>	-	<b>keine</b>
Waldlaubsänger	<i>Phyloscopus sibilatrix</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Waldohreule</b>	<b><i>Asio otus</i></b>	-	-	<b>n. b.</b>	- <b>ASB</b>	<b>keine</b>
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	V	n. b.	- ASB	keine
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
<b>Wespenbussard</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>n. b.</b>	-	<b>keine</b>
<b>Wiedehopf</b>	<b><i>Upupa epops</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>C</b>	-	<b>keine</b>
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	C	- ASB	keine
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	2	B	- ASB	keine
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	n. b.	- ASB	keine

**Erläuterungen:**

**fett** streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

<b>RL BB</b>	Rote Liste Brandenburg	0	ausgestorben oder Verschollen
		1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		4	potenziell gefährdet
		R	extrem selten bzw. selten
		V	Art der Vorwarnliste
<b>RL D</b>	Rote Liste Deutschland	1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		R	Arten mit geografischer Restriktion
		V	Art der Vorwarnliste

**Verbotstatbestand**

- x** Verbotstatbestand erfüllt
- Verbotstatbestand nicht erfüllt
- CEF** vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind
- ASB** Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind
- FCS** (kompensatorische) Maßnahmen erforderlich

**Erhaltungszustand (EHZ)**

der lokalen Population:

- A** hervorragender Erhaltungszustand
- B** guter Erhaltungszustand
- C** mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- n. b.** nicht bewertet (z. B. Gilde)

**KBR** Kontinentale biografische Region

Hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie wurde unter Einbeziehung der im vorliegenden ASB entwickelten Maßnahmen dargelegt, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die meisten Arten nicht zutreffen. Es verbleiben jedoch der Schädigungstatbestand für die Glatt-/Schlingnatter sowie für die Zauneidechse (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG).

Für Glatt-/Schlingnatter und Zauneidechse erfolgte eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Gewährung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG. Aus Sicht des Vorhabenträgers gibt es keine anderweitig zufriedenstellenden Lösungen. Es liegen keine zumutbaren Alternativen vor, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der genannten Arten führen.

Bei Gewährung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG wird sich der gegenwärtige ungünstige Erhaltungszustand der Glatt-/Schlingnatter und der Zauneidechse, bezogen auf die kontinentale biogeographische Region, bei Durchführung der Maßnahme 1 A<sub>FCS</sub> (Vorgezogene Entwicklung von Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnatterhabitaten) nicht verschlechtern. Eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird durch die Ausnahmegewährung nicht erschwert.

Die artenschutzrechtlichen Konflikte werden in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt:

**Tab. 98: Konfliktübersicht für den Eingriff in Lebensräume der Tiere**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang
1 T	Bau-/anlagebedingter Verlust von Reptilienlebensräumen	101.930 m <sup>2</sup>
2 T	Nr. nicht belegt	--
3 T	Baubedingter Verlust eines Fischadlerhorstes	1 Stück

### 7.1.5 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete

Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf NATURA 2000-Gebiete erfolgte in den Unterlagen 19.3.1 bis 19.3.6). Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

#### 7.1.5.1 Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Das geplante Bauvorhaben quert bei km 33,35 das FFH-Gebiet „Müggelspreeniederung“ (ehemals FFH-Gebiet „Spree“).

Hiermit greifen die Vorgaben des § 34 Absatz 1 BNatSchG, die besagen, dass ein Projekt vor seiner Zulassung oder Durchführung auf dessen Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Natura-2000-Gebiets überprüft werden muss. Auf der Grundlage der vorhandenen ökologischen und technischen Daten wurde in der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht, ob die betrachtete Baumaßnahme das Natura 2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen kann (§ 34 Abs. 1 BNatSchG).

Für im Untersuchungsraum nachgewiesene natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anlage I FFH-RL und Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anlage II FFH-RL, die für das Schutzgebiet als Erhaltungsziel benannt sind, wurde eine mögliche Betroffenheit und eine daraus resultierende weitere Betrachtung geprüft. Die Prüfung, ob die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes einzeln oder im Zusammenwirken

mit anderen Plänen oder Projekten beeinträchtigt werden, erfolgte dabei für die folgenden Lebensräume nach Anlage I und Arten nach Anlage II FFH-RL:

Lebensräume des Anhang I FFH-RL:

- LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- LRT 91E0\* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), beachte Hinweise zur Ausprägung

Arten des Anhangs II FFH-RL:

- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie projektspezifischen Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden.

Kumulative Beeinträchtigungen / Synergieeffekte durch Beeinträchtigungen, die von anderen Plänen und Projekten ausgehen, können ausgeschlossen werden, da durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes verursacht werden. Somit kann auf eine diesbezügliche Betrachtung anderer Pläne und Projekte verzichtet werden.

Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung kommt somit zum Ergebnis, dass das Bauvorhaben unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und der projektspezifischen Vermeidungsmaßnahmen weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Müggelspreeniederung“ (DE 3649 -303) führt.

#### 7.1.5.2 Ergebnisse der FFH-Vorprüfung

Für folgende Gebiete wurden FFH-Vorprüfungen erarbeitet (siehe Unterlagen 19.3.2 bis 19.3.6):

- FFH-Gebiet „Müggelspree - Müggelsee“ (DE 3548-301) - Entfernung ca. 3,20 km,
- SPA-Gebiet „Müggelspree“ (DE 3548-341) - Entfernung ca. 3,20 km,
- FFH-Gebiet „Tribschsee“ (DE 3648-302) - Entfernung ca. 3,80 km,
- FFH-Gebiet „Wernsdorfer See“ (DE 3648-303) - Entfernung ca. 3,90 km,
- FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (DE 3549-301) - Entfernung ca. 2,75 km.

Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele der vorgenannten NATURA 2000-Gebiete durch das Bauvorhaben kann bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen aus der Eingriffsregelung einschließlich der artenschutzrechtlich bedingten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

#### 7.1.5.3 FFH-Gebiet „Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug“

Für das FFH-Gebiet „Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug“ (DE 3548-302) wurde keine eigenständige Unterlage zur FFH-Vorprüfung erstellt. Es befindet sich vom nördlichsten Punkt des Vorhabens (AS Erkner) in einer Entfernung von ca. 3,0 km in nordwestlicher Richtung und damit außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. (N-Depositionsmaximalentfernung für dieses Vorhaben beträgt maximal 770 m).

Das FFH-Gebiet liegt im Bezirk Treptow-Köpenick von Berlin im Ortsteil Rahnsdorf. Es handelt sich um einen überwiegend waldbestockten Binnendünenkomplex mit Sandtrockenrasen (LRT 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*), grasreichem Kiefernforst und fragmentarisch vorhandenen naturnahen Eichentrockenwald (LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*). Als Art des Anhang II der FFH-RL ist die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Standard-Datenbogen genannt.

Im Gegensatz zu den FFH-Gebieten, die einer FFH-Vorprüfung unterzogen wurden, besteht keine Verbindung zum Untersuchungsraum des Vorhabens. Das FFH-Gebiet wird nicht von Gewässern gequert, die Verbindung zum Untersuchungsraum aufweisen. Bau- und anlagebedingt werden aufgrund der Entfernung keine Beeinträchtigungen verursacht.

Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus, die im Untersuchungsraum nur mit insgesamt 3 Kontakten erfasst wurde, werden durch die im ASB geplanten Maßnahmen vermieden (s. Unterlage 19.2).

### 7.1.6 Betroffenheit von Wald im Sinne des LWaldG

Im folgenden Kapitel werden die Eingriffe und die Kompensationsverpflichtung in Waldbereiche gemäß Landeswaldgesetz (LWaldG) ermittelt und dargestellt. Die naturschutzfachliche Betrachtung gem. BNatSchG findet im Rahmen des Biotopwertverfahrens statt (siehe Kap. 7.1.1).

Durch das Vorhaben werden Waldflächen im Sinne des LWaldG anlage- und baubedingt beeinträchtigt. Die Grundsätze für die Kompensation regeln sich gemäß Verwaltungsvorschrift (VV) § 8 LWaldG. Bei Waldflächen mit ausgewiesener Schutzfunktion (Waldfunktionen) gemäß § 12 LWaldG müssen auch diese entsprechend kompensiert werden. Für die Festlegung der Flächen, bei denen es sich im Sinne des LWaldG um Wald handelt, wurden sowohl die Forstgrundkarte als auch die Nutzungsart „Wald“ aus dem Katasterunterlagen und zusätzlich die Biotopkartierung (KALZ/KNERR 2021/2022 [24]) zugrunde gelegt. Im Mai 2024 erfolgte eine flurstücksgenaue Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde zur abschließenden Klärung, bei welchen Flächen es sich um Wald im Sinne des Waldgesetzes handelt. Die jeweiligen Waldfunktionen wurden dem Geoportal des Landesbetriebes Forst Brandenburg mit Abruf vom Mai 2024 entnommen.

Bei den baubedingt in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich um die Flächen des Baufeldes, die lediglich zeitweilig genutzt werden. Eine Ausnahme bilden die Flächen der Trassen für die umzuverlegenden Leitungen der ONTRAS und der EWE. Für die ONTRAS Leitung gilt in allen umzuverlegenden Abschnitten eine Schutzreifenbreite von 10 (5 m beidseitig zur Rohrachse), für die EWE-Leitung eine Schutzstreifenbreite von 8 m (4 m beidseits der Leitungssachse). Da die Leitungstrassen für die Umverlegung insgesamt größer als 10 m und baumfrei zu halten sind, handelt es sich um einen anlagebedingten / dauerhaften Eingriff in den Wald (bis 10 m bleibt die Leitung Wald i.S. § 2 LWaldG). Die Leitungstrassen werden nach Abschluss der Baumaßnahme nicht wieder aufgeforstet, sondern lediglich mit einer Ansaat versehen. Bei den anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich um die Flächen der Verkehrsanlage, die dauerhaft baumfrei bleiben.

Eine flurstücksgenaue Listung aller betroffenen Waldflächen unter Einbeziehung der Waldfunktionen befindet sich in Anlage II (Waldbilanz). Im Folgenden werden die baubedingten Waldverluste dargestellt:

**Tab. 99: Baubedingter/Zeitweiliger Waldverlust mit Darstellung der Kompensationsart**

baubedingerter/zeitweiliger Waldverlust	Waldverlust [m²]	Kompensationsansatz	Kompensationsart	
			Wiederherstellung der zeitweilig genutzten Waldflächen [m²]	Grundl. Ermittl. Walderhaltungsabgabe [m²]
Grundkompensation				
Waldflächen (bestockt)	91.315	1,00	91.315	91.315
Waldflächen (unbestockt)	21.204	1,00	21.204	21.204
Zwischensumme Grundkompensation	112.519		112.519	112.519
zusätzliche Kompensation „Waldfunktion“				
Wald im WSG-Zone 3 (1203)	55.110	0,50	--	27.553
Wald im Überschwemmungsgebiet (1600)	332	1,00	--	332
Immiss.-Schutzw. (3200)	30.065	1,00	--	30.065
Lärmschutzwald (3300)	4.502	1,00	--	4.502
hohe ökol. Bed. (7710)	727	1,00	--	727
Erholungswald Stufe 1 (8101)	11.498	1,00	--	11.498
Erholungswald Stufe 2 (8102)	22.618	0,75	--	16.964
Zwischensumme Waldfunktionen	91.315	--	--	91.640
Gesamtsumme	--	--	112.519	204.159

Die Kompensation des zeitweiligen Waldverlustes (s. Tab. 99) erfolgt im Verhältnis 1:1 als Wiederherstellung des Waldes auf den in Anspruch genommenen Bauflächen. Des Weiteren ist für die zeitweilig in Anspruch genommenen Waldflächen und der jeweiligen Waldfunktionen eine Walderhaltungsabgabe durch den Vorhabenträger zu entrichten, die seitens der zuständigen Forstbehörde ermittelt wird. Von der Gesamtsumme werden je Jahr Bauzeit 10 % in Ansatz gebracht.

Im Folgenden werden die anlagebedingten Waldverluste dargestellt:

**Tab. 100: Anlagebedingter/Dauerhafter Waldverlust mit Darstellung der Kompensationsart**

anlagebedingter/dauerhafter Waldverlust	Waldverlust [m²]	Kompensationsansatz	Kompensationsart	
			Erstaufforstung [m²]	waldverbessernde Maßnahme [m²]
Grundkompensation				
Waldflächen (bestockt)	262.285	1,00	262.285	--
Waldflächen (unbestockt)	51.776	1,00	--	51.776
Zwischensumme Grundkompensation	314.061	--	262.285	51.776



anlagebedingter/dauerhafter Waldverlust	Waldverlust [m²]	Kompensationsansatz	Kompensationsart	
			Erstaufforstung [m²]	waldverbessernde Maßnahme [m²]
zusätzliche Kompensation „Waldfunktion“				
Wald im WSG-Zone 3 (1203)	242.429	0,50	--	121.214
Wald im Überschwemmungs- gebiet (1600)	66	1,00	--	66
Immiss.-Schutzw. (3200)	191.146	1,00	--	191.146
Lärmschutzwald (3300)	10.256	1,00	--	10.256
hohe ökol. Bed. (7710)	2.804	1,00	--	2.804
Erholungswald Stufe 1 (8101)	5.724	1,00	--	5.724
Erholungswald Stufe 2 (8102)	143.244	0,75	--	107.433
Zwischensumme Wald- funktionen	595.670	--	--	438.644
Gesamtsumme		--	262.285	490.420


Die Kompensation des anlagebedingten/dauerhaften Waldverlustes (siehe Tab. 100) von bestockten Flächen erfolgt im Verhältnis 1:1 als Erstaufforstung. Der Verlust von unbestockten Flächen und der Verlust von Waldfunktionen wird durch waldverbessernde Maßnahmen kompensiert. Der jeweilige Kompensationsansatz wurde mit der zuständigen Forstbehörde abgestimmt und ist der Tab. 100 zu entnehmen.

### 7.1.7 Betroffenheit von Kompensationsmaßnahmen anderer Vorhaben


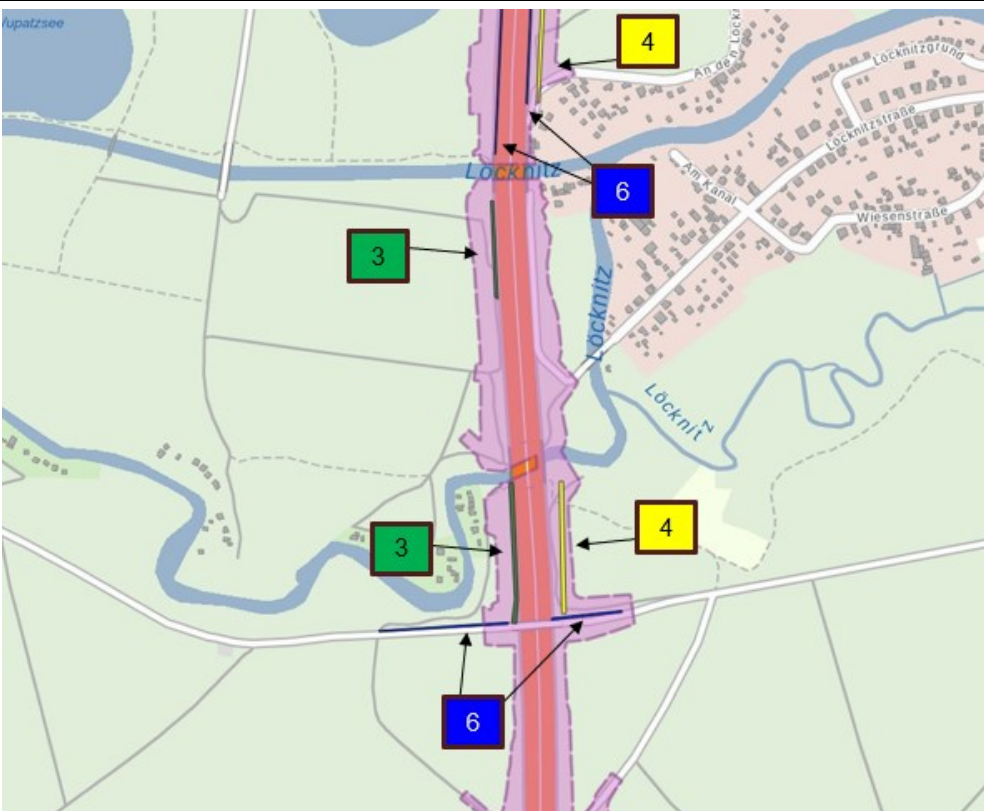
Durch das Vorhaben werden Kompensationsmaßnahmen anderer, genehmigter Vorhaben überplant (siehe folgende Tabelle). Die umgesetzten Kompensationsmaßnahmen sind als „Bestand“ in der Biotopkartierung bzw. der faunistischen Kartierung (KALZ/KNERR 2021/2022 [24], [25]) dargestellt und werden - soweit sie direkt betroffen sind - in der Konfliktermittlung berücksichtigt und im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes ausgeglichen.

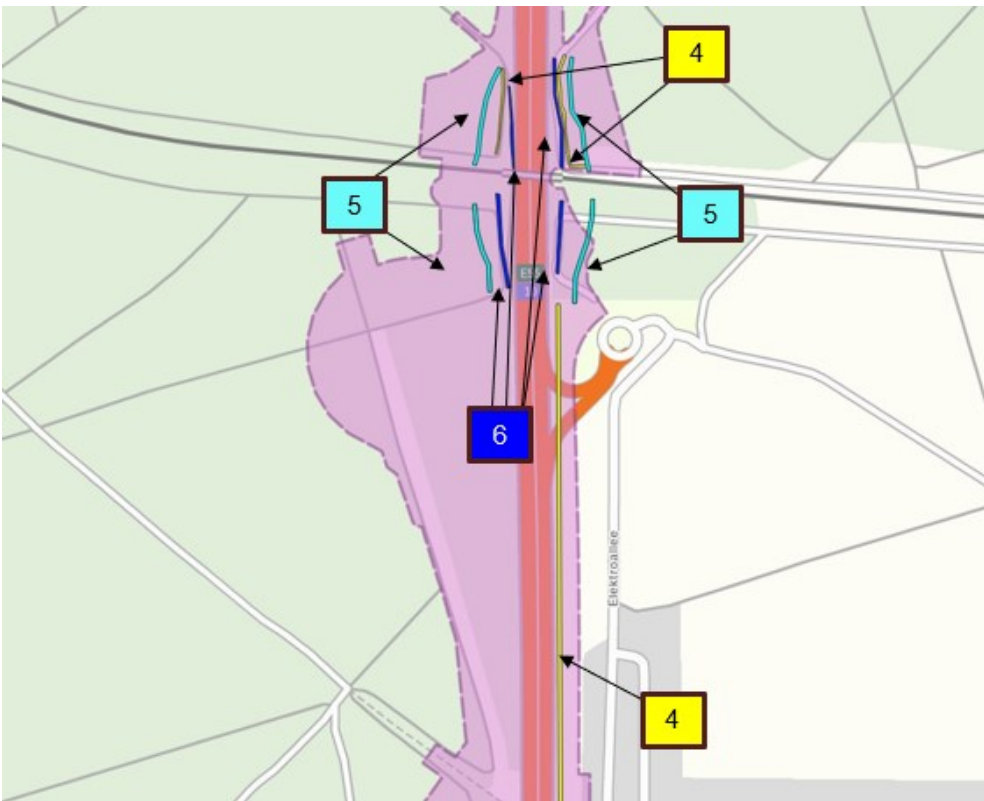
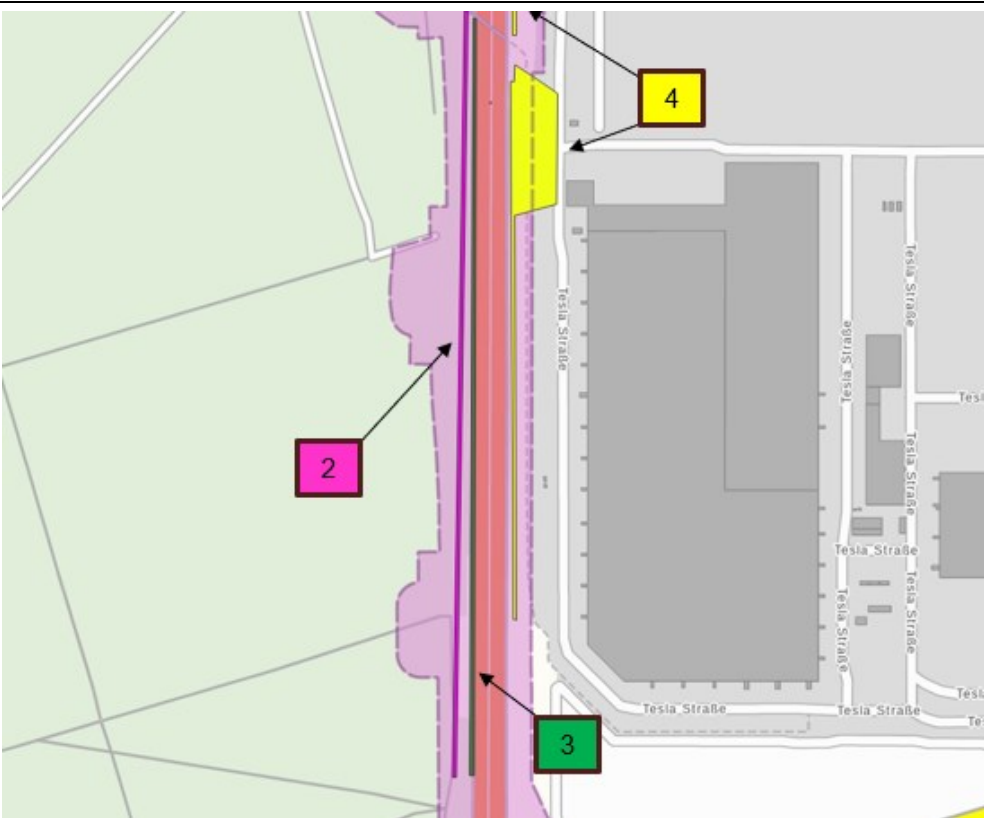
**Tab. 101: Betroffenheit von Kompensationsmaßnahmen anderer Vorhaben**

Nr. siehe Abbild.	Bezeichnung	Komp.-Nr. EKIS
<b>B-Plan Nr. 13 „Freienbrink-Nord“, 1. Änderung</b>		
1	Ersatzhabitat Zauneidechse (Gemarkung Grünheide, Flur 9, Flurstück 383)	--
	Erfassung im Rahmen des Konfliktes 1 T Bau-/anlagebedingter Verlust von Reptilienlebensräumen  Kompensation im Rahmen der Maßnahme 1 AFCS Vorgezogene Entwicklung von Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnatterhabitaten	

Nr. siehe Abbild.	Bezeichnung	Komp.- Nr. EKIS
		
<b>PF für den 6 streifigen Ausbau der A 10, 6. BA, AS Erkner bis südlich der AS Freienbrink von km 29,0 bis km 34,0 einschließlich Neubau der AS Freienbrink einschließlich der landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen</b>		
2	15 E B2: Naturnahe Einbindung von Versickerungsbecken und -gräben durch Pflanzung von Gehölzen (keine genaue Verortung)	46177
	Erfassung im Rahmen des Konfliktes 3 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen bzw. über das Biotopwertverfahren  Kompensation im Rahmen der Maßnahmen 6 A Anlage flächiger Gehölzpflanzungen (trassennah) bzw. über das Biotopwertverfahren	
3	17 E B4: Initiierung von Sandtrockenrasenvegetation auf den entsiegelten, ehemaligen Fahrbahnflächen und Fahrbahnnebenflächen	46179
	Erfassung im Rahmen des Konfliktes 2 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Offenlandbiotopen/Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung bzw. über das Biotopwertverfahren  Kompensation im Rahmen der Maßnahme 4 A Anlage von Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen bzw. über das Biotopwertverfahren	
4	7 A B3: Neuaufforstung eines Waldmantels	53765
	Erfassung im Rahmen des Konfliktes 4 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen bzw. über das Biotopwertverfahren und den Eingriff in Wald gemäß Landeswaldgesetz  Kompensation im Rahmen der Maßnahmen 3 A Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt beanspruchten Flächen 1 E Erstaufforstung 2 E Ökologischer Waldumbau	

Nr. siehe Abbild.	Bezeichnung	Komp.- Nr. EKIS
5	13 E B1: Verbreiterung von Durchlässen (keine genaue Verortung)	46176
	Brücken und Durchlässe werden wieder hergestellt	
6	9 A BO1: Entsiegelung von ehemaligen Fahrbahnflächen	46175
	<p>Erfassung im Rahmen der Konflikte</p> <p>1 Bo Beeinträchtigung des Bodens auf baubedingt in Anspruch genommenen Flächen</p> <p>2 Bo Neuversiegelung und Bodenüberformung</p> <p>Kompensation im Rahmen der Maßnahme</p> <p>2 A Entsiegelung (trassennah)</p>	
<b>Ausbau der AA 10 Berliner Ring, 5. BA, von km 23,5 - km 29,0</b>		
7	Errichtung eines bepflanzten Lärmschutzwalls im Bereich der AS Erkner (Heidereutersee)	45563
	<p>Erfassung im Rahmen des Konfliktes</p> <p>3 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen bzw. über das Biotopwertverfahren</p> <p>Kompensation im Rahmen der Maßnahmen</p> <p>6 A Anlage flächiger Gehölzpflanzungen (trassennah) bzw. über das Biotopwertverfahren</p>	
8	Aufbau eines Waldmantels auf z.T. vorher entsiegelten Flächen, natürliche Sukzession auf einem Freistreifen	44252
	<p>Erfassung im Rahmen des Konfliktes</p> <p>4 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen bzw. über das Biotopwertverfahren und den Eingriff in Wald gemäß Landeswaldgesetz</p> <p>Kompensation im Rahmen der Maßnahmen</p> <p>3 A Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt beanspruchten Flächen</p> <p>1 E Erstaufforstung</p> <p>2 E Ökologischer Waldumbau</p>	
9	Initiierung von Sandtrockenrasengesellschaften auf nährstoffarmen Standorten entlang der A	45566
	<p>Erfassung im Rahmen des Konfliktes</p> <p>2 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Offenlandbiotopen/Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung bzw. über das Biotopwertverfahren</p> <p>Kompensation im Rahmen der Maßnahme</p> <p>4 A Anlage von Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen bzw. über das Biotopwertverfahren</p>	

Nr. siehe Abbild.	Bezeichnung	Komp.- Nr. EKIS
		
		

Nr. siehe Abbild.	Bezeichnung	Komp.- Nr. EKIS
		
		

**Erläuterung:**

Nr. EKIS

interne Nummer im  
Eingriffs- und Kompensationsflächen-Informationssystem des Landes Brandenburg



## 7.2 Schutzgut Boden

### 7.2.1 Baubedingte Beeinträchtigung

Die baubedingte/vorübergehende Flächeninanspruchnahme setzt sich wie folgt zusammen:

- Baustraßen
- Baustelleneinrichtungsflächen
- Lagerflächen
- Krafteinstellflächen
- Bauzeitliche Umfahrungen

Die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden wird anhand der „natürlichen Bodenfunktionen“, der „Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ und der auf sie einwirkenden Intensität des Eingriffs bewertet.

Die temporären Eingriffe werden der Wirkintensität III = hoch (vgl. Tab. 80) zugeordnet. Die Ermittlung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen werden gem. Matrix der BAST 2024 [2] (siehe Tab. 78) gem. Anlage 3 Nr. 1 der BKompV ermittelt. Für die Wirkintensität III ist die Inanspruchnahme gering- bis mittelwertiger Flächen hinsichtlich der relevanten Funktion laut Anlage 3 BKompV eine erhebliche Beeinträchtigung (eB). Sie sind gemäß § 9 Absatz 1 BKompV in der Bilanzierung des Schutzgutes Biotop in ausreichendem Maße berücksichtigt. Die Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfes gemäß § 7 Abs. 2 BKompV hingegen wird für die Inanspruchnahme von mindestens sehr hochwertigen Funktionsräumen (eBS) erforderlich.

#### 7.2.1.1 Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion

Die folgende Tabelle stellt die Flächeninanspruchnahme unter Berücksichtigung des Versiegelungsgrades, des jeweiligen Ausgangszustandes und die Beurteilung der Eingriffsschwere gem. Anlage 3 Nr. 1 BKompV zusammenfassend dar.

**Tab. 102: Temporärer Verlust der natürlichen Bodenfunktion**

Bewertung der natürlichen Bodenfunktion (Zustand vor Eingriff)	Eingriffsschwere	Flächeninanspruchnahme [m²]	davon eBS [m²]
6 - hervorragend	eBS	--	--
5 - sehr hoch	eBS	--	--
4 - hoch	eBS	5.182	5.182
<b>Zwischensumme</b>	<b>eBS</b>	<b>5.182</b>	<b>5.182</b>
3 - mittel	eB	180.421	--
2 - gering (20 % Versiegelung)	eB	21.737	--
2 - gering (50 % Versiegelung)	eB	15.003	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eB</b>	<b>217.161</b>	<b>--</b>
1 - sehr gering (100 % Versiegelung)	--	25.927	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>--</b>	<b>25.927</b>	<b>--</b>
<b>Gesamtsumme</b>		<b>248.270</b>	<b>5.182</b>

**Erläuterung:**

4 - hoch	Unversiegelte Moorböden
3 - mittel	Unversiegelte sonstige Böden u. a. Braunerden
2 - gering (50% Versiegelung)	Vorhandene 50 %ige Versiegelungen (z. B. Bankette, teilversiegelte Wirtschaftswege)
2 - gering (20% Versiegelung)	Vorhandene 20 %ige Versiegelungen (z. B. Mulden, Böschungen)
1 - sehr gering (100% Versiegelung)	Vorhandene 100 %ige Versiegelung (z. B. Fahrbahnen)

eBS	Erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere
eB	Erhebliche Beeinträchtigung

Insgesamt ergibt sich damit eine erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere auf einer Fläche von 5.182 m<sup>2</sup> für die eine weiterführende Eingriffsbewertung und Kompensation erforderlich wird (Konflikt 1 Bo).

**Tab. 103: Konfliktübersicht für den baubedingten Eingriff in die natürliche Bodenfunktion**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang
1 Bo	Beeinträchtigung des Bodens auf baubedingt in Anspruch genommenen Flächen	5.182 m <sup>2</sup>

### 7.2.1.2 Beeinträchtigung der Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes

Die folgende Tabelle stellt die Flächeninanspruchnahme unter Berücksichtigung des Versiegelungsgrades, des jeweiligen Ausgangszustandes und die Beurteilung der Eingriffsschwere gem. Anlage 3 Nr. 1 BKompV zusammenfassend dar.

**Tab. 104: Temporärer Verlust von Flächen mit einer Funktion hinsichtlich der Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes**

Bewertung Vielfalt ..... (Zustand vor Eingriff)	Eingriffs- schwere	Flächenin- anspruchnahme [m <sup>2</sup> ]	davon eBS [m <sup>2</sup> ]
6 - hervorragend	eBS	--	--
5 - sehr hoch	eBS	--	--
4 - hoch	eBS	--	--
<i>Zwischensumme</i>	<i>eBS</i>		
3 - mittel	eB	--	--
2 – gering (20 % Versiegelung)	eB	--	--
2 – gering (50 % Versiegelung)	eB	--	--
<i>Zwischensumme</i>	<i>eB</i>	--	--
1 - sehr gering (100 % Versiegelung)	--	248.270	--
<i>Zwischensumme</i>	--	248.270	--
<b>Gesamtsumme</b>		<b>248.270</b>	--

**Erläuterung:**

eBS

Erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere

eB

Erhebliche Beeinträchtigung

Im Rahmen des Vorhabens finden keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere hinsichtlich der Funktion der Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes statt.

Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen und Bodendenkmalverdachtsflächen (Schutzgut nach § 2 UVPG) werden in Kapitel 7.7 behandelt.

### 7.2.2 Anlagebedingte Beeinträchtigung

Die anlagebedingte/dauerhafte Flächeninanspruchnahme setzt sich wie folgt zusammen:

- Vollversiegelung, (Autobahn, vollversiegelte Wirtschaftswege, Radwege)
- Teilversiegelung (Bankette, teilversiegelte Wirtschaftswege) und
- Überformung (Böschungen, Mulden, Versickerungsbecken)

Die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden wird anhand der „natürlichen Bodenfunktionen“, der „Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ und der auf sie einwirkenden Intensität des Eingriffs bewertet.

### 7.2.2.1 Beeinträchtigung der natürliche Bodenfunktion

Die dauerhaften Eingriffe werden der Wirkintensität III = hoch (vgl. Tab. 80) zugeordnet. Die Ermittlung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen werden gem. Anlage 3 Nr. 2 der BKompV (Sonderregelung Boden, siehe auch Matrix der BAST 2024 [2] (Tab. 79) ermittelt. In der folgenden Tabelle ist die Schwere der Beeinträchtigung dargestellt.

**Tab. 105: Ermittlung der anlagebedingten Beeinträchtigung besonderer Schwere für die natürliche Bodenfunktion**

Bewertung natürliche Bodenfunktion (Zustand vor Eingriff)	Flächeninanspruchnahme [m²] durch (Zustand nach Eingriff)				Flächeninanspruchnahme gesamt [m²]	davon eBS [m²]	davon kB [m²]
	Versiegel. (100 %)	Teilversieg. (50 %)	Überformung (20 %)	Innenohre, Zwickelfl. (0 %)			
6 - hervorragend	--	--	--	--	--	--	--
5 - sehr hoch	--	--	--	--	--	--	--
4 - hoch	111 (eBS)	1.159 (eBS)	2.222 (eBS)	814 (eBS)	4.306	4.306	--
3 - mittel	83.677 (eBS)	75.477 (eBS)	122.167 (eBS)	101.219 (eBS)	382.540	382.540	--
2 – gering (20 % Versiegelung)	25.695 (eBS)	16.769 (eBS)	29.816 (kB)	17.483 (kB)	89.763	42.464	47.299
2 – gering (50 % Versiegelung)	15.290 (eBS)	13.228 (kB)	9.531 (kB)	8.110 (kB)	46.159	15.290	30.869
1 - sehr gering (100 % Versiegelung)	37.001 (kB)	4.875 (kB)	6.034 (kB)	1.502 (kB)	49.412	--	49.412
<b>Gesamtsumme</b>	<b>161.774</b>	<b>111.508</b>	<b>169.770</b>	<b>129.128</b>	<b>572.180</b>	<b>444.600</b>	<b>127.580</b>

**Erläuterung:**

Bewertung Boden Ist-Zustand

4 - hoch

3 - mittel

2 - gering (50% Versiegelung)

2 - gering (20% Versiegelung)

1 - sehr gering (100% Versiegelung)

gem. BKompV Anlage 1

unversiegelte Moorböden

unversiegelte sonstige Böden

vorhandene 50 % Versiegelungen (z. B. Bankette, teilversiegelte Wirtschaftswege)

vorhandene 20 % Versiegelungen (z. B. Mulden, Böschungen)

vorhandene 100 % Versiegelung (z. B. Fahrbahnen)

anlagebedingte Flächeninanspruchnahme in m² durch

Versiegel. (100 %)

Teilversieg. (50 %)

Überformung (20 %)

Innenohre, Zwickelflächen (0 %)

Vollversiegelung durch geplante Fahrbahnen, Wirtschaftswege, Radwege

Teilversiegelung durch geplante Wirtschaftswege, Bankette

Überformung durch geplante Böschungen, Mulden

anlagebedingte Inanspruchnahme durch geplante Innenohre und Zwickelflächen

Eingriffsschwere

**eBS** erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere gem. BKompV, es ist ein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf zu ermitteln

**eB** erhebliche Beeinträchtigung gem. BKompV, gem. § 7 Abs. 2 BKompV ist kein Kompensationsbedarf zu ermitteln

**kB** keine erhebliche Beeinträchtigung gem. BKompV

Insgesamt ergibt sich damit eine erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere auf einer Fläche von 444.600 m² für die eine weiterführende Eingriffsbewertung und Kompensation erforderlich wird (Konflikt 2 Bo).



**Tab. 106: Konfliktübersicht für den anlagebedingten Eingriff in das Schutzgut Boden**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang
<b>2 Bo</b>	Neuversiegelung und Bodenüberformung	444.600 m <sup>2</sup>

### 7.2.2.2 Beeinträchtigung der Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes

Die dauerhaften Eingriffe werden der Wirkintensität III = hoch (vgl. Tab. 80) zugeordnet. Die Ermittlung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen werden gem. Anlage 3 Nr. 1 der BKompV ermittelt. Für die Wirkintensität III ist die Inanspruchnahme gering- bis mittelwertiger Flächen hinsichtlich der relevanten Funktion eine erhebliche Beeinträchtigung (eB). Sie sind gemäß § 9 Absatz 1 BKompV in der Bilanzierung des Schutzgutes Biotop in ausreichendem Maße berücksichtigt. Die Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfes gemäß § 7 Abs. 2 BKompV hingegen wird für die Inanspruchnahme von mindestens hochwertigen Funktionsräumen (eBS) erforderlich.

**Tab. 107: Ermittlung der anlagebedingten Beeinträchtigung besonderer Schwere für die Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes**

Bewertung Vielfalt ..... (Zustand vor Eingriff)	Eingriffs- schwe- re	Flächeninanspruchnahme [m <sup>2</sup> ] durch (Zustand nach Eingriff)				Flächen- in- anspruch- nahme gesamt [m <sup>2</sup> ]	davon eBS [m <sup>2</sup> ]
		Versie- gel. (100 %)	Teilver- sieg. (50 %)	Überfor- mung (20 %)	Innen- hre, Zwi- ckelfl. (0 %)		
6 - hervorragend	eBS	--	--	--	--	--	--
5 - sehr hoch	eBS	--	--	--	--	--	--
4 - hoch	eBS	--	--	--	--	--	--
<i>Zwischensumme</i>	<i>eBS</i>	--	--	--	--	--	--
3 - mittel	eB	--	--	--	--	--	--
2 - gering	eB	--	--	--	--	--	--
<i>Zwischensumme</i>	<i>eB</i>	--	--	--	--	--	--
1 - sehr gering	--	161.774	111.508	169.770	129.128	572.180	--
<i>Zwischensumme</i>	--	161.774	111.508	169.770	129.128	572.180	--
<b>Gesamtsumme</b>		<b>161.774</b>	<b>111.508</b>	<b>169.770</b>	<b>129.128</b>	<b>572.180</b>	<b>--</b>

**Erläuterung:**

eBS  
eB

Erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere  
Erhebliche Beeinträchtigung

Im Rahmen des Vorhabens finden keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere hinsichtlich der Funktion der Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes statt.

Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen und Bodendenkmalverdachtsflächen (Schutzgut nach § 2 UVPG) werden in Kapitel 7.7 behandelt.

### 7.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigung können ausgeschlossen bzw. vermieden werden (siehe Erläuterungen in Kap. 4.2 und 6.1).

## 7.2.4 Schutzgebiete und -objekte

Es findet eine Flächeninanspruchnahme von 9.485 m<sup>2</sup> auf Moorböden statt. Dies wird als erhebliche Beeinträchtigung von Böden mit besonderer Bedeutung gewertet. Der Eingriff in Böden mit besonderer Bedeutung wird unter folgendem Konfliktpunkt dargestellt:

**Tab. 108: Konfliktübersicht für den Eingriff in Böden mit besonderer Bedeutung**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang		
		baubedingt	anlagebedingt	gesamt
<b>3 Bo</b>	Versiegelung und Überformung von Böden mit besonderer Bedeutung (Moorböden)	5.182 m <sup>2</sup>	4.306 m <sup>2</sup>	9.488 m <sup>2</sup>

## 7.3 Schutzgut Wasser

### 7.3.1 Baubedingte Beeinträchtigung

Baubedingte Beeinträchtigung des Oberflächen- und des Grundwassers können durch die Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (siehe Erläuterungen in Kap. 6.3).

### 7.3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

#### Flächeninanspruchnahme der Lebensraumfunktion der Oberflächengewässer

Die Wirkung auf diese Schutzgutfunktionen wird gem. Tab. 80 als vorhanden aber als sehr gering eingeschätzt und bleibt gemäß § 4 Abs. 1 S. 2 BKompV bei der Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen außer Betracht. Eingriffe mit besonderer Schwere (eBS) treten somit nicht ein. Aufgrund des Ersatzneubaus des Brückenbauwerks über die Löcknitz finden durch den Ersatzneubau der Spundwände direkte anlagebedingte Eingriffe im Umfang von 133 m<sup>2</sup> und ein baubedingter Eingriff im Umfang von 755 m<sup>2</sup> in die Uferbereiche des Gewässers (Löcknitz) statt. Im Bereich der Alten Löcknitz werden beidseitig die Uferwände verlängert (insgesamt ca. 30 m). Aufgrund dessen finden direkte baubedingte Eingriffe im Umfang von 73 m<sup>2</sup> in das Gewässer statt. Es findet keine direkter Eingriff in die Spree statt. Im Rahmen der Verlängerung des Bauwerks 23 findet ein anlagebedingter Eingriff bezogen auf einen naturferne Graben in der Spreeniederung statt. Die beschriebenen Eingriffe in die Uferbereiche sind im Konflikt 1 B „Bau- und anlagebedingter Verlust von Ufersäumen“ enthalten und werden in diesem Rahmen kompensiert.

#### Flächeninanspruchnahme der Retentionsfunktion

Die Löcknitz- und die Spreeniederungen stellen Retentionsflächen dar. Die der Löcknitz wurde mit mittel und die der Spree mit hoch bewertet. Die vorhandene Autobahn stellt bereits im Istzustand eine Barriere für ein abfließendes Hochwasser dar. Anlagebedingt werden die Dammböschungen verbreitert. Die Wirkung auf diese Schutzgutfunktionen wird gem. Tab. 80 als vorhanden aber als sehr gering eingeschätzt und bleibt gemäß § 4 Abs. 1 S. 2 BKompV bei der Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen außer Betracht. Eingriffe mit besonderer Schwere (eBS) treten somit nicht ein.

### 7.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigung können ausgeschlossen bzw. vermieden werden (siehe Erläuterungen in Kap. 4.2 und 6.3 und FB WRRL siehe Unterlage 19.5). Der Ausschluss von betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Heidereuter- und des Priestersees sind außerdem im Kap. 6.1.18 detailliert beschrieben.

### 7.3.4 Schutzgebiete und -objekte

#### Überschwemmungsgebiet „Untere Spree“

In der Spreeniederung befindet sich das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der „Unteren Spree“ (Überschwemmungsgebiet gemäß § 100 Absatz 2 Satz 2 in Verbindung mit Abs. 1 Nr. 1 des Brandenburgischen Wassergesetzes). Die vorhandene Autobahn quert die Spreeniederung und stellt damit bereits im Istzustand eine Barriere für ein abfließendes Hochwasser dar. Aus diesem Grund wurden zusätzlich zur weiltumigen Spreebrücke bereits zwei Flutöffnungen im Dammkörper der Autobahn südlich der Spree hergestellt. Seitens des LFU (Abstimmung AdB/LFU am 21.06.2023) wird der Eingriff in das Überschwemmungsgebiet als nicht erheblich bewertet.

#### Trinkwasserschutzgebiet

Im Plangebiet ist ein Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen.

**Tab. 109: Trinkwasserschutzgebiet im Untersuchungsraum**

festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet	Zone III A	„Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße“, gem. Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße vom 21. März 2019 vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
	Zone III B	
nicht festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet	Zone III A	gemäß den Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde (UWB) ist als Grenze für die TWSZ III A ein Kreis mit einem Durchmesser von 2 km um die Trinkwasserfassung Erkner zu wählen und nicht das derzeit festgesetzte Wasserschutzgebiet

Hinsichtlich der betriebsbedingten Beeinträchtigung durch die Entwässerung des anfallenden Niederschlagswassers auf dem Straßenkörper findet eine Verbesserung gegenüber dem Istzustand statt, da eine Reinigung entsprechend den Anforderungen an eine Trinkwasserschutzzone IIIA vorgesehen wird (siehe Erläuterungen in Kap. 1.2.4, 1.3.7 und 6.3.4).

Gemäß Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße vom 21. März 2019 ist „die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart, ausgenommen soweit für die Umsetzung von Vorhaben im Geltungsbereich der zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung rechtskräftigen Bebauungspläne erforderlich“ (§ 3 Pkt. 17) verboten.

Für die Umsetzung des Vorhabens muss jedoch 242.429 m<sup>2</sup> Wald innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes dauerhaft in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (siehe Tab. 100).

Gemäß § 52 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes können Befreiungen von den Verboten des § 3 der o. g. Verordnung gewährt werden, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern.

Aufgrund des *überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art* des Vorhabens (Begründung siehe Unterlage 19.7 Kap. 2.3) und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des anlagebedingten Waldverlustes, werden die Befreiungsvoraussetzungen als gegeben angesehen.

Der Verlust der Waldfunktion 1203 - Wald im WSG-Zone 3 wird im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Waldverlust gem. LWaldG berücksichtigt und kompensiert (siehe Kap. 7.1.6).

## 7.4 Schutzgut Klima und Luft

### 7.4.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft wird anhand der „klimatischen und lufthygienische Ausgleichsfunktion“, des „Verlustes von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke“ und der auf sie einwirkenden Intensität des Eingriffs bewertet.

Das Vorhaben ist mit dem temporären (Wirkintensität II = mittel) und dauerhaften (Wirkintensität III = hoch) Verlust von klimarelevanten Funktionen verbunden (vgl. Tab. 80).

Für die Wirkintensität II (baubedingt) ist die Inanspruchnahme mittel- und hochwertiger Flächen hinsichtlich der relevanten Klimafunktionen laut Anlage 3 Nr. 1 BKompV eine erhebliche Beeinträchtigung (eB). Sie sind gemäß § 9 Absatz 1 BKompV in der Bilanzierung des Schutzgutes Biotope in ausreichendem Maße berücksichtigt. Die Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfes gemäß § 7 Abs. 2 BKompV hingegen wird für die Inanspruchnahme von mindestens sehr hochwertigen Funktionsräumen (eBS) erforderlich.

Für die Wirkintensität III (anlagebedingt) ist die Inanspruchnahme gering- und mittelwertiger Flächen hinsichtlich der relevanten Klimafunktionen laut Anlage 3 BKompV eine erhebliche Beeinträchtigung (eB). Sie sind gemäß § 9 Absatz 1 BKompV in der Bilanzierung des Schutzgutes Biotope in ausreichendem Maße berücksichtigt. Die Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfes gemäß § 7 Abs. 2 BKompV hingegen wird für die Inanspruchnahme von mindestens hochwertigen Funktionsräumen (eBS) erforderlich.

#### 7.4.1.1 Beeinträchtigung der klimatischen und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Die folgende Tabelle stellt die Flächeninanspruchnahme unter Berücksichtigung des jeweiligen Ausgangszustandes und die Beurteilung der Eingriffsschwere gem. Anlage 3 Nr. 1 BKompV zusammenfassend dar.

**Tab. 110: Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion**

Bewertung der klimatischen ... (Zustand vor Eingriff)	Eingriffsschwere	Eingriffsbeschreibung	Flächeninanspruchnahme [m²]	davon eBS [m²]
<b>baubedingt (Wirkintensität II)</b>				
6 - hervorragend	eBS	nicht vorhanden	--	--
5 - sehr hoch	eBS	nicht vorhanden	--	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eBS</b>		--	--
4 - hoch	eB	große zusammenhängende Waldflächen (überwiegend Kiefernforsten)	170.003	--
3 - mittel	eB	kleinteilige Gehölz- und Grün-Splitterflächen, dörfliche Siedlungen, Kleingartenanlagen, Campingplatz	230	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eB</b>		<b>170.233</b>	--
2 – gering	--	Bahnstrecken, teilversiegelte Flächen, Freiflächen innerhalb von Gewerbegebieten, Sportanlagen	20.200	--
1 - sehr gering	--	Autobahn, sonstige versiegelte Verkehrswege, Ge-	57.837	--

Bewertung der klimatischen ... (Zustand vor Eingriff)	Eingriffs- schwere	Eingriffsbeschreibung	Flächeninanspruchnahme [m²]	davon eBS [m²]
		werbegebiete inkl. versiegelter Freiräume		
<b>Zwischensumme</b>	--		<b>78.037</b>	--
<b>Summe baubedingt</b>			<b>248.270</b>	--
<b>anlagebedingt (Wirkintensität III)</b>				
6 - hervorragend	eBS	nicht vorhanden	--	--
5 - sehr hoch	eBS	nicht vorhanden	--	--
4 - hoch	eBS	große zusammenhängende Waldflächen (überwiegend Kiefernforsten)	381.865	381.865
<b>Zwischensumme</b>	<b>eBS</b>		<b>381.865</b>	<b>381.865</b>
3 - mittel	eB	kleinteilige Gehölz- und Grün-Splitterflächen, dörfliche Siedlungen, Kleingartenanlagen, Campingplatz	337	--
2 – gering	eB	Bahnstrecken, teilversiegelte Flächen, Freiflächen innerhalb von Gewerbegebieten, Sportanlagen	44.878	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eB</b>		<b>45.215</b>	--
1 - sehr gering	--	Autobahn, sonstige versiegelte Verkehrswege, Gewerbegebiete inkl. versiegelter Freiräume	145.100	--
<b>Zwischensumme</b>	--		<b>145.100</b>	--
<b>Summe anlagebedingt</b>			<b>572.180</b>	<b>381.865</b>
<b>Gesamtsumme</b>			<b>820.450</b>	<b>381.865</b>

**Erläuterung:**

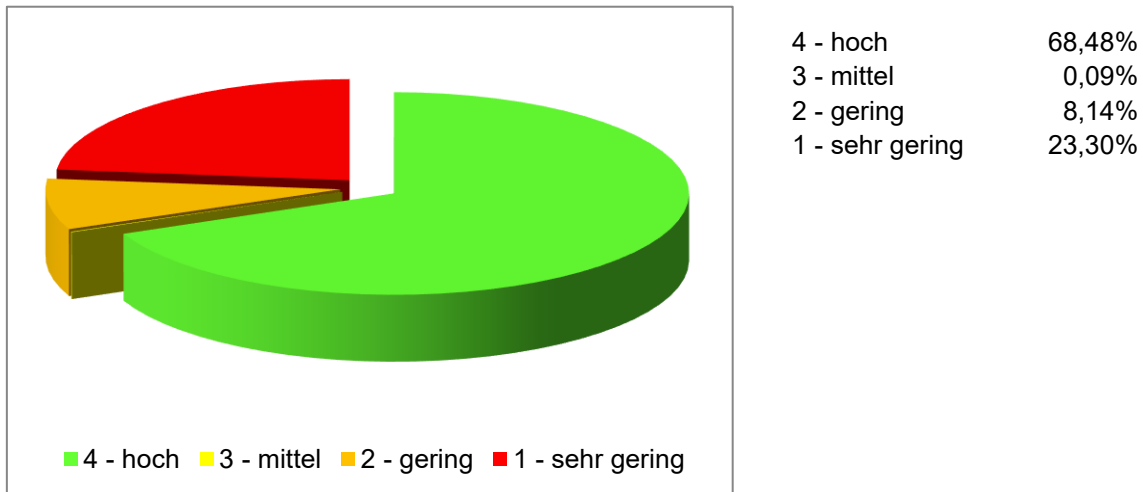
eBS  
eB

Erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere  
Erhebliche Beeinträchtigung

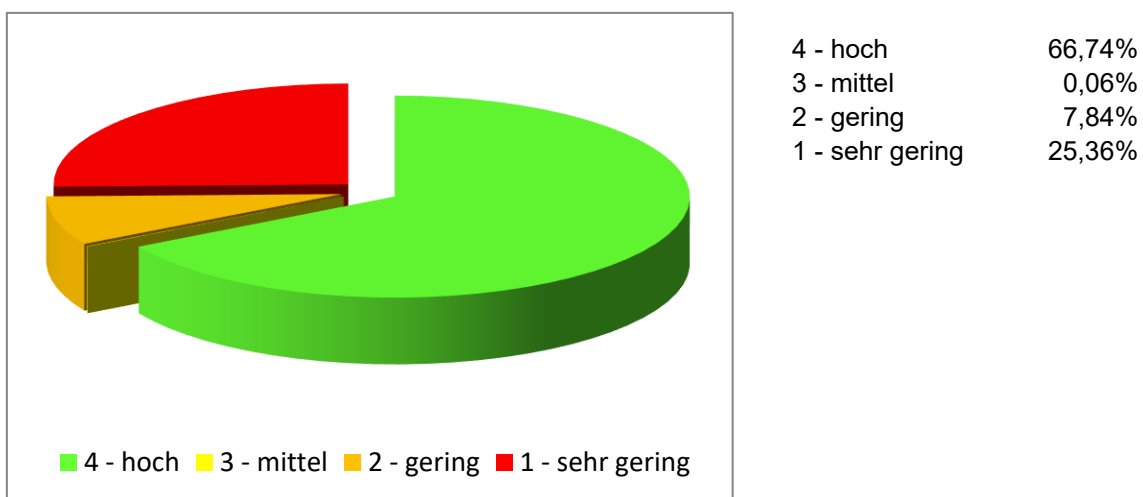
Insgesamt ergibt sich damit eine erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere auf einer Fläche von 381.865 m² für die eine weiterführende Eingriffsbewertung und Kompensation erforderlich wird (Konflikt 1 K).

**Tab. 111: Konfliktübersicht für die Beeinträchtigung der klimatischen und lufthygienische Ausgleichsfunktion**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang		
		baubedingt	anlagebedingt	gesamt
<b>1 K</b>	Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion	--	381.865 m²	381.865 m²



**Abb. 31: Baubedingter Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion**



**Abb. 32: Anlagebedingter Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion**

#### 7.4.1.2 Verlust von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke

Die folgende Tabelle stellt die Flächeninanspruchnahme unter Berücksichtigung des jeweiligen Ausgangszustandes und die Beurteilung der Eingriffsschwere gem. Anlage 3 Nr. 1 BKompV zusammenfassend dar.

**Tab. 112: Beeinträchtigung der Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken**

Bewertung der klimatischen ... (Zustand vor Eingriff)	Eingriffsbewertung	Eingriffsbewertung	Flächeninanspruchnahme [m²]	davon eBS [m²]
<b>baubedingt (Wirkintensität II)</b>				
6 - hervorragend	eBS	Moorböden mit Torfschichten > 70 cm	3.536	3.536
5 - sehr hoch	eBS	Moorböden mit Torfschichten von 30 - 70 cm	1.646	1.646
<b>Zwischensumme</b>	<b>eBS</b>		<b>5.182</b>	<b>5.182</b>
4 - hoch	eB	Biotopgruppe der Wälder, Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen, Moorböden mit einer Torfschicht bis 30 cm	164.876	--
3 - mittel	eB	Biotopgruppe der Offen- und Grünländer, dörfliche Siedlungen, Kleingartenanlagen, Campingplatz	230	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eB</b>		<b>165.106</b>	<b>--</b>
2 – gering	--	Freiflächen innerhalb von Gewerbegebieten, Sportanlagen	20.166	--
1 - sehr gering	--	Autobahn, sonstige versiegelte Verkehrswege, Bahnstrecken, teilversiegelte Flächen, Gewerbegebiete inkl. versiegelter Freiräume	57.816	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>--</b>		<b>77.982</b>	<b>--</b>
<b>Summe baubedingt</b>			<b>248.270</b>	<b>5.182</b>
<b>anlagebedingt (Wirkintensität III)</b>				
6 - hervorragend	eBS	Moorböden mit Torfschichten > 70 cm	2.231	2.231
5 - sehr hoch	eBS	Moorböden mit Torfschichten von 30 - 70 cm	2.075	2.075
4 - hoch	eBS	Biotopgruppe der Wälder, Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen, Moorböden mit einer Torfschicht bis 30 cm	377.609	377.609
<b>Zwischensumme</b>	<b>eBS</b>		<b>381.915</b>	<b>381.915</b>
3 - mittel	eB	Biotopgruppe der Offen- und Grünländer, dörfliche Siedlungen, Kleingartenanlagen, Campingplatz	337	--
2 – gering	eB	Freiflächen innerhalb von Gewerbegebieten, Sportanlagen	44.828	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eB</b>		<b>45.165</b>	<b>--</b>

Bewertung der klimatischen ... (Zustand vor Eingriff)	Eingriffsbewertung	Eingriffsbewertung	Flächeninanspruchnahme [m²]	davon eBS [m²]
1 - sehr gering	--	Autobahn, sonstige versiegelte Verkehrswege, Bahnstrecken, teilversiegelte Flächen, Gewerbegebiete inkl. versiegelter Freiräume	145.100	--
<i>Zwischensumme</i>	--		<i>145.100</i>	--
<b>Summe anlagebedingt</b>			<b>572.180</b>	<b>381.915</b>
<b>Gesamtsumme</b>			<b>820.450</b>	<b>387.097</b>

Erläuterung:

eBS

Erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere

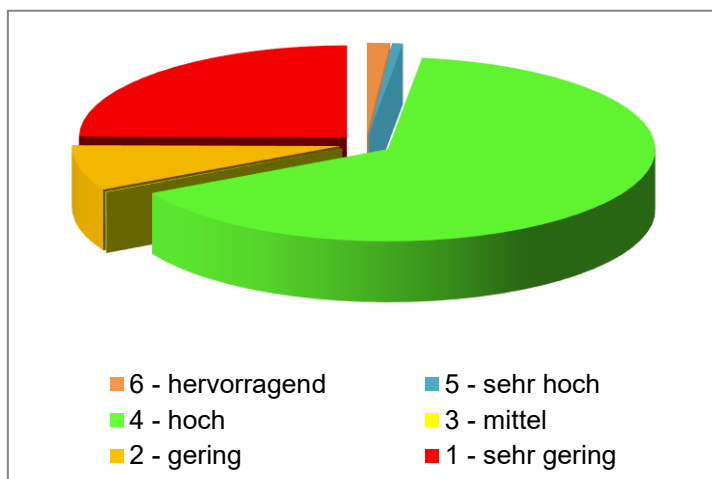
eB

Erhebliche Beeinträchtigung

Insgesamt ergibt sich damit eine erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere auf einer Fläche von 387.097 m² für die eine weiterführende Eingriffsbewertung und Kompensation erforderlich wird (Konflikt 2 K).

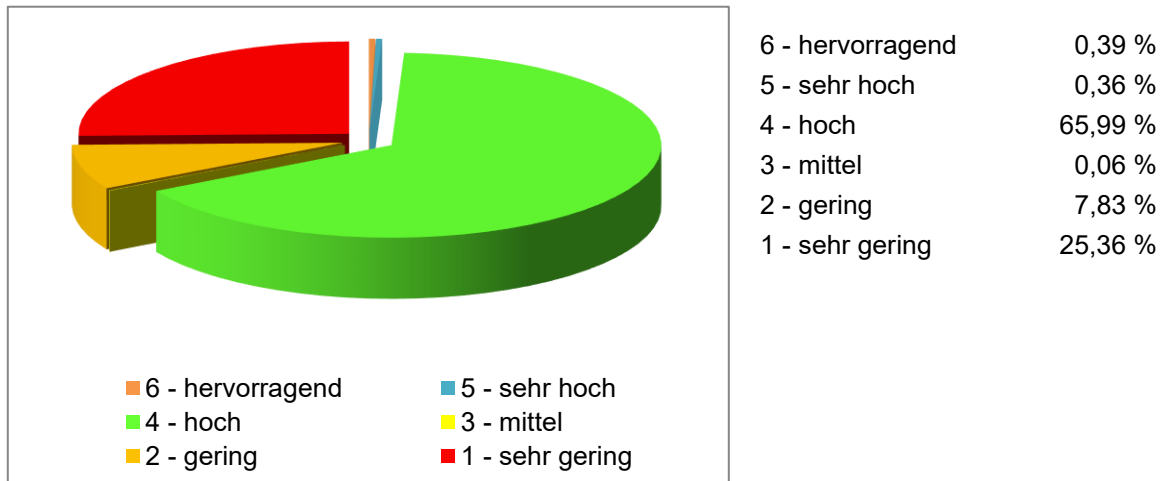
**Tab. 113: Konfliktübersicht für den Eingriff in das Schutzgut Klima**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang		
		baubedingt	anlagebedingt	gesamt
<b>2 K</b>	Verlust von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke	5.182 m²	381.915 m²	387.097 m²



**Abb. 33: Baubedingter Verlust von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke**





**Abb. 34: Anlagebedingter Verlust von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke**

#### 7.4.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigung können ausgeschlossen bzw. vermieden werden (siehe Erläuterungen in Kap. 4.2 und 6.4).

Weitere Ausführungen zur Treibhausgas- (THG-) Emissionsbilanz aufgrund der Zunahme der jährlichen verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>eq-Emissionen (CO<sub>2</sub>eq = Kohlenstoffdioxid-Äquivalente) und aufgrund der Lebenszyklusemissionen aus dem Straßenbau sind dem Fachbeitrag Klimaschutz (Unterlage 21.2) zu entnehmen.

### 7.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

#### 7.5.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Die baubedingten Wirkungen auf die Schutzgutfunktionen sind vorhanden, die Auswirkungen werden aber als sehr gering eingeschätzt und bleiben gemäß § 4 Abs. 1 S. 2 BKompV bei der Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen außer Betracht (siehe Kap. 4.2).

#### 7.5.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild wird anhand der Funktionen des Landschaftsbildes „Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ und „Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung“ und der auf sie einwirkenden Intensität des Eingriffs bewertet. Die dauerhaften Eingriffe der Wirkintensität I = gering (vgl. Tab. 80) zugeordnet.

Entgegen den anderen Schutzgütern ist bei der Ermittlung des funktionspezifischen Kompensationsbedarfes beim Schutzgut Landschaftsbild bereits eine erhebliche Beeinträchtigung gemäß Anlage 3 Nr. 1 BKompV maßgebend (zum Vergleich: für die übrigen Schutzgüter ist der funktionsbezogene Kompensationsbedarf erst bei einer erheblichen Beeinträchtigung mit besonderer Schwere in Ansatz zu bringen).

### 7.5.2.1 Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes

Die folgende Tabelle stellt die Flächeninanspruchnahme unter Berücksichtigung des jeweiligen Ausgangszustandes und die Beurteilung der Eingriffsschwere gem. Anlage 3 Nr. 1 BKompV zusammenfassend dar.

**Tab. 114: Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes**

Bewertung der Landschaft ... (Zustand vor Eingriff)	Eingriffsschwere	Eingriffsbeschreibung	Flächeninanspruchnahme [m²]	davon eB bzw. eBS [m²]
<b>anlagebedingt (Wirkintensität I)</b>				
6 - hervorragend	eBS	nicht vorhanden	--	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eBS</b>		--	--
5 - sehr hoch	eB	nicht vorhanden	--	--
4 - hoch	eB	Niederungsbereiche der Löcknitz einschl. Heidereutersee und Wochenendsiedlung, Spree	46.057	46.057
<b>Zwischensumme</b>	<b>eB</b>		<b>46.057</b>	<b>46.057</b>
3 - mittel	--	große zusammenhängende Waldflächen (überwiegend Kiefernforsten) einschl. eingebetteter oder angrenzender Offenlandlebensräume und Gehölzbereiche, Priestersee, Campingplatz	375.918	--
2 – gering	--	dörfliche Siedlungen, Sportanlagen	802	--
1 - sehr gering	--	Autobahn, Gewerbegebiete, Bahnstrecken	149.403	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>--</b>		<b>526.123</b>	<b>--</b>
<b>Summe</b>			<b>572.180</b>	<b>46.057</b>

**Erläuterung:**

eBS  
eB

Erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere  
Erhebliche Beeinträchtigung

Insgesamt ergibt sich damit eine erhebliche Beeinträchtigung bzw. eine erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere auf einer Fläche von 46.057 m² für die eine weiterführende Eingriffsbewertung und Kompensation erforderlich wird (Konflikt 1 L).

**Tab. 115: Konfliktübersicht der Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang		
		baubedingt	anlagebedingt	gesamt
<b>1 L</b>	Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes	--	46.057 m²	46.057 m²

### 7.5.2.2 Beeinträchtigung der Erholung hinsichtlich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung

Die folgende Tabelle stellt die Flächeninanspruchnahme unter Berücksichtigung des jeweiligen Ausgangszustandes und die Beurteilung der Eingriffsschwere gem. Anlage 3 Nr. 1 BKompV zusammenfassend dar.

**Tab. 116: Beeinträchtigung der Erholung hinsichtlich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung**

Bewertung der Landschaft ... (Zustand vor Eingriff)	Eingriffsschwere	Eingriffsbeschreibung	Flächeninanspruchnahme [m²]	davon eB bzw. eBS [m²]
<b>anlagebedingt (Wirkintensität I)</b>				
6 - hervorragend	eBS	nicht vorhanden	--	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>eBS</b>		--	--
5 - sehr hoch	eB	nicht vorhanden	--	--
4 - hoch	eB	Bedeutsame Landschaften 216 gem. BFN 2018 [4] Teilbereich „Grünheider Seen“, Niederungsbereiche der Löcknitz einschl. Heidereutersee und Wochenendsiedlung, Spree	46.057	46.057
<b>Zwischensumme</b>	<b>eB</b>		<b>46.057</b>	<b>46.057</b>
3 - mittel	--	große zusammenhängende Waldflächen (überwiegend Kiefernforsten) einschl. eingebetteter oder angrenzender Offenlandlebensräume und Gehölzbereiche, Priestersee, Campingplatz	375.918	--
2 – gering	--	dörfliche Siedlungen, Sportanlagen	802	--
1 - sehr gering	--	Autobahn, Gewerbegebiete, Bahnstrecken	149.403	--
<b>Zwischensumme</b>	<b>--</b>		<b>526.123</b>	<b>--</b>
<b>Summe</b>			<b>572.180</b>	<b>46.057</b>

**Erläuterung:**

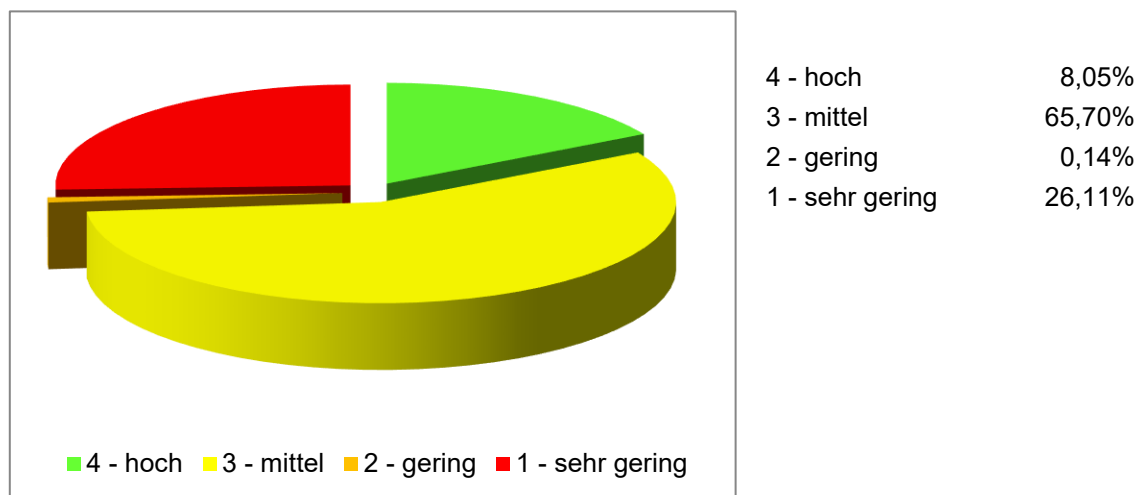
eBS  
eB

Erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere  
Erhebliche Beeinträchtigung

Insgesamt ergibt sich damit eine erhebliche Beeinträchtigung auf einer Fläche von 46.057 m² für die eine weiterführende Eingriffsbewertung und Kompensation erforderlich wird (Konflikt 2 L). Erhebliche Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere bezogen auf das Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung treten nicht auf.

**Tab. 117: Konfliktübersicht der Beeinträchtigung Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang		
		baubedingt	anlagebedingt	gesamt
<b>2 L</b>	Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Bewertung Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung	--	46.057 m²	46.057 m²



**Abb. 35: Anlagebedingte Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes / Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung**

### 7.5.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigung können ausgeschlossen bzw. vermieden werden (siehe Erläuterungen in Kap. 4.2 und 6.5).

### 7.5.4 Schutzgebiete- und Objekte

Das Vorhaben liegt fast vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Müggespree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“. Das LSG umfasst derzeit eine Fläche von 24.023 ha. Das Vorhaben beansprucht 21,01 ha baubedingt und 45,27 ha anlagebedingt. Der Eingriff findet dabei zu großen Teilen auf den Flächen des vorhandenen Autobahnkörpers statt, der sich bereits im Istzustand innerhalb des Landschaftsschutzgebietes befindet.

Die Verordnung über das LSG des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg vom 06.11.2006 zuletzt geändert am 29. Januar 2014 legt folgende Verbote und Genehmigungsvorbehalte fest:

#### § 4

#### *Verbote, Genehmigungsvorbehalte*

*(1) Vorbehaltlich der nach § 5 zulässigen Handlungen sind in dem Landschaftsschutzgebiet gemäß § 22 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes folgende Handlungen verboten:*

- Bodenbestandteile abzubauen;
- Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen; ausgenommen ist eine den Moortypen Mulm- und Erdniedermoor angepasste Bewirtschaftung, wobei eine weitere Degradierung des Moorkörpers so weit wie möglich auszuschließen ist;
- Binnendünen, Trockenrasen, Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren, Seggen- und Röhrichtmoore, Bruch- und Auenwälder, Restbestockungen naturnaher Waldgesellschaften, Quellbereiche, Kleingewässer, naturnahe, unverbauete Bach- und Flussläufe sowie Alt- und Totarme nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;

- Bäume außerhalb des Waldes, Höhlenbäume, Hecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, Ufervegetation oder Schwimmblattgesellschaften zu beschädigen oder zu beseitigen; in Röhrichte einzudringen oder sich diesen wasserseitig dichter als fünf Meter zu nähern.

*(2) Sonstige Handlungen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderzulaufen, bedürfen der Genehmigung. Der Genehmigung bedarf insbesondere, wer beabsichtigt,*

- bauliche Anlagen, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung oder Anzeige bedürfen, sowie Stege zu errichten oder wesentlich zu verändern;
- die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- Plakate, Werbeanlagen, Bild- oder Schrifttafeln aufzustellen oder anzubringen; ausgenommen zur saisonalen Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte;
- Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrseinrichtungen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder solche Anlagen wesentlich zu verändern;
- außerhalb öffentlich-rechtlich zugelassener und gekennzeichnete Plätze sowie von Hausgärten Wohnwagen aufzustellen; ausgenommen zur Ernte und saisonalen Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte;
- Veranstaltungen mit motorbetriebenen Fahrzeugen durchzuführen;
- Grünland in eine andere Nutzungsart zu überführen;
- die Bodenbedeckung auf Acker- oder Grünland abzubrennen;
- außerhalb des Waldes standortfremde oder landschaftsuntypische Gehölzpflanzungen vorzunehmen;
- außerhalb von öffentlich-rechtlich zugelassenen und gekennzeichneten Plätzen sowie Hausgärten, Kleingärten, Ferien- und Wochenendhausgrundstücken offene Feuerstätten zu errichten oder zu betreiben.

Das Vorhaben löst somit folgende Verbotstatbestände im Sinn der LSG-Verordnung aus:

- Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen; ausgenommen ist eine den Moortypen Mulm- und Erdniedermoor angepasste Bewirtschaftung, wobei eine weitere Degradierung des Moorkörpers so weit wie möglich auszuschließen ist;
- Binnendünen, Trockenrasen, Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren, Seggen- und Röhrichtmoore, Bruch- und Auenwälder, Restbestockungen naturnaher Waldgesellschaften, Quellbereiche, Kleingewässer, naturnahe, unverbaute Bach- und Flussläufe sowie Alt- und Totarme nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;
- Bäume außerhalb des Waldes, Höhlenbäume, Hecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, Ufervegetation oder Schwimmblattgesellschaften zu beschädigen oder zu beseitigen; in Röhrichte einzudringen oder sich diesen wasserseitig dichter als fünf Meter zu nähern;
- bauliche Anlagen, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung oder Anzeige bedürfen, sowie Stege zu errichten oder wesentlich zu verändern;
- die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrseinrichtungen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder solche Anlagen wesentlich zu verändern.

Die Verbotstatbestände werden in folgenden Konflikten ermittelt:

Konflikte gemäß Eingriffsregelung

- 1 Bo      Beeinträchtigung des Bodens auf baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (5.182 m<sup>2</sup>)
- 2 Bo      Neuversiegelung und Bodenüberformung (444.600 m<sup>2</sup>)

- 3 Bo Versiegelung und Überformung von Böden mit besonderer Bedeutung (Moorböden) (9.488 m<sup>2</sup>)
- 1 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Ufersäumen (1.017 m<sup>2</sup>)
- 2 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Offenlandbiotopen/Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung (100.649 m<sup>2</sup>)
- 3 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen (24.600 m<sup>2</sup>)
- 4 B Bau- und anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen (17.110 m<sup>2</sup>)
- 1 L Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes (46.057 m<sup>2</sup>)
- 2 L Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Bewertung Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung (46.057 m<sup>2</sup>)

#### Verlust von Wald gemäß Landeswaldgesetz

- ohne Nr. Baubedingter Verlust von Wald (112.519 m<sup>2</sup>)
- ohne Nr. Anlagebedingter Verlust von Wald (314.061 m<sup>2</sup>)

Der Ausgleich wird durch folgende Maßnahmen gewährleistet:

#### Ausgleichsmaßnahmen (innerhalb des LSG)

- 1 A Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Grundfläche (Bodenrehabilitation) (222.343 m<sup>2</sup>)
- 2 A Entsiegelung (trassennah) (9.875 m<sup>2</sup>)
- 3 A Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt beanspruchten Flächen (112.519 m<sup>2</sup>)
- 4 A Anlage von Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen (66.155 m<sup>2</sup>)
- 5 A Anlage von Wiesen und Uferbereichen feuchter bis nasser Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen (25.540 m<sup>2</sup>)
- 6 A Anlage flächiger Gehölzpflanzungen (trassennah) (35.557 m<sup>2</sup>)
- 7 A Entwicklung von extensiv gepflegten Gras- Staudenfluren auf Böschungen, Mulden, Versickerungsanlagen (172.965 m<sup>2</sup>)
- 8 A Entwicklung von extensiv gepflegten ruderalen Gras-/Staudenfluren auf Zwischflächen, Wildschutzzaun- und Kabeltrassen (113.435 m<sup>2</sup>)
- 1 A<sub>FCS</sub> Vorgezogene Entwicklung von Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnatterhabitaten (101.930 m<sup>2</sup>)
- 1 E Erstaufforstung (12.925 m<sup>2</sup> von insgesamt 262.285 m<sup>2</sup>)

Gemäß § 67 BNatSchG können Befreiungen gewährt werden:

#### § 67 Befreiungen

*(1) Von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung auf Grund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn*

*1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder*

*2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist. Im Rahmen des Kapitels 5 gilt Satz 1 nur für die §§ 39 und 40, 42 und 43.*

*(2) Von den Verboten des § 33 Absatz 1 Satz 1 und des § 44 sowie von Geboten und Verboten im Sinne des § 32*

*Absatz 3 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Im Fall des Verbringens von Tieren oder Pflanzen aus dem Ausland wird die Befreiung vom Bundesamt für Naturschutz gewährt.*

*(3) Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden. § 15 Absatz 1 bis 4 und Absatz 6 sowie § 17 Absatz 5 und 7 finden auch dann Anwendung, wenn kein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 vorliegt.*

Aufgrund des *überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art* des Vorhabens (Begründung siehe Unterlage 19.7 Kap. 2.3) und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen, werden die Befreiungsvoraussetzungen als gegeben angesehen.

## **7.6 Konfliktschwerpunkte und Wechselwirkungen**

Zwischen den in den vorhergehenden Kapiteln beschriebenen Funktionen und Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter bestehen eine Vielzahl komplexer und mannigfaltiger Wechselwirkungen und Abhängigkeiten. Da diese nur ansatzweise im Detail bekannt sind, können sie im Rahmen eines LBP nicht quantitativ erfasst, sondern nur grob umrissen werden. Es ist jedoch in der Regel davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung eines Schutzgutes immer mit Auswirkungen auch auf andere Schutzgüter verbunden ist.

Im Folgenden werden die Konfliktschwerpunkte einschließlich ihrer Wechselwirkungen zusammenfassend dargestellt. Die Kartendarstellung findet in Unterlage 19.1.4 statt.

**Tab. 118: Konfliktschwerpunkte und Wechselwirkungen**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Biotop-Code	Biotoptyp	Schutzstatus	Umfang			Auslöser, betroffenes Schutzgut	Wechselwirkung mit Schutzgut
					baubedingt	anlagebedingt	gesamt		
Ermittlung der Eingriffe (Konflikte) mit funktionsspezifischem Kompensationsbedarf									
1 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Ufersäumen	23.02	Anthropogen mäßig beeinträchtigte Fließgewässer	§	139 m²	485 m²	624 m²	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild
		37.02	Nährstoffreiches Großseggenried	§	--	37 m²	37 m²		
		38.02.02	Schilf-Landröhricht	§	294	48	342		
		39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern, Naturnahe Ausprägung	§	--	14 m²	14 m²		
		--	gesamt	--	433 m²	584 m²	1.017 m²		
2 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Offenlandbiotopen/Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung	32.08	Vegetationslose bzw. -arme Kies- und Schotterfläche	--	362 m²	1.118 m²	1.480 m²	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild
		32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	--	7.856 m²	1.352 m²	9.208 m²		
		34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt	--	16.171 m²	8.947 m²	25.118 m²		



Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Biotop-Code	Biotoptyp	Schutzstatus	Umfang			Auslöser, betroffenes Schutzgut	Wechselwirkung mit Schutzgut
					baubedingt	anlagebedingt	gesamt		
		34.04.03.01a	Ausdauernde Sandtrockenrasen mit weitgehend geschlossener Narbe, beweidet od. gemäht	§	--	351 m²	351 m²		
		39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	--	42.933 m²	3.006 m²	45.939 m²		
		40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weitgehend intakt	§	667 m²	123 m²	790 m²		
		40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), degeneriert	§	10.384 m²	7.379 m²	17.763 m²		
		--	<b>gesamt</b>	--	<b>78.373 m²</b>	<b>22.276 m²</b>	<b>100.649 m²</b>		
<b>3 B</b>	Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen	39.01.01	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, trockener bis nasser Standorte	--	737 m²	370 m²	1.107 m²	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
		41.01.04.01	Wacholder- und Besenginster-Gebüsch	§	823 m²	469 m²	1.292 m²		

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Biotop-Code	Biotoptyp	Schutzstatus	Umfang			Auslöser, betroffenes Schutzgut	Wechselwirkung mit Schutzgut
					baubedingt	anlagebedingt	gesamt		
		41.03.03M	Sonstige Hecken, mittlere Ausprägung (mit Überhältern)	--	15.624 m²	6.577 m²	22.201 m²		
		--	<b>gesamt</b>	--	<b>17.184 m²</b>	<b>7.416 m²</b>	<b>24.600 m²</b>		
<b>4 B</b>	Bau- und anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen	42.01	Waldmäntel	--	8.102 m²	2.804 m²	10.906 m²		
		43.03.02M	Degradierter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	§	92 m²	124 m²	216 m²	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
		43.04.01M	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder, Mittlere Ausprägung	§	--	148 m²	148 m²		
		43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte, mittlere Ausprägung	§	362 m²	2.732 m²	3.093 m²		
		43.09A	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, alte Ausprägung	--	1.450 m²	1.296 m²	2.746 m²		
		--	<b>gesamt</b>	--	<b>10.006 m²</b>	<b>7.104 m²</b>	<b>17.110 m²</b>		
<b>1 T</b>	Bau-/anlagebedingter Verlust von Reptilienlebensräumen	--	--	--	31.090 m²	70.840 m²	101.930 m²	bau-/anlagebed., Tiere	Pflanzen
<b>2 T</b>	Baubedingter Verlust von Fledermauslebensräumen in den Brücken	--	--	--	3 Stück	--	3 Stück	baubed., Tiere	--

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Biotop-Code	Biotoptyp	Schutzstatus	Umfang			Auslöser, betroffenes Schutzgut	Wechselwirkung mit Schutzgut
					baubedingt	anlagebedingt	gesamt		
3 T	Baubedingter Verlust eines Fischadlerhorstes	--	--	--	1 Stück	--	1 Stück	baubed., Tiere	--
1 Bo	Beeinträchtigung des Bodens auf baubedingt in Anspruch genommenen Flächen	--	--	--	5.182 m²	--	5.182 m²	baubed., Boden	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
2 Bo	Neuversiegelung und Bodenüberformung	--	--	--	--	444.600 m²	444.600 m²	anlagebed., Boden	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
3 Bo	Versiegelung und Überformung von Böden mit besonderer Bedeutung (Moorböden)	--	--	--	5.182 m²	4.306 m²	9.488 m²	bau-/anlagebed., Boden	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
1 K	Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion	--	--	--	--	381.865 m²	381.865 m²	anlagebed., Klima	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild
2 K	Verlust von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke	--	--	--	5.182 m²	381.915 m²	387.097 m²	bau-/anlagebed., Klima	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild
1 L	Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes	--	--	--	--	46.057 m²	46.057 m²	anlagebed., Landschaftsbild	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Biotop-Code	Biotoptyp	Schutzstatus	Umfang			Auslöser, betroffenes Schutzgut	Wechselwirkung mit Schutzgut
					baubedingt	anlagebedingt	gesamt		
2 L	Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Bewertung Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung	--	--	--	--	46.057 m²	46.057 m²	anlagebed., Landschaftsbild	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima
<b>Ermittlung der biotopwertbezogenen Eingriffe durch unmittelbare Beeinträchtigungen von Biotopen gem. § 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 BKompV</b>									
ohne Nr.	Bau- und anlagebedingter Verlust von Lebensräumen (Biotopwert)	--	--	--	1.681.581 WP	4.186.518 WP	5.868.099 WP	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
<b>Betroffenheit von Wald im Sinne des LWaldG</b>									
ohne Nr.	Verlust von Wald	--	--	--	112.519 m²	314.061 m²	426.580 m²	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild

**Tab. 119: Konfliktschwerpunkte (Zusammenfassung)**

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang	Auslöser, betroffenes Schutzgut	Wechselwirkung mit Schutzgut
<b>Ermittlung der Eingriffe (Konflikte) mit funktionsspezifischem Kompensationsbedarf</b>				
<b>1 B</b>	Bau- und anlagebedingter Verlust von Ufersäumen	1.017 m <sup>2</sup>	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild
<b>2 B</b>	Bau- und anlagebedingter Verlust von Offenlandbiotopen/Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung	100.649 m <sup>2</sup>	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild
<b>3 B</b>	Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen	24.600 m <sup>2</sup>	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
<b>4 B</b>	Bau- und anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen	17.110 m <sup>2</sup>	bau-/anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
<b>1 T</b>	Bau-/anlagebedingter Verlust von Reptilienlebensräumen	101.930 m <sup>2</sup>	bau-/anlagebed., Tiere	Pflanzen
<b>2 T</b>	Nr. nicht belegt			
<b>3 T</b>	Baubedingter Verlust eines Fischadlerhorstes	1 Stück	baubed., Tiere	--
<b>1 Bo</b>	Beeinträchtigung des Bodens auf baubedingt in Anspruch genommenen Flächen	5.182 m <sup>2</sup>	baubed., Boden	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
<b>2 Bo</b>	Neuversiegelung und Bodenüberformung	444.600 m <sup>2</sup>	anlagebed., Boden	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
<b>3 Bo</b>	Versiegelung und Überformung von Böden mit besonderer Bedeutung (Moorböden)	9.488 m <sup>2</sup>	bau-/anlagebed., Boden	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
<b>1 K</b>	Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion	381.865 m <sup>2</sup>	bau-/anlagebed., Klima	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild
<b>2 K</b>	Verlust von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke	387.097 m <sup>2</sup>	bau-/anlagebed., Klima	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild
<b>1 L</b>	Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes	46.057 m <sup>2</sup>	anlagebed., Landschaftsbild	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima
<b>2 L</b>	Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Bewertung Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung	46.057 m <sup>2</sup>	anlagebed., Landschaftsbild	Lebensräume, Tiere, Pflanzen, Klima

Konflikt-Nr.	Kurzbeschreibung des Konflikts	Umfang	Auslöser, betroffenes Schutzgut	Wechselwirkung mit Schutzgut
<b>Ermittlung der biotopwertbezogenen Eingriffe durch unmittelbare Beeinträchtigungen von Biotopen gem. § 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 BKompV</b>				
<b>ohne Nr.</b>	Bau- und anlagebedingter Verlust von Lebensräumen (Biotopwert)	5.868.099 WP	baubed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
<b>Betroffenheit von Wald im Sinne des LWaldG</b>				
<b>ohne Nr.</b>	Baubedingter Verlust von Wald	112.519 m²	baubed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild
<b>ohne Nr.</b>	Anlagebedingter Verlust von Wald	314.061 m²	anlagebed., Lebensräume	Tiere, Pflanzen, Klima, Landschaftsbild

## 7.7 Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG)

### Baudenkmal

Das Sowjetisches Ehrenmal (09115339) wurde bei der Planung berücksichtigt, es findet keine Veränderung direkt am bzw. im Umfeld des Baudenkmals statt.

### Bodendenkmal

Folgende Bodendenkmale bzw. Bodendenkmalverdachtsflächen sind direkt vom Vorhaben betroffen:

- BD 90965 Siedlung Eisenzeit, Siedlung Neolithikum, Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Bronzezeit
- BD 90434 Rast- und Werkplatz Mesolithikum
- Vermutungsflächen Lößnitzniederung
- Vermutungsflächen Spreeniederung

Die potenziell beeinträchtigten Bodendenkmalverdachtsflächen werden vor Beginn der dortigen Eingriffe in den Boden gutachtlich untersucht (Prospektion), um die Lage und Ausdehnung der evtl. dort vorhandenen Bodendenkmale zu ermitteln. Soweit wie möglich werden die Bodendenkmale nach den Bestimmungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) geschützt und erhalten.

In dem Umfang, wie in die bekannten Bodendenkmale durch Bauarbeiten zwingend eingegriffen werden muss, werden gemäß §§ 7 Abs. 3 und 9 Abs. 3 BbgDSchG evtl. Denkmale geborgen bzw. deren Veränderungen dokumentiert. Rechtzeitig vor den Eingriffen werden die zur Bergung / Dokumentation der Denkmale notwendigen Arbeiten mit der Denkmalfachbehörde abgestimmt.

Im Übrigen werden die Bestimmungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes eingehalten. Insbesondere werden:

- Funde von Bodendenkmalen während der Erdarbeiten unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde angezeigt (§ 11 Abs. 1 BbgDSchG),
- die Fundstätte bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand erhalten und vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes geschützt (§ 11 Abs. 3 Satz 1 BbgDSchG),
- entdeckte bewegliche Denkmale und Bodendenkmale unverzüglich an die Denkmalfachbehörde übergeben (§ 12 Abs. 1 BbgDSchG) sowie
- die bauausführenden Firmen über diese Bestimmungen belehrt.

## 8 Maßnahmenplanung

### 8.1 Generelle Aspekte zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nach den §§ 7, 8 und 9 BKompV wird bei der Realkompensation zwischen dem Biotopwertverfahren und der funktionsspezifischen Kompensation unterschieden. Dabei werden erhebliche unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigungen von Biotopen nach dem Biotopwertverfahren kompensiert, erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere bei Biotopen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie mindestens erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes dagegen funktionsspezifisch. Im Rahmen der funktionsspezifischen Kompensation ist zwischen Ausgleich und Ersatz zu differenzieren (BFN & BMU 2021 [6]).

Gemäß § 9 Absatz 1 gilt auch für die übrigen Naturgüter, namentlich Tiere, Pflanzen, Boden (einschließlich Geotope), Wasser, Klima und Luft klar, dass erhebliche Beeinträchtigungen ohne besondere Schwere durch die erforderliche biotopwertbezogene Aufwertung ausgeglichen oder ersetzt werden. Es müssen keine konkret funktionsspezifischen Maßnahmen geplant und durchgeführt werden, sondern die gesetzlichen Anforderungen an den Ausgleich und den Ersatz werden mit dem Biotopwertverfahren als erfüllt angesehen.

Nach § 9 Abs. 3 S. 1 BKompV ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn die betroffene Funktion unter Berücksichtigung der Maßgaben nach Anlage 5 Abschnitt A Spalte 3 durch Maßnahmen in dem in der Anlage 5 Abschnitt A Spalte 4 jeweils bezeichneten Raum und innerhalb einer angemessenen Frist wiederhergestellt ist. Nach § 9 Abs. 4 S. 1 BKompV ist eine Beeinträchtigung ersetzt, wenn die betroffene Funktion unter Berücksichtigung der Maßgaben nach Anlage 5 Abschnitt A Spalte 3 durch Maßnahmen in dem betroffenen nach Anlage 4 umgrenzten Naturraum und innerhalb einer angemessenen Frist hergestellt ist. Bei der Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind Entwicklungszeiten nach Anlage 5 Abschnitt B zu berücksichtigen (§ 9 Abs. 3 S. 2 und Abs. 4 S. 2 BKompV). Ersatzmaßnahmen können auch im benachbarten Naturraum durchgeführt werden, wenn sie in den betroffenen Naturraum hineinwirken und dadurch die jeweils beeinträchtigte Funktion des Schutzgutes hergestellt wird (BFN & BMU 2021 [6]).

Gemäß Anlage 5 BKompV sind Ausgleichsmaßnahmen funktionsspezifisch gleichartig hinsichtlich der jeweils beeinträchtigten Funktion des Schutzguts zu wählen. Sie sollen nach Möglichkeit eng mit dem beeinträchtigten Raum verbunden sein. Ersatzmaßnahmen sind funktionsspezifisch gleichwertig hinsichtlich der jeweils beeinträchtigten Funktion des Schutzguts zu wählen. Sie sind unter Bezug auf den beeinträchtigten Raum, zumindest jedoch so durchzuführen, dass die jeweilige Funktion im betroffenen Naturraum (siehe Anlage 4 BKompV) hergestellt wird. Bei Eingriffen im Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone und des Festlandsockels können Ersatzmaßnahmen gemäß Anlage 5 BKompV auch außerhalb des betroffenen Naturraums durchgeführt werden, sofern dadurch die jeweils beeinträchtigte Funktion des Schutzguts im betroffenen Naturraum hergestellt wird (BFN & BMU 2021 [6]).

### 8.2 Gesamtkonzept der Maßnahmenplanung

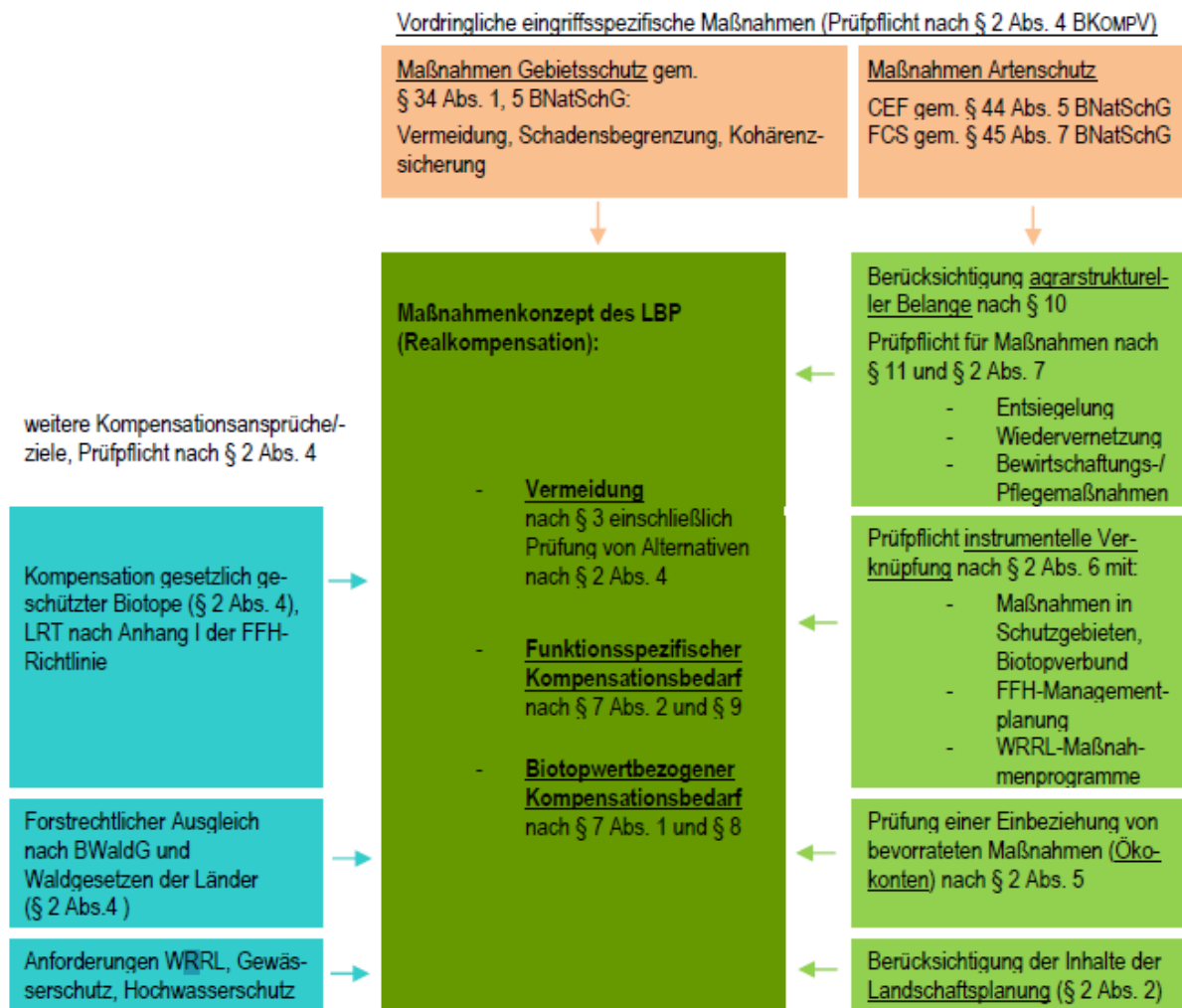
Im Gesamtkonzept der Maßnahmenplanung werden die in § 2 BKompV beschriebenen allgemeinen Anforderungen an Vermeidung und Kompensation mit den projektspezifischen Kompensationserfordernissen des Einzelfalls in Einklang gebracht. Es ist wesentlicher Bestandteil einer fach- und sachgerechten Ableitung der funktionsspezifischen und biotopwertbezogenen Realkompensation (BFN & BMU 2021 [6]).

Nicht nur die Realkompensation, d. h. die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für unvermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, ist Gegen-

stand der Maßnahmenplanung nach BKompV. Auch Vermeidungsmaßnahmen sind im Maßnahmenkonzept nochmals aufzugreifen und zu beschreiben (z. B. in Maßnahmenblättern) (BFN & BMU 2021 [6]).

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen sind grundsätzlich multifunktional und ggf. auch multiinstrumentell zu planen (gemäß § 2 Abs. 4 BKompV). Das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) hat sich dabei ganz wesentlich an dem funktionspezifischen Kompensationsbedarf beim Vorliegen von erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere der Schutzgüter Biotop, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft sowie beim Schutzgut Landschaft beim Vorliegen von mindestens erheblichen Beeinträchtigungen zu orientieren. Gleichzeitig ist eine wertgleiche Kompensation über das Biotopwertverfahren nachzuweisen. Die Auswahl der Flächen und Maßnahmen ist unter Berücksichtigung von Zielen, Erfordernissen und Maßnahmen der Landschaftsplanung vorzunehmen (BFN & BMU 2021 [6]).

Die BKompV nennt daneben in § 2 weitere Anforderungen an die Kompensation, die z. T. aus anderen Fachrechten resultieren (Artenschutz und NATURA 2000-Gebietsschutz nach BNatSchG, Wasserrecht, Forstrecht etc.), die in die Maßnahmenplanung des LBP zu integrieren sind. Einen Überblick gibt die nachfolgende Abbildung (nach BFN & BMU 2021 [6]).



**Abb. 36: Gesamtkonzept der Maßnahmenplanung**

Quelle: BFN & BMU 2021 [6]

Diese Anforderungen ergeben sich zum Teil aus dem BNatSchG (Artenschutz, Natura 2000-



Gebietsschutz und gesetzlicher Biotopschutz, orange hinterlegt) sowie aus anderen Fachrechten (Forstrecht, Wasserrecht, etc. (blau hinterlegt)). Hiermit sind jeweils eigene Maßnahmenanforderungen verbunden, die aber sinnvollerweise in das Maßnahmenkonzept des LBP (grün hinterlegt) integriert werden sollten (multiinstrumentelle Kompensation) (nach BFN & BMU 2021 [6]).

### **8.3 Auswahlprozess zur Findung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Es wurden zunächst sämtliche trassennahen Flächen, die sich im Eigentum der Bundesautobahnverwaltung befinden oder sich nach Durchführung der Baumaßnahme befinden hinsichtlich ihrer Eignung als Kompensationsmaßnahme überprüft. In diesem Rahmen konnten in verschiedenen Bereichen flächige Gehölzpflanzungen angeordnet werden. Weiterhin stellt insbesondere die Entsiegelung von nicht mehr benötigten Flächen eine wichtige Maßnahme zur Kompensation der Eingriffe in die Bodenhaushaltsfunktionen dar. Auch die Entwicklung von ruderalen Offenlandschaften auf Zwickelflächen, Kabel- und Zaunrassen u. ä. stellt einen Ausgleich für die Inanspruchnahme von Offenlandlebensräumen dar. Auf den baubedingt beanspruchten Flächen wird die Vegetation des Ausgangszustandes wieder hergestellt.

Bei der Suche nach geeigneten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgte ergänzend die Abfrage bei öffentlichen Flächenanbietern (siehe Anlage III). Es wurde geprüft, ob geeignete und wirtschaftlich angemessene Maßnahmen zur Verfügung stehen. Über die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) wurden in dem Zusammenhang große Potenziale des Ökologischen Waldumbaus auf den Flächen des zertifizierten Flächenpools Streganz und der Liegenschaft Paschenfeld zur Verfügung gestellt. Die benötigten Erstaufforstungsflächen werden durch die BFU (Brandenburgische Flächen und Umwelt GmbH, Nordparkstraße 30, 03044 Cottbus im Auftrag der Autobahn GmbH) zur Verfügung gestellt.

Bei der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden (§ 15 Abs. 3 BNatSchG).

### **8.4 Berücksichtigung der Vorwertigkeit von Kompensationsmaßnahmen**

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden möglichst nur Flächen herangezogen, die vor der Durchführung der Maßnahme eine jeweils aktuell sehr geringe bis mittlere ökologische Ausgangswertigkeit aufweisen, damit sich der Ausgangszustand der Fläche signifikant verbessern kann. In der Regel handelt es sich dabei um anthropogen stark beeinträchtigte Flächen, die wieder in einen naturnahen Zustand zu versetzen sind. Entsiegelungsmaßnahmen können positive Entwicklungen für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes einschließlich des Landschaftsbildes bewirken.

Für die trassennahen Ausgleichsmaßnahmen liegt die Biotopkartierung vor. Für die trassenfernen Maßnahmen wurde der Ausgangszustand den jeweiligen Ausführungskonzepten entnommen. Die Ausführungskonzepte wurden durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) für die Maßnahmen 1 A<sub>FCS</sub> „Vorgezogene Entwicklung von Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnatterhabitaten“ und 2 E „Ökologischer Waldumbau“ zur Verfügung gestellt. Für die Maßnahme 1 E „Erstaufforstung“ wurden durch die BFU (Brandenburgische Flächen und Umwelt GmbH, Nordparkstraße 30, 03044 Cottbus im Auftrag der Autobahn GmbH) die Erstaufforstungsbescheide mit Angaben zum Ausgangszustand der Flächen übergeben.

## 8.5 Geplante landschaftspflegerische Maßnahmen

Im Folgenden werden die Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen zusammenfassend dargestellt. Die Darstellung findet in Unterlage 9.2, die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen findet in den Maßnahmenblättern in Unterlage 9.3 statt. Sämtliche Maßnahmen befinden sich -wie das Vorhaben selbst- im Naturraum „Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen sowie Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ (D12 - siehe Unterlage 9.1.1).

**Tab. 120: Zusammenfassende Darstellung des Maßnahmenkonzeptes**

Nr. gem. LBP	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt
<b>1 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	ohne Definition	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>2 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung und Festlegungen zum zeitlichen Ablauf der Brückenabrisse	3 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>3 V<sub>ASB</sub></b>	Kontrolle der Bauwerke hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren und Niststätten für Vögel	9 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>4 V<sub>ASB</sub></b>	Kontrolle der Bäume hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren	gesamtes Bau-feld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, vor Beginn der Fällung
<b>5 V<sub>ASB</sub></b>	Vermeidung nächtlicher Bautätigkeit / Optimierung der Baustellenbeleuchtung im Fall von Dämmerungs- und Nachtarbeiten	ohne Definition	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>6 V<sub>ASB</sub></b>	Sicherung von Baugruben	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>7 V<sub>ASB</sub></b>	Bodenschonende Bau-feldberäumung in ausgewählten Abschnitten / Fällarbeiten ohne Entnahme der Wurzelstubben	101.930 m <sup>2</sup>	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>8 V<sub>ASB</sub></b>	Aufstellung von temporären Reptilien- und Amphibienschutzzäunen	5.720 m	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, temp. Rept. Schutzzaun vor Beginn der Umsiedlung von Reptilien
<b>9 V<sub>ASB</sub></b>	Absammeln und Umsiedeln von Reptilien	101.930 m <sup>2</sup>	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, nach Fällung und vor Stubbenrodung
<b>10 V<sub>ASB</sub></b>	Nummer nicht belegt		
<b>11 V<sub>ASB</sub></b>	Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>12 V<sub>ASB</sub></b>	Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>1 V<sub>FFH</sub></b>	Schutz vorhandener Gehölzvegetation	565 m	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>2 V<sub>FFH</sub></b>	Ausweisung von Bautabuzonen zum Schutz von Lebensraumtypen	2.910 m <sup>2</sup>	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>1 V</b>	Sicherung und Schutz des Bodens	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten

Nr. gem. LBP	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt
2 V	Vergrämung Dachs	1 Dachsbau	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
3 V	Ameisenschutz	gesamtes Bau-feld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, Sicherung vor Beginn Fällung, Umsiedlung vor Beginn der Stubbenrodung
4 V	Umweltbaubegleitung (UBB)	gesamtes Bau-feld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, vor Beginn der Fällung
5 V	Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	gesamtes Bau-feld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, vor Beginn der Fällung
1 G	Ansaat der Bankette	74.060 m²	im Zuge der Straßenbauarbeiten
1 A <sub>FCS</sub>	Vorgezogene Entwicklung von Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnatterhabitaten	101.930 m²	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
2 A <sub>CEF</sub>	Vorgezogene Entwicklung von temporären Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnatterhabitaten im trassennahen Bereich	14.610 m²	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
3 A <sub>CEF</sub>	Herstellung einer Fischadlernisthilfe	1 St.	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
1 A	Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Grundfläche (Bodenrekultivierung)	222.343 m²	nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
2 A	Entsiegelung (trassennah)	9.875 m²	im Zuge der Straßenbauarbeiten
3 A	Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt beanspruchten Flächen	112.519 m²	nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
4 A	Anlage von Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen	66.155 m²	nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
5 A	Anlage von Wiesen und Uferbereichen feuchter bis nasser Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen	25.540 m²	nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
6 A	Anlage flächiger Gehölzpflanzungen (trassennah)	35.557 m²	nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
7 A	Entwicklung von extensiv gepflegten Gras- Staudenfluren auf Böschungen, Mulden, Versickerungsanlagen	172.965 m²	nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
8 A	Entwicklung von extensiv gepflegten ruderalen Gras- Staudenfluren auf Zwickelflächen, Wildschutzzaun- und Kabeltrassen	113.435 m²	nach Abschluss der Straßenbauarbeiten

Nr. gem. LBP	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt
9 A	Anlage flächiger Gehölzpflanzungen auf baubedingt beanspruchten Flächen (Spreeniederung)	310 m <sup>2</sup>	nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
1 E	Erstaufforstung	262.285 m <sup>2</sup>	spätestens nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
2 E	Ökologischer Waldumbau	490.420 m <sup>2</sup>	spätestens nach Abschluss der Straßenbauarbeiten

**Erläuterung:**

**Maßnahmentyp**

- A Ausgleichsmaßnahme
- E Ersatzmaßnahme
- G Gestaltungsmaßnahme

**Zusatzindex**

- ASB artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme
- CEF funktionserhaltende Maßnahme
- FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

## 8.6 Zuschlag für Entsiegelungsmaßnahmen

Gemäß § 8 Abs. 3 BKompV sind bei einer Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes, die mit einer Entsiegelung verbunden ist, zusätzlich 30 Wertpunkte pro m<sup>2</sup> aufgewerteter Fläche anzusetzen. Bei der Entsiegelungsmaßnahme 2 A handelt es sich um Flächen innerhalb des Baufeldes oder im unmittelbaren Umfeld. Die Aufwertung des Naturhaushalts wird in ausreichendem Maße bereits für das Schutzgut Boden berücksichtigt, so dass ein zusätzlicher Aufschlag von 30 Wertpunkten je Quadratmeter entfällt.

## 8.7 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Zur wirksamen Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes ist die zeitliche Abstimmung der Maßnahmen untereinander sowie in Verbindung mit der Baumaßnahme erforderlich. Die Realisierung der Maßnahmen erfolgt vor, während und / oder im Anschluss an die technische Baumaßnahme. Die Realisierungszeitpunkte sind in den jeweiligen Maßnahmenübersichtstabellen und der U 9.3 aufgeführt.

Die Kompensationsmaßnahmen sind zum Teil auf Flächen vorgesehen, die durch den Vorhabensträger erworben werden sowie z. T. auf Flächen Dritter. Zur Sicherung der Maßnahmen auf den nicht zu erwerbenden Flächen werden diese dauerhaft beschränkt. Die dafür notwendigen Regelungen werden in der Planfeststellung festgelegt.

## 8.8 Ersatzzahlungen

Ersatzzahlungen im Sinn des Bundesnaturschutzgesetzes sind nicht erforderlich.

Im Rahmen der zeitweiligen Waldumwandlung gemäß Landeswaldgesetz muss eine Walderhaltungsabgabe gezahlt werden, die sich u. a. nach der Dauer der Bauzeit berechnet. Die Höhe wird durch die zuständige Forstbehörde ermittelt.

## 8.9 Berücksichtigung des Timelag-Aufschlags bei eBS-Fällen Biotope

Beim Schutzgut Biotope sind gemäß Anlage 5 A BKompV Entwicklungszeiten von Maßnahmen zu berücksichtigen: „Sofern die Entwicklungszeit bis zur Erreichung des Zielzustandes

der geplanten Maßnahme 30 Jahre überschreitet, ist eine Vergrößerung der Maßnahmenfläche um 25 Prozent erforderlich, um die verzögerte Funktionserfüllung zu berücksichtigen (Timelag-Aufschlag).

Sofern Biotoptypen oder Zielzustände anderer Funktionen mit einem Alter von mehr als 100 Jahren erheblich beeinträchtigt werden, sind neben den langfristig wirksamen Maßnahmen mit einer Entwicklungszeit von mehr als 100 Jahren kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen mit einer Entwicklungszeit von weniger als 30 Jahren vorzusehen. Die beiden Maßnahmenanteile sollen jeweils 50 Prozent des auf die betreffende erhebliche Beeinträchtigung entfallenden Anteils am biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf betragen.

Bei Entwicklungszeiten von weniger als 30 Jahren ist kein Timelag-Aufschlag erforderlich. Die Bestimmung der Entwicklungszeit ist maßnahmenspezifisch ausgehend von den jeweiligen Ausgangsbiotopen bzw. Ausgangszuständen der Maßnahmenflächen sowie dem Zielbiototyp in der jeweiligen Ausprägung vorzunehmen.“

Die in Anlage 5 B BKompV enthaltenen Regelungen zum Timelag-Aufschlag kommen nur dann zur Anwendung, wenn ein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf besteht. Die Regelungen zum Timelag sind demnach bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu berücksichtigen, die zur funktionsspezifischen Kompensation von eBS-Fällen beim Schutzgut Biotope erforderlich sind (BAST 2024 [2]).

## 9 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

### 9.1 Gesamtbeurteilung Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere

#### 9.1.1 Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen

Folgende Beeinträchtigungen werden gem. Kap. 6.1 als unerheblich bewertet bzw. überschreiten durch die Festlegung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen die Erheblichkeitsschwelle nicht:

- Baubedingte Gefährdung von Vögeln und Fledermäusen im Rahmen der Baufeldfreimachung
- Baubedingte Gefährdung von Vögeln und Fledermäusen im Rahmen der Brückenabrissarbeiten
- Baubedingte Gefährdung von Reptilien- und Amphibienlebensräumen während der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung
- Baubedingte Gefährdung des Dachses während der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung
- Baubedingte Gefährdung von Ameisen während der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung
- Baubedingte Gefährdung von diversen Tierarten durch die Fallenwirkung von Baugruben
- Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Biber, (Fischotter) und Fischadler durch Licht- und Lärmemissionen im Rahmen nächtlicher Bautätigkeiten
- Baubedingte Staubemissionen
- Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensraumtypen (LRT)
- Baubedingter Schadstoffeintrag in Lebensräume
- Baubedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch temporäre Grundwasserabsenkungen/Bauwasserhaltungen
- Anlagebedingte Überformung grundwasserabhängiger Landökosysteme
- Anlagebedingte Überspannung von Lebensräumen durch Brückenbauwerke
- Anlagebedingtes Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäusen im Bereich von transparenten Lärmschutzelementen
- Anlagebedingte Zerschneidungswirkung / Betriebsbedingtes Tötungsrisiko für nicht flugfähige Tiere
- Betriebsbedingtes Tötungsrisiko für Fledermäuse
- Betriebsbedingte Störungen durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung
- Betriebsbedingter Schadstoffeintrag in Lebensräume / FFH-Gebiet

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:

**Tab. 121: Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
<b>1 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	ohne Definition	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>2 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung und Festlegungen zum zeitlichen Ablauf der Brückenabrisse	3 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>3 V<sub>ASB</sub></b>	Kontrolle der Bauwerke hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren und Niststätten für Vögel	9 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
<b>4 V<sub>ASB</sub></b>	Kontrolle der Bäume hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren	gesamtes Baufeld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, vor Beginn der Fällung
<b>5 V<sub>ASB</sub></b>	Vermeidung nächtlicher Bautätigkeit / Optimierung der Baustellenbeleuchtung im Fall von Dämmerungs- und Nachtarbeiten	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>6 V<sub>ASB</sub></b>	Sicherung von Baugruben	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>7 V<sub>ASB</sub></b>	Bodenschonende Baufeldberäumung in ausgewählten Abschnitten / Fällarbeiten ohne Entnahme der Wurzelstubben	101.930 m <sup>2</sup>	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>8 V<sub>ASB</sub></b>	Aufstellung von temporären Reptilien- und Amphibienschutzzäunen	5.720 m	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, temp. Rept. Schutzzaun vor Beginn der Umsiedlung von Reptilien, Unterhaltung im Zuge der Baumaßnahme
<b>9 V<sub>ASB</sub></b>	Absammeln und Umsiedeln von Reptilien	101.930 m <sup>2</sup>	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, nach Fällung und vor Stubbenrodung
<b>10 V<sub>ASB</sub></b>	Nummer nicht belegt		
<b>11 V<sub>ASB</sub></b>	Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>12 V<sub>ASB</sub></b>	Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>1 V<sub>FFH</sub></b>	Schutz vorhandener Gehölzvegetation	565 m	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>2 V<sub>FFH</sub></b>	Ausweisung von Bautabuzonen zum Schutz von Lebensraumtypen	2.910 m <sup>2</sup>	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>2 V</b>	Vergrämung Dachs	1 Dachsbau	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>3 V</b>	Ameisenschutz	gesamtes Baufeld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, Sicherung vor Beginn Fällung, Umsiedlung vor Beginn der Stubbenrodung
<b>4 V</b>	Umweltbaubegleitung (UBB)	gesamtes Baufeld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>5 V</b>	Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	gesamtes Baufeld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten

Die verbleibenden Konflikte werden in den nächsten Kapiteln aufgeführt und die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen beschrieben.

### 9.1.2 Biotopwertbezogene Kompensation

Nach § 8 Abs. 1 S. 1 BKompV sind erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen ausgeglichen oder ersetzt, wenn im betroffenen Naturraum und innerhalb einer angemessenen Frist eine Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes erfolgt, deren Biotopwert dem nach § 7 Abs. 1 BKompV ermittelten biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf (s. Kapitel 7.1.1) entspricht (BFN & BMU 2021 [6]).

Gemäß dem methodischen Ansatz des § 9 Abs.1 BKompV müssen für Biotoptypen, für die keine funktionsspezifische Kompensation erforderlich ist, auch keine identischen Biotoptypen herangezogen werden. Es ist somit ausreichend, dass der Abwertung von Biotoptypen als Ausdruck der Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts eine hinreichende Aufwertung von anderen Biotopen in Form von Wertpunkten gegenübersteht. Nichtsdestotrotz ist bei der Auswahl der Maßnahmen eine inhaltliche Nähe zu den beeinträchtigten Biotoptypen anzustreben (BFN & BMU 2021 [6]).

Das Maß für den Umfang der Kompensation bildet der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf. Die Summe der durch die landschaftspflegerischen Maßnahmen zu erzielenden Wertpunkte (Aufwertung) muss dabei mindestens den Wertpunkten des ermittelten Kompensationsbedarfes entsprechen. Das Aufwertungspotenzial ergibt sich aus der Differenz zwischen den Biotopwerten des auf der Maßnahmenfläche zu erreichenden Zustands (Zielbiotop) und des vorhandenen Zustands (Ausgangsbiotop), multipliziert mit der betroffenen Fläche.

Befinden sich Maßnahmenflächen im Bereich unmittelbarer Beeinträchtigungen (z. B. Bauflächen, Böschungsflächen, Nebenflächen etc.), ist der nach dem Eingriff der zu erwartende Zustand als Ausgangszustand der Maßnahmenfläche anzusetzen. Für diesen „Zwischenzustand“ wurde in der biotopwertbezogenen Eingriffsermittlung der Biotoptyp „Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen (32.11.09a)“ angesetzt. Gemäß Kap. 7.1.1 wurde der Kompensationsbedarf gem. Biotopwertverfahren ermittelt.

**Tab. 122: Zusammenfassende Darstellung des Kompensationsbedarf gem. Biotopwertverfahren**

Konfl.-Nr.	Konfliktbeschreibung	Umfang
<b>ohne</b>	Bau- und anlagebedingter Verlust von Lebensräumen (Biotopwert) (bau/anlagebedingt)	5.868.099 WP
	<i>davon baubedingt</i>	<i>1.681.581 WP</i>
	<i>davon anlagebedingt</i>	<i>4.186.518 WP</i>

Die geplanten Maßnahmen (siehe folgende Tabelle) sind in ihrer Dimension und Qualität dazu geeignet, den durch das Vorhaben verursachten biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf zu decken. Insgesamt wird durch die Maßnahmen ein Biotopwert von 6.278.307 WP erreicht.



**Tab. 123: Biotopwertbezogene Ermittlung des Aufwertungspotenzials der landschaftspflegerischen Maßnahmen**

Kompensationsmaßnahme		Ausgangsbiotop			Zielbiotop			Aufwertungspotenzial		
Nr. gem. LBP	Maßnahmenkurzbeschreibung	Biotopcode	Biotopbeschreibung	WP	Biotopcode	Biotopbeschreibung	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	WP
<b>3 A</b>	Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt beanspruchten Flächen	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	44.04J	Nadel(misch-)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	9	6	112.519	675.111
<b>4 A</b>	Anlage von Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht	11	8	66.155	529.240
<b>5 A</b>	Anlage von Wiesen und Uferbereichen feuchter bis nasser Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	35.02.03a.02	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland, brachgefallen	16	13	25.540	332.020
<b>6 A</b>	Anlage flächiger Gehölzpflanzungen (trassennah)	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	10	35.557	355.570
<b>7 A</b>	Entwicklung von extensiv gepflegten Gras- Staudenfluren auf Böschungen, Mulden, Versickerungsanlagen	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht	7	4	172.965	691.860

Kompensationsmaßnahme		Ausgangsbiotop			Zielbiotop			Aufwertungspotenzial		
Nr. gem. LBP	Maßnahmenkurzbeschreibung	Biotop-code	Biotopbeschreibung	WP	Biotopcode	Biotopbeschreibung	WP	Differenz WP	Fläche [m²]	WP
8 A	Entwicklung von extensiv gepflegten ruderalen Gras- Staudenfluren auf Zwickelflächen, Wildschutzzaun- und Kabeltrassen	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht	11	8	113.435	907.480
9 A	Anlage flächiger Gehölzpflanzungen auf baubedingt beanspruchten Flächen (Spreeniederung)	32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	3	43.04.01M	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder, Mittlere Ausprägung	17	14	310	4.340
1 E	Erstaufforstung	33.01.03	Ackerflächen	6	43.09J	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten junge Ausprägung	11	5	262.285	1.311.427
2 E	Ökologischer Waldumbau	44.04M	Kiefernforste trockener Standorte	11	43.09M	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	14	3	490.420	1.471.260
gesamt									6.278.307	

### 9.1.3 Funktionsspezifische Kompensation von Biotopen

In Kap. 7.1.2 wurden die Biotope ermittelt, für die ein erheblicher Eingriff mit besonderer Schwere vorliegt. Für diese Biotope muss eine funktionsspezifische Kompensation erfolgen. Ziel der funktionsspezifischen Kompensation des Schutzguts Biotope ist es, die Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen zu erhalten.

Gemäß BFN & BMU 2021 [6] erfolgt die Ableitung des Umfangs der funktionsspezifischen Maßnahmen verbal-argumentativ. Dabei soll sich beim Schutzgut Biotope der Umfang der erforderlichen funktionsspezifischen Kompensation in der Regel an den im Rahmen der biotopwertbezogenen Kompensation ermittelten Biotopwerten orientieren. Im Unterschied zum Biotopwertverfahren ist der errechnete Umfang im Rahmen der funktionsspezifischen Kompensation immer auch verbal-argumentativ (§ 7 Abs. 2, S. 2 BKompV) plausibel auf die beeinträchtigten Biotope bzw. ihre Funktionen zu beziehen.“

In diesem Rahmen wird die Ausgangssituation im Vorhabensbereich noch einmal zusammenfassend beschrieben:

Die bestehende A 10 verläuft im Vorhabensbereich (mit Ausnahme der Spreeniederung und des Gewerbegebietes) ausschließlich durch Kiefernwaldbereiche. Laubmischholzforste o. ä. kommen nur in einem geringen Flächenanteil vor. Dies zeigt sich an der hohen bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme von Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten. Diesen Biotopen wird gem. BKompV ein Biotopwert von 9 – 11 Wertpunkten zugewiesen, was einer mittleren Bedeutung entspricht. Die Waldflächen zeichnen sich außerdem durch keine hohe floristische und faunistische Artendiversität aus.

Die durch das Vorhaben bau- und anlagebedingt betroffenen Biotope mit einem Biotopwert von  $\geq 16$  befinden sich überwiegend in dem Bereich zwischen der bestehenden Verkehrsanlage und den Waldbereichen, auf der Autobahnböschung und auf den vorhandenen Leitungstrassen der ONTRAS (siehe Abb. 37).

Dieser Sachverhalt ist vermutlich damit begründet, dass diese Randbereiche und Leitungstrassen einer unregelmäßigen und mosaikhaften Nutzung/Pflege unterliegen. Auf den Leitungstrassen werden z. B. unregelmäßig und abschnittsweise der Gehölzaufwuchs entfernt. Eine ähnliche Pflege findet auf den autobahnbegleitenden Flächen wie Böschung, Zauntrasse oder Trasse des Fernmeldekabels statt.

Aufgrund der zuvor beschriebenen Nutzung/Pflege, der Bodenbeschaffenheit und der Niederschlagsmengen haben sich in den feuchteren Bereichen an der Löcknitz und Alten Löcknitz kleinräumig Biotope mit einer hohen bis sehr hohen Bedeutung entwickelt. In den übrigen Bereichen haben sich bedeutsame Biotope der trocken-warmen Standorte entwickelt. Die Verteilung der einzelnen Biotoptypen ist dabei nicht großflächig zusammenhängend sondern kleinteilig und mosaikartig.

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden sich die zuvor beschriebenen Randbereiche wieder in vergleichbarer Art und Weise entwickeln. Durch die geplante Verkehrsanlage findet somit „nur“ eine Verschiebung nach außen statt. Die Leitungstrassen werden im Vorhabensbereich trassenangrenzend verlegt und sind somit weiterhin vorhanden.

In den neu entstehenden Randbereichen und den umverlegten Leitungstrassen sind die Flächen der Maßnahmen 3 A, 4 A, 5 A, 7 A, 8 angeordnet. Aufgrund der vorhandenen Bodenbeschaffenheit, der klimatischen Situation und der unveränderten Nutzungsart und Nutzungsdensität nach Abschluss der Baumaßnahme wird davon ausgegangen, dass sich durch Sukzession eine vergleichbare Biotopausstattung wie vor der Baumaßnahme wieder einstellen wird.

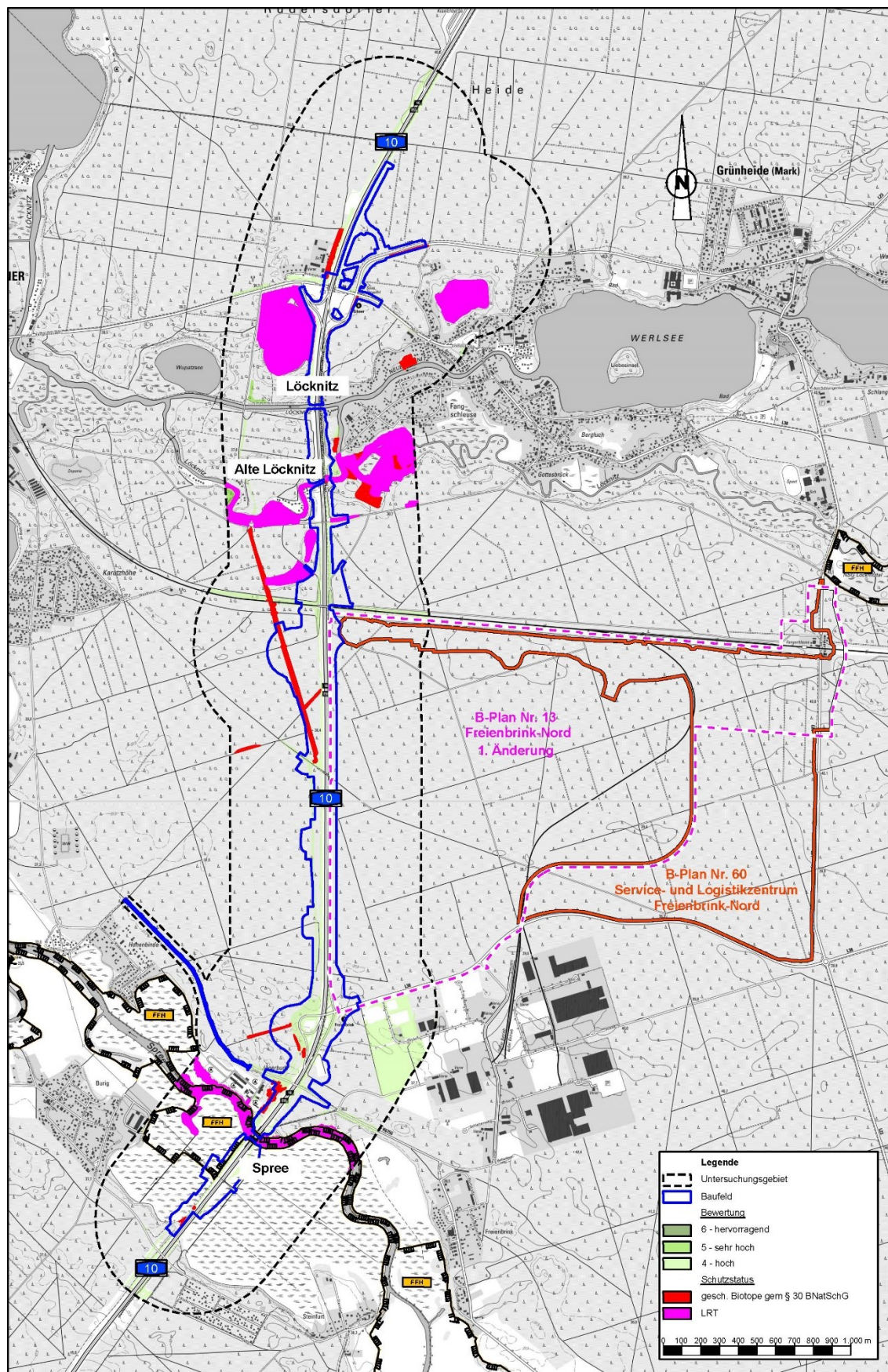


Abb. 37: Darstellung der Biotope mit funktionsspezifischen Ausgleichsbedarf

Im Rahmen der Ermittlung der Kompensationsfaktoren für den funktionalen Ausgleich und für das Biotopwertverfahren werden folgende Zielbiotope in Ansatz gebracht:

- 3 A: 44.04J - Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung“ (9 WP)
- 4 A: 52.01.08n.03 - Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung (11 WP)
- 5 A: 35.02.03a.02 - Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland, brachgefallen“ (16 WP)
- 7 A: 52.01.08a.02 - Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung (7 WP)
- 8 A: 52.01.08n.03 - Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung (11 WP)

Diese Herangehensweise soll sicherstellen, dass durch das Ansetzen geringerwertiger Zielbiotope der Entwicklung von mindestens hochwertigen Biotopen durch Sukzession im Rahmen der Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation Rechnung getragen wird.

Im Bereich der Spreeniederung befinden sich überwiegend mehr oder weniger intensiv genutzte Wiesenlandschaften. Die durch das Vorhaben bau- und anlagebedingt betroffenen Biotope mit einem Biotopwert von  $\geq 16$  befinden sich fast ausschließlich auf der Autobahnböschung. Der Ausgleich findet im Rahmen von Gehölzpflanzungen der Maßnahmen 6 A und 9 A statt.

Im Folgenden wird der Funktionsspezifische Kompensation von Biotopen für die einzelnen Konflikte ermittelt und den jeweiligen Maßnahmen gegenübergestellt. Da die Funktionen innerhalb von 30 Jahren wieder hergestellt werden können entfällt ein Timelag-Aufschlag (siehe Kap. 8.9).



**Tab. 124: Funktionsspezifische Kompensation von Biotopen**

Konflikt-Nr.  Code BKompV	Konflikt- beschreibung  Biotop- beschreibung	Ein- griffs- schwer e Schutz LRT	Beanspruchte Fläche [m²]			WP Bio- top- typ	WP gesamt	Kompensationsmaßnahmen			
			anlage- bedingt	baube- dingt	gesamt			Maßn. Nr.	Maßnahmenbe- schreibung	Fläche [m²]	WP ge- samt
1 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Ufersäumen										
23.02	Anthropogen mäßig be- einträchtigte Fließge- wässer	eBS § LRT 3260	139	485	624	17	10.608	5 A	Anlage von Wiesen und Uferbereichen feuchter bis nasser Ausprägung auf bau- bedingt beanspruch- ten Flächen	25.540	529.240
37.02	Nährstoffreiches Groß- seggenried	eBS §	--	37	37	16	592				
38.02.02	Schilf-Landröhricht	eB §	294	48	342	15	5.130				
39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewäs- sern, Naturnahe Ausprä- gung	eBS § LRT 6430	--	14	14	17	238				
gesamt 1 B			433	584	1.017		16.568	Gesamtkompensation		25.540	529.240

Konflikt-Nr.  Code BKompV	Konflikt- beschreibung  Biotop- beschreibung	Ein- griffs- schwer e Schutz LRT	Beanspruchte Fläche [m²]			WP Bio- top- typ	WP gesamt	Kompensationsmaßnahmen			
			anlage- bedingt	baube- dingt	gesamt			Maßn. Nr.	Maßnahmenbe- schreibung	Fläche [m²]	WP ge- samt
2 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Offenlandbiotopen/Ru- deralflächen trockener bis frischer Ausprägung										
32.08	Vegetationslose bzw. - arme Kies- und Schotter- fläche	eBS	362	1.118	1.480	18	26.640	4 A	Anlage von Ru- deralflächen trockener bis frischer Ausprä- gung auf baubedingt beanspruchten Flä- chen	66.155	529.240
32.09	Vegetationslose bzw. - arme Sandfläche	eBS	7.856	1.352	9.208	18	165.744				
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. un- genutzt?	eBS	16.171	8.947	25.118	17	427.006	7 A	Entwicklung von ex- tensiv gepflegten Gras- Staudenfluren auf Böschungen, Mul- den, Versickerungs- anlagen	172.965	691.860
34.04.03.01a	Ausdauernde Sandtro- ckenrasen mit weitge- hend geschlossener Narbe, beweidet od. ge- mäh	eBS §	--	351	351	21	7.371				
39.06.01	Trocken-warme Ruderal- standorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	eBS	42.933	3.006	45.939	16	735.024	8 A	Entwicklung von ex- tensiv gepflegten ru- deralen Gras-/Stau- denfluren auf Zwickel- flächen, Wildschutz- zaun- und Kabeltras- sen	113.435	907.480
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weit- gehend intakt	eBS §	667	123	790	19	15.010				
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden	eB §	10.384	7.379	17.763	13	230.920				

Konflikt-Nr.  Code BKompV	Konflikt- beschreibung  Biotop- beschreibung	Ein- griffs- schwer e Schutz LRT	Beanspruchte Fläche [m²]			WP Bio- top- typ	WP gesamt	Kompensationsmaßnahmen			
			anlage- bedingt	baube- bedingt	gesamt			Maßn. Nr.	Maßnahmenbe- schreibung	Fläche [m²]	WP ge- samt
	(Calluna-Heiden), dege- neriert										
gesamt 2 B			78.373	14.897	100.649		1.607.715	Gesamtkompensation		352.555	2.128.580
3 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen										
39.01.01	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, tro- ckener bis nasser Stand- orte	eBS	737	370	1.107	16	17.712	3 A	Wiederherstellung von Waldflä- chen/Waldmänteln auf baubedingt bean- spruchten Flächen	6.338 von insg. 112.519	38.030 von insg. 675.111
41.01.04.01	Wacholder- und Besen- ginster-Gebüsch	eBS §	823	469	1.292	16	20.672				
41.03.03M	Sonstige Hecken, mitt- lere Ausprägung (mit Überhältern)	eBS	15.624	6.577	22.201	16	355.216	6 A	Anlage flächiger Ge- hölzpflanzungen (tras- sennah)	35.557	355.570
gesamt 3 B			17.184	7.417	24.600		393.600	Gesamtkompensation		41.895	393.600
4 B	Bau- und anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen										
42.01	Waldmäntel	eBS	8.102	2.804	10.906	17	185.402	3 A	Wiederherstellung von Waldflä- chen/Waldmänteln auf baubedingt bean- spruchten Flächen	48.700 von insg. 112.519	292.202 von insg. 675.111
43.03.02M	Degradierter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	eB § LRT 91E0*	92	124	216	13	2.808				
43.04.01M	Fließgewässerbeglei- tende Erlen- und Eschenwälder, Mittlere	eBS § LRT	--	148	148	17	2.516				



Konflikt-Nr.  Code BKompV	Konflikt- beschreibung  Biotop- beschreibung	Ein- griffs- schwer e Schutz LRT	Beanspruchte Fläche [m²]			WP Bio- top- typ	WP gesamt	Kompensationsmaßnahmen			
			anlage- bedingt	baube- bedingt	gesamt			Maßn. Nr.	Maßnahmenbe- schreibung	Fläche [m²]	WP ge- samt
	Ausprägung	91E0* pp									
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte, mitt- lere Ausprägung	eBS § LRT 9190	362	2.732	3.094	20	61.880	9 A	Anlage flächiger Ge- hölzpflanzungen auf baubedingt bean- spruchten Flächen (Spreeniederung)	310	4.340
43.09A	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, alte Ausprägung	eBS	1.450	1.296	2.746	16	43.936				
gesamt 4 B			10.006	7.104	17.110		296.542	Gesamtkompensation		49.010	296.542

**Erläuterung:**

**Code BKompV** Biotopcode gem. BKompV - Anlage 2  
bei Wäldern: J = Junge Ausprägung, M = Mittlere Ausprägung, A = Alte Ausprägung

**WP** Biotopwert gem. BKompV - Anlage 2

**Eingriffsschwere** gem. Anlage 3 BKompV

eB erhebliche Beeinträchtigung

eBS erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

**Schutz** § = geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

**LRT** Lebensraumtyp gem. Anhang I der FFH-Richtlinie

pp pars partim, teilweise FFH-Lebensraumtyp

\* prioritärer FFH-Lebensraumtyp

#### **9.1.4 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten**

Mit dem Vorhaben ist die bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützten Biotopen sowie von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten) verbunden. Die Beeinträchtigungen der geschützten Biotope wird im Rahmen des Ausgleichs für Biotope mit funktionsbezogenen Kompensationsbedarfs berücksichtigt (siehe Kap. 7.1.2, Tab. 94 und Kap. 9.1.3, Tab. 124).

Gemäß § 30 BNatSchG Absatz 2 sind Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der geschützten Biotope führen. Von den Verboten des Absatzes 2 kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

In Tab. 125 wird dargelegt, dass ein Ausgleich vorgenommen werden kann (detaillierte Erläuterungen siehe auch Kap. 9.1.3) und somit die Ausnahmevoraussetzungen gegeben sind.

**Tab. 125: Vergleichende Gegenüberstellung für bau- und anlagebedingt betroffene geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG und LRT mit funktionsspezifischem Kompensationsbedarf**

Code BKompV	Biotop- beschreibung	Schutz LRT	Beanspruchte Fläche [m²]			Konfliktzuordnung	Kompensation		
			anlage- bedingt	baube- dingt	gesamt		Maßn.Nr .	Maßnahmenbeschrei- bung	Fläche [m²]
23.02	Anthropogen mäßig be- einträchtigte Fließge- wässer	§ LRT 3260	139	485	624	1 B Bau- und anlagebe- dingter Verlust von Ufersäumen	5 A	Anlage von Wiesen und Uferbereichen feuchter bis nasser Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen	1.017 von 25.540
37.02	Nährstoffreiches Groß- seggenried	§	--	37	37				
38.02.02	Schilf-Landröhricht	§	294	48	342				
39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewäs- sern, Naturnahe Ausprä- gung	§ LRT 6430	--	14	14				
Zwischensumme geschützte Biotope/LRT			433	584	1.017		Zwischensumme Kompensation		1.017

Code BKompV	Biotop- beschreibung	Schutz LRT	Beanspruchte Fläche [m²]			Konfliktzuordnung	Kompensation		
			anlage- bedingt	baube- dingt	gesamt		Maßn.Nr .	Maßnahmenbeschrei- bung	Fläche [m²]
34.04.03.01a	Ausdauernde Sandtro- ckenrasen mit weitge- hend geschlossener Narbe, beweidet od. ge- mäh	§	--	351	351	2 B Bau- und anlagebe- dingter Verlust von Offenlandbioto- pen/Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung	8 A	Entwicklung von extensiv gepflegten ruderalen Gras- /Staudenfluren auf Zwi- ckelflächen, Wildschutz- zaun- und Kabeltrassen	18.904 von 113.435
40.03.01	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), weit- gehend intakt	§	667	123	790				
40.03.02a	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (Calluna-Heiden), dege- neriert	§	10.384	7.379	17.763				
Gesamteingriff geschützte Biotope/LRT			11.051	7.853	18.904		Gesamtkompensation		18.904
41.01.04.01	Wacholder- und Besen- ginster-Gebüsch	§	823	469	1.292	3 B Bau- und anlagebe- dingter Verlust von Gehölzen	3 A	Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt bean- spruchten Flächen	1.292 von 112.519
Zwischensumme geschützte Biotope/LRT			823	469	1.292		Zwischensumme Kompensation		1.292

Code BKompV	Biotop- beschreibung	Schutz LRT	Beanspruchte Fläche [m²]			Konfliktzuordnung	Kompensation		
			anlage- bedingt	baube- dingt	gesamt		Maßn.Nr .	Maßnahmenbeschrei- bung	Fläche [m²]
43.03.02M	Degradierter Sumpfwald, mittlere Ausprägung	§ LRT 91E0*	92	124	216	4 B Bau- und anlagebe- dingter Verlust von Waldbiotopen	9 A	Anlage flächiger Gehölz- pflanzungen auf baube- dingt beanspruchten Flä- chen (Spreeniederung)	216 von 310
43.04.01M	Fließgewässerbeglei- tende Erlen- und Eschenwälder, Mittlere Ausprägung	§ LRT 91E0* pp	--	148	148	4 B Bau- und anlagebe- dingter Verlust von Waldbiotopen	3 A	Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt bean- spruchten Flächen	3.242 von 112.519
43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte, mitt- lere Ausprägung	§ LRT 9190	362	2.732	3.094				
Zwischensumme geschützte Biotope/LRT			454	3.004	3.458		Zwischensumme Kompensation		3.458
Gesamteingriff geschützte Biotope/LRT			12.761	11.910	24.671		Gesamtsumme Kompensation		24.671

**Erläuterung:**

**Code BKompV** Biotopcode gem. BKompV - Anlage 2  
bei Wäldern: J = Junge Ausprägung, M = Mittlere Ausprägung, A = Alte Ausprägung  
**Schutz** § = geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG  
**LRT** Lebensraumtyp gem. Anhang I der FFH-Richtlinie  
pp pars partim, teilweise FFH-Lebensraumtyp  
\* prioritärer FFH-Lebensraumtyp

### 9.1.5 Gesamtbeurteilung Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgt im Artenschutzbeitrag (ASB siehe Unterlage 19.2). Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Maßnahmenplanung zusammenfassend dargestellt. Hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie wurde unter Einbeziehung der im Artenschutzbeitrag (U 19.2) entwickelten Maßnahmen dargelegt, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die meisten Arten nicht zutreffen. In diesem Rahmen sind folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

**Tab. 126: Zusammenfassende Darstellung artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen**

Nr. gem. LBP	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt
<b>1 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	ohne Definition	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>2 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung und Festlegungen zum zeitlichen Ablauf der Brückenabrisse	3 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>3 V<sub>ASB</sub></b>	Kontrolle der Bauwerke hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren und Niststätten für Vögel	9 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>4 V<sub>ASB</sub></b>	Kontrolle der Bäume hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren	gesamtes Bau-feld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, vor Beginn der Fällung
<b>5 V<sub>ASB</sub></b>	Vermeidung nächtlicher Bautätigkeit / Optimierung der Baustellenbeleuchtung im Fall von Dämmerungs- und Nachtarbeiten	ohne Definition	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>6 V<sub>ASB</sub></b>	Sicherung von Baugruben	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>7 V<sub>ASB</sub></b>	Bodenschonende Baufeldberäumung in ausgewählten Abschnitten / Fällarbeiten ohne Entnahme der Wurzelstubben	101.930 m <sup>2</sup>	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>8 V<sub>ASB</sub></b>	Aufstellung von temporären Reptilien- und Amphibienschutzzäunen	5.720 m	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, temp. Rept. Schutzzaun vor Beginn der Umsiedlung von Reptilien
<b>9 V<sub>ASB</sub></b>	Absammeln und Umsiedeln von Reptilien	101.930 m <sup>2</sup>	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, nach Fällung und vor Stubbenrodung
<b>10 V<sub>ASB</sub></b>	Nummer nicht belegt		
<b>11 V<sub>ASB</sub></b>	Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>12 V<sub>ASB</sub></b>	Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten

Die folgende Tabelle zeigt eine zusammenfassende Darstellung der verbleibenden artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen:

**Tab. 127: Zusammenfassende Darstellung der Beeinträchtigungen im Rahmen artenschutzrechtlicher Belange**

Konfl.-Nr.	Konfliktbeschreibung	Flächen- größe	Komp.- faktor	Kompensati- onsbedarf
<b>1 T</b>	Bau-/anlagebedingter Verlust von Reptilienlebensräumen (bau/anlagebedingt)	101.930 m <sup>2</sup>	1 : 1	101.930 m <sup>2</sup>
<b>2 T</b>	Nr. nicht belegt	--	--	--
<b>3 T</b>	Baubedingter Verlust eines Fischadlerhorstes (baubedingt)	1 St.	1 : 1	1 St.

### Zauneidechse und Glatt-/Schlingnatter

Durch das Vorhaben werden Reptilienhabitate überbaut. Die Anlage von neuen Habitaten bzw. die Aufwertung vorhandener Habitate im räumlichen Zusammenhang (angrenzend zur beeinträchtigten Fläche) ist aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit und der vorhandenen Habitatqualität nur bedingt möglich. Die angrenzenden Flächen sind mit Wald bestückt. Eine Aufwertung als Reptilienhabitat bedeutet die Fällung von Waldbäumen und stellt damit einen erheblichen Eingriff in den Naturhaushalt und Landschaft dar. Dieser Eingriff ist weder zumutbar noch verhältnismäßig. Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG tritt ein. Für Zauneidechse und Glatt-/Schlingnatter erfolgte daher eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Gewährung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG. Aus Sicht des Vorhabenträgers gibt es keine anderweitig zufriedenstellenden Lösungen. Es liegen keine zumutbaren Alternativen vor, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der genannten Arten führen. Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sind im Kapitel 2.1.1 (Planrechtfertigung) der U 1 dargelegt.

Bei Gewährung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG wird sich der gegenwärtige ungünstige Erhaltungszustand der Glatt-/Schlingnatter und der Zauneidechse, bezogen auf die kontinentale biogeographische Region, bei Durchführung der Maßnahme 1 A<sub>FCS</sub> (Vorgezogene Entwicklung von Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnatterhabitaten) nicht verschlechtern. Eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird durch die Ausnahmegewährung nicht erschwert.

Die Erfassungen von Reptilien fanden in einem beidseitigen Korridor gemessen vom bau- und anlagebedingten Eingriffsbereich von ca. 70 m und mehr statt. Innerhalb des bau- und anlagebedingten Eingriffsbereichs wurden Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnattern überwiegend in den Randbereichen zwischen der bestehenden Autobahnböschung und dem Waldbestand bzw. auf den freigehaltenen Leitungsbereichen erfasst (siehe Unterlage 19.4.2).

Während der Bauzeit gehen insgesamt 101.930 m<sup>2</sup> Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnattern-Lebensräume verloren, davon:

- anlagebedingt: 70.840 m<sup>2</sup>
- baubedingt: 31.090 m<sup>2</sup>

Innerhalb des Baufeldes wurden im Rahmen der Erfassungen insgesamt 23 Zauneidechsen und 3 Glatt-/Schlingnattern nachgewiesen. Beide Tierarten leben gemeinsam auf denselben Flächen. Daher wird auch eine Umsiedlung auf die gleichen Flächen für gerechtfertigt angesehen.

Im trassennahen Bereich stehen angrenzend an das Baufeld insgesamt 14.610 m<sup>2</sup> Fläche zur Verfügung, die als temporäres Ersatzhabitat aufgewertet werden können. In diesen Bereichen muss zur Unterhaltung der verlegten Ontras-/ EWE-Leitung in einem 5 m breiten Bereich die angrenzenden Waldbestände aufgelichtet werden bzw. auf den Flächen befindet sich kein oder lediglich ein lockerer Waldbestand.

Um Ersatzhabitate im Kompensationsverhältnis von 1 : 1 gem. SCHNEEWEISS, N. ET AL. 2014 im trassennahen Bereich herzustellen, wäre eine weitere Auflichtung des trassenbegleitenden Waldbestandes von insgesamt 87.320 m<sup>2</sup> notwendig. Aufgrund der großflächigen Eingriffe in die Waldbestände im Umfeld des Vorhabens durch andere Vorhabenträger wird dies nicht als zielführend erachtet. Um das gem. SCHNEEWEISS, N. ET AL. 2014 [55] empfohlene Kompensationsverhältnis von mindestens 1 : 1 zu erreichen, sind die Maßnahmen 1 A<sub>FCS</sub> und 2 A<sub>CEF</sub> in Zusammenhang zu sehen.

**Tab. 128: Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für den Konflikt 1 T**

Maßn.-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächengröße
1 A <sub>FCS</sub>	Vorgezogene Entwicklung von Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnatterhabitaten	101.930 m <sup>2</sup>
2 A <sub>CEF</sub>	Vorgezogene Entwicklung von temporären Zauneidechsen- und Glatt-/Schlingnatterhabitaten im trassennahen Bereich	14.610 m <sup>2</sup>

Vor Beginn der Baumaßnahme werden die Reptilien somit nach erfolgter Fällung, Herstellung des Reptilienschutzzaunes und Aufwertung der Umsiedlungsflächen abgesammelt. Dabei werden zwei Szenarien verfolgt:

1. Umsiedlung auf trassennahe Ersatzhabitate (2 A<sub>CEF</sub>):  
Befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Absammelort Flächen, die im Rahmen dieser Maßnahme als Reptilienhabitat aufgewertet wurden, werden die Tiere in diese Bereiche gesetzt.
2. Umsiedlung auf trassenferne Ersatzhabitate (1 A<sub>FCS</sub>):  
Befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Absammelort keine Flächen, die als Ersatzhabitat hergerichtet wurden, werden die Tiere in das trassenferne Ersatzhabitat, welches durch Maßnahme 1 A<sub>FCS</sub> hergestellt wird, verbracht. Des Weiteren kann es vorkommen, dass auf den Absammelflächen mehr Reptilien gefangen werden als die trassennahen Ersatzhabitate (2 A<sub>CEF</sub>) aufnehmen können. In diesem Fall werden die Tiere ebenfalls auf das trassenferne Ersatzhabitat (1 A<sub>FCS</sub>) verbracht. Die Entscheidung wie viele Tiere in die jeweiligen Flächen umgesiedelt werden können, obliegt der Fachperson, die für die Umsiedlungen zuständig ist.

Im Anschluss an die Fertigstellung der Baumaßnahme werden die Reptilienschutzzäune zurückgebaut und die Reptilien können aus den trassennahen Ersatzhabitaten auf folgende straßenabgewandte Teilflächen von Kompensationsmaßnahmen im trassennahen Bereich zurückwandern:

- 4 A: Anlage von Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen (6,1 von 6,6 ha)
- 7 A: Entwicklung von extensiv gepflegten Gras- Staudenfluren auf Böschungen, Mulden, Versickerungsanlagen (8,3 von 17,3 ha)
- 8 A: Entwicklung von extensiv gepflegten ruderalen Gras-/Staudenfluren auf Zwickelflächen, Wildschutzzaun- und Kabeltrassen (6,7 ha von 11,3 ha)

Aufgrund der bestehenden klimatischen Bedingungen und der Bodenverhältnisse ist davon auszugehen, dass sich auf den genannten Flächen kurzfristig ähnliche ruderale Lebensräume



entwickeln, wie sie derzeit im Randbereich der Autobahn existieren. Es ist somit davon auszugehen, dass die trassennah umgesiedelten Reptilien wieder in die Autobahnrandbereiche einwandern.

**Tab. 129: Zusammenfassende Gegenüberstellung für den Konflikt 1 T**

Verlust Reptilienlebensräume		Ersatzhabitate während der Bauzeit		Ersatzhabitate nach Abschluss der Baumaßnahme	
anlageb.	70.840 m <sup>2</sup>	1 A <sub>FCS</sub>	102.900 m <sup>2</sup>	1 A <sub>FCS</sub>	102.900 m <sup>2</sup>
baubed.:	31.090 m <sup>2</sup>	2 A <sub>CEF</sub>	14.610 m <sup>2</sup>	4 A	60.855 m <sup>2</sup>
				7 A	83.884 m <sup>2</sup>
				8 A	66.681 m <sup>2</sup>
<b>gesamt</b>	<b>101.930 m<sup>2</sup></b>		<b>117.510 m<sup>2</sup></b>		<b>314.320 m<sup>2</sup></b>

### Fischadler

Im Untersuchungsgebiet befanden sich 2022, wie auch in den Vorjahren, zwei Brutplätze des Fischadlers auf benachbarten Leitungsmasten der e.dis östlich der Autobahn in den Spreewiesen. Das nahe der Autobahn brütende Paar (Abstand ca. 90 m) zog erfolgreich zwei Jungtiere auf. Der zweite Horst befindet sich in einem Abstand von 400 m zur A 10.

Der erstgenannte Horst befindet sich somit unmittelbar an der Baufeldgrenze. Eine indirekte Schädigung durch eine erhebliche Störung während der Bauzeit kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Für den Horst in 400 m Abstand wird eine Beeinträchtigung ausgeschlossen. Das Vorhaben ist somit grundsätzlich geeignet Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auszulösen. Eine anlage- und/oder betriebsbedingte Störung wird durch das Vorhaben dagegen nicht ausgelöst.

Im Bereich der Spreeaue ist für den Fischadler das Anbringen einer temporären Nisthilfe erforderlich. Seitens der ehrenamtlichen Horstbetreuung wurde im Rahmen eines Ortstermins im Frühjahr 2024 vorgeschlagen, eine weitere Nisthilfe in der Spreeniederung westlich der A 10 anzubringen, da sich auf der östlichen Seite der A 10 bereits eine erhebliche Anzahl von Fischadlerhorsten auf den vorhandenen Strommasten der e.dis befinden.

Die e.dis sichert zu, für die Umsiedlung des Fischadlers einen Mast in der Spreeaue westlich der A 10 zur Verfügung zu stellen. Im Lageplan werden dafür zunächst 2 mögliche Maststandorte dargestellt. Insgesamt hat die e.dis aus Erfahrungen mit anderen Nestumsiedlungen empfohlen, die Randbedingungen kurz vor der Umsiedlung noch einmal zu prüfen, um flexibel auf die Bedürfnisse des Fischadlers reagieren zu können und eventuell einen anderen Mast für die Anbringung der Nisthilfe zu wählen.

Die im Plan (U 9.2, Blatt 7) dargestellten Standorte befinden sich außerhalb der Fluchtdistanz von 500 m zur bestehenden A 10. Gemäß Information durch die Horstbetreuung befinden sich in diesem Bereich gut ausgestattete Fischadlerlebensräume.

**Tab. 130: Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für den Konflikt 3 T**

Maßn.-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächengröße
<b>3 A<sub>CEF</sub></b>	Herstellung einer Fischadlernisthilfe	1 St.

### 9.1.6 Gesamtbeurteilung NATURA 2000-Gebiete

Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf NATURA 2000-Gebiete erfolgte in den Unterlagen 19.3.1 bis 19.3.6). Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Für folgendes Gebiet wurde eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erarbeitet (s. U 19.3.1):  
Das geplante Bauvorhaben quert bei km 33,35 das FFH-Gebiet „Müggelspreeniederung“ (ehemals FFH-Gebiet „Spree“). Die durchgeführte FFH-Verträglichkeitsuntersuchung kommt zum Ergebnis, dass das Bauvorhaben unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und der projektspezifischen Vermeidungsmaßnahmen weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Müggelspreeniederung“ (DE 3649 -303) führt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Müggelspreeniederung“ durch das Bauvorhaben können ausgeschlossen werden. Es sind folgende Vermeidungs- bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen:

**Tab. 131: Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen gemäß FFH-VU**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
<b>1 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	ohne Definition	vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<b>2 V<sub>ASB</sub></b>	Zeitliche Beschränkung und Festlegungen zum zeitlichen Ablauf der Brückenabrisse	3 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>3 V<sub>ASB</sub></b>	Kontrolle der Bauwerke hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren und Niststätten für Vögel	9 Brücken	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>4 V<sub>ASB</sub></b>	Kontrolle der Bäume hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausquartieren	gesamtes Baufeld	vor Beginn der Straßenbauarbeiten, vor Beginn der Fällung
<b>5 V<sub>ASB</sub></b>	Verzicht auf nächtliche Bautätigkeit/Optimierung der Baustellenbeleuchtung im Fall von Dämmerungs- und Nachtzeiten	ohne Definition	vor Beginn der Straßenbauarbeiten / im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>6 V<sub>ASB</sub></b>	Sicherung von Baugruben	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>11 V<sub>ASB</sub></b>	Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>12 V<sub>ASB</sub></b>	Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>1 V<sub>FFH</sub></b>	Schutz vorhandener Gehölzvegetation	565 m	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>2 V<sub>FFH</sub></b>	Ausweisung von Bautabuzonen zum Schutz von Lebensraumtypen	2.910 m²	im Zuge der Straßenbauarbeiten
<b>1 V</b>	Sicherung und Schutz des Bodens	ohne Definition	im Zuge der Straßenbauarbeiten

Für folgende Gebiete wurden FFH-Vorprüfungen erarbeitet (s. U 19.3.2 bis U 19.3.6):

- FFH-Gebiet „Müggelspre - Müggelsee“ (DE 3548-301) – Entfernung ca. 3,20 km.
- SPA-Gebiet „Müggelspre“ (DE 3548-341) - Entfernung ca. 3,20 km.
- FFH-Gebiet „Tribschsee“ (DE 3648-302) - Entfernung ca. 3,80 km.

- FFH-Gebiet „Wernsdorfer See“ (DE 3648-303) - Entfernung ca. 3,90 km.
- FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (DE 3549-301) - Entfernung ca. 2,75 km.

Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele der vorgenannten NATURA 2000-Gebiete durch das Bauvorhaben kann bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen aus der Eingriffsregelung einschließlich der artenschutzrechtlich bedingten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

#### FFH-Gebiet „Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug“:

Für das FFH-Gebiet „Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug“ (DE 3548-302) wurde keine eigenständige Unterlage zur FFH-Vorprüfung erstellt. Es befindet sich vom nördlichsten Punkt des Vorhabens (AS Erkner) in einer Entfernung von ca. 3,0 km in nordwestlicher Richtung und damit außerhalb des Wirkraums des Vorhabens (weitere Erläuterungen siehe Kap. 7.1.5.3).

### **9.1.7 Waldverlust im Sinn des Landeswaldgesetzes**

Durch das Vorhaben werden Waldflächen im Sinne des LWaldG anlage- und baubedingt beeinträchtigt. Die Grundsätze für die Kompensation regeln sich gemäß VV § 8 LWaldG. Bei Waldflächen mit ausgewiesener Schutzfunktion gemäß § 12 LWaldG müssen auch diese entsprechend kompensiert werden. Gemäß Kap. 7.1.6 wurde der Kompensationsbedarf für den Waldverlust ermittelt.

**Tab. 132: Zusammenfassende Darstellung des Waldverlustes im Sinn des Landeswaldgesetzes**

Konfl.-Nr.	Konfliktbeschreibung	Flächen- größe	Komp.- faktor	Kompensati- onsbedarf
<b>ohne</b>	Baubedingter Verlust von Wald (baubedingt)	112.519 m <sup>2</sup>	gem. Tab. 99	112.519 m <sup>2</sup>
<b>ohne</b>	Anlagebedingter Verlust von Wald (anlagebedingte)	314.061 m <sup>2</sup>	gem. Tab. 100	
			Erstaufforstung	262.285 m <sup>2</sup>
			Ökologischer Waldumbau für die Beeinträchtigung der Waldfunktionen	490.420 m <sup>2</sup>

Folgende Maßnahmen werden für die Kompensation in Ansatz gebracht:

**Tab. 133: Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für den Waldverlust im Sinn des Landeswaldgesetzes**

Maßn.-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächengröße
<b>3 A</b>	Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt beanspruchten Flächen	112.519 m <sup>2</sup>
<b>1 E</b>	Erstaufforstung	262.285 m <sup>2</sup>
<b>2 E</b>	Ökologischer Waldumbau	490.420 m <sup>2</sup>
	Des Weiteren ist für die zeitweilig in Anspruch genommenen Waldflächen und der jeweiligen Waldfunktionen eine Walderhaltungsabgabe durch den Vorhabenträger zu entrichten, die seitens der zuständigen Forstbehörde ermittelt wird. Von der Gesamtsumme werden je Jahr Bauzeit 10 % in Ansatz gebracht.	

Der Eingriff gemäß Landeswaldgesetz ist damit kompensiert. Die detaillierte Gegenüberstellung der einzelnen Maßnahmen und ihrer Anrechenbarkeit ist der Unterlage 9.4 und dem Kap. 7.1.6 zu entnehmen.

### 9.1.8 Betroffenheit von Kompensationsmaßnahmen anderer Vorhaben

Durch das Vorhaben werden Kompensationsmaßnahmen anderer, genehmigter Vorhaben überplant (detaillierte Erläuterungen siehe Kap. 7.1.7).

Die umgesetzten Kompensationsmaßnahmen sind als „Bestand“ in der Biotopkartierung bzw. der faunistischen Kartierung (KALZ/KNERR 2021/2022 [24], [25]) dargestellt und werden -so weit sie direkt betroffen sind- in der Konfliktermittlung berücksichtigt und im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes ausgeglichen.

## 9.2 Gesamtbeurteilung Schutzgut Boden

### 9.2.1 Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen

Folgende Beeinträchtigungen werden gem. Kap. 6.2 als unerheblich bewertet bzw. überschreiten durch die Festlegung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen die Erheblichkeitsschwelle nicht:

- Baubedingter Schadstoffeintrag
- Baubedingte Beeinträchtigungen von Böden durch temporäre Grundwasserabsenkungen/Bauwasserhaltungen
- Betriebsbedingter Schadstoffeintrag

Es sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- 11 V<sub>ASB</sub> Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag
- 12 V<sub>ASB</sub> Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes
- 1 V Sicherung und Schutz des Bodens (einschließlich der im Bodenschutzkonzept (U 21.1) festgelegten Maßnahmen)
- 4 V Umweltbaubegleitung (UBB)
- 5 V Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

### 9.2.2 Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere

In Kap. 7.2 wurden die erheblichen Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Boden ermittelt. Im Folgenden werden die Kompensationsfaktoren ermittelt und erläutert. Dem ermittelten Kompensationsbedarf werden Maßnahmen gegenübergestellt, die zur Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen geeignet sind. Die folgende Tabelle stellt zunächst den Kompensationsbedarf dar, der notwendig ist, wenn eine Entsiegelungsmaßnahme als Kompensation in Ansatz gebracht wird.

**Tab. 134: Zusammenfassende Darstellung der Konflikte und des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden**

Konfl.-Nr.	Konfliktbeschreibung	Flächeninanspruchnahme [m²]	Komp.-faktor	Kompensationsbedarf bei Entsiegelung
1 Bo	Beeinträchtigung des Bodens auf baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (baubedingt)	5.182 m²	1 : 0,5	2.591 m²

Konfl.-Nr.	Konfliktbeschreibung	Flächeninanspruchnahme [m²]	Komp.-faktor	Kompensationsbedarf bei Entsiegelung
<b>2 Bo</b>	Neuversiegelung und Bodenüberformung (anlagebedingt)	444.600 m²	gem. Tab. 135	161.038 m²
<b>3 Bo</b>	Versiegelung und Überformung von Böden mit besonderer Bedeutung (Moorböden) (bau/anlagebedingt)	9.488 m²	1 : 2	18.976 m²

#### Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Konflikt 1 Bo

Aufgrund der lediglich temporären Beeinträchtigung unter Berücksichtigung der im Bodenschutzkonzept (U 21.1) festgelegten Vermeidungsmaßnahmen, die auf den baubedingt betroffenen Flächen durchgeführt werden müssen, wird der Kompensationsfaktor mit 1 : 0,5 angesetzt soweit eine Entsiegelungsmaßnahme in Ansatz gebracht wird.

Sofern keine Entsiegelungsflächen im Verhältnis 1 : 0,5 zur Verfügung stehen, können bodenverbessernde Maßnahmen in einem höheren Kompensationsverhältnis in Ansatz gebracht werden. Im Rahmen des hier vorliegenden Maßnahmenkonzeptes werden die Aufforstungsflächen (Maßnahme 1 E) im Verhältnis 1 : 3 in Ansatz gebracht, da diese Flächen im Ausgangszustand einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Die ökologische Waldumwandlung (Maßnahme 2 E) wird im Verhältnis 1 : 4 in Ansatz gebracht, da die Fläche bereits extensiv genutzt wird und die Bodenverbesserung darauf beruht, dass die Bodenentwicklung durch das Einbringen von Laubbäumen in einen Kiefernwaldbestand gefördert wird. Durch den Abwurf des Laubes im Herbst und dessen Zersetzung wird der pH-Wert des Bodens erhöht und die Bodenentwicklung und Humusbildung verbessert.

Für den Konflikt 1 Bo wird die Kompensationsmaßnahme 2 E in Ansatz gebracht, damit ergibt sich ein Kompensationsfaktor von 1 : 2.

#### Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Konflikt 2 Bo

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt die Ermittlung des anlagebedingten Mindestkompensationsbedarfes für die natürlichen Bodenfunktionen. Dabei setzt sich der Kompensationsfaktor aus der Differenz zwischen „Zustand nach Eingriff“ und „Zustand vor Eingriff“ zusammen. Der ermittelte Kompensationsbedarf bezieht sich auf eine Entsiegelungsmaßnahme. Ist diese nicht vorhanden, müssen geeignete Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung natürlicher Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen gefunden werden.

Neben der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Versiegelung bisher unversiegelter Flächen kommt es im Zuge des Vorhabens auch zur Entsiegelung bisher versiegelter Flächen, wenn z. B. geplante Innenohrbereiche auf bisher vollversiegelten Flächen angeordnet werden. Entsiegelungsbereiche sind durch eine „Minuszahl“ erkennbar.

**Tab. 135: Kompensationsbedarf für die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Boden)**

Versiegelungsgrad (Zustand nach Eingriff)	Bewertung Boden (Zustand vor Eingriff)	Versiegelungsgrad (Zustand vor Eingriff)	Eingriff gem. Tab. 105 [m²]	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf [m²]
<b>Versiegelung (100 %)</b>	4 – hoch	0%	111 (eBS)	1 (100 % - 0 %)	111
	3 - mittel	0%	83.677 (eBS)	1 (100 % - 0 %)	83.677
	2 – gering (20 %)	20%	25.695	0,8	20.556

Versiege- lungsgrad (Zustand nach Eingriff)	Bewertung Boden (Zustand vor Ein- griff)	Versiege- lungs- grad (Zustand vor Ein- griff)	Eingriff gem. Tab. 105 [m²]	Kompensati- onsfaktor	Kompensa- tionsbedarf [m²]
			(eBS)	(100% - 20 %)	
	2 – gering (50 %)	50%	15.290 (eBS)	0,5 (100 % - 50 %)	7.645
	1 - sehr gering	100%	37.001 (kB)	0 (100 % - 100 %)	0
			<b>161.774</b>		<b>111.989</b>
<b>Teilversiege- lung (50 %)</b>	4 – hoch	0%	1.159 (eBS)	0,5 (50 % - 0 %)	580
	3 - mittel	0%	75.477 (eBS)	0,5 (50 % - 0 %)	37.739
	2 – gering (20 %)	20%	16.769 (eBS)	0,3 (50 % - 20 %)	5.031
	2 – gering (50 %)	50%	13.228 (kB)	0 (50 % - 50 %)	0
	1 - sehr gering	100%	4.875 (kB)	-0,5 (50 % - 100 %)	-2.438 (Entsieg.)
			<b>111.508</b>		<b>40.911</b>
<b>Überformung (20 %)</b>	4 – hoch	0%	2.222 (eBS)	0,2 (20 % - 0 %)	444
	3 - mittel	0%	122.167 (eBS)	0,2 (20 % - 0 %)	24.433
	2 – gering (20 %)	20%	29.816 (kB)	0 (20 % - 20 %)	0
	2 – gering (50 %)	50%	9.531 (kB)	-0,3 (20 % - 50 %)	-2.859 (Entsieg.)
	1 - sehr gering	100%	6.034 (kB)	-0,8 (20 % - 100 %)	-4.827 (Entsieg.)
			<b>169.770</b>		<b>17.191</b>
<b>Innenohre, Zwickelflä- chen (0 %)</b>	4 – hoch	0%	814 (eBS)	0,0 (0 % - 0 %)	0
	3 - mittel	0%	101.219 (eBS)	0,0 (0 % - 0 %)	0
	2 – gering (20 %)	20%	17.483 (kB)	-0,2 (0 % - 20 %)	-3.497 (Entsieg.)
	2 – gering (50 %)	50%	8.110 (kB)	-0,5 (0 % - 50 %)	-4.055 (Entsieg.)
	1 - sehr gering	100%	1.502 (kB)	-1 (0 % - 100 %)	-1.502 (Entsieg.)
			<b>129.128</b>		<b>-9.054</b>
<b>Gesamt- summe</b>			<b>572.180</b>		<b>161.038</b>

**Erläuterung:**

Bewertung Boden Ist-Zustand

4 - hoch

3 - mittel

2 - gering (50% Versiegelung)

2 - gering (20% Versiegelung)

1 - sehr gering (100% Versiegelung)

gem. BKompV Anlage 1

unversiegelte Moorböden

unversiegelte sonstige Böden

vorhandene 50 % Versiegelungen (z. B. Bankette, teilversiegelte Wirtschaftswege)

vorhandene 20 % Versiegelungen (z. B. Mulden, Böschungen)

vorhandene 100 % Versiegelung (z. B. Fahrbahnen)

anlagebedingte Flächeninanspruchnahme in m² durch

Versiegel. (100 %)

Teilversieg. (50 %)

Vollversiegelung durch geplante Fahrbahnen, Wirtschaftswege, Radwege

Teilversiegelung durch geplante Wirtschaftswege, Bankette

Überformung (20 %)	Überformung durch geplante Böschungen, Mulden
Innenohre, Zwickelflächen (0 %)	anlagebedingte Inanspruchnahme durch geplante Innenohre und Zwickelflächen
Eingriffsschwere	
eBS	erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere gem. BKompV, es ist ein funktionspezifischer Kompensationsbedarf zu ermitteln
eB	erhebliche Beeinträchtigung gem. BKompV, gem. § 7 Abs. 2 BKompV ist kein Kompensationsbedarf zu ermitteln
kB	keine erhebliche Beeinträchtigung gem. BKompV

Aus der Tab. 135 geht hervor, dass insgesamt ein Kompensationsbedarf von ca. 16,1 ha Entsiegelungsfläche besteht.

Sofern keine Entsiegelungsflächen im Verhältnis 1 : 1 zur Verfügung stehen, können bodenverbessernde Maßnahmen in einem höheren Kompensationsverhältnis in Ansatz gebracht werden. Im Rahmen des hier vorliegenden Maßnahmenkonzeptes werden die Aufforstungsflächen (Maßnahme 1 E) im Verhältnis 1 : 3 und die ökologische Waldumwandlung (Maßnahme 2 E) im Verhältnis 1 : 4 in Ansatz gebracht (Begründung siehe Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Konflikt 1 Bo).

#### Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Konflikt 3 Bo

Im Rahmen des Konfliktes 3 Bo werden die Beeinträchtigungen der Moorböden als Böden mit besonderer Bedeutung dargestellt. Der Kompensationsfaktor wird mit 1 : 2 für eine Entsiegelungsmaßnahme angesetzt.

Sofern keine Entsiegelungsflächen zur Verfügung stehen, können bodenverbessernde Maßnahmen in einem höheren Kompensationsverhältnis in Ansatz gebracht werden. Im Rahmen des hier vorliegenden Maßnahmenkonzeptes werden die Aufforstungsflächen (Maßnahme 1 E) im Verhältnis 1 : 3 und die ökologische Waldumwandlung (Maßnahme 2 E) im Verhältnis 1 : 4 in Ansatz gebracht (Begründung siehe Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Konflikt 1 Bo). Für den Konflikt 3 Bo wird die Kompensationsmaßnahme 2 E in Ansatz gebracht, damit ergibt sich ein Kompensationsfaktor von 1 : 8.

Folgende Maßnahmen werden für die Kompensation der Konflikte 1 Bo, 2 Bo und 3 Bo in Ansatz gebracht:

**Tab. 136: Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden**

Maßn.-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächengröße
<b>1 A</b>	Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Grundfläche (Bodenrekultivierung)	222.343 m <sup>2</sup>
<b>2 A</b>	Entsiegelung (trassennah)	9.875 m <sup>2</sup>
<b>1 E</b>	Erstaufforstung	262.285 m <sup>2</sup>
<b>2 E</b>	Ökologischer Waldumbau	490.420 m <sup>2</sup>

Die detaillierte Gegenüberstellung der einzelnen Maßnahmen und ihrer Anrechenbarkeit für das Schutzgut Boden sind der folgenden Tabelle und der Unterlage 9.4 zu entnehmen.

**Tab. 137: Vergleichende Gegenüberstellung für das Schutzgut Boden**

Konfl.-Nr.	Flächeninanspruchnahme [m <sup>2</sup> ]	Komp. faktor b. Ents.	Komp. bedarf b. Ents.	Komp. faktor	Kompensationsbedarf	Maßn.-Nr.	anrechenbare Maßn.-fläche	gesamt Maßn.-fläche
<b>1 Bo</b>	5.182 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	2.591 m <sup>2</sup>			<b>1 A</b>	222.343 m <sup>2</sup>	222.343 m <sup>2</sup>
				1 : 4	10.364 m <sup>2</sup>	<b>2 E</b>	10.364 m <sup>2</sup>	490.420 m <sup>2</sup>
<b>2 Bo</b>	444.600 m <sup>2</sup>	gem. Tab. 135	161.038 m <sup>2</sup>	1 : 1	9.875 m <sup>2</sup>	<b>2 A</b>	9.875 m <sup>2</sup>	9.875 m <sup>2</sup>
				1 : 3	262.285 m <sup>2</sup>	<b>1 E</b>	262.285 m <sup>2</sup>	262.285 m <sup>2</sup>
				1 : 4	254.938 m <sup>2</sup>	<b>2 E</b>	254.938 m <sup>2</sup>	490.420 m <sup>2</sup>
<b>3 Bo</b>	9.488 m <sup>2</sup>	1 : 2	18.976 m <sup>2</sup>	1 : 4	75.904 m <sup>2</sup>	<b>2 E</b>	75.904 m <sup>2</sup>	490.420 m <sup>2</sup>

Insbesondere Entsiegelungsmaßnahmen tragen den Anforderungen des § 15 Abs. 3 BNatSchG Rechnung, in dem die Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen minimiert und auf agrarstrukturelle Belange gemäß § 10 BKompV Rücksicht genommen wird. Da im Rahmen der umfangreichen Kompensationsflächenrecherche keine ausreichenden Entsiegelungsmaßnahmen innerhalb des Landschaftsraumes D 12 angeboten wurden, werden bodenverbessernde Maßnahmen unter Berücksichtigung verschiedener Kompensationsfaktoren in Ansatz gebracht. Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird somit als ausgeglichen angesehen.

### 9.3 Gesamtbeurteilung Schutzgut Wasser

#### 9.3.1 Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen

Folgende Beeinträchtigungen werden gem. Kap. 6.3 als unerheblich bewertet bzw. überschreiten durch die Festlegung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen die Erheblichkeitsschwelle nicht:

- Baubedingter Schadstoffeintrag
- Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers durch temporäre Grundwasserabsenkungen/Bauwasserhaltungen
- Anlagebedingte Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate
- Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Grundwasserkörper / Oberflächenwasserkörper durch Schadstoffeinträge

Es sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- 11 V<sub>ASB</sub> Schutz von Oberflächengewässern vor Materialeintrag
- 12 V<sub>ASB</sub> Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes
- 1 V Sicherung und Schutz des Bodens
- 4 V Umweltbaubegleitung (UBB)
- 5 V Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

#### 9.3.2 Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere

In Kap. 7.3 wird dargelegt, dass erhebliche Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere (eBS) nicht eintreten. Die Eingriffe in die Uferbereiche sind im Konflikt 1 B „Bau- und anlagebedingter Verlust von Ufersäumen“ enthalten und werden in diesem Rahmen kompensiert.



### 9.3.3 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

#### 9.3.3.1 Überschwemmungsgebiet „Untere Spree“

In der Spreeniederung befindet sich das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der „Unteren Spree“ (Überschwemmungsgebiet gemäß § 100 Absatz 2 Satz 2 in Verbindung mit Abs. 1 Nr. 1 des Brandenburgischen Wassergesetzes).

Die vorhandene Autobahn quert die Spreeniederung und stellt damit bereits im Istzustand eine Barriere für ein abfließendes Hochwasser dar. Aus diesem Grund wurden zusätzlich zur weitlumigen Spreebrücke bereits zwei Flutöffnungen im Dammkörper der Autobahn südlich der Spree hergestellt.

Seitens des LFU (Abstimmung AdB/LFU am 21.06.2023) wird der Eingriff in das Überschwemmungsgebiet nicht als erheblich bewertet.

#### 9.3.3.2 Trinkwasserschutzgebiet

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße“ und des nicht festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes, dass einen Kreis mit einem Durchmesser von 2 km um die Trinkwasserfassung Erkner umfasst.

Gemäß Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße vom 21. März 2019 ist „die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart, ausgenommen soweit für die Umsetzung von Vorhaben im Geltungsbereich der zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung rechtskräftigen Bebauungspläne erforderlich“ (§ 3 Pkt. 17) verboten.

Für die Umsetzung des Vorhabens muss jedoch 242.429 m<sup>2</sup> Wald innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes dauerhaft in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (siehe Tab. 100).

Gemäß § 52 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes können Befreiungen von den Verboten des § 3 der o. g. Verordnung gewährt werden, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern.

Aufgrund des *überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art* des Vorhabens (Begründung siehe Unterlage 19.7, Kap. 2.3), werden die Befreiungsvoraussetzungen als gegeben angesehen.

### 9.4 Gesamtbeurteilung Schutzgut Klima und Luft

#### 9.4.1 Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen

Folgende Beeinträchtigungen werden gem. Kap. 6.4 als unerheblich bewertet bzw. überschreiten durch die Festlegung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen die Erheblichkeitsschwelle nicht:

- Anlagebedingte Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses
- Betriebsbedingter Schadstoffeintrag

Es sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- 4 V Umweltbaubegleitung (UBB)
- 5 V Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

#### 9.4.2 Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere

In Kap. 7.4 werden die erheblichen Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere für das Schutzgut Klima ermittelt. Diesem Bedarf werden Maßnahmen gegenübergestellt, die zur Verbesserung der klimatischen Funktionen geeignet sind.

**Tab. 138: Zusammenfassende Darstellung der Konflikte für das Schutzgut Klima / Luft**

Konfl.-Nr.	Konfliktbeschreibung	Flächengröße	Komp.-faktor	Kompensationsbedarf
<b>1 K</b>	Verlust von Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion (bau/anlagebedingt)	381.865 m <sup>2</sup>	1 : 1	381.865 m <sup>2</sup>
<b>2 K</b>	Verlust von Flächen mit Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senke (bau/anlagebedingt)	387.097 m <sup>2</sup>	1 : 1	387.097 m <sup>2</sup>

#### Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Konflikte 1 K und 2 K

Der Kompensationsfaktor wird für beide Konflikte mit mindestens 1 : 1 festgelegt. Folgende Maßnahmen werden multifunktional für die Kompensation der Beeinträchtigungen K 1 und K 2 in Ansatz gebracht:

**Tab. 139: Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Klima / Luft**

Maßn.-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächengröße
<b>2 A</b>	Entsiegelung (trassennah)	9.875 m <sup>2</sup>
<b>3 A</b>	Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt beanspruchten Flächen	112.519 m <sup>2</sup>
<b>5 A</b>	Anlage von Wiesen und Uferbereichen feuchter bis nasser Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen	25.540 m <sup>2</sup>
<b>6 A</b>	Anlage flächiger Gehölzpflanzungen (trassennah)	35.557 m <sup>2</sup>
<b>1 E</b>	Erstaufforstung	262.285 m <sup>2</sup>
<b>2 E</b>	Ökologischer Waldumbau	490.420 m <sup>2</sup>
	<b>Gesamt</b>	<b>936.196 m<sup>2</sup></b>

Die detaillierte Gegenüberstellung der einzelnen Maßnahmen und ihrer Anrechenbarkeit für das Schutzgut Klima sind der folgenden Tabelle und der Unterlage 9.4 zu entnehmen. Die genannten Maßnahmen werden für die Kompensation beider Konflikte multifunktional in Ansatz gebracht.

**Tab. 140: Vergleichende Gegenüberstellung für das Schutzgut Klima**

Konfl.-Nr.	Kompensationsbedarf	Komp.-faktor	Kompensationsbedarf	Bemerkung	Maßn.-Nr.	gesamt Maßn.-fläche
<b>1 K</b>	381.865 m <sup>2</sup>	1 : 1	381.865 m <sup>2</sup>	Maßnahmen sind multifunktional für beide Konflikte anrechenbar	<b>2 A</b>	9.875 m <sup>2</sup>
					<b>3 A</b>	112.519 m <sup>2</sup>
<b>2 K</b>	387.097 m <sup>2</sup>	1 : 1	387.097 m <sup>2</sup>		<b>5 A</b>	25.540 m <sup>2</sup>
					<b>6 A</b>	35.557 m <sup>2</sup>
					<b>1 E</b>	262.285 m <sup>2</sup>
					<b>2 E</b>	490.420 m <sup>2</sup>

Konfl.-Nr.	Kompensationsbedarf	Komp.-faktor	Kompensationsbedarf	Bemerkung	Maßn.-Nr.	gesamt Maßn.-fläche
					<b>Gesamt</b>	<b>936.196 m<sup>2</sup></b>

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes werden insbesondere Gehölzpflanzungen, Aufforstungen und ökologischen Umbau von Wäldern berücksichtigt, da diese die Wiederherstellung der klimatisch wirksamen Funktionen fördern und gleichzeitig als CO<sub>2</sub>-Senken dienen. Der klimatische Funktionsverlust kann teilweise in den Randbereichen entlang der bestehenden A 10 kurz- bis mittelfristig wieder hergestellt werden, teilweise findet ein Ersatz der Funktion auf trassenfernen Flächen innerhalb des betroffenen Landschaftsraumes D 12 statt. Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird somit als ausgeglichen angesehen.

## 9.5 Gesamtbeurteilung Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

### 9.5.1 Unerhebliche bzw. vermiedene Beeinträchtigungen

Folgende Beeinträchtigungen werden gem. Kap. 6.5 als unerheblich bewertet bzw. überschreiten durch die Festlegung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen die Erheblichkeitschwelle nicht:

- Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen mit Landschafts- und Erholungsfunktion
- Anlagebedingte Zerschneidungswirkung erholungsrelevanter Infrastruktur
- Betriebsbedingte Störungen durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung

Es sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- 4 V Umweltbaubegleitung (UBB)
- 5 V Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

### 9.5.2 Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere

In Kap. 7.5 werden die erheblichen Beeinträchtigungen und die erheblichen Beeinträchtigungen mit besonderer Schwere für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft ermittelt. Entgegen den anderen Schutzgütern ist bei der Ermittlung des funktionspezifischen Kompensationsbedarfes beim Schutzgut Landschaftsbild bereits eine erhebliche Beeinträchtigung gemäß Anlage 3 Nr. 1 BKompV maßgebend (zum Vergleich: für die übrigen Schutzgüter ist der funktionsbezogene Kompensationsbedarf erst bei einer erheblichen Beeinträchtigung mit besonderer Schwere in Ansatz zu bringen). Diesem Bedarf werden Maßnahmen gegenübergestellt, die zur Verbesserung der landschaftsbildbezogenen Funktionen geeignet sind.

**Tab. 141: Zusammenfassende Darstellung der Konflikte für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft**

Konfl.-Nr.	Konfliktbeschreibung	Flächen- größe	Komp.- faktor	Kompensati- onsbedarf
<b>1 L</b>	Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes (anlagebedingt)	46.057 m <sup>2</sup>	1 : 1	46.057 m <sup>2</sup>

Konfl.-Nr.	Konfliktbeschreibung	Flächen- größe	Komp.- faktor	Kompensati- onsbedarf
<b>2 L</b>	Beeinträchtigung der Landschaft hinsichtlich der Bewertung Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung (anlagebedingt)	46.057 m <sup>2</sup>	1 : 1	46.057 m <sup>2</sup>

#### Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Konflikte 1 L und 2 L

Der Kompensationsfaktor wird für beide Konflikte jeweils mit mindestens 1 : 1 festgelegt. Folgende Maßnahmen werden für die Kompensation beider Konflikte multifunktional in Ansatz gebracht:

**Tab. 142: Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft**

Maßn.-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächengröße
<b>3 A</b>	Wiederherstellung von Waldflächen/Waldmänteln auf baubedingt beanspruchten Flächen	112.519 m <sup>2</sup>
<b>4 A</b>	Anlage von Ruderalflächen trockener bis frischer Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen	66.155 m <sup>2</sup>
<b>5 A</b>	Anlage von Wiesen und Uferbereichen feuchter bis nasser Ausprägung auf baubedingt beanspruchten Flächen	25.540 m <sup>2</sup>
<b>6 A</b>	Anlage flächiger Gehölzpflanzungen (trassennah)	35.557 m <sup>2</sup>
	<b>gesamt</b>	<b>239.771 m<sup>2</sup></b>

Die detaillierte Gegenüberstellung der einzelnen Maßnahmen und ihrer Anrechenbarkeit für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft sind der folgenden Tabelle und der Unterlage 9.4 zu entnehmen.

**Tab. 143: Vergleichende Gegenüberstellung für das Schutzgut Landschaftsbild**

Konfl.- -Nr.	Kompensati- onsbedarf	Komp.- faktor	Kompensati- onsbedarf	Maßn.-Nr.	anrechenbare Maßn.-fläche	gesamt Maßn.-fläche
<b>1 L</b>	46.057 m <sup>2</sup>	1 : 1	46.057 m <sup>2</sup>	<b>3 A</b>	112.519 m <sup>2</sup>	112.519 m <sup>2</sup>
<b>2 L</b>	46.057 m <sup>2</sup>	1 : 1	46.057 m <sup>2</sup>	<b>5 A</b>	25.540 m <sup>2</sup>	25.540 m <sup>2</sup>
				<b>6 A</b>	35.557 m <sup>2</sup>	35.557 m <sup>2</sup>
				<b>gesamt</b>	<b>239.771 m<sup>2</sup></b>	<b>239.771 m<sup>2</sup></b>

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes können die bisher vorhandenen und beeinträchtigten Randbereiche entlang der bestehenden A 10 kurz- bis mittelfristig wieder hergestellt. Durch die trassennahen Maßnahmen werden erlebniswirksame Landschaftselemente geschaffen. Weiterhin erfolgt durch die Maßnahme die Einbindung der Trasse in die Landschaft. Da es sich nicht um einen Neubau sondern um einen Ausbau der bestehenden A 10 handelt, ist der Landschaftsraum insgesamt stark vorbelastet. Sämtliche Querungsmöglichkeiten (Wirtschafts-/Radwege, Gewässerquerungen) und Wege zur Freizeitnutzung bleiben erhalten bzw. werden ersatzneugebaut. Der Eingriff in die Landschaft und die landschaftsgebundene Erholung wird somit als ausgeglichen angesehen.

### **9.5.3 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten**

Das Vorhaben liegt fast vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“. Die Verordnung über das LSG des Ministeriums für

Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg vom 06.11.2006 zuletzt geändert am 29. Januar 2014 legt im § 4 diverse Verbote und Genehmigungsvorbehalte fest. Das Vorhaben löst Verbotstatbestände im Sinn der LSG-Verordnung aus (detaillierte Erläuterung siehe Kap. 7.5.4).

Gemäß § 67 BNatSchG können Befreiungen von den Geboten und Verboten einer Rechtsverordnung auf Antrag gewährt werden, wenn dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialen und wirtschaftlichen Art, notwendig ist.

Aufgrund des überwiegenden öffentlichen Interesses des Vorhabens und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen werden die Befreiungsvoraussetzungen als gegeben angesehen.

## **9.6 Gesamtbeurteilung Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG)**

### Baudenkmal

Das im Bereich der AS Erkner befindliche Sowjetisches Ehrenmal (09115339) wurde bei der Planung berücksichtigt, es findet keine Veränderung direkt am bzw. im Umfeld des Baudenkmals statt (detaillierte Beschreibung siehe auch Kap. 7.7).

### Bodendenkmal

Es werden Bodendenkmale bzw. Bodendenkmalverdachtsflächen direkt vom Vorhaben betroffen (detaillierte Beschreibung siehe auch Kap. 7.7).

Die potenziell beeinträchtigten Bodendenkmalverdachtsflächen werden vor Beginn der dortigen Eingriffe in den Boden gutachtlich untersucht (Prospektion), um die Lage und Ausdehnung der evtl. dort vorhandenen Bodendenkmale zu ermitteln. Soweit wie möglich werden die Bodendenkmale nach den Bestimmungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) geschützt und erhalten.

In dem Umfang, wie in die bekannten Bodendenkmale durch Bauarbeiten zwingend eingegriffen werden muss, werden gemäß §§ 7 Abs. 3 und 9 Abs. 3 BbgDSchG evtl. Denkmale geborgen bzw. deren Veränderungen dokumentiert. Rechtzeitig vor den Eingriffen werden die zur Bergung / Dokumentation der Denkmale notwendigen Arbeiten mit der Denkmalfachbehörde abgestimmt. Im Übrigen werden die Bestimmungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes eingehalten.

## 10 Quellennachweis

- [1] ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W. H., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- [2] BAST – BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN (2024): Vorläufige Empfehlungen zur Anwendung der BKompV bei Bundesfernstraßen. Bergisch Gladbach.
- [3] BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2008): Daten zur Natur 2008. – Münster (Landwirtschaftsverlag): 10-11. SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406.
- [4] BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2018): Bedeutsame Landschaften in Deutschland. Band 1. BfN-Skripten 516. Bonn
- [5] BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2020): Übersetzungsschlüssel der Biotoptypen und -werte der BKompV (Anlage 2) in die Landesbiotoptypenliste Brandenburg, Stand: 11.08.2020, URL: <https://www.bfn.de/eingriffsregelung>
- [6] BFN & BMU - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR-SCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (Hrsg., 2021): Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung) (BGBl. I 2020, 1088). Stand: 13.08.2021.
- [7] BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2022): Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands; URL: <https://www.floraweb.de/pflanzenarten.html>
- [8] BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (2023): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Bonn.
- [9] BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (2023): Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten (RE-ING). Bonn.
- [10] BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (R LBP), Bonn.
- [11] BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.
- [12] BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2012): Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Bonn.
- [13] BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2000): MAmS Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen. Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 2/2000.
- [14] BVB - BUNDESVERBAND BODEN e.V. (2002): Bodenschutz in der Bauleitplanung/vorsorgeorientierte Bewertung.
- [15] DBBW - Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf (F+E Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz), <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien>, Abruf 11.07.2025.

- 
- [16] FLL - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU e.V. (Hrsg., 2014): Empfehlungen für die Begrünung mit gebietseigenem Saatgut.
  - [17] FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2003): Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Maßnahmen beim Bundesfernstraßenbau. Köln.
  - [18] FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2013): Hinweise zur Wirksamkeit landschaftspflegerischer Maßnahmen. Köln.
  - [19] FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN UND VERKEHRSWESEN, ARBEITSGRUPPE STRASSENENTWURF (2022): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ).
  - [20] FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (2023): Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen.
  - [21] INFORMUS GmbH (Bearb., 2002): Strukturgüte von Fließgewässern Brandenburgs – Potsdam: Landesumweltamt Brandenburg – 47 S. (Studien und Tagungsberichte des Landesumweltamtes Brandenburg, Bd. 37).
  - [22] JESTAEDT, WILD und PARTNER (2021): Faunistische Planungsraumanalyse (FPRA) für das Vorhaben A 10, Neubau der Anschlussstelle „Freienbrink-Nord“.
  - [23] IVV - INGENIEURGRUPPE FÜR VERKEHRSWESEN UND VERFAHRESENTWICKLUNG (11/2020): Verkehrsuntersuchung für den „Neubau der Anschlussstelle Freienbrink-Nord einschließlich Folgemaßnahmen auf der A 10“.
  - [24] KALZ, DR. B., KNERR, R. (2021/2022): A 10 Neubau der Anschlussstelle Freienbrink-Nord - Biotopkartierung 2021/2022, Berlin.
  - [25] KALZ, DR. B., KNERR, R. (2021/2022): A 10 Neubau der Anschlussstelle Freienbrink-Nord – Faunistische Kartierungen 2021/2022, Berlin.
  - [26] LK Oder-Spree – Landkreis Oder-Spree (Hrsg., 2020/2021): Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree. Beeskow
  - [27] LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2019): Waldfunktionen im Land Brandenburg.
  - [28] LfU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018). Artenkataster Fauna des Landes Brandenburg, Kartenanwendung Naturschutzfachdaten: <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>, abgerufen am 09.07.2025.
  - [29] LfU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2019): Katalog häufig gestellter Fragen und Antworten (FAQ) Fragen und Antworten zur Biotoptypen- und Lebensraumtypen-Kartierung in Brandenburg; Laufende Bearbeitung: Dr. F. Zimmermann, A. Koch-Lehker, V. Sommerhäuser, Stand 15.08.2019, 30 S.
  - [30] LfU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2020). Grundwasserabhängige Landökosysteme, <https://geobroker.geobasis-bb.de>, abgerufen am 27.09.2024.
  - [31] LfU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2022): Land Brandenburg – Rastgebietskulisse.
  - [32] LfU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (Hrsg., 2022): Sach- und Geodaten Brandenburgische Biotopkartierung (BBK), Stand der Daten 2008 bzw. 2013; zur Verfügung gestellt von Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften, Referat N3 am 07.03.2022

- [33] LS - LANDESBETRIEB STRASSENWESEN BRANDENBURG (2024): Handlungsanleitung gebietseigenes Pflanz- und Saatgut zur Umsetzung des § 40 BNatSchG. Hoppegarten.
- [34] LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg., 2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen. Golm
- [35] LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg., 2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 4 (15) (Beilage). 163 S.
- [36] LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Biotopkartierung Brandenburg Band 2 – Beschreibung der Biotoptypen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 32 BbgNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.
- [37] LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg., 2013): Gewässerentwicklungskonzept Löcknitz (Untere Spree), Kartenwerk und Abschnittsblätter.
- [38] LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg., 2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 3, 4 2014
- [39] LUGV - LANDESAMT FÜR UMWLET, GESUNDHEIT UND VERGRAUCHERSCHUTZ (2024): Biotopkartierung Brandenburg – Anlage 2: Liste der Biotoptypen im Land Brandenburg.
- [40] MARKS, R. ET. AL. (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes, Trier.
- [41] MIL - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG DES LANDES BRANDENBURG (2022): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB). Potsdam.
- [42] MIL - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG DES LANDES BRANDENBURG (2022): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP).
- [43] MIL - MINISTERIUMS FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG DES LANDES BRANDENBURG (2016): Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg (Fischottererlass), Amtsblatt für Brandenburg, 27. Jahrgang - Nr. 13 vom 06. April 2016, S. 375.
- [44] MLEUL - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2017): Landschaftsprogramm Brandenburg – Landesweiter Biotopverbund.
- [45] MLEUV - MINISTERIUM FÜR LAND- UND ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Digitales Feldblockkataster (WFS - Web Feature Service)
- [46] MLUK - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2018): Böden – Wertvolle Archive der Naturgeschichte.
- [47] MLUK - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2021): Landschaftsprogramm Brandenburg Sachlicher Teilplan „Landschaftsbild“.
- [48] MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg - Textband und Karten.



- [49] MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg., 2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).
- [50] MÖLLER, K. (2011): Hügel bauende Rote Waldameisen in Brandenburg – Vorkommen, Gefährdung, praktische Schutzmaßnahmen. – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg
- [51] NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLAND & BFN (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, 912 S.
- [52] REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2021, 2022): Integrierter Regionalplan Oderland-Spree (Teil 1 -Vorentwurf, Teil 2 - Vorentwurf), Fürstenwalde / Spree.
- [53] REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2021): Sachlicher Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“, Fürstenwalde / Spree.
- [54] REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2024): Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“, Fürstenwalde / Spree.
- [55] SCHNEEWEISS, N. et al. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Veröff. In Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Potsdam. Heft 1 2014.
- [56] SCHOLZ, E. DR. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Potsdam.
- [57] SPI - SCHÜSSLER-PLAN INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (02/2021): Machbarkeitsstudie für den „Neubau der Anschlussstelle Freienbrink-Nord einschließlich Folgemaßnahmen auf der A 10“.
- [58] TAUCHNITZ, H. (2000): Empfehlungen zu Schadstufenbestimmungen von Bäumen an Straßen und in der Stadt, In Stadt und Grün (3 / 2000), S. 160 - 163.
- [59] WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Löcknitz-353 v. 22.12.2021 – URL: [https://mluk.brandenburg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW\\_DEBB58278\\_353.pdf](https://mluk.brandenburg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW_DEBB58278_353.pdf) (abgerufen am 30.09.2024)
- [60] WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Spree-36 v. 22.12.2021 – URL: [https://mluk.brandenburg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW\\_DEBB582\\_36.pdf](https://mluk.brandenburg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW_DEBB582_36.pdf) (abgerufen am 30.09.2024)

#### Rote Listen Deutschland

- [61] ESSER, J. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der „Clavicornia“ (Coleoptera: Cucujoidea) Deutschlands – In: BUNDESAMT F. NATURSCHUTZ (Hrsg., 2021), Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 5: Wirbellose Tiere (Teil 3) – Münster: Landwirtschaftsverlag (Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 70/5) – S. 127-161
- [62] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, SÜDBECK, T., P., WAHL, J. (2012): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31.12.2012. In: Ber. Vogelschutz 49/50: S. 23–83.
- [63] JUNGBLUTH, J.H. & D. V. KNORRE (2011): Rote Liste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6., überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010 – In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), 647-708.
- [64] MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt (Hrsg. BfN), Heft 170(2): Säugetiere, 73 S., Bonn-Bad Godesberg.

- 
- [65] OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679.
- [66] PONIATOWSKI, D.; DETZEL, P.; DREWS, A.; HOCHKIRCH, A.; HUNDERTMARK, I.; HUSEMANN, M.; KLATT, R.; KLUGKIST, H.; KÖHLER, G.; KRONSHAGE, A.; MAAS, S.; MORITZ, R.; PFEIFER, M.A.; STÜBING, S.; VOITH, J.; WINKLER, C.; WRANIK, W.; HELBING, F. & FARTMANN, T. (2024): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Orthoptera et Mantodea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (7): 88 S.
- [67] REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- [68] ROTE-LISTE-GREMIUM (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt (Hrsg. BfN), Heft 170(3): Reptilien, 64 S., Bonn-Bad Godesberg.
- [69] KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H. et al. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008 – In: Haupt, H., G. Ludwig & H. Gruttke et al. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt f. Naturschutz (Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70/1) – S. 259-288.
- [70] RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRMER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. In: Berichte zum Vogelschutz. Heft 57(2020), S. 13-112.
- [71] SCHAFFRATH, U. u. Mitarbeit v. A. BELLMANN, O. HILLERT, D. JUNGWIRTH et al. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea) Deutschlands. 3. Fassung, Stand: 10. August 2020 – In: RIES, M., S. BALZER, H. GRUTTKE, H. HAUPT, N. HOF-BAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (Red., 2021), Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 5: Wirbellose Tiere (Teil 3); hrsg. v. Bundesamt f. Naturschutz (BfN) – Münster: Landwirtschaftsverlag (Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 70/5) – S. 189-266
- [72] SCHMIDL, J., C. WURST & H. BUSSLER u. Mitarbeit v. U. BENSE, B. BÜCHE, J. ESSER et al. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der „Diversicornia“ (Coleoptera) Deutschlands. Stand: September 2011 – In: RIES, M., S. BALZER, H. GRUTTKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (Red., 2021), Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 5: Wirbellose Tiere (Teil 3); hrsg. v. Bundesamt f. Naturschutz (BfN) – Münster: Landwirtschaftsverlag (Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 70/5) – S. 99-124.
- [73] SCHMIDL, J., U. BENSE, H. BUSSLER, H. FUCHS, F. LANGE & G. MÖLLER (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der „Teredilla“ und Heteromera (Coleoptera: Bostrichoidea: Lyctidae, Bostrichidae, Anobiidae, Ptinidae; Tenebrionidea) Deutschlands. Stand September 2011 – In: RIES, M., S. BALZER, H. GRUTTKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (Red., 2021), Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 5: Wirbellose Tiere (Teil 3); hrsg. v. Bundesamt f. Naturschutz (BfN) – Münster: Landwirtschaftsverlag (Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 70/5) – S. 165-186.

- [74] SCHMIDT, J., J. TRAUTNER & G. MÜLLER-MOTZFELDT u. Mitarbeit v. E. ARNDT, T. ASSMANN, M. BRÄUNICHE et al. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. 3. Fassung, Stand April 2015 – In: Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg., 2016), Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 4: Wirbellose Tiere (Teil 2) – Münster: Landwirtschaftsverlag (Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 70/4) – S. 139-204.

#### Rote Listen Brandenburg

- [75] DOLCH, D., T. DÜRR, J. HAENSEL, G. HEISE, M. PODANY, A. SCHMIDT, J. TEUBNER & K. THIELE (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia), S. 13-20. In: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Hrsg.: Ministerium f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung des Landes Brandenburg. Potsdam.
- [76] GELBRECHT, J.; EICHSTÄDT, D.; GÖRITZ, U.; KALLIES, A.; KÜHNE, L.; RICHERT, A.; RÖDEL, I.; SOBCZYK, T. & WEIDLICH, M. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 10(3), Beilage.
- [77] HERDAM, V., ILLIG, J. (1992): Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). In: Rote Liste der gefährdeten Tierarten im Land Brandenburg. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg. S. 39-48.
- [78] KLATT, R.; BRAASCH, D.; HÖHNEN, R.; LANDECK, I.; MACHATZI, B., VOSSEN, B. (1999): Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg (Saltatoria: Ensifera et Caelifera). In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 8(1), Beilage.
- [79] MAUERSBERGER, R.; BRAUNER, O.; GÜNTHER, A.; KRUSE, M.; PETZOLD, F. (2016): Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg 2016. In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft (26)4, Beilage.
- [80] RISTOW, M.; HERRMANN, A.; ILLIG, H.; KLEMM, G.; KUMMER, V.; KLÄGE, H.-C.; MACHATZI, B.; RÄTZEL, S.; SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4). Beilage.
- [81] RYSLAVY, T.; JURKE, M.; MÄDLOW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 28 (4), Beilage, 232 S.
- [82] SCHNEEWEISS, N., KRONE, A. UND BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Reptilien (Reptilia) des Landes Brandenburg. In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 13(4), Beilage.

#### EU-Richtlinien und EU-Verordnungen

- [83] EG-ArtSchV: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG - Artenschutzverordnung), (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/2117 der Kommission vom 29. November 2019 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.
- [84] EU-HWRM-RL: Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, ABl. der Europäischen Union L 288/27 vom 6. November 2007.

- [85] FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - FFH-RL), (ABl. der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013.
- [86] VO (EG) Nr. 865/2006: Durchführungsbestimmungen zur Artenschutzverordnung vom 4. Mai 2006, ABl. EG L 166 S. 1, zuletzt geändert am 16. Dezember 2021, ABl. L 473 S. 1.
- [87] VSchRL: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie - VSchRL), (ABl. der Europäischen Union L 20/ 7 vom 26. Januar 2010), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019.
- [88] WRRL: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie - WRRL) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014 zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.
- [89] Zwanzigste Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (20. Erhaltungszielverordnung – 20. ErhZV) vom 30. April 2018 (GVBl.II/18, [Nr. 32])

#### Bundesgesetze und Bundesverordnungen

- [90] BArtSchV: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- [91] BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306))
- [92] BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 IS. 123, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)
- [93] 16. BImSchV: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- [94] 39. BImSchV: Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I, Nr. 40, S. 1065), zuletzt geändert durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I Nr. 29, S. 1328), in Kraft getreten am 27. Juni 2020.
- [95] BKompV: Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung) vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Berlin.

- [96] BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024.
- [97] BWaldG: Bundeswaldgesetz. Vom 2. Mai 1975, BGBl. I S. 1037, zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436).
- [98] DIN 19639, Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, September 2019.
- [99] FoVDV: Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung vom 20. Dezember 2002 (BGBl. I S. 4711; 2003 I S. 61).
- [100] FoVHgV: Verordnung über Herkunftsgebiete für forstliches Vermehrungsgut (Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsverordnung - FoVHgV) vom 7. Oktober 1994 (BGBl. I S. 3578), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 15. Januar 2003 (BGBl. I S. 238).
- [101] FoVZV: Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung (FoVZV) vom 20. Dezember 2002 (BGBl. I S. 4721; 2003 I S. 50).
- [102] FStrG: Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), zuletzt geändert durch Artikel 6 G vom 22. März 2023 I Nr. 88.
- [103] GrwV: Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV) vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044).
- [104] KrWG: Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 5 G vom 2. März 2023 I Nr. 56.
- [105] OGewV: Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873).
- [106] WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 G vom 3. Juli 2023 I Nr. 176.

#### Landesgesetze und Landesverordnungen (Land Brandenburg)

- [107] BbgDSchG: Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Juni 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 16]).
- [108] BbgFoVGDV: Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes im Land Brandenburg vom 4. Juni 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 18], S.478) zuletzt geändert durch Verordnung vom 26. Oktober 2010 (GVBl.II/10, [Nr. 73]).
- [109] BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl. I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9)
- [110] BbgWG: Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9).
- [111] BiotopschutzV: Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S. 438).

- 
- [112] Gehölzerlass Brandenburg: Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze vom 15. Juli 2024 (ABl./24, [Nr. 31], S.667)
- [113] LEP HR: Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29.04.2019 (BGBl. II-Nr. 35 vom 13.05.2019).
- [114] LWaldG: Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15]).

#### Geoportale

[www.bfn.de](http://www.bfn.de)  
[www.brandenburg-forst.de](http://www.brandenburg-forst.de)  
[www.bldam-brandenburg.de](http://www.bldam-brandenburg.de)  
[www.floraweb.de](http://www.floraweb.de)  
[www.geo.brandenburg.de](http://www.geo.brandenburg.de)  
[www.geobroker.geobasis-bb.de](http://www.geobroker.geobasis-bb.de)  
[www.pik-potsdam.de](http://www.pik-potsdam.de)  
[www.lbgr.brandenburg.de](http://www.lbgr.brandenburg.de)  
[www.lfu.brandenburg.de](http://www.lfu.brandenburg.de)

## 11 Abkürzungsverzeichnis

0	ausgestorben bzw. verschollen (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
1	vom Aussterben bedroht (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
2	stark gefährdet (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
3	gefährdet (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
4	potentiell gefährdet (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
* / -	ungefährdet (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
&	und
§	Paragraph
A	Autobahn
A	Ausgleichsmaßnahme (im Kontext der Maßnahmenplanung)
A <sub>CEF</sub>	funktionserhaltende Maßnahme (im Kontext der Maßnahmenplanung)
A <sub>FCS</sub>	Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (im Kontext der Maßnahmenplanung)
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AdB	Autobahn GmbH des Bundes
Anhang I V-SchRL / V-RL	listet alle europäischen Vogelarten auf, für deren Schutz besondere Maßnahmen ergriffen werden müssen
Anhang I FFH-RL	Lebensraumtypen (LRT / FFH-LRT), natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen werden sollen
Anhang II FFH-RL	Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
Anhang IV FFH-RL	streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse; Liste von Tier- und Pflanzenarten, die europaweit durch die FFH-Richtlinie unter Schutz stehen, weil sie in ganz Europa und damit auch in den jeweiligen Mitgliedsstaaten, in denen sie vorkommen, gefährdet und damit schützenswert sind; in Deutschland wurde der Schutz der Anhang IV-Arten in das Bundesnaturschutzgesetz als „streng geschützte Arten“ v.a. in den § 44 übernommen.
Anhang V FFH-RL	listet Tier- und Pflanzenarten auf, deren Rückgang und Gefährdung vor allem durch die Entnahme aus der Natur verursacht wurde und die daher vor weiterer unkontrollierter Entnahme geschützt werden muss
Art.	Artikel
AS	Anschlussstelle
ASB	Artenschutzbeitrag
Az	Aktenzeichen
B	betroffene Funktion des Schutzgutes Biotope / Pflanzen (im Kontext der Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushaltes)
BAB	Bundesautobahn
BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BArtSchV / BAV	Bundesartenschutzverordnung
BaumSchV	Baumschutzverordnung
Bau-km	Bau-Kilometer
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgFoVGDV	Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes im Land Brandenburg
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BbgStrG	Brandenburgisches Straßengesetz
BbgUVPG	Brandenburgisches Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BBK	Biotopkartierung Brandenburg
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
BD	Bodendenkmal
BfN	Bundesamt für Naturschutz

---

BlmA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BlmSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BlmSchV	Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen
BiotopschutzV	Biotopschutzverordnung
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
BLDAM	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
BMU	Bundesministerium für Umwelt
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
Bo	betroffene Funktion des Schutzgutes Boden (im Kontext der Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushaltes)
B-Plan	Bebauungsplan
BÜK	Bodenübersichtskarte
BV	Brutvogel
BV?	wahrscheinlicher Brutvogel oder Brutversuch
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BW	Bauwerk
BWaldG	Bundeswaldgesetz
BWP	Bewirtschaftungsplan
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa (etwa)
CEF	continuous ecological functionality (Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität)
D	Daten unzureichend (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
D	Deutschland
DE	Deutschland
DBBV	Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf
d. h.	das heißt
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DZ	Durchzügler
E	Ersatzmaßnahmen (im Kontext der Maßnahmenplanung)
eB	erhebliche Beeinträchtigung (gemäß BKompV)
eBS	erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (gemäß BKompV)
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-ArtSchV	EG-Artenschutzverordnung
EHZ	Erhaltungszustand
ErhZV	Erhaltungszielverordnung
EKL	Entwurfsklasse
ELA	Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau
et al.	et alii (und andere)
etc.	et cetera (und so weiter)
EU	Europa / Europäische Union
Ex.	Exemplar(e)
f.	für
FCS	favourite continuous status (Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes)
FD	Fremddaten
FE	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
ff.	folgende
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie



---

FFH-VorPr	FFH-Vorprüfung
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FFH-VU	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FGK	Forstgrundkarte
FNP	Flächennutzungsplan
FoVDV	Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung
FoVHgV	Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsverordnung
FoVZV	Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung
FPRA	Faunistische Planungsraumanalyse
FStrG	Fernstraßengesetz
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
G	Gestaltungsmaßnahmen (im Kontext der Maßnahmenplanung)
Geb.-Nr.	Gebietsnummer
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
gem.	gemäß
GEV	Grunderwerbsverzeichnis
ggf.	gegebenenfalls
GK	Geologische Karte
GOF	Geländeoberfläche
GrwV	Grundwasserverordnung
Gw	betroffene Funktion des Schutzgutes Wasser (Grundwasser) (im Kontext der Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushaltes)
GWK	Grundwasserkörper
GWL	Grundwasserleiter
GWLK	Grundwasserleiterkomplex
h	Stunde
ha	Hektar
HB	Handbuch
HGW / HGW10	höchster Grundwasserstand / höchster Grundwasserstand, der statistisch gesehen einmal alle 10 Jahre auftritt
HQ100	Hochwasserereignis mit einer mittleren Wiederkehrwahrscheinlichkeit
Hrsg.	Herausgeber
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
HW / HW 10	Hochwasser (höchster Wasserstand) / Hochwasserereignis, das statistisch gesehen einmal alle 10 Jahre auftritt
HYK	Hydrogeologische Karte
i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
i. R.	im Rahmen
i. S. d.	im Sinne des
i. V. m.	in Verbindung mit
K	betroffene Funktion der Schutzgüter Klima / Luft (im Kontext der Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushaltes)
KAK <sub>eff.</sub>	effektive Kationenaustauschkapazität
Kap.	Kapitel
KBR	kontinentale biographische Region
Kfl.-Nr.	Konfliktnummer
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
Komp.	Kompensation
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
kV	Kilovolt
KV	kombinierter Verkehr / künstliches Versteck (je nach Kontext)

---

I	Liter
Juv.	Juvenile /Jungtiere
L	Landesstraße
L	betroffene Funktion der Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft (im Kontext der Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushaltes)
LaPro	Landschaftsprogramm
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBVS	Landesamt für Bauen, Verkehr und Straßenwesen
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion
LfU	Landesamt für Umwelt
LH	Lichte Höhe
LK	Landkreis
LOS	Landkreis Oder-Spree
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LS	Landesbetrieb Straßenwesen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSW	Lärmschutzwand
LUA	Landesumweltamt Brandenburg
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
LW	Lichte Weite
LWaldG	Landeswaldgesetz
m	Meter
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
MAmS	Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen
M AQ	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen
MIL	Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (bis 10/2014) Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (ab 11/2014)
MIR	Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg (Bezeichnung nicht aktuell)
MLEUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (Bezeichnung nicht aktuell)
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Bezeichnung nicht aktuell)
MLUV	Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (Bezeichnung nicht aktuell)
MSWV	Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Bezeichnung nicht aktuell)
MUNR	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (Bezeichnung nicht aktuell)
MW	mittlerer Grundwasserabstand / mittlerer Wasserstand / Männchen und Weibchen (je nach Kontext)
n. b.	nicht bewertet
NG	Nahrungsgast
NHN	Normalhöhennull
NO	Nordost
nördl.	nördlich
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
NW	Niedrigwasser, niedrigster Wasserstand / Nordwest (je nach Kontext)

---

o. g.	oben genannt
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
östl.	östlich
OU	Ortsumgehung
o. V.	ohne Verfasser
Ow	betroffene Funktion des Schutzgutes Wasser (Oberflächenwasser) (im Kontext der Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushaltes)
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
PL	Polen
PFK	Pflege- und Funktionskontrolle
pp	pars partim / teilweise
Q	Querschnitt
R	Extrem selten (Arten mit geografischer Restriktion) (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
RdErl.	Runderlass
RE	Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau
Rep.	Reptilien
RF	Richtungsfahrbahn
RIN	Richtlinie für integrierte Netzgestaltung
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten
RL	Rote Liste
RLBP	Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau
RQ	Regelquerschnitt
R SBB	Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen
S.	Seite / Satz
s. a.	siehe auch
SBW	Stützbauwerk
SO	Südost
s. o.	siehe oben
SPA	Special Protection Area
St.	Stück
s. u.	siehe unten
südl.	südlich
SV	Schwerverkehr
SW	Südwest
T	betroffene Funktion des Schutzgutes Tiere (im Kontext der Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushaltes)
Tab.	Tabelle
THG	Treibhausgas
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
U	Unterlage
u.	und
u. a.	und andere
u. ä.	und ähnlich
UBB	Umweltbaubegleitung
ÜF	Überflieger
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
u. U.	unter Umständen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
V	Arten der Vorwarnliste (Rote Liste (RL) Gefährdungseinstufung)
V	Vermeidungsmaßnahmen (im Kontext der Maßnahmenplanung)

---

V <sub>ASB</sub>	artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (im Kontext der Maßnahmenplanung)
V <sub>FFH</sub>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung (im Kontext der Maßnahmenplanung)
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VSchRL / V-RL	Vogelschutzrichtlinie
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
VV	Verwaltungsvorschrift
westl.	westlich
WF	Waldfunktion
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WP	Wertpunkte (Biotopwert gem. BKompV - Anlage 2)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
WSZ	Wasserschutzzone
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
ZTV E StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
ZTV La-StB	Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau

## Anlage I: Aktualisierung der Biotopkartierung

In die Biotopkartierung 2021 / 2022 (KALZ/KNERR [24]) wurden folgende Planungen / Vorhaben sowie eine Erweiterung des Untersuchungsraums eingearbeitet:

- „AS Freienbrink“: Interimsplanung „A10 Anschlussstelle Freienbrink“ (AS Freienbrink),
- „B-Plan“: B-Plan-Gebiet Nr. 13 („Freienbrink-Nord“, 1. Änderung) / B-Plan-Gebiet Nr. 60 („Service- und Logistikzentrum Freienbrink Nord“),
- „DB-Planung“: Planung DB AG: „Bahnhof Fangschleuse, Verkehrsstation Fanschleuse“ (DB AG),
- „Untersuchungsraum-Erweiterung“: Im Verlaufe des Planungsprozesses wurde der Untersuchungsraum zum Vorhaben nach Westen hin erweitert. Es handelt sich um die geplante Ertüchtigung des Verbindungsweges (inkl. der Anordnung von Ausweichstellen) zwischen Jägerbude und dem Gottesbrücker Weg in Hohenbinde.

In der folgenden Tabelle sind die geänderten Flächen der Biotopkartierung 2021 / 2022 aufgeführt. Die Sortierung erfolgt nach dem Anlass der Änderung (Verortung). Für jede einzelne Verortung sind nacheinander immer die entfallenen Flächen, die neu eingefügten Flächen und die verringerten Flächen aufgeführt. Die Flächennummerierung / Gebietsnummer (Geb.-Nr.) gemäß KALZ/KNERR (Kxxx) wurden ergänzt durch neue Nummern (Nxxx).

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH-LRT	Geb.-Nr.	Flächenveränderung	Anlass der Flächenänderung
<b>AS Freienbrink</b>						
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K496 (16) 39.06.01	entfallen	AS Freienbrink
41.05aA	Einzelbaum, alte Ausprägung	-	-	K494 (18) 41.05aA	entfallen	AS Freienbrink
41.05aA	Einzelbaum, alte Ausprägung	-	-	K495 (18) 41.05aA	entfallen	AS Freienbrink
41.05aJ	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, junge Ausprägung	-	-	K215 (11) 41.05aJ	entfallen	AS Freienbrink
41.05aM	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	-	-	K491 (15) 41.05aM	entfallen	AS Freienbrink
41.05aM	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	-	-	K493 (15) 41.05aM	entfallen	AS Freienbrink
41.05aM	Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	-	-	K497 (15) 41.05aM	entfallen	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N019	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N020	neu eingefügt	AS Freienbrink

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N021	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N067	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N068	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N069	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N070	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N071	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N089	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N090	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N091	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N092	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N093	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N094	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N095	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N096	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N097	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N098	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N099	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	-	-	N006	neu eingefügt	AS Freienbrink, Baufeld
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N030	neu eingefügt	AS Freienbrink

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N031	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N032	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N033	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N034	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N035	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N036	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N037	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N038	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N039	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N040	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N041	neu eingefügt	AS Freienbrink

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N042	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N043	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N044	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N045	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N046	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N047	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N048	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N049	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N050	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N051	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N052	neu eingefügt	AS Freienbrink



Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N053	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N054	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N055	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N056	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N057	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N058	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N059	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N060	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N061	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N062	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N063	neu eingefügt	AS Freienbrink

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N064	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N065	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N066	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N072	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N073	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N074	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N075	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N076	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N077	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N078	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N079	neu eingefügt	AS Freienbrink

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N080	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N081	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N082	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N083	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N084	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N085	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N086	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N087	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N088	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N100	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N101	neu eingefügt	AS Freienbrink

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N005	neu eingefügt	AS Freienbrink, Baufeld
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N007	neu eingefügt	AS Freienbrink, Baufeld
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N008	neu eingefügt	AS Freienbrink, Baufeld
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	-	-	N022	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	-	-	N023	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	-	-	N024	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	-	-	N025	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	-	-	N026	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	-	-	N027	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	-	-	N028	neu eingefügt	AS Freienbrink
52.04.06a	Sonstige Verkehrsanlagen	-	-	N029	neu eingefügt	AS Freienbrink
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K038 (16) 39.06.01	verringert	AS Freienbrink
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandfläche	-	-	K512 (18) 32.09	verringert	AS Freienbrink
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt?	-	-	K475 (17) 34.02b	verringert	AS Freienbrink
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K103 (16) 39.06.01	verringert	AS Freienbrink
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K217 (16) 39.06.01	verringert	AS Freienbrink
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K246 (16) 39.06.01	verringert	AS Freienbrink
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K490 (16) 39.06.01	verringert	AS Freienbrink

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K492 (16) 39.06.01	verringert	AS Freienbrink
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K507 (16) 39.06.01	verringert	AS Freienbrink
44.04J	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, junge Ausprä- gung	-	-	K248 (9) 44.04J	verringert	AS Freienbrink
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K081 (11) 44.04M	verringert	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K229 (0) 52.01.01a	verringert	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K489 (0) 52.01.01a	verringert	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K505 (0) 52.01.01a	verringert	AS Freienbrink
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K506 (0) 52.01.01a	verringert	AS Freienbrink
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	K250 (10) 52.02.06	verringert	AS Freienbrink
53.01.20a	Ver- und Entsor- gungsanlage	-	-	K466 (2) 53.01.20a	verringert	AS Freienbrink
<b>AS Freienbrink/ B-Plan</b>						
32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrich- tungsflächen	-	-	K419 (3) 32.11.09a	entfallen	AS Freienbrink/ B-Plan
39.06.01	Trocken-warme Rideralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K088 (16) 39.06.01	entfallen	AS Freienbrink/ B-Plan
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K514 (0) 52.01.01a	entfallen	AS Freienbrink/ B-Plan
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt?	-	-	K475 (17) 34.02b	verringert	AS Freienbrink/ B-Plan
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K518 (16) 39.06.01	verringert	AS Freienbrink/ B-Plan

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K476 (11) 44.04M	verringert	AS Freienbrink/ B-Plan
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	K519 (10) 52.02.06	verringert	AS Freienbrink/ B-Plan
<b>B-Plan</b>						
24.07.08	Offene Wasser- rueckhaltebecken	-	-	K405 (5) 24.07.08	entfallen	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K402 (18) 32.09	entfallen	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K404 (18) 32.09	entfallen	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K412 (18) 32.09	entfallen	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K414 (18) 32.09	entfallen	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K415 (18) 32.09	entfallen	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K416 (18) 32.09	entfallen	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K417 (18) 32.09	entfallen	B-Plan
32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrich- tungsflächen	-	-	K410 (3) 32.11.09a	entfallen	B-Plan
32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrich- tungsflächen	-	-	K413 (3) 32.11.09a	entfallen	B-Plan
32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrich- tungsflächen	-	-	K425 (3) 32.11.09a	entfallen	B-Plan
32.11.09a	Bauflächen und Baustelleneinrich- tungsflächen	-	-	K472 (3) 32.11.09a	entfallen	B-Plan
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K214 (16) 39.06.01	entfallen	B-Plan
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K305 (16) 39.06.01	entfallen	B-Plan
43.09J	Laub(misch)holz- forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	-	-	K051 (11) 43.09J	entfallen	B-Plan

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
44.04J	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, junge Ausprä- gung	-	-	K090 (9) 44.04J	entfallen	B-Plan
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K089 (11) 44.04M	entfallen	B-Plan
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K218 (11) 44.04M	entfallen	B-Plan
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K303 (11) 44.04M	entfallen	B-Plan
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K304 (11) 44.04M	entfallen	B-Plan
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K398 (11) 44.04M	entfallen	B-Plan
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K471 (11) 44.04M	entfallen	B-Plan
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K422 (0) 52.01.01a	entfallen	B-Plan
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K427 (0) 52.01.01a	entfallen	B-Plan
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	K091 (10) 52.02.06	entfallen	B-Plan
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	K219 (10) 52.02.06	entfallen	B-Plan
52.03.01	Versiegelter Platz	-	-	K424 (0) 52.03.01	entfallen	B-Plan
52.03.01	Versiegelter Platz	-	-	K426 (0) 52.03.01	entfallen	B-Plan
53.01.14a	Industrie- und Ge- werbefläche inkl. ty- pischen Freiräumen	-	-	K409 (2) 53.01.14a	entfallen	B-Plan
53.01.14a	Industrie- und Ge- werbefläche inkl. ty- pischen Freiräumen	-	-	K411 (2) 53.01.14a	entfallen	B-Plan
53.01.14a	Industrie- und Ge- werbefläche inkl. ty- pischen Freiräumen	-	-	K418 (2) 53.01.14a	entfallen	B-Plan
53.01.14a	Industrie- und Ge- werbefläche inkl. ty- pischen Freiräumen	-	-	K420 (2) 53.01.14a	entfallen	B-Plan
53.01.20a	Ver- und Entsor- gungsanlage	-	-	K421 (2) 53.01.20a	entfallen	B-Plan

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
53.01.14a	Industrie- und Ge- werbefläche inkl. ty- pischen Freiräumen	-	-	N175	neu einge- fügt	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K328 (18) 32.09	verringert	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K401 (18) 32.09	verringert	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K408 (18) 32.09	verringert	B-Plan
32.09	Vegetationslose bzw. -arme Sandflä- che	-	-	K474 (18) 32.09	verringert	B-Plan
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt	-	-	K055 (17) 34.02b	verringert	B-Plan
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt?	-	-	K400 (17) 34.02b	verringert	B-Plan
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt?	-	-	K470 (17) 34.02b	verringert	B-Plan
34.02b	Halbtrockenrasen, brachgefallen bzw. ungenutzt?	-	-	K473 (17) 34.02b	verringert	B-Plan
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K326 (16) 39.06.01	verringert	B-Plan
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K406 (0) 52.01.01a	verringert	B-Plan
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K407 (0) 52.01.01a	verringert	B-Plan
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	K645 (0) 52.01.01a	verringert	B-Plan
52.02.03	Teilbefestigter Weg	-	-	K481 (3) 52.02.03	verringert	B-Plan
53.01.20a	Ver- und Entsor- gungsanlage	-	-	K403 (2) 53.01.20a	verringert	B-Plan
<b>DB-Planung</b>						
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K381 (16) 39.06.01	entfallen	DB-Planung
42.01	Waldmäntel	-	-	K376 (17) 42.01	entfallen	DB-Planung



Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K302 (11) 44.04M	entfallen	DB-Planung
43.09J	Laub(misch)holz- forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	-	-	N004	neu einge- fügt	DB-Planung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	N176	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N133	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N134	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N135	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N136	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Ver- kehrsweg mit was- sergebundener De- cke	-	-	N163	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Ver- kehrsweg mit was- sergebundener De- cke	-	-	N164	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Ver- kehrsweg mit was- sergebundener De- cke	-	-	N165	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Ver- kehrsweg mit was- sergebundener De- cke	-	-	N166	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.04a	Unbefestigte Straße/Feld- und Forstweg bzw. Ver- kehrsweg mit was- sergebundener De- cke	-	-	N167	neu einge- fügt	DB-Planung

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N109	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N110	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N111	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N112	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N113	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N114	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N115	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N116	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N117	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N118	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N119	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N120	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N121	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N122	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N123	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N124	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N125	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N126	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N127	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N128	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N129	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N130	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N131	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.01	Bankette, Mittelstrei- fen	-	-	N132	neu einge- fügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Kraut- schicht oder mit Ge- hölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N001	neu einge- fügt	DB-Planung

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N002	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N003	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N102	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N103	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N106	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N108	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N138	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N139	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N140	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N141	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N142	neu eingefügt	DB-Planung

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N143	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N145	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N146	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N147	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N148	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N149	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N150	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N151	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N160	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N161	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N162	neu eingefügt	DB-Planung

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N168	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08a.02	Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand, junger Ausprägung	-	-	N169	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand, mittlerer bis alter Ausprägung	-	-	N104	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand, mittlerer bis alter Ausprägung	-	-	N105	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand, mittlerer bis alter Ausprägung	-	-	N107	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand, mittlerer bis alter Ausprägung	-	-	N137	neu eingefügt	DB-Planung
52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand, mittlerer bis alter Ausprägung	-	-	N144	neu eingefügt	DB-Planung
52.04.01	Bahntrasse/ Gleiskörper	-	-	N152	neu eingefügt	DB-Planung
52.04.01	Bahntrasse/ Gleiskörper	-	-	N153	neu eingefügt	DB-Planung
52.04.01	Bahntrasse/ Gleiskörper	-	-	N154	neu eingefügt	DB-Planung
52.04.01	Bahntrasse/ Gleiskörper	-	-	N155	neu eingefügt	DB-Planung
52.04.01	Bahntrasse/ Gleiskörper	-	-	N156	neu eingefügt	DB-Planung
52.04.01	Bahntrasse/ Gleiskörper	-	-	N157	neu eingefügt	DB-Planung
52.04.01	Bahntrasse/ Gleiskörper	-	-	N158	neu eingefügt	DB-Planung
52.04.01	Bahntrasse/ Gleiskörper	-	-	N159	neu eingefügt	DB-Planung

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K375 (16) 39.06.01	verringert	DB-Planung
39.06.01	Trocken-warme Ru- deralstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	-	K380 (16) 39.06.01	verringert	DB-Planung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K300 (11) 44.04M	verringert	DB-Planung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K374 (11) 44.04M	verringert	DB-Planung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K378 (11) 44.04M	verringert	DB-Planung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K469 (11) 44.04M	verringert	DB-Planung
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	K467 (10) 52.02.06	verringert	DB-Planung
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	K468 (10) 52.02.06	verringert	DB-Planung
52.04.01	Bahntrasse/ Gleis- körper	-	-	K209 (1) 52.04.01	verringert	DB-Planung
<b>DB-Planung/ B-Plan</b>						
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K053 (11) 44.04M	entfallen	DB-Planung/ B- Plan
42.01	Waldmäntel	-	-	K054 (17) 42.01	verringert	DB-Planung/ B- Plan
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K052 (11) 44.04M	verringert	DB-Planung/ B- Plan
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	K056 (11) 44.04M	verringert	DB-Planung/ B- Plan
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	K399 (10) 52.02.06	verringert	DB-Planung/ B- Plan
<b>Untersuchungsraum-Erweiterung</b>						
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	N012	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	N014	neu einge- fügt	UR-Erweiterung

Code BKompV	Bezeichnung BKompV	Schutz	FFH- LRT	Geb.-Nr.	Flächenver- änderung	Anlass der Flächenände- rung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	N016	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	N017	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	N018	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	N171	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
44.04M	Nadel(misch)forste einheimischer Baum- arten, mittlere Aus- prägung	-	-	N173	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflaster- ter Verkehrs- und Betriebsweg	-	-	N010	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
52.02.01a	Versiegelter/ befestigter Fuß- oder Radweg	-	-	N011	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	N009	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	N013	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	N015	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	N170	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
52.02.06	Unbefestigter Weg	-	-	N172	neu einge- fügt	UR-Erweiterung
53.01.03c	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausge- biet	-	-	N174	neu einge- fügt	UR-Erweiterung

## Anlage II: Waldbilanz

Eingriff – Waldumwandlung (zeitweilig / baubedingt)															
Ifd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
1	Erkner	008	42	974	317	293	24	--	73	--	--	--	--	--	--
2	Erkner	008	43	13.557	3.183	3.153	30	--	--	--	--	--	3.170	--	--
3	Erkner	008	44	1.850	211	211	0	--	--	--	--	--	211	--	--
4	Erkner	008	91	34.646	542	542	0	--	--	--	--	--	--	--	--
5	Erkner	008	118	27.183	1	1	0	--	--	--	--	--	--	--	--
6	Erkner	008	137	380.060	3.950	3.369	582	--	--	--	--	--	3.945	--	--
7	Erkner	008	138	304.017	2.301	2.301	0	--	--	--	--	--	2.230	--	--
8	Erkner	008	153	53.130	1.960	1.960	0	--	--	--	--	--	--	--	--
9	Erkner	008	154	16.321	1	1	0	--	--	--	--	--	--	--	--
10	Erkner	009	346	18.740	1.811	1.755	56	--	--	--	--	--	1.752	--	--
11	Erkner	009	348	1.430	3	3	0	--	--	--	--	--	3	--	--
12	Erkner	009	361	2.258	436	322	114	--	--	--	--	--	--	--	--
13	Erkner	009	362	452	70	70	0	--	--	--	--	--	70	--	--
14	Erkner	009	376	4.066	261	57	205	261	--	261	--	--	--	261	--
15	Erkner	009	377	42.569	1.945	1.340	605	1.945	--	1.878	--	--	--	1.876	--
16	Erkner	009	379	378	21	21	0	21	--	--	--	--	--	--	--
17	Erkner	009	381	898	135	135	0	135	--	--	--	--	--	--	--
18	Erkner	009	383	611.382	17.626	12.018	5.608	17.626	--	17.588	--	--	--	8.243	--
19	Erkner	009	395	5.370	510	510	0	510	--	--	--	--	--	--	--



Eingriff – Waldumwandlung (zeitweilig / baubedingt)															
lfd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
20	Erkner	009	396	6.625	6	6	0	6	--	--	--	--	--	--	--
21	Erkner	009	398	14.536	3.961	1.311	2.650	3.961	--	--	--	--	--	--	--
22	Erkner	009	410	47.260	1.275	7	1.268	1.275	--	--	--	--	--	1.275	--
23	Erkner	009	576	420.983	8.006	5.930	2.076	8.003	--	5.358	--	--	--	7.980	--
24	Erkner	009	595	104.483	290	290	0	--	--	--	--	--	--	--	--
25	Erkner	009	598	63.008	6.716	6.592	124	--	--	--	--	--	--	--	--
26	Erkner	009	600	4.861	315	244	71	--	--	--	--	314	--	--	--
27	Erkner	009	607	674	113	113	0	--	--	--	--	--	--	--	--
28	Erkner	009	608	34.871	418	414	5	--	--	--	--	413	--	--	--
29	Erkner	009	609	188.201	712	661	51	712	--	--	--	--	--	--	--
30	Erkner	009	610	38.169	512	344	168	512	--	--	--	--	--	--	--
31	Erkner	009	625	12.726	182	182	0	--	--	--	--	--	117	--	--
32	Erkner	009	656	4.859	24	14	10	24	--	19	--	--	--	19	--
33	Erkner	009	662	965	6	6	0	6	--	--	--	--	--	--	--
34	Erkner	009	663	67.132	6.722	4.276	2.445	6.722	--	1.355	--	--	--	1.317	--
35	Erkner	009	665	3.864	122	51	71	122	--	122	--	--	--	80	--
36	Erkner	009	667	226.081	2.425	1.919	506	2.425	--	1.162	--	--	--	1.480	--
37	Erkner	009	669	221	33	29	4	33	--	--	--	--	--	--	--
38	Erkner	009	671	16.250	149	118	31	149	--	--	--	--	--	87	--
39	Erkner	009	677	3.468	225	225	0	225	--	--	--	--	--	--	--
40	Erkner	009	679	1.332	33	33	0	33	--	--	--	--	--	--	--

Eingriff – Waldumwandlung (zeitweilig / baubedingt)															
Ifd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
41	Erkner	009	681	608	107	107	0	107	--	--	--	--	--	--	--
42	Erkner	009	683	27.687	2.683	2.653	30	2.683	--	--	--	--	--	--	--
43	Erkner	009	686	2.223	19	19	0	19	--	--	--	--	--	--	--
44	Erkner	009	788	13.977	55	22	33	55	--	--	--	--	--	--	--
45	Erkner	009	813	31.222	108	108	0	--	27	--	--	--	--	--	--
46	Erkner	009	827	147.411	29	29	0	29	--	--	--	--	--	--	--
47	Grünheide	001	158	3.039	314	314	0	--	--	--	--	--	--	--	--
48	Grünheide	001	162	829	14	14	0	--	--	--	--	--	--	--	--
49	Grünheide	001	163	857	9	9	0	--	--	--	--	--	--	--	--
50	Grünheide	001	164	1.303	222	222	0	--	--	--	--	--	--	--	--
51	Grünheide	001	421	19.980	0	0	0	--	--	--	--	--	--	--	--
52	Grünheide	001	426	2.286	900	644	257	--	--	--	--	--	--	--	--
53	Grünheide	001	428	2.431	654	496	158	--	--	--	--	--	--	--	--
54	Grünheide	001	430	565	18	18	0	--	--	--	--	--	--	--	--
55	Grünheide	001	432	4.700	557	557	0	--	--	--	--	--	--	--	--
56	Grünheide	001	433	18.952	14	14	0	--	--	--	--	--	--	--	--

Eingriff – Waldumwandlung (zeitweilig / baubedingt)															
lfd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
57	Grünheide	001	440	163.833	2.180	2.073	107	--	--	--	--	--	--	--	--
58	Grünheide	001	454	5.436	1.151	1.148	4	--	--	--	--	--	--	--	--
59	Grünheide	001	456	3.431	482	473	8	--	--	--	--	--	--	--	--
60	Grünheide	001	460	5.950	6	6	0	--	--	--	--	--	--	--	--
61	Grünheide	001	472	725	456	265	190	--	4	--	--	--	--	--	--
62	Grünheide	001	503	6.462	2.147	1.961	186	--	--	--	--	--	--	--	--
63	Grünheide	001	504	41.202	8.787	7.915	872	--	--	--	--	--	--	--	--
64	Grünheide	001	505	75.209	1.250	1.246	4	--	--	--	--	--	--	--	--
65	Grünheide	001	523	9.446	404	404	0	--	--	--	--	--	--	--	--
66	Grünheide	001	527	72.450	1.771	1.594	177	--	--	--	--	--	--	--	--
67	Grünheide	001	529	2.433	45	3	42	--	--	--	--	--	--	--	--
68	Grünheide	001	534	5.186	103	103	0	--	--	--	--	--	--	--	--
69	Grünheide	001	535	45.723	1.269	1.085	185	--	--	--	--	--	--	--	--
70	Grünheide	009	382	1.073	309	309	0	309	--	--	--	--	--	--	--

Eingriff – Waldumwandlung (zeitweilig / baubedingt)															
lfd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbebestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
71	Grünheide	009	383	135.355	4.445	3.569	876	4.445	--	2.322	--	--	--	--	--
72	Grünheide	009	442	644	46	46	0	--	--	--	23	--	--	--	--
73	Grünheide	009	445	778	601	601	0	--	--	--	--	--	--	--	--
74	Grünheide	009	448	2.802	76	57	19	--	--	--	--	--	--	--	--
75	Grünheide	009	452	10.641	509	468	41	--	--	--	--	--	--	--	--
76	Grünheide	009	454	524	186	13	172	--	--	--	--	--	--	--	--
77	Grünheide	009	456	33.566	2.291	2.274	17	--	--	--	--	--	--	--	--
78	Grünheide	009	522	68.912	5.823	5.211	612	--	--	--	4.479	--	--	--	--
79	Grünheide	009	523	129.504	936	839	97	--	--	--	--	--	--	--	--
80	Grünheide	009	590	6.939	14	1	14	--	--	--	--	--	--	--	--
81	Grünheide	010	127	2.220	360	233	128	--	139	--	--	--	--	--	--
82	Grünheide	010	861	5.524	256	256	0	--	89	--	--	--	--	--	--
83	Grünheide	010	863	11.990	636	636	0	--	--	--	--	--	--	--	--
84	Hart-	006	78	180.080	308	308	0	308	--	--	--	--	--	--	--

Eingriff – Waldumwandlung (zeitweilig / baubedingt)															
Ifd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
	mannsdorf														
85	Neu Zittau	005	49	1.149	970	970	0	970	--	--	--	--	--	--	--
86	Neu Zittau	005	463	36.932	216	216	0	216	--	--	--	--	--	--	--
87	Neu Zittau	006	70	451	69	48	21	69	--	--	--	--	--	--	--
88	Neu Zittau	006	71	4.233	1.176	921	255	1.176	--	--	--	--	--	--	--
89	Neu Zittau	006	72	26.015	1	0	1	1	--	--	--	--	--	--	--
90	Spreeau	006	191	76	13	13	0	13	--	--	--	--	--	--	--
Summe					112.519	91.315	21.204	55.105	332	30.065	4.502	727	11.498	22.618	--
Kompensationsfaktor					--	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	--
Kompensationsbedarf (Wiederherstellung der zeitweilig genutzten Waldflächen)					--	91.315	21.204	--	--	--	--	--	--	--	112.519
Berechnung des Flächenansatzes zur Ermittlung der Walderhaltungsabgabe					--	91.315	21.204	27.553	332	30.065	4.502	727	11.498	16.964	204.159

---

**Erläuterungen:**

Waldfunktionen

LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2019 [27]): Waldfunktionen im Land Brandenburg.

WF 1203 WSG Zone III

WF 7710 hohe ökol. Bedeut.

WF 1600 Überschwemm.

WF 8101 Erholungswald Stufe I

WF 3200 Immissionsschutzwald

WF 8102 Erholungswald Stufe II

WF 3300 Lärmschutzwald

Eingriff – Waldumwandlung (dauerhaft / anlagebedingt)														
Ifd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]						
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102
1	Erkner	008	41	46	9	9	0	--	5	--	--	--	--	--
2	Erkner	008	42	974	281	266	14	--	47	--	--	--	117	--
3	Erkner	008	43	13.557	2.242	2.111	131	--	--	--	--	--	2.224	--
4	Erkner	008	44	1.850	103	94	9	--	--	--	--	--	102	--
5	Erkner	008	91	34.646	9	9	0	--	--	--	--	--	--	--
6	Erkner	008	126	90	22	22	0	--	--	--	--	--	--	--
7	Erkner	008	137	380.060	255	224	31	--	--	--	--	--	255	--
8	Erkner	008	138	304.017	780	775	5	--	--	--	--	--	698	--
9	Erkner	008	153	53.130	279	279	0	--	--	--	--	--	--	--
10	Erkner	008	154	16.321	1.872	1.861	11	--	--	--	--	--	35	--
11	Erkner	009	346	18.740	1.370	1.167	203	--	--	--	--	--	1.357	--
12	Erkner	009	361	2.258	253	131	123	--	--	--	--	--	--	--
13	Erkner	009	362	452	35	17	18	--	--	--	--	--	35	--
14	Erkner	009	376	4.066	1.166	0	1.166	1.166	--	1.166	--	--	--	1.166
15	Erkner	009	377	42.569	23.141	18.854	4.287	23.139	--	22.945	--	--	--	22.945
16	Erkner	009	379	378	371	371	0	371	--	--	--	--	--	--
17	Erkner	009	381	898	451	451	0	451	--	--	--	--	--	--
18	Erkner	009	383	611.382	39.909	32.176	7.733	39.896	--	39.889	--	--	--	17.415
19	Erkner	009	386	769	1.235	846	389	1.235	--	1.207	--	--	--	--
20	Erkner	009	395	5.370	668	668	0	668	--	--	--	--	--	--
21	Erkner	009	398	14.536	2.316	1.739	577	2.316	--	--	--	--	--	--

Eingriff – Waldumwandlung (dauerhaft / anlagebedingt)															
Ifd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
22	Erkner	009	576	420.983	86.474	77.027	9.447	86.462	--	83.323	--	--	--	85.902	--
23	Erkner	009	578	352	36	36	0	27	--	--	--	--	--	--	--
24	Erkner	009	587	26	6	6	0	--	--	--	--	--	--	--	--
25	Erkner	009	589	7	2	2	0	--	--	--	--	--	--	--	--
26	Erkner	009	591	132	28	28	0	--	--	--	--	--	--	--	--
27	Erkner	009	595	104.483	1.818	1.778	40	--	--	--	--	--	--	--	--
28	Erkner	009	597	72	72	16	55	--	--	--	--	--	--	--	--
29	Erkner	009	598	63.008	7.883	7.228	655	--	--	--	--	3	--	--	--
30	Erkner	009	600	4.861	919	335	584	--	--	--	--	831	--	--	--
31	Erkner	009	602	509	94	94	0	--	--	--	--	--	--	--	--
32	Erkner	009	607	674	15	15	0	--	--	--	--	--	--	--	--
33	Erkner	009	608	34.871	1.974	1.485	489	--	--	--	--	1.970	--	--	--
34	Erkner	009	625	12.726	151	50	101	--	--	--	--	--	108	--	--
35	Erkner	009	631	1.115	1.153	711	442	1.153	--	1.153	--	--	--	1	--
36	Erkner	009	639	5	1	1	0	--	--	--	--	--	--	--	--
37	Erkner	009	656	4.859	127	0	127	127	--	127	--	--	--	13	--
38	Erkner	009	663	67.132	34.494	22.868	11.626	34.494	--	19.168	--	--	--	5.663	--
39	Erkner	009	665	3.864	1.262	1.087	175	1.262	--	1.262	--	--	--	829	--
40	Erkner	009	667	226.081	6.849	6.143	707	6.849	--	6.849	--	--	--	6.036	--
41	Erkner	009	669	221	189	172	17	189	--	--	--	--	--	--	--
42	Erkner	009	677	3.468	1.615	1.615	0	1.615	--	--	--	--	--	--	--



Eingriff – Waldumwandlung (dauerhaft / anlagebedingt)															
Ifd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
43	Erkner	009	679	1.332	852	852	0	852	--	--	--	--	--	--	--
44	Erkner	009	681	608	419	385	34	419	--	--	--	--	--	--	--
45	Erkner	009	683	27.687	5.666	5.428	239	5.666	--	--	--	--	--	--	--
46	Erkner	009	813	31.222	3.321	3.184	137	--	--	--	--	--	794	--	--
47	Erkner	009	814	864	729	728	2	529	--	--	--	--	--	--	--
48	Erkner	009	821	789	727	727	0	--	--	--	--	--	--	--	--
49	Erkner	009	827	147.411	16.570	14.822	1.748	16.570	--	7.031	--	--	--	3.274	--
50	Grünheide	001	158	3.039	458	458	0	--	--	--	--	--	--	--	--
51	Grünheide	001	162	829	1	1	0	--	--	--	--	--	--	--	--
52	Grünheide	001	163	857	108	108	0	--	--	--	--	--	--	--	--
53	Grünheide	001	164	1.303	40	40	0	--	--	--	--	--	--	--	--
54	Grünheide	001	426	2.286	402	322	79	--	--	--	--	--	--	--	--
55	Grünheide	001	428	2.431	338	318	21	--	--	--	--	--	--	--	--
56	Grünheide	001	429	217	34	34	0	--	--	--	--	--	--	--	--
57	Grünheide	001	432	4.700	36	36	0	--	--	--	--	--	--	--	--
58	Grünheide	001	440	163.833	10.579	10.257	323	--	--	--	--	--	--	--	--

Eingriff – Waldumwandlung (dauerhaft / anlagebedingt)															
Ifd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
59	Grünheide	001	454	5.436	2.949	2.652	298	--	--	--	--	--	--	--	--
60	Grünheide	001	456	3.431	2.206	1.601	605	--	--	--	--	--	--	--	--
61	Grünheide	001	460	5.950	27	27	0	--	--	--	--	--	--	--	--
62	Grünheide	001	472	725	206	178	28	--	--	--	--	--	--	--	--
63	Grünheide	001	503	6.462	464	464	0	--	--	--	--	--	--	--	--
64	Grünheide	001	504	41.202	5.883	5.632	252	--	--	--	--	--	--	--	--
65	Grünheide	001	505	75.209	1.895	1.895	0	--	--	--	--	--	--	--	--
66	Grünheide	001	523	9.446	158	158	0	--	--	--	--	--	--	--	--
67	Grünheide	001	527	72.450	2.102	1.481	621	--	--	--	--	--	--	--	--
68	Grünheide	001	529	2.433	100	52	48	--	--	--	--	--	--	--	--
69	Grünheide	001	535	45.723	555	388	167	--	--	--	--	--	--	--	--
70	Grünheide	001	1040	15.149	256	256	0	--	--	--	--	--	--	--	--
71	Grünheide	009	382	1.073	248	248	0	248	--	--	--	--	--	--	--
72	Grünheide	009	383	135.355	16.466	12.912	3.554	16.466	--	7.026	--	--	--	--	--

Eingriff – Waldumwandlung (dauerhaft / anlagebedingt)															
Ifd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
73	Grünheide	009	442	644	556	541	16	--	--	--	355	--	--	--	--
74	Grünheide	009	445	778	53	53	0	--	--	--	--	--	--	--	--
75	Grünheide	009	448	2.802	45	0	45	--	--	--	--	--	--	--	--
76	Grünheide	009	452	10.641	218	116	102	--	--	--	--	--	--	--	--
77	Grünheide	009	454	524	164	29	135	--	--	--	--	--	--	--	--
78	Grünheide	009	456	33.566	3.674	2.433	1.242	--	--	--	--	--	--	--	--
79	Grünheide	009	522	68.912	12.562	9.894	2.668	--	--	--	9.901	--	--	--	--
80	Grünheide	009	523	129.504	90	4	86	--	--	--	--	--	--	--	--
81	Grünheide	009	590	6.939	76	51	25	--	--	--	--	--	--	--	--
82	Grünheide	010	127	2.220	304	162	142	--	14	--	--	--	--	--	--
83	Grünheide	010	863	11.990	338	338	0	--	--	--	--	--	--	--	--
84	Hartmannsdorf	006	78	180.080	14	14	0	14	--	--	--	--	--	--	--
85	Neu Zittau	005	49	1.149	53	53	0	53	--	--	--	--	--	--	--

Eingriff – Waldumwandlung (dauerhaft / anlagebedingt)															
Ifd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	Gesamtgröße [m²]	Inanspruchnahme [m²]	davon bestockt [m²]	davon unbebestockt [m²]	Waldfunktionen [m²]							Gesamt [m²]
								1203	1600	3200	3300	7710	8101	8102	
86	Neu Zittau	005	463	36.932	194	194	0	194	--	--	--	--	--	--	--
<b>Summe</b>					<b>314.061</b>	<b>262.285</b>	<b>51.776</b>	<b>242.429</b>	<b>66</b>	<b>191.146</b>	<b>10.256</b>	<b>2.804</b>	<b>5.724</b>	<b>143.244</b>	<b>--</b>
<b>Kompensationsfaktor</b>					<b>--</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,75</b>	<b>--</b>
<b>Grundkompensation Erstaufforstung</b>					<b>--</b>	<b>262.285</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>262.285</b>
<b>Verbesserung des Waldzustandes</b>					<b>--</b>	<b>--</b>	<b>51.776</b>	<b>121.214</b>	<b>66</b>	<b>191.146</b>	<b>10.256</b>	<b>2.804</b>	<b>5.724</b>	<b>107.433</b>	<b>490.420</b>

**Erläuterungen:**

Waldfunktionen

LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2019 [27]): Waldfunktionen im Land Brandenburg.

WF 1203 WSG Zone III

WF 1600 Überschwemm.

WF 3200 Immissionsschutzwald

WF 3300 Lärmschutzwald

WF 7710 hohe ökol. Bedeut.

WF 8101 Erholungswald Stufe I

WF 8102 Erholungswald Stufe II

Kompensation – Ersatzaufforstung/Verbesserung des Waldzustandes							
Lfd.-Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Ersatzaufforstungen		Verbesserung des Waldzustandes	
				Maß.-Nr.	Fläche [m²]	Maß.-Nr.	Fläche [m²]
1	Wernsdorf	8	10	1 E	9.931		
2	Wernsdorf	8	9	1 E	2.994		
3	Merz	2	42	1 E	1.388		
4	Merz	3	32	1 E	4.391		
5	Reudnitz	4	69	1 E	1.402		
6	Reudnitz	4	54	1 E	15.748		
7	Niewisch	4	129	1 E	21.044		
8	Schuhlen-Wiese	3	629	1 E	4.320		
9	Gröditsch	3	119	1 E	10.167		
10	Dollgen	2	189	1 E	83.899		
11	Dollgen	2	319	1 E	24.115		
12	Doberburg	1	848	1 E	3.796		
13	Doberburg	1	850	1 E	7.710		
14	Trebitz	3	116	1 E	11.081		
15	Ullersdorf	2	283	1 E	5.416		
16	Klein Muckrow	2	89/1	1 E	22.174		
17	Klein Muckrow	2	135	1 E	7.264		
18	Reichskreuz	3	64	1 E	6.107		
19	Reichskreuz	2	30	1 E	9.999		
20	Butzen	2	1	1 E	14.300		
21	Gräbendorf	10	24			2 E	40.000
22	Gräbendorf	10	27			2 E	40.000
23	Klein Köris	8	128			2 E	75.000
24	Klein Köris	8	131			2 E	61.000
25	Klein Köris	8	148			2 E	85.000
23	Klein Köris	8	195			2 E	5.102

Kompensation – Ersatzaufforstung/Verbesserung des Waldzustandes							
Lfd.-Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Ersatzaufforstungen		Verbesserung des Waldzustandes	
				Maß.-Nr.	Fläche [m²]	Maß.-Nr.	Fläche [m²]
27	Klein Köris	8	201			2 E	313
28	Klein Köris	8	280			2 E	23.585
29	Klein Köris	9	20			2 E	40.000
30	Münchehofe	1	87			2 E	42.000
31	Münchehofe	5	25			2 E	15.770
32	Münchehofe	5	26			2 E	2.230
33	Münchehofe	5	59			2 E	8.000
34	Münchehofe	6	31			2 E	22.420
35	Münchehofe	6	40			2 E	30.000
	<b>Summe</b>				<b>275.775</b>		<b>490.420</b>

**Erläuterungen:**

Maßnahmenbeschreibung siehe Unterlage 9.3

### Anlage III: Maßnahmenrecherche

Adressat	Rückmel- dung	Maß- nahme ja / nein	im Na- turraum	Ent- siege- lung in ha	Erst- auf- fors- tung in ha	ökol. Wald- umb. in ha	Moorsch.  in ha	Exten- siv- grün- land in ha	Gew.- Renat in ha	Streuobst- wiese in ha	He- cken in ha	Bemerkung
Landkreis Dahme-Spreewald	erhalten	ja	ja	> 1	--	--	--	--	--	--	--	Fläche liegt auf Flächen der Berliner Stadtgüter
Landkreis Märkisch-Oderland	erhalten	nein	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Liste mit Flächenanbietern beigefügt
Landkreis Oder-Spree	nicht erhalten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Landkreis Spree-Neiße	nicht erhalten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Landkreis Potsdam-Mittelmark	nicht erhalten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Landkreis Teltow-Fläming	nicht erhalten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stadtverwaltung Brandenburg an der Havel	erhalten	ja	nein	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stadtverwaltung Frankfurt (Oder)	erhalten	ja	ja	1	--	--	--	--	--	--	--	--
Landeshauptstadt Potsdam	erhalten	ja	ja	Brückenabriss	--	--	--	--	--	--	--	wird seitens der AdB abgelehnt

Adressat	Rückmel- dung	Maß- nahme ja / nein	im Na- turraum	Ent- siege- lung in ha	Erst- auf- fors- tung in ha	ökol. Wald- umb. in ha	Moorsch.  in ha	Exten- siv- grün- land in ha	Gew.- Renat in ha	Streuobst- wiese in ha	He- cken in ha	Bemerkung
Bundesforstbetrieb Havel-Oder-Spree	nicht er- halten	ja	nein/ja	20	42	200	--	xx	--	--	--	Erstaufforstungs- und Entsiegelungs- flächen im nördli- chen angrenzenden Naturraum, ökWa in Größenordnungen in Streganz und Nie- derlehme, Zau- neidechsenhabitat in Niederlehme
Bundesforstbetrieb Lausitz	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bundesforstbetrieb Westbrandenburg	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oberförsterei Baruth	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oberförsterei Briese- lang	erhalten	nein	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oberförsterei Briesen	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oberförsterei Cottbus	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oberförsterei Drebkau	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oberförsterei Erkner	erhalten	nein	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oberförsterei Königs Wusterhausen	erhalten	nein	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Liste mit Flächenan- bietern übergeben



[illegible]

Adressat	Rückmel- dung	Maß- nahme ja / nein	im Na- turraum	Ent- siege- lung in ha	Erst- auf- fors- tung in ha	ökol. Wald- umb. in ha	Moorsch.  in ha	Exten- siv- grün- land in ha	Gew.- Renat in ha	Streuobst- wiese in ha	He- cken in ha	Bemerkung
Landschaftspflegever- band Mittlere Oder e. V.	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Landschaftspflegever- band Spree-Neiße e. V.	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Landschaftspflegever- ein Mittelbrandenburg e. V. Natursportpark Blan- kenfelde	erhalten	ja	ja	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	keine Angaben zu den Maßnahmen
Naturparkverein Ho- her Fläming e. V.	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verein für Land- schaftspflege Potsda- mer Kulturlandschaft e. V.	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carsten Schleinitz	erhalten	ja	nein	--	--	--	--	10	--	5	--	Streuobstwiese und extensive Wiese
Bioland-Hof Ralf Beh- ring	erhalten	ja	nein	--	--	--	--	1	--	--	1	--
Jan Sommer Waldpferdehof Becker und Sommer GbR 0179/1272765, 03343/2999765	erhalten	ja	nein	--	--	--	--	--	--	xx	--	Gemarkung Mün- cheberg, Flur 23 und 25, im Natur- park Märkische Schweiz
Forstbetrieb Giehls- dorf	erhalten	ja	nein	--	--	--	--	--	--	--	--	--
WaldWieseHolz GmbH	erhalten	ja	ja	--	8	--	--	20	--	--	5	--

Adressat	Rückmel- dung	Maß- nahme ja / nein	im Na- turraum	Ent- siege- lung in ha	Erst- auf- fors- tung in ha	ökol. Wald- umb. in ha	Moorsch.  in ha	Exten- siv- grün- land in ha	Gew.- Renat in ha	Streuobst- wiese in ha	He- cken in ha	Bemerkung
Moritz v. Grotthuss	erhalten	ja	nein	--	--	--	--	--	--	--	--	es wird nicht deut- lich was eigentlich angeboten wird
RENATURIS	erhalten	ja	ja	--	10	10		10	--	--	--	--
Grüntausch GmbH	erhalten	ja	ja	0,03	6,5	--	--	2	--	--	4	--
BIOCEN ECOSYS- TEMS GmbH	erhalten	ja	?	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Konstantin Behnen Gut Prädikow	erhalten	ja	?	xx	--	--	--	--	xx	xx	--	-Renaturierung von Seen -Anpflanzung von Streuobstwiesen -Abbruch von Altge- bäuden inkl Asbest Sanierung
Wasser- und Land- schaftspflegeverband Untere Spree	nicht er- halten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Förderverein Natur- park Barnim e.V.	erhalten	ja	nein	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Landeswaldoberförs- terei Hangelsberg	erhalten	ja	ja	1	--	--	5	--	--	--	--	--
Evangelischer Kir- chenkreisverband Süd	erhalten	ja	ja	--	1,5	9	--	--	--	--	--	--
Stadt Strausberg	erhalten	ja	nein	--	1,5	x	--	--	--	--	0,5	--
HD Forest Germany	erhalten	nein	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Landeswaldoberförs- terei Belzig	erhalten	ja	ja	0,1	--	10	--	--	--	--	--	--

Adressat	Rückmel- dung	Maß- nahme ja / nein	im Na- turraum	Ent- siege- lung in ha	Erst- auf- fors- tung in ha	ökol. Wald- umb. in ha	Moorsch.  in ha	Exten- siv- grün- land in ha	Gew.- Renat in ha	Streuobst- wiese in ha	He- cken in ha	Bemerkung
Willy Hesselbach Assessor des Forst- dienstes	erhalten	ja	ja	--	--	5,6	--	--	--	--	--	