

Freistaat Sachsen – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Meißen
Straße: B 98 VNK 4648 107 Stat. 1,270 NNK 4748 070 Stat. 1,173

Ortsumgehung Schönfeld

MAVIS-Nr.: M 0000 0170

Feststellungsentwurf

Umweltfachliche Untersuchungen

Freistaat Sachsen – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Meißen
Straße: B 98 VNK 4648 107 Stat. 1,270 NNK 4748 070 Stat. 1,173

Ortsumgebung Schönfeld

MAVIS-Nr.: M 0000 0170

Feststellungsentwurf

Umweltfachliche Untersuchungen

Landschaftspflegerischer Begleitplan



Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

Ortsumgehung Schönfeld

Landschaftspflegerischer Begleitplan

FESTSTELLUNGSENTWURF



Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Straße 23 c
01662 Meißen

Auftragnehmer: Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt
Wichernstraße 1b
01445 Radebeul
Tel.: 0351.8920070
Fax: 0351.8920079

Projektleitung: Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin

Bearbeitung: William Schönwälder, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur

Stand: 31.01.2020



Dipl.-Geogr. Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Zielstellung	12
1.1	Anlass und Zielstellung	12
1.2	Methodische Vorgehensweise	12
1.3	Vorhabenbeschreibung	15
1.3.1	Streckencharakteristik	15
1.3.2	Ingenieurbauwerke	15
1.3.3	Entwässerung	16
1.3.4	Bauablauf und Bautechnologie	16
1.3.5	Verkehrsprognose	17
2	Bestandserfassung und Bewertung	19
2.1	Einführung in den Planungsraum	19
2.1.1	Naturräumliche Gliederung und Charakter	20
2.1.2	Heutige potenzielle natürliche Vegetation	21
2.1.3	Ziele und Vorgaben bestehender raumwirksamer Planungen	23
2.1.3.1	Landesentwicklungsplan Sachsen	23
2.1.3.2	Regionalplan Oberes Elbtal-Osterzgebirge	24
2.1.3.3	Flächennutzungsplan	26
2.1.3.4	Landschaftsplan	27
2.1.4	Schutzausweisungen	27
2.1.4.1	NATURA 2000-Schutzgebiete	27
2.1.4.2	Naturschutzgebiete (NSG) gemäß §14 SächsNatSchG	30
2.1.4.3	Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 BNatSchG	30
2.1.4.4	Flächennaturdenkmale (FND) gemäß § 18 SächsNatSchG	30
2.1.4.5	Besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG und Biotope der Selektiven Biotopkartierung	31
2.1.4.6	Wasserschutzgebiete	32
2.1.4.7	Überschwemmungsgebiete	33
2.1.4.8	Waldfunktionen	33
2.1.4.9	Kulturdenkmale, Bodendenkmäler, archäologische Besonderheiten	34
2.2	Methodik der Bestandserfassung	35
2.2.1	Verwendete Daten	35
2.2.2	Aktualität der Datengrundlagen	37
2.3	Bestand und Bewertung der Schutzgüter	38
2.3.1	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	38
2.3.1.1	Biotoptypen und Vegetation - Bestand	38
2.3.1.2	Flora - Bestand	47
2.3.1.3	Fauna - Bestand	48
2.3.1.4	Bewertung	64
2.3.1.5	Lebensraumkomplexe	72
2.3.1.6	Vorbelastungen	78
2.3.2	Fläche und Boden	78
2.3.2.1	Bestand	78
2.3.2.2	Bewertung	80
2.3.2.3	Empfindlichkeit	81
2.3.2.4	Vorbelastungen	82
2.3.3	Wasser	83
2.3.3.1	Grundwasser - Bestand	83
2.3.3.2	Grundwasser - Bewertung	85
2.3.3.3	Grundwasser - Vorbelastungen	86
2.3.3.4	Oberflächengewässer - Bestand	87
2.3.3.5	Oberflächengewässer - Bewertung	89
2.3.3.6	Oberflächengewässer - Vorbelastungen	90

2.3.4	Klima / Luft	91
2.3.4.1	Bestand	91
2.3.4.2	Bewertung	92
2.3.4.3	Empfindlichkeit	92
2.3.4.4	Vorbelastungen	93
2.3.5	Landschaft	94
2.3.5.1	Bestand	94
2.3.5.2	Bewertung	99
2.3.5.3	Vorbelastungen	101
2.4	Zusammenfassung der Bestandserfassung	101
3	Konfliktanalyse	104
3.1	Methodik der Konfliktanalyse	104
3.2	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkzonen / Umweltauswirkungen	104
3.2.1	Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens	105
3.2.2	Ermittlung von Wirkungen und Wirkzonen betriebsbedingter Beeinträchtigungen	106
3.2.2.1	Unfalltod von Tieren	106
3.2.2.2	Beeinträchtigung durch Stoffeinträge über den Wasser- und Luftpfad	106
3.2.2.3	Belastung von Gewässern durch Einleitung von Straßenoberflächenwasser	108
3.2.2.4	Störung durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung	108
3.2.3	Ableitung von Wirkzonen betriebsbedingter Beeinträchtigungen	109
4	Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	111
4.1	Allgemeine Grundsätze	111
4.2	Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Gewährleistung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens gemäß § 34 BNatSchG	111
4.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Artenschutz)	112
4.4	Straßenbautechnische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	113
4.5	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	118
5	Eingriffstatbestand	131
5.1	Nicht erhebliche und damit nicht ausgleichspflichtige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	131
5.2	Ermittlung der vorhabensbezogenen erheblichen Beeinträchtigungen	132
5.2.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	132
5.2.1.1	Baubedingte Flächeninanspruchnahme	132
5.2.1.2	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	133
5.2.1.3	Verlust oder Beeinträchtigung von Standorten gefährdeter Pflanzenarten	136
5.2.1.4	Schutzgebiete und –objekte	136
5.2.1.5	Ergebnisse des Artenschutzbeitrages	136
5.2.2	Schutzgut Fläche und Boden	138
5.2.2.1	Baubedingte Flächeninanspruchnahme	138
5.2.2.2	Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme	138
5.2.3	Schutzgut Wasser	139
5.2.4	Schutzgut Landschaft	139
5.2.5	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach §2 UVPG)	140
5.2.6	Betroffenheit von Wald im Sinne des SächsWaldG	140
5.3	Zusammenfassende Darstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen	140
5.4	Tabellarische Konfliktanalyse	140
5.5	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen	155

5.5.1	Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten	155
5.5.2	Natürliche Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen	158
5.5.3	Landschaft	159
5.5.4	Zusammenfassende Darstellung des ermittelten Kompensationsbedarfs	159
6	Maßnahmenplanung	161
6.1	Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung	161
6.2	Angaben zur Bestimmung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	162
6.2.1	Grundsätze zur Planung von Ausgleichsflächen	162
6.2.2	Grundsätze zur Planung von Ersatzmaßnahmen	163
6.2.3	Auswahlprozess zur Findung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	163
6.2.4	Mehrfachfunktionalität von Kompensationsflächen	164
6.2.5	Berücksichtigung der Vorwertigkeit von Kompensationsmaßnahmen	164
6.3	Geplante landschaftspflegerische Maßnahmen	164
6.3.1	Gestaltungsmaßnahmen	164
6.3.2	Ausgleichsmaßnahmen	164
6.3.3	Ersatzmaßnahmen	171
7	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	180
7.1	Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und landschaftspflegerischen Maßnahmen	180
7.2	Zusammenfassung	180
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	181
8.1	Gesetze und Richtlinien	181
8.2	Literaturverzeichnis	184
8.3	Gutachten und Planungen	188
8.4	Fachdaten, Expertengespräche und schriftliche Mitteilungen	190
9	Anhang	193
9.1	Biotoptypen - Kartiererergebnisse	193
9.2	Artenlisten ausgewählter Biotope	194

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Geplante Ingenieurbauwerke im Zuge des Bauvorhabens (CIC 2020a)	15
Tabelle 2:	prognostizierte Verkehrszahlen des Netzfall 3 für die Ortsumgehung Schönfeld für den Prognosehorizont 2030 (IVAS 2019)	17
Tabelle 3:	Biotope der Selektiven Biotopkartierung Sachsens (LRA MEISSEN 2019a) im Untersuchungsraum	31
Tabelle 4:	Bau- und Kulturdenkmale im Untersuchungsgebiet (LFD 2019)	34
Tabelle 5:	Archäologische Denkmale im UG (LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE 2019)	35
Tabelle 6:	Übersicht der nachgewiesenen RL-Arten Flora und Standorte im UG	47
Tabelle 7:	Übersicht planungsrelevanter Tierarten im Untersuchungsgebiet	53
Tabelle 8:	Wertbestimmende Kriterien zur Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (in Anlehnung an KAULE 1991)	64
Tabelle 9:	Einstufung der Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen (aus BASTIAN UND SCHREIBER 1999 (nach AG STADTBIOTOPKARTIERUNG 1985, MARKSTEIN 1985, KAULE UND SCHOBER 1985, BIERHALS 1987, KAULE 1991)	66

Tabelle 10:	Ermittlung des Funktionalen Wertes der vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen	68
Tabelle 11:	Übersicht über bedeutende Tierlebensräume	73
Tabelle 12:	Bodenformen gemäß BK50 im Untersuchungsgebiet (LfULG 2019g)	78
Tabelle 13:	Bewertung der natürlichen Ertragsfunktion sowie Speicher- und Reglerfunktion der Böden im Untersuchungsgebiet (LfULG 2019g)	81
Tabelle 14:	Altlastenverdachtsflächen (LRA MEISSEN 2019a)	83
Tabelle 15:	Einstufung der Grundwasserneubildung in Anlehnung an AUHAGEN (1994)	85
Tabelle 16:	Geschütztegrade des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen (HyK50dig)	86
Tabelle 17:	Bedeutung der Oberflächengewässer für den Naturhaushalt	90
Tabelle 18:	Einstufung der Bedeutung der Landschaftsbildräume des Untersuchungsgebietes	99
Tabelle 19:	Einstufung der Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebietes gegenüber dem geplanten Vorhaben	100
Tabelle 20:	Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen	115
Tabelle 21:	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	119
Tabelle 22:	Laichzeiten der artenschutzrelevanten Knoblauchkröte (rosa: Wanderung/Aufenthalt am Gewässer, braun: Hauptlaichzeit)	122
Tabelle 23:	baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen mit mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit und mittlerer bis hohen Wiederherstellungszeiten (vgl. Tabelle 9, Angaben gerundet)	132
Tabelle 24:	bau- und anlagebedingte Einzelbaumverluste	133
Tabelle 25:	anlagebedingte Gesamtflächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben	133
Tabelle 26:	ausgleichspflichtige anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen (Angaben gerundet)	135
Tabelle 27:	Ergebnis der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie europäische Vogelarten	136
Tabelle 28:	Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden/Wasser durch die Ortsumgehung Schönfeld	139
Tabelle 29:	Verbleibende Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft	139
Tabelle 30:	Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen	140
Tabelle 31:	Tabellarische Konfliktsanalyse	141
Tabelle 32:	Ableitung des Kompensationsfaktors für den anlage- und baubedingten Biotopverlust unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit sowie des Zeitraumes der Wiederherstellbarkeit der betroffenen Flächen (KF - Kompensationsfaktor)	155
Tabelle 33:	Kompensationsfaktoren in Abhängigkeit vom Stammdurchmesser	156
Tabelle 34:	Ermittlung des Mindestkompensationsumfangs für die ausgleichspflichtigen, baubedingten Biotopverluste (Biotope mittleren - sehr hohen funktionalen Wertes)	156
Tabelle 35:	bau- und anlagebedingte Baumverluste und Kompensationsbedarf	157
Tabelle 36:	Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen für den anlagebedingten Eingriff in Biotoptypen (KF – Kompensationsfaktor)	157
Tabelle 37:	Ermittlung des anlagebedingten Mindestkompensationsbedarfes für die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen und Wasserneubildungsfunktionen	159
Tabelle 38:	Zusammenstellung des ermittelten Kompensationsbedarfes	159
Tabelle 39:	Nachgewiesene Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	193

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Querschnittsbelastung Trendprognose 2030 für den Netzfall 3 (Quelle: IVAS 2019)	18
Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebietes	19
Abbildung 3: Mikrogeochoren im Untersuchungsgebiet (nach HAASE & MANNSFELD 2002)	21
Abbildung 4: potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsraum (SCHMIDT et al. 2002)	23
Abbildung 5: räumliche Lage des Untersuchungsgebietes zur Natura 2000 - Gebietskulisse	29
Abbildung 6: räumliche Lage des Untersuchungsgebietes zu Landschaftsschutzgebieten und Naturdenkmälern	31
Abbildung 7: Waldflächen mit Waldfunktionen im Untersuchungsgebiet	34
Abbildung 8: Kultur- und archäologische Denkmale im Untersuchungsgebiet	35
Abbildung 9: Lage der Bodenformen im Untersuchungsgebiet	80
Abbildung 10: Grundwasserneubildungsraten im Untersuchungsgebiet (LfULG 2019j)	84
Abbildung 11: Grundwasserflurabstände im Untersuchungsgebiet (nach LfULG 2019l)	85
Abbildung 12: Ermittlung der tatsächlich betroffenen Flächen (MIR 2009)	105
Abbildung 13: Ausbreitungsfunktion für die Jahresmittelwerte und 98-Perzentile als Funktion des Abstandes vom Fahrbahnrand für inerte Schadstoffe (Quelle: FGSV 2005)	107
Abbildung 14: Maßnahmen zur punktuellen Beleuchtung von Baustellen (aus SCHMID et al. 2012) (die jeweils rechten Darstellungen entsprechen den Empfehlungen.)	121
Abbildung 15: Prinzipskizze Einstiegshilfe für Reptilien ins Ersatzhabitat	123
Abbildung 16: selbstleerende Fangeimer mit Ausstiegshilfe, verändert nach ORTHAB (2019)	124
Abbildung 17: Skizze eines Kleintiertunnels zur Umsiedlung von Tieren aus dem Baufeld (Quelle: ORTHAB 2019)	124
Abbildung 18: Phänologie der Zauneidechse (SCHNEEWEISS et al. 2014)	126
Abbildung 19: Betroffene Nutzungen in der Übersicht	135
Abbildung 20: Lage der Ökokontomaßnahme zur Entsiegelung in der Gohrischheide	168
Abbildung 21: Lage der Fischotterschutzanlage an der B 98 östlich Thiendorf	172

Fotoverzeichnis

Foto 1: links: Röhrichtteichgraben mit gewässerbegleitender Vegetation; rechts: röhrichtbestandener Graben westlich des Röhrichtteiches	38
Foto 2: links: Röhrichtteich mit Röhrichtbeständen; rechts: Gehölzbestand am Nordufer des Röhrichtteiches	39
Foto 3: Dorfteich am westlichen Ortsende von Schönfeld	39
Foto 4: intensiv genutzte Schafwiese im Bereich des Schönfelder Dorfbaches	40
Foto 5: links: Grünland an der B98 südöstlich von Schönfeld, rechts: Vegetationsstruktur mit hohem Löwenzahn-Anteil	40

Foto 6:	links: ruderalisierter Sandtrockenrasen mit gutem Vorkommen des Silber-Fingerkrautes (<i>Potentilla argentea</i>) und des Scharfen Mauerpfeffers (<i>Sedum acre</i>), rechts: Ruderale Grasflur mit Ackerwildkräutern an Böschung	41
Foto 7:	links: von Gräsern und Brombeeren dominierte Ruderalflur am südlichen Böschungsdamm des Imbiss-Parkplatzes, rechts: Vorkommen von Acker-Krummhals (<i>Anchusa arvensis</i>)	41
Foto 8:	Saatgrasland südlich von Schönfeld	42
Foto 9:	Frischwiese westlich der Straße der MTS (Blick von Süd nach Nord)	42
Foto 10:	Frischwiese westlich der Straße der MTS (Blick von Ost nach West) mit besetztem Storchennest	42
Foto 11:	Wirtschaftsgrünland am Schönfelder Dorfbach	42
Foto 12:	Wirtschaftsgrünland am Schönfelder Dorfbach Blick nach Süden von der Brückenquerung B98	43
Foto 13:	Artenarmes Wirtschaftsgrünland am Bach aus Schönborn	43
Foto 14:	links: ausgeräumte Ackerfläche südlich von Schönfeld mit Blick nach Westen; rechts: Ackerfläche östlich des Röhrichtteichgrabens mit Blick nach Osten	43
Foto 15:	links: Kiefernadelwald mit Eiche (722063) südwestlich von Schönfeld; rechts: Kiefernreinbestand (722003) mit Birkenaufwuchs nördlich der B 98 zwischen Schönfeld und BAB 13	44
Foto 16:	links: Laub-Nadel-Mischwald mit Eiche, Kiefer und Birke (731284) südwestlich von Schönfeld; rechts: Kiefernreinbestand (722003) mit vorgelagertem Gürtel aus Stiel-Eichen südöstlich von Schönfeld	44
Foto 17:	links: Feldgehölz (614) südlich von Schönfeld; rechts: Feldgehölz (614) am Wirtschaftsweg südöstlich von Schönfeld	45
Foto 18:	Feldgehölz (613) auf einer Kuppe südlich der B 98 bei Schönfeld und BAB 13 mit Totholzablagerungen	45
Foto 19:	links: Stiel-Eiche (641) im Grünland südwestlich von Schönfeld; rechts: Rot-Eiche am Schönfelder Dorfbach im Bereich der Schafwiese	46
Foto 20:	links: Wohnbebauung am Südrand von Schönfeld (922); rechts: Industriegelände (931) westlich von Schönfeld	46
Foto 21:	links: Baumreihe zwischen bestehender B 98 (9512) und parallelem Radweg westlich Schönfeld; rechts: Trockengebüsche (661) an bestehender B 98 südwestlich von Schönfeld	47
Foto 22:	links: Wirtschaftsweg durch die Feldflur (9514) mit vereinzelt Gehölzen südöstlich von Schönfeld; rechts: Parkplatz (9521) am Imbiss südöstlich von Schönfeld	47
Foto 23:	Graben nördlich des Röhrichtteiches mit Bestand der Wasserfeder	48
Foto 24:	Trittsiegel des Fischotters unterhalb des Brückenabwerkes der B 98 über den Bach aus Schönborn im Februar 2017	49
Foto 25:	Verlauf des Schönfelder Dorfbaches im Bereich der Schafwiese	87
Foto 26:	links: Bach aus Schönborn bei Querung der bestehenden B 98; rechts: Zusammenfluss von Bach aus Schönborn und Schönfelder Dorfbach auf der Schafwiese	87
Foto 27:	links: Röhrichtteichgraben mit Ufervegetation, rechts: trockengefallener Röhrichtteichgraben im August 2019	88
Foto 28:	links: Graben im Bereich der Dürrwiesen; rechts: temporär wasserführender Graben auf der Schafwiese	88

Foto 29:	links: Nordufer des Röhrichtteiches; rechts: Westufer des Röhrichtteiches	89
Foto 30:	links: Dorfteich im Westen von Schönfeld; rechts: Dorfteich mit Auslaufbauwerk des Schönfelder Dorfbaches	89
Foto 31:	Wehranlage des Schönfelder Dorfbaches auf der Schafwiese	91
Foto 32:	ausgeräumte Ackerflächen westlich von Schönfeld	95
Foto 33:	Grünlandaue des Baches aus Schönborn nördlich der B 98	96
Foto 34:	bewaldete Kuppe in der Agrarlandschaft südlich von Schönfeld mit landschaftsbildbeeinträchtigenden Elementen	97
Foto 35:	Blick von Norden über den Röhrichtteich	97
Foto 36:	Offen gelassener Steinbruch nördlich der B 98	98
Foto 37:	Kienmühlenweg südöstlich Schönfeld	127
Foto 38:	links: temporär beanspruchte Bachstrukturen des Schönfelder Dorfbaches; rechts: temporär beanspruchte Grabenstrukturen des Röhrichtteichgrabens	165
Foto 39:	als Lebensraumtyp 6510 nachgewiesenes mesophiles Grünland westlich der Straße der MTS	166
Foto 40:	Trockengebüsche und Heckenbestände beidseits der bestehenden B 98 im Bereich südöstlich Schönfeld	166
Foto 41:	links: Schotterfläche im Vorzustand der Maßnahmenfläche; rechts: entstandener Tümpel nach Umsetzung der Maßnahme	167
Foto 42:	Röhrichtteichgraben südlich des Weinbergsweges mit fehlenden Ufergehölzen	169
Foto 43:	Extensivierungsfläche südöstlich Schönfeld	170
Foto 44:	links: Gehölzbestände innerhalb des potenziellen Suchraums südöstlich Schönfeld; rechts: Zuwegung zum potenziellen Suchraum über bestehenden Waldweg	171
Foto 45:	Pflanzung einer Baumreihe entlang der zu rodenden Gehölze parallel der B 98 westlich Schönfeld	172
Foto 46:	links: bestehender Wirtschaftsweg westlich des Schönfelder Dorfbaches; rechts: Bereich des zukünftigen „Wirtschaftsweges 1“ mit begleitender Baumreihe	173
Foto 47:	Pflanzung einer Baumreihe östlich des Knotenpunktes 1 zwischen Schönfelder Dorfbach und dem Gewerbegebiet westlich Schönfeld	173
Foto 48:	Anlage einer Baumreihe entlang der Straße der MTS südliche Schönfeld	174
Foto 49:	Anlage einer Baumreihe entlang des Weinbergsweges am südlichen Ortrand Schönfeld	174
Foto 50:	links: Anlage einer Baumreihe entlang des Eichenweges; rechts: Anlage einer Laubbaumreihe parallel des Wirtschaftsweges südlich Schönfeld	175
Foto 51:	Pflanzung einer Baumreihe nördlich des Knotenpunktes 2 am westlichen Ortsausgang Schönfeld	175
Foto 52:	Pflanzung einer Baumreihe parallel der B 98 alt im Bereich des Imbiss-Parkplatzes südöstlich Schönfeld	176
Foto 53:	Gehölzpflanzung am westlichen Ortrand von Schönfeld	176
Foto 54:	Strauchpflanzung nördlich der Gewerbeflächen der Straße der MTS	177
Foto 55:	Strauchpflanzung entlang des Wirtschaftsweges am Röhrichtteichgraben	177
Foto 56:	links: Pflanzung einer Feldhecke entlang des Neuen Weges; rechts: Pflanzung einer Feldhecke entlang des südlichen Ortrandes von Schönfeld	177
Foto 57:	Anlage einer Feldhecke am südlichen Ortrand von Schönfeld	178
Foto 58:	Anlage einer Feldhecke entlang des Weinbergsweges zwischen Röhrichtteichgraben und einem Wirtschaftsweg	178

Foto 59:	Strauchpflanzung nördlich der Gewerbeflächen der Straße der MTS	179
Foto 60:	Anlage einer Strauchpflanzung auf der Restfläche des Knotenpunktes 1 sowie Einbringung von Habitat	179
Foto 61:	Anlage einer Strauchpflanzung auf der Restfläche des Knotenpunktes 2	179

Kartenverzeichnis

Unterlage 9.1 / 1	Maßnahmenübersichtsplan (Maßstab: 1 : 25.000)
Unterlage 9.1 / 2	Maßnahmenübersichtsplan (Maßstab: 1 : 5.000)
Unterlage 9.2 / 1 - 2	Maßnahmenplan (Maßstab: 1 : 1.000)
Unterlage 19.1	Bestands- und Konfliktplan (Maßstab: 1 : 5.000)

Abkürzungsverzeichnis

AA	Altablagerungen
BA	Bauabschnitt
BAB	Bundesautobahn
BImSchVO	Bundesimmissionsschutzverordnung Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes)
BK50	Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000
BP	Brutpaar
BTLNK	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
BW	Bauwerk
CEF	measures which ensure the continuous ecological functionality
CIR	Color- Infrarot
D	Deutschland
DN	Diameter Nominal (NW = Nennweite)
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
EHZ	Erhaltungszustand
EKL	Entwurfsklasse
ELA	Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau
FCS	favorable conservation status
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FND	Flächennaturdenkmal
FNP	Flächennutzungsplan
hpnV	heutige potenzielle natürliche Vegetation
HQ ₁₀	Hochwasser mit 10-jährlicher Abflussmenge
Hyk50dig	Digitale Hydrogeologische Spezialkarte von Sachsen, Blatt L4948 Dresden vom Mai 2004
KBR	kontinentale biogeographische Region
KF	Kompensationsfaktor
KP	Knotenpunkt
kvM	konfliktvermeidende Maßnahmen
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
LH	Lichte Höhe
LP	Landschaftsplan

LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LW	Lichte Weite
MTS	Maschinen-Traktoren-Station
m ü. NHN	Meter über Normalhöhennull
MW	Mittelwasser
NSG	Naturschutzgebiet
RAL	Richtlinie für die Anlage von Landstraßen
RE	Richtlinien für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau
RL	Rote Liste
RLBP	Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau
RP	Regionalplan
RQ	Regelquerschnitt
SAC	Special Area of Conservation
SächsÖkoVO	Sächsische Ökokontoverordnung
SN	Sachsen
SPA	S pecial P rotection A rea
SV	Schwerverkehr
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
UL	Unterlage
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VEB	Volkseigener Betrieb

1 Anlass und Zielstellung

1.1 Anlass und Zielstellung

Der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen plant das Vorhaben Ortsumgehung Schönfeld.

Das Vorhaben beginnt am Anschluss des Knotenpunktes 1 mit der B 98 alt westlich von Schönfeld, quert über Brückenbauwerke in östlicher Richtung den Schönfelder Dorfbach, die Straße der MTS sowie den Röhrichtteichgraben und schließt südöstlich von Schönfeld mit dem Knotenpunkt 2 an die bestehende B 98 wieder an.

Mit dem geplanten Bauvorhaben sind Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 9 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (SächsNatSchG) verbunden.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan legt die durch den Eingriff bewirkten Beeinträchtigungen dar und ist somit das Instrument zur Umsetzung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung. Er ist damit integrativer Bestandteil der Planunterlagen und hat nachvollziehbar die Einhaltung der Bestimmungen des BNatSchG zu dokumentieren.

1.2 Methodische Vorgehensweise

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan entspricht den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)“ des BMVBS (2011a). Außerdem sind insbesondere folgende weitere Gesetze, Richtlinien, Erlasse und Regelwerke im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung zu berücksichtigen:

- Anwenderhinweise zum Planungsprozess und zum Entwurf der neuen Richtlinien für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau – RE (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG 2010)
- Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 2012) (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, Entwurf 2011)
- Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ (GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010)
- BARTSCHV - Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.
- Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau F.E.02.133 R89L i. A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bund-Länder-Arbeitskreis Eingriff - Ausgleich (BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR 1993)
- Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau – Gutachten, F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG 2008)
- Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). (FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN 2008, Köln)
- Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMS) (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESSEN, 2000)

- Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2011)
- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS - LP 2) (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN 1996)
- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4) (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN 1999)
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EG des Rates vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt der Europäischen Union L 158/193 vom 10.6.2013).
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE (VSCRL): Richtlinie 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie - (kodifizierte Fassung) (Abl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7).
- SÄCHSNATSCHG - SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782) geändert worden ist.
- SMUL - SÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2009): Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung; Optimierung der Kompensationsverpflichtung. (ERLASS VOM 30.07.2009, DRESDEN).
- SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2006): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und des Bibers an Straßen. Erlass vom 06. Februar 2006.
- SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2010): Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen; Entsiegelung ehemals militärisch genutzter Flächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA). Erlass vom 08. März 2010.
- SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2011a): Ermittlung von Tausalzbelastungen von anfallendem Oberflächenwasser und dessen schadlose Ableitung bei Straßenbauvorhaben. Dresden 24. Januar 2011.
- SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2011b): Ergänzende Hinweise zur Erstellung von Landespflegerischen Begleitplänen. Erlass vom 24. Januar 2011
- SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2012): Einführungserlass: Hinweise zu Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 und Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP), Ausgabe 2011. Dresden 01. Februar 2012.
- Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. (2012) - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 114 Seiten. BRINKMANN, R.; BIEDERMANN, M., BONTADINA, F.; HINTEMANN, G.; KARST, I.; SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT 2012).
- Untersuchung der Eignung von Wilddurchlässen und der Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren in Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 426 1984 (BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR)
- UVP-ÄNDRL - RICHTLINIE 2014/52/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.
- UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

- UVPMODG - Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).
- WSchuZR, Richtlinien für Wildschutzzäune an Bundesfernstraßen (Bundesminister für Verkehr, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 13/1992, Verkehrsblatt-Dokument Nr. B 6505 - Vers. 06/99)

Für den Landschaftspflegerischen Begleitplan ergeben sich im Wesentlichen folgende vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

Bestandserfassung und -bewertung

Im Rahmen der Bestandserfassung sind die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Einzelnen zu erfassen.

Die Bestandserfassung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes hat so zu erfolgen, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist.

Im Rahmen der Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind die planungsrelevanten Schlüsselstrukturen und Funktionen innerhalb des Untersuchungsraumes zu bewerten. Die Bewertung bildet die Basis für die Beurteilung der Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Darüber hinaus dient diese zur Ermittlung des Aufwertungs- und Entwicklungspotenzials der Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie für die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen.

Konfliktdarstellung / Eingriffsermittlung

Im Rahmen der Konfliktanalyse werden die eingriffsrelevanten Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes ermittelt.

Die Konfliktanalyse hat hierbei das Ziel,

- Veränderungen der Ausprägung der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Funktionsverlust / Funktionsbeeinträchtigung) zu ermitteln und
- den notwendigen Kompensationsbedarf zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu bestimmen.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind im Sinne des § 19 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes auszugleichen oder zu ersetzen.

Maßnahmenplanung

Das Maßnahmenkonzept orientiert sich an den unvermeidbaren Beeinträchtigungen der maßgeblichen Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Zwingende Anforderungen können insbesondere aus dem Artenschutz und weiteren spezialgesetzlichen Maßgaben, z. B. aus dem Natura 2000-Gebietsschutz, resultieren (integriertes Zielkonzept).

Durch die spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes ergibt sich eine Hierarchie in der Maßnahmenplanung, bei der die Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Funktionalität geschützter Lebensstätten und des günstigen Erhaltungszustandes der beeinträchtigten Lokalpopulation der planungsrelevanten Arten das Maßnahmenkonzept dominieren.

Somit werden in der Hierarchie der Maßnahmenplanung zunächst die ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen und die Kohärenzsicherungsmaßnahmen des Gebietsschutzes übernommen sowie die ggf. erforderlichen CEF- und FCS-Maßnahmen für den Artenschutz konzipiert.

Entscheidend ist dabei die Identifizierung der maßgeblichen Funktionen, die – je nach rechtlichem Anwendungsbereich – zeitnah (CEF-Maßnahmen) sowie gleichartig auszugleichen oder gleichwertig zu ersetzen sind.

Maßstab für die Beurteilung der Eignung und Zielerreichung der Maßnahme sind die Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und – soweit dem Artenschutz genüge getan werden muss – die Wiederherstellung der Funktionalität der Lebensstätten geschützter Arten.

1.3 Vorhabenbeschreibung

1.3.1 Streckencharakteristik¹

Die Baumaßnahme umfasst den Neubau der Bundesstraße B 98 als Ortsumgehung Schönfeld auf einer Länge von 2.116 m. Gemäß "Richtlinie für die Anlage von Landstraßen" (RAL) wurde nach der ermittelten Entwurfsklasse EKL 3 ein Querschnitt mit einer Fahrbahnbreite von 8,00 m zur Anwendung (je 3,5 m Fahrstreifenbreite und 0,5 m Randstreifen). Da weder Fußgänger- noch Radverkehrsanlagen vorzusehen sind, schließen sich im Regelfall beidseitig 1,50 m breite Bankette an. Die Gesamtbreite beträgt 11,00 m (RQ 11).

Mit der Ortsumgehung Schönfeld sind Änderungen im vorhandenen Straßennetz verbunden. Die bestehende Straße (B 98 alt) wird im Bereich Schönfeld am westlichen Ortseingang Schönfeld bis zum ersten Weganschluss teilweise zurückgebaut, ein Teil dieser alten Trasse wird als Rad-/Gehweg genutzt.

Desweiteren wird der Bereich zwischen Schulweg und Liegaer Straße zur Ortsstraße und der Abschnitt von der Liegaer Straße bis zur östlichen Anbindung der Ortslage über die Einmündung Knotenpunkt 2 zur Kreisstraße K 8517 umgewidmet.

Die bestehende Straße (B 98 alt) wird im Bereich Schönfeld am östlichen Ortseingang Schönfeld bis zum ersten Weganschluss teilweise zurückgebaut, ein Teil dieser alten Trasse wird als Rad-/Gehweg genutzt.

Die Ortslage Schönfeld wird über zwei plangleiche Knotenpunkte angebinden. Desweiteren erfolgt in vier Abschnitten die Anordnung von Wirtschaftswegen zur Erschließung des nachgeordneten Wegenetzes. Zur Herstellung des Brückenbauwerkes über die Straße der MTS wird die bauliche Anpassung des vorhandenen Straßenkörpers notwendig. Für die Streckengestaltung sind folgende Bauwerke maßgebend:

- Brücke über Schönfelder Dorfbach (hochwassersichere Fischotterberme)
- Brücke über Straße der MTS
- Brücke über Röhrichtteichgraben (fledermausgerechtes Querungsbauwerk)

Als Zwangspunkte für die Gradiententrassierung dienen die Vorgaben für die benannten Bauwerke sowie die beiden Knotenpunkte zur Anbindung der freien Strecke an die Ortslage.

1.3.2 Ingenieurbauwerke

Im Rahmen der Baumaßnahme ist der Neubau von drei Brückenbauwerken vorgesehen. Dabei handelt es sich um die Brücke über den Schönfelder Dorfbach, die Brücke über die Straße der MTS sowie die Brücke über den Röhrichtteichgraben. Außerdem ist die Errichtung von beidseitigen Irritationsschutzwänden erforderlich (CIC 2020a).

Tabelle 1: Geplante Ingenieurbauwerke im Zuge des Bauvorhabens (CIC 2020a)

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite	Lichte Höhe	Höhe	Länge
Bauwerk 01	Brücke über den Schönfelder Dorfbach	0+472,150	8,00 m	3,25 m	-	-
Bauwerk 02	Brücke über die Straße der MTS	0+733,490	9,35 m	4,55 m	-	-

¹ Die Erläuterungen zur Vorhabenbeschreibung sind dem Erläuterungsbericht der technischen Planung (CIC 2020a) entnommen.

Bauwerk 03	Brücke über den Röhrichteichgraben	0+874,000	8,00 m	4,10 m	-	-
Bauwerk 04	Irritationsschutzwand (beidseitig)	0+838,200 bis 0+909,00	-	-	4,00 m	2*66 m = 132 m

1.3.3 Entwässerung

Das Entwässerungskonzept der Ortsumgehung Schönfeld sieht als prinzipielle technische Lösung die Versickerung über Mulden und Böschungen vor. Eine mögliche Ableitung von Regenwasser der Straße in die natürlichen Vorfluten wie Schönfelder Dorfbach oder Röhrichteichgraben wurden nicht in Betracht gezogen. Die entsprechenden Mengen der insgesamt 11 Straßenentwässerungsabschnitte wurden nach DWA-A 138 ermittelt.

Die Grundwasserstände im gesamten Maßnahmebereich sind schwankend - bis auf den Bereich zwischen Bau-km 0+520 bis 0+660 lag die Grundwassertiefe über 1,00 m. Um die Entwässerung der Fahrbahn vollumfänglich gewährleisten zu können, wurden als prinzipielle technische Lösungen die Versickerung über Mulden sowie Mulden-Rigolen gewählt und dimensioniert. Aufgrund der vorhandenen Topographie wird das anfallende Oberflächenwasser im Bereich zwischen Bau-km 1+120 bis 1+700 über zusätzliche Mulden (b = 1,00 m) zum Schutz der Böschungen vor Aus-/Unterspülung gefasst und den jeweiligen Entwässerungseinrichtungen zugeführt.

Die Versickerungsmulden der B 98 wurden mit einer Breite von 2,00 m und einer maximalen Muldentiefe von 40 cm dimensioniert. Um die Sickerleistung der Mulden zu erhöhen, werden Querriegel im Abstand zwischen 40 und 60 m angeordnet. Im Bereich der Wirtschaftswege werden separate Sickermulden mit einer Breite von 1,0 m angeordnet. Die Wirtschaftswege werden in ungebundener Bauweise mit sandgeschlämmter Schotterdecke ausgebildet. Der zusätzlich angelegte, unversiegelte Inspektionsweg sowie der ebenfalls unversiegelte Stellplatz für das Inspektionsfahrzeug wird in das angrenzende Gelände bzw. Versickermulde entwässert.

Die anfallenden Wassermengen des Entwässerungsabschnittes 6 (Bau-km 1+100 - 1+415) können gemäß Baugrundgutachten nicht versickern, da der anstehende Baugrund aus verwitterter/entfestigter Grauwacke ungünstige Sickerereigenschaften aufweist.

Dementsprechend muss das Wasser aus dem Entwässerungsabschnitt 6 über eine angelegte Mulde in den Entwässerungsabschnitt 5 abgeleitet werden und die Sickermulde entsprechend dimensioniert werden. Die Breite der nördlichen Mulde in Entwässerungsabschnitt 5.1 wurde mit einer Breite von 6,00 m dimensioniert und deren Sickerfähigkeit nachgewiesen. Die Breite der südlichen Mulde in Entwässerungsabschnitt 5.2 wurde mit einer Breite von 2,00 m dimensioniert und deren Sickerfähigkeit nachgewiesen.

Die südöstliche Anbindung Schönfelds am Knotenpunkt 2 sowie die Entwässerungsabschnitte 8 - 11 (Bau-km 1+592,27 - Bauende) entwässern in die in Seitenlage befindlichen Mulden-Rigolen-Elemente. Der anstehende Baugrund ist in diesem Bereich gemäß Baugrundgutachten nur bedingt für Versickerung geeignet - in diesem Bereich werden Mulden-Rigolen-Elemente vorgesehen, die nach DWA-A 138 dimensioniert und auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft wurden (CIC 2020b).

1.3.4 Bauablauf und Bautechnologie

Der Bauablauf der geplanten „Ortsumgehung Schönfeld“ ist mit folgenden Baufeldern vorgesehen:

- Baufeld BA 1: Bauanfang bis Bau-km 0+450 einschl. KP 1
- Baufeld BA 2: Bau-km 0+450 bis 1+620 einschl. Ingenieurbauwerke BW1 bis BW 4
- Baufeld BA 3: Bau-km 1+620 bis Bauende einschl. KP 2
- Baufeld BA 4: Straße der MTS

Um die Funktionsfähigkeit der bestehenden B 98 während der Baumaßnahme zu erhalten, müssen zur baulichen Umsetzung der Baufelder BA 1, BA 3 und BA 4 Provisorien zur Abwicklung des Verkehrs errichtet werden, die nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes wieder zurückgebaut werden müssen.

Die Erschließung der Baustelle ist generell über das vorhandene Straßennetz sowie die angelegten Provisorien möglich.

Während der Baumaßnahmen im Bereich der vorhandenen Vorfluten Schönfelder Dorfbach und Röhrichtteichgraben werden temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen vorgesehen (CIC 2020a).

1.3.5 Verkehrsprognose

Im Ergebnis der Straßenverkehrszählung 2015 wurden für die B 98 westlich der A 13 (Schönfeld) werktägliche Verkehrsstärken von 7.500 Kfz/24 h (gerundeter Wert) und ein SV-Anteil von 22% ermittelt. Die DTV-Werte für Montag bis Sonntag fallen mit 6.500 Kfz /24 h (gerundeter Wert) im DTV und einen Schwerverkehrsanteil von 20% deutlich geringer aus. Im Vergleich zu den vorherigen Ergebnissen der Straßenverkehrszählungen konnte ein tendenzieller Rückgang der Verkehrsstärken beobachtet werden, wobei der stündliche LKW-Anteil tags und nachts gestiegen ist (IVAS 2019).

Für den Prognosezeitraum 2030 wurden 4 Netzfälle betrachtet (Netzfall 0 bis 3). Netzfall 0 beinhaltet die Umlegung der Prognosematrix ohne die geplante Ortsumgehung Schönfeld. Im Netzfall 1 (mit Ortsumgehung Schönfeld) werden strukturelle Änderungen durch weitere Gewerbeflächenentwicklung als noch nicht realisiert angesehen. Im Netzfall 2 wird der bereits beschlossene Bebauungsplan und die abgeschlossene öffentliche Auslegung zum IG Großenhain-Nord zusätzlich berücksichtigt. Im für die Planung maßgebenden Netzfall 3 wird von der maximalen Verkehrsnachfrage ausgegangen. Diese berücksichtigt zudem die Entwicklung von geplanten Gewerbe- und Industrieflächen Thiendorf-Nord, Schönfeld-Süd sowie die Verlegung der K 8535 in Thiendorf.

Somit liegen die Verkehrsbelastungen der Ortsumgehung Schönfeld je Streckenabschnitt bei ca. 9.200 bis 10.300 Kfz/24 ha. Die Ortsdurchfahrt Schönfeld wird durch die Ortsumgehung deutlich entlastet (s. Streckenabschnitte 4 und 5 in Tabelle 2, IVAS 2019).

Tabelle 2: prognostizierte Verkehrszahlen des Netzfall 3 für die Ortsumgehung Schönfeld für den Prognosehorizont 2030 (IVAS 2019)

Streckenabschnitt		DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil > 3,5 t	DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil > 3,5 t
		werktags		Montag bis Sonntag	
1	B 98 zwischen Bauanfang bis KP 1	9.338	18 %	8.234	15 %
2	B 98 zwischen KP 1 bis KP 2	9.191	18 %	8.103	15 %
3	B 98 zwischen KP 2 bis Bauende	10.219	18 %	9.091	15 %
4	B 98alt westliche Anbindung	561	15 %	497	13 %
5	B 98alt östliche Anbindung	1.128	22 %	987	19 %

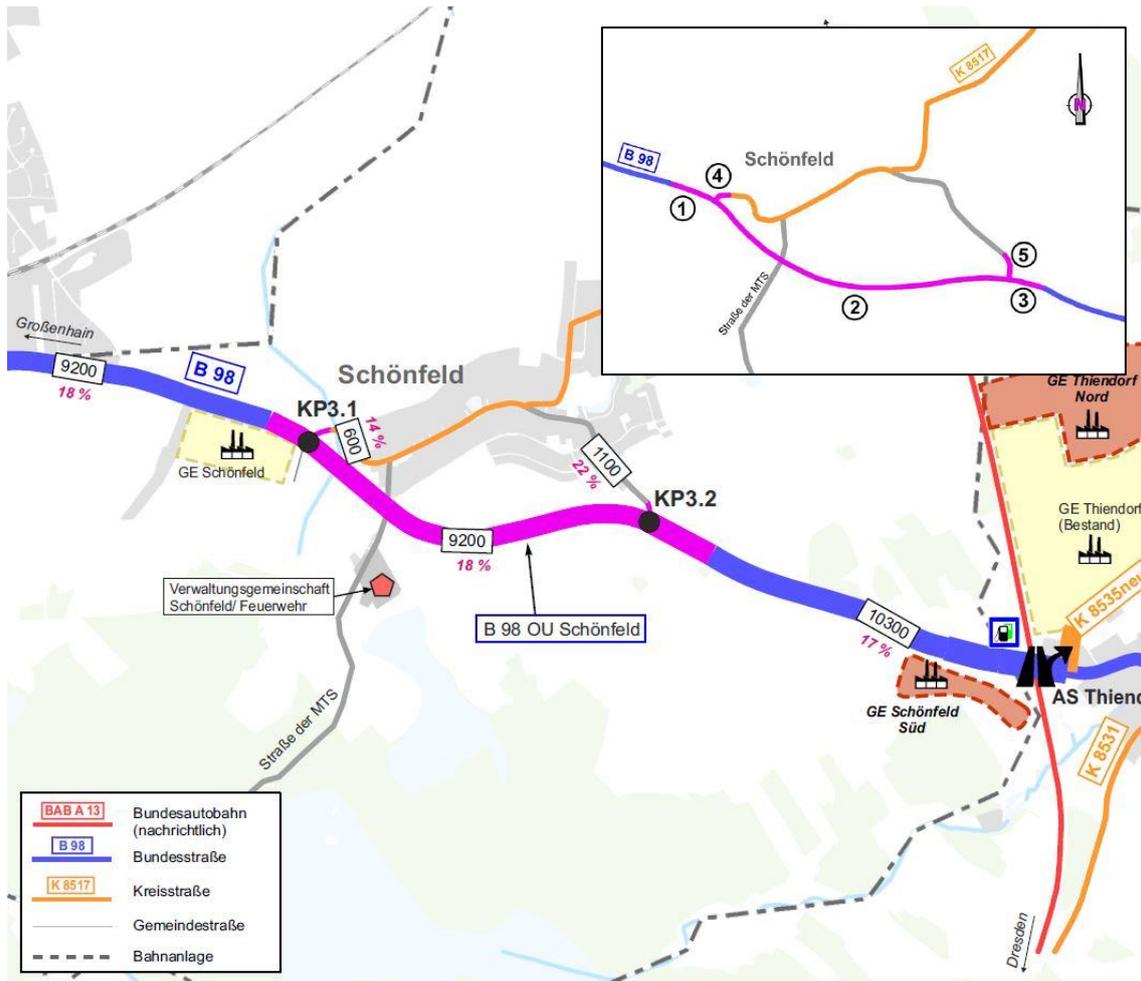


Abbildung 1: Querschnittsbelastung Trendprognose 2030 für den Netzfall 3 (Quelle: IVAS 2019)

2 Bestandserfassung und Bewertung

2.1 Einführung in den Planungsraum

Ein Planungsinstrumentarium im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung stellt die Abgrenzung von Bezugsräumen dar, innerhalb derer die Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in einem offensichtlichen Wirkungsgefüge miteinander stehen (z. B. eine Auenlandschaft mit dem Einzugsgebiet des Fließgewässers) oder ein weitgehend homogener geschlossener Waldkomplex (vgl. auch SMWA 2012).

Im vorliegenden Planungsfall wird aufgrund des Verlaufs der geplanten Trasse innerhalb eines homogenen Agrarraumes südlich von Schönfeld auf eine Bezugsraumbildung verzichtet. Es handelt sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Offenlandschaft, die als solches keine weitere Bezugsraumabgrenzung erfordert.

Das ca. 229 ha große Untersuchungsgebiet südlich von Schönfeld wird geprägt durch:

- großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen (vorwiegend Acker),
- intensiv genutzte und mesophile Grünländer („Schafwiese“, „Stegwiesen“ u. a.),
- der Schönfelder Dorfbach, Röhrichtteichgraben, Bach aus Schönborn und weitere in Nord-Süd-Richtung verlaufende Gräben mit teilweise gewässerbegleitenden Gehölz- und Röhrichtstrukturen,
- Wasserflächen und röhrichtbestandene Uferzone des Röhrichtteiches,
- naturnahe Waldflächen südöstlich von Schönfeld,
- Siedlungsstrukturen von Schönfeld, Gewerbeflächen am westlichen Rand des UG, an der Straße der MTS sowie am Straßenraum der B 98

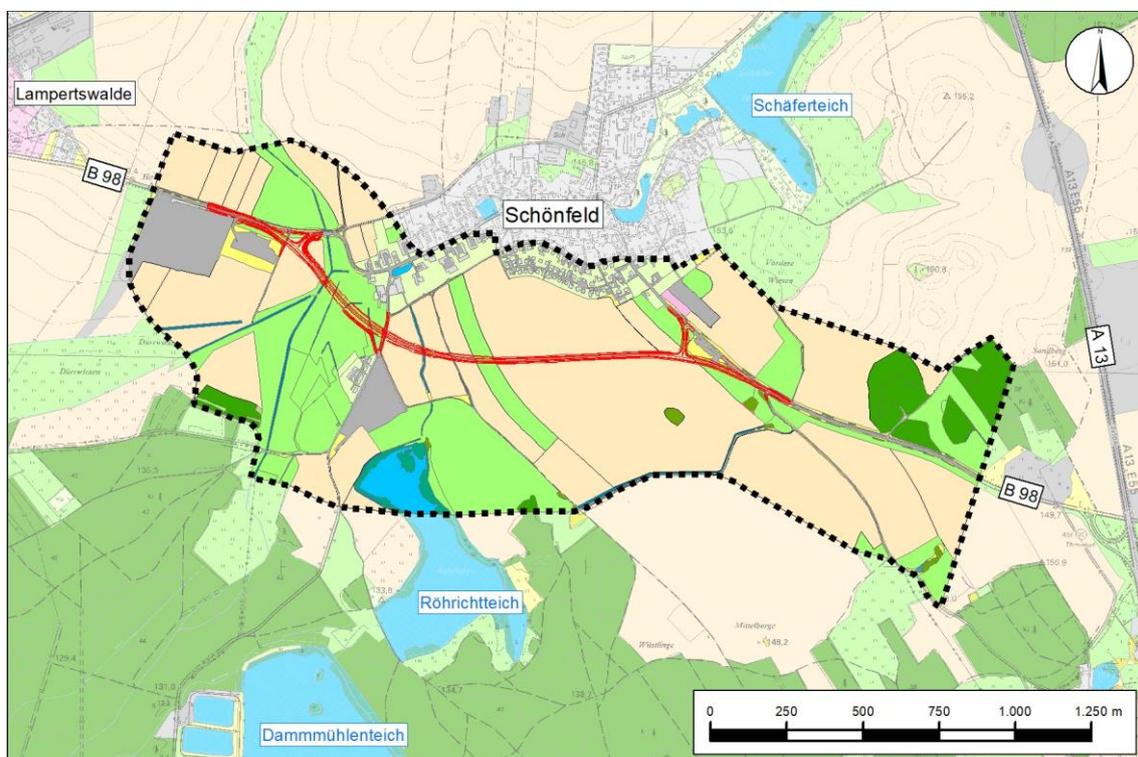


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet gliedert sich in verschiedene Komponenten, die unterschiedliche räumliche Bezüge berücksichtigen:

Eingriffs-/Vorhabensort

= die vom Vorhaben bau- und anlagebedingt direkt beanspruchte Grundfläche

Wirkraum

= der gesamte Raum, in dem die Projektwirkungen insbesondere betriebsbedingter Art wirksam werden, da diese über die direkte Inanspruchnahme von Flächen durch den Radwegkörper selbst hinausreichen.

Eingriffsort und Wirkraum bilden zusammen den **Eingriffsraum**. Er umfasst alle erheblichen 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.

Kompensationsraum

= Raum für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Der Kompensationsraum steht in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsraum und liegt innerhalb des von dem Vorhaben betroffenen Landschaftsraumes.

2.1.1 Naturräumliche Gliederung und Charakter

Das Untersuchungsgebiet liegt nach MANNSFELD & SYRBE (2008) überwiegend im Naturraum der Großenhainer Pflege. Die Großenhainer Pflege stellt einen Übergang zwischen Mittelgebirge (Erzgebirge) und dem Tiefland in Nordsachsen dar.

In der nordöstlichen Großenhainer Pflege, in der auch das Untersuchungsgebiet liegt, bildet ein Grauwacke-Kuppenrelief die Basis für die pleistozäne Verschüttung. Das Kuppenniveau liegt verhältnismäßig einheitlich zwischen 160-170 m ü. NHN. Während sich häufig nur flache Grauwackerücken über die pleistozäne Sedimentdecke erheben, ist in anderen Gebieten ein deutliches Kuppenrelief entwickelt. Derartige Gebiete liegen u. a. auch im Untersuchungsgebiet südlich von Schönfeld.

Die nördliche Großenhainer Pflege ist geprägt durch Ablagerungen der Saalekaltzeit. Glazifluviale Sande sind vorherrschend. Geschiebelehm der Grundmoräne tritt nur in kleineren Flächen an die Oberfläche, z. B. bei Schönfeld.

Die äolischen Sedimente Löß, Sandlöß, schluffiger Treibsand und Treibsand überziehen als jüngste deckenförmige Ablagerung alle älteren geologischen Bildungen. Die Ablagerung der Sedimente war vorherrschend durch westliche Winde beeinflusst, sodass Luv- und Lee-Effekt in Beziehung zum Relief zur räumlichen Differenzierung der Ablagerungen beigetragen haben. Die Mächtigkeit der Ablagerungen variiert daher zwischen 0,5 m und mehreren Metern.

Über den Deckschichten haben sich Podsol-Braunerden auf sandigen Substraten, Braunerden und Fahlerden auf Sandlöß und Parabraunerden auf Löß entwickelt. Staunasse Böden sind im Allgemeinen nur wenig verbreitet, wenn nicht lokal besondere Bedingungen einen Stauereffekt bewirken.

Südlich des Untersuchungsgebietes schließt sich ein Ausläufer des Naturraumes der Königsbrück-Ruhlander Heiden an. Diese erstrecken sich als ausgedehntes Waldgebiet von der Schwarzen Elster bei Ruhland-Senftenberg im Norden bis an die Röder bei Ottendorf-Okrilla im Süden. Bei dem an das UG angrenzenden Naturraum handelt es sich um einen Ausläufer der Heidegebiete, der einem alten Elbeverlauf - dem so genannten Senftenberger Elbelauf - folgt. Die fast ausschließlich aus Quarzen bestehenden Kiese und Sande dieses Elbelaufes bilden ausgedehnte Hochflächen. Das sandig-kiesige Material ist in der Elster- und Saalekaltzeit mehrfach umgelagert worden, sodass auch bei allen jüngeren Ablagerungen der sandige Charakter dominiert. Die weichselzeitliche periglaziale Umlagerung hat ebenfalls nur Treibsand-Decken hinterlassen. Örtlich sind die Treibsande zu Dünen aufgeweht worden.

Durchragungen des Grundgebirges treten mehrfach auf. Es handelt sich um Granodiorit sowie um Gesteine der Lausitzer Grauwackeneinheit. Im Allgemeinen sind diese Durchragungen wenig markant und erheben sich nur als flache Kuppen und Rücken über die Schotter- und Talsandflächen.

Die Niederschläge liegen zwischen 600 mm Jahresniederschlag im Norden und fast 700 mm im Süden, wo sie durch den Stau effekt im Vorland des Oberlausitzer Berglandes etwas erhöht werden. Die Niederschläge gewährleisten bei dem sandigen Substrat keine ausreichende Wasserversorgung, sodass regelmäßig Trockenperioden auftreten (MANNSFELD & SYRBE 2008).

Der östliche Teil des Untersuchungsraumes wird nach HAASE & MANNSFELD (2002) größtenteils durch die Mikrogeochore des Thiendorfer Kleinkuppengebiet eingenommen. Dieses ist durch Kleinkuppen (5-15 m Höhe) mit dazwischen liegenden Hohlformen und einzelnen Bachtälchen geprägt. Im Westen schließt sich die Quersaer Treibsandplatte an, eine mäßig zerdellte Platte mit flachen Kuppen (5-20 m Höhe) und flachen Plattenriedeln. Der überwiegende Teil der Ortslage Schönfeld, jedoch nur kleinräumig in den Untersuchungsraum hineinragend, ist dem Schönborner Grauwacke-Kuppengebiet zuzuordnen während im Süden die Zschornaer Platte angrenzt. Letztere ist eine von SW nach NO abfallende Platte, die durch einzelne Tälchen und Dellen gegliedert wird.

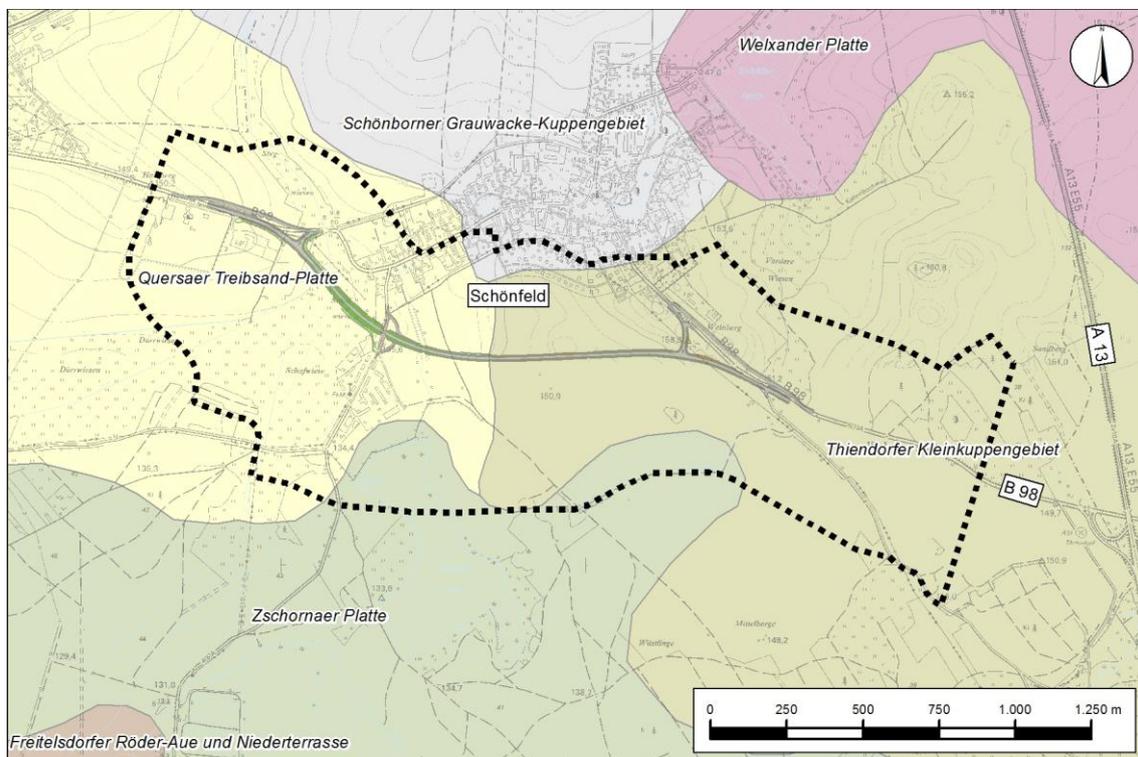


Abbildung 3: Mikrogeochoren im Untersuchungsgebiet (nach HAASE & MANNSFELD 2002)

2.1.2 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

TÜXEN (1956) definiert die potenzielle natürliche Vegetation als „(...) gedachten natürlichen Zustand der Vegetation (...), der sich für heute (...) entwerfen lässt, wenn die menschliche Wirkung auf die Vegetation unter den heute vorhanden gewesenen Lebensbedingungen beseitigt und die natürliche Vegetation (...), sozusagen schlagartig in das neue Gleichgewicht eingeschaltet gedacht würde.“ Das Konzept der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (hpnV) berücksichtigt also die bereits vorhandenen nachhaltigen anthropogenen Standortveränderungen einschließlich der von außen auf den Standort wirkenden Umwelteinflüsse, aber nicht die zukünftigen Veränderungen (s. KOWARIK 1987) und stellt höchstentwickelte Vegetation (meist Wälder) dar. Sie schließt die Eigen dynamik der Ökosysteme ebenso mit ein wie Entwicklungsphasen und -stadien, also auch Pionier- und Zwischenwälder (SCHMIDT et al. 2002).

Für die Anwendung in der Planung ist das Konzept der hpnV insbesondere für die Auswahl standortgerechter (Gehölz-)Vegetation im Zusammenhang mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von Bedeutung. Außerdem ermöglicht die hpnV eine Beurteilung der Naturnähe bzw. des Reifegrades der aktuellen, realen Vegetation und zeigt somit Entwicklungspotenziale auf.

Die folgende Beschreibung der potenziellen natürlichen Vegetation im Gebiet ist in Anlehnung an die digitalen Daten von SCHMIDT et al. 2003 im Untersuchungsgebiet vorhanden (vgl. Abbildung 4):

Den flächenmäßig größten Teil des Untersuchungsgebietes durch einen **Grasreichen Hainbuchen-Traubeneichenwald (3.2.3)** geprägt. Dieser Wald stockt auf überwiegend mäßig nährstoffversorgten terrestrischen Standorten über Sandlöß, Decksandlöß, löß- und sandlößbeeinflussten Berglehmen im Hügelland. Die gut ausgebildete Strauchschicht wird aus Weißdorn-Sippen (z. B. *Crataegus x macrocarpa*, *C. rhipidophylla*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) und Arten der Baumschicht gebildet. Gelegentlich tritt Elsbeere (*Sorbus torminalis*) hinzu. In der Krautschicht finden sich Mäßig-Säurezeiger wie Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Habichtskräuter (*Hieracium spec.*), teils auch Varianten mit Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).

Um Schönfeld sowie im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes wird ein **Pfeifengras-Hainbuchen-Stieleichenwald (3.1.3)** ausgewiesen. Dieser ist ein Wald der Standorte, die in der Regel trophisch besser ausgestattet sind als die umliegenden Waldstandorte. In der Strauchschicht wachsen hier Weißdorn-Arten und Hybriden (*Crataegus x macrocarpa*, *C. rhipidophylla*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und andere Straucharten sowie Arten der Baumschicht. In der Krautschicht treten trophisch anspruchsvollere Arten zurück. Es kommen Feuchte- und Nässezeiger wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), z.T. Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) sowie Säure- bis Mäßigsäurezeiger wie das Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) hinzu, teilweise auch Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*); Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) fehlt weitestgehend.

Entlang des Baches aus Schönborn/Schönfelder Dorfbaches und des Kaltenbachs ist ein **Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald im Übergang zu Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald und Erlen-Stieleichenwald (8.2/5.2.1/5.2.2)** als pnV angegeben. Dieser Komplex steht symbolisch für ärmere Bach- und Niederungswälder, in denen meist die Esche fehlt. Die üppig entwickelte Strauchschicht enthält Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) sowie Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*). In der meist artenreichen Krautschicht wachsen Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Märzbecher (*Leucopodium vernum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Stink-Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Klebkraut (*Galium aparine*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) sowie Zittergras-Segge (*Carex brizoides*).

Am Hainberg würde ein **Buchen-Eichenwald (5.1)** vorkommen. Dieser stockt auf trockenen bis frischen (feuchten) sauren Böden mit mäßiger bis ziemlich armer Nährstoffversorgung. In der Strauchschicht wachsen Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*). In der Krautschicht finden sich neben Säurezeigern auch mäßig anspruchsvolle Arten wie Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Besen-Ginster (*Cytisus scoparius*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Haar-Schwingel (*Festuca filiformis*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) sowie Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*).

Der Röhrichtteich ist als **offene Wasserfläche (0.1.1)** ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um künstliche Gewässer und natürliche Fließgewässer, die je nach Gewässertyp (Wasserchemismus und -bewegung, Gewässertiefe und Fließgeschwindigkeit) verschiedene Wasserpflanzengesellschaften ausbilden.

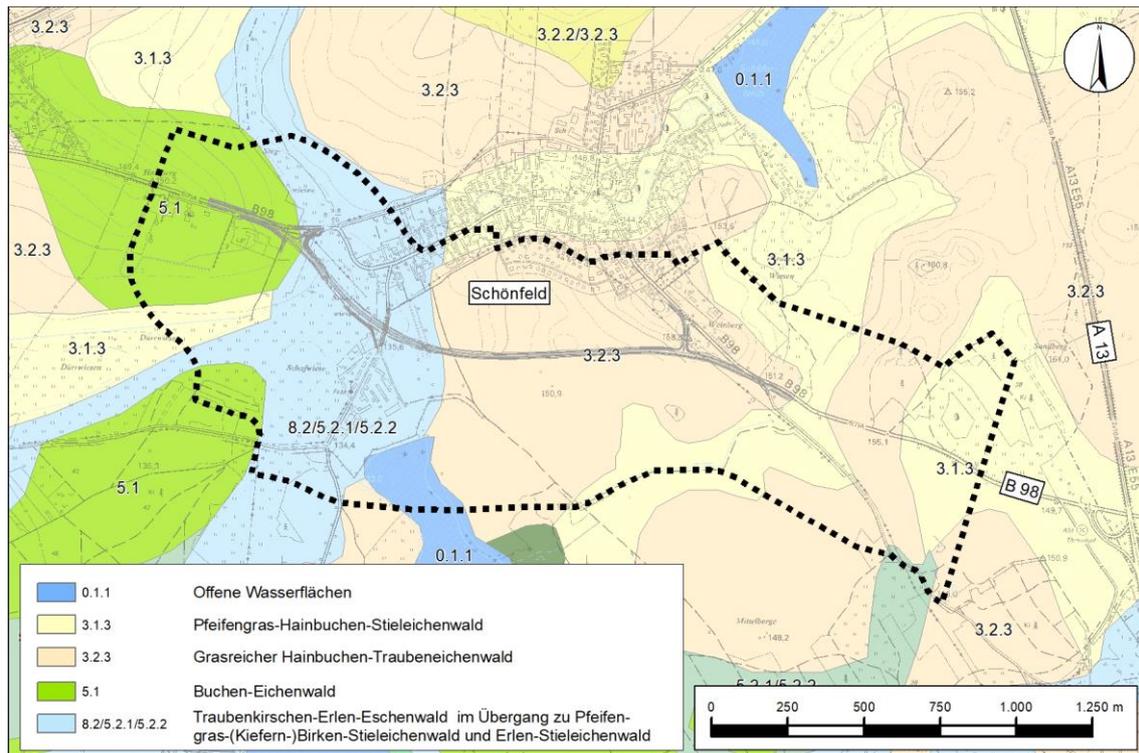


Abbildung 4: potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsraum (SCHMIDT et al. 2002)

2.1.3 Ziele und Vorgaben bestehender raumwirksamer Planungen

Die nachfolgenden Abschnitte geben die Ziele und Vorgaben bestehender raumwirksamer Planungen wieder. Sie dienen im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes als grundsätzliche Leitbilder und Entwicklungsziele insbesondere für die Planung und Einordnung von Kompensationsmaßnahmen in der Region.

2.1.3.1 Landesentwicklungsplan Sachsen

Der Landesentwicklungsplan Sachsen (SMI – SÄCHSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN 2013) ist das landesplanerische Gesamtkonzept der Staatsregierung für die räumliche Ordnung und langfristige Entwicklung Sachsens und seiner Teilräume. Seine Aufgabe ist es, der langfristigen Entwicklung einen Rahmen zu geben, der für die Wirtschaft den notwendigen Raum schafft, sich unter Beachtung des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen optimal zu entwickeln.

Das Untersuchungsgebiet ist unter dem Aspekt der Raumstruktur der Kategorie „Ländlicher Raum“ zugeordnet (vgl. LEP: Karte 01 - „Raumstruktur“). In dieser Kategorie werden Teile Sachsens zusammengefasst, die eine geringe Verdichtung aufweisen. Folgende Grundsätze (G) und Ziele (Z) treffen für das Untersuchungsgebiet zu:

ländlicher Raum

G 1.2.2 Der ländliche Raum soll unter Berücksichtigung seiner siedlungsstrukturellen Besonderheiten und seiner Vielfalt als attraktiver Lebens-, Wirtschafts- und Naturraum weiterentwickelt werden. Hierzu sollen die besonderen Herausforderungen des demografischen Wandels im ländlichen Raum insbesondere im Hinblick auf die Sicherung der Daseinsvorsorge sowohl durch Anpassung als auch durch Gegenstrategien bewältigt sowie staatliches, kommunales und privates Handeln stärker miteinander vernetzt werden.

- G 1.2.3** Zur Entwicklung des ländlichen Raumes und seiner eigenständigen Potenziale sollen insbesondere Planungen und Maßnahmen unterstützt werden, die die räumlichen Voraussetzungen für die Erhaltung, Stärkung und zeitgemäße Fortentwicklung einer vielfältig strukturierten Land, Forst- und Fischereiwirtschaft und der damit verbundenen Arbeitsplätze schaffen; die Erwerbsgrundlagen für Gewerbe, Handwerke und Dienstleistungen erweitern; die regionale Handlungsfähigkeit stärken und die Eigeninitiative und das lokale Engagement der Bevölkerung befördern.

Arten- und Biotopschutz

- G 4.1.1.14** Zur Sicherung der biologischen Vielfalt und Bewahrung der biologischen Ressourcen des Freistaates Sachsen sind die heimischen Tiere, Pflanzen und Pilze sowie ihre Lebensräume und Lebensgemeinschaften dauerhaft zu erhalten. Für gefährdete oder im Rückgang befindliche Pflanzen-, Pilz- und Tierarten und ihre Lebensgemeinschaften sind durch spezifische Maßnahmen der Biotoppflege, der Wiedereinrichtung von Biotopen und über die Herstellung eines Biotopverbundes die artspezifischen Lebensbedingungen zu verbessern.

Karte 07 kennzeichnet Teile des Gewässersystems Kalten- und Dobrabach als Kern- bzw. Verbindungsbereiche, in denen Flächen für einen großräumig übergreifenden Biotopverbund (Fluss- und Bachauen bzw. -täler / Teichgebiete inkl. Verlandungsbereiche, Nasswiesen u.a.) erhalten bzw. entwickelt werden sollen.

Karte 08 stellt das „Lebensraumverbundsystem für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichen Wanderungsverhalten“ dar. Für die betrachteten Leitarten Rothirsch, Luchs, Wolf und Wildkatze ist es erforderlich, ihre Lebensräume bzw. potenzielle Lebensräume sowie die Wanderkorridore zu sichern, um langfristig den für die Erhaltung der biologischen Vielfalt erforderlichen genetischen Austausch zu gewährleisten. Vom östlich angrenzenden Großlebensraum (Königsbrück-Ruhlander Heiden / Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet bzw. Bergbaufolgelandschaft / Muskauer Heide) ragen Ausläufer bis nach Schönfeld, westlich schließt sich direkt eine Verbindungsfläche in Richtung Düben-Dahlener Heide an.

2.1.3.2 Regionalplan Oberes Elbtal-Osterzgebirge

Der Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge des REGIONALEN PLANUNGSVERBANDES OBERES ELBTAL/OSTERZGEBIRGE (2009) stellt die räumliche Gesamtplanung auf der Planungsebene unterhalb des Landesentwicklungsplans Sachsen dar. Dem Regionalplan lassen sich folgende Aussagen für das Untersuchungsgebiet entnehmen.

Karte 1 - „Raumstruktur“: Schönfeld ist laut Regionalplan als Teil des grundzentralen Verbundes Lampertswalde-Schönfeld-Thiendorf als Grundzentrum ausgewiesen (Z 2.1). Diese Grundzentren sollen für die Bevölkerung ihres Verflechtungsbereiches die Voraussetzungen zur Sicherung der Grundversorgung im Gesundheitswesen sowie im Einzelhandel und Dienstleistungsbereich für den allgemeinen Bedarf schaffen bzw. erhalten. Darüber hinaus sollen sie entsprechend ihrer Arbeitsplatzzentralität Entwicklungsfunktionen für ihren übergemeindlichen Wirkungsbereich übernehmen (Z 2.2). Die Ortsteile Lampertswalde, Schönfeld und Thiendorf werden als Versorgungs- und Siedlungskerne ausgewiesen (Z 2.4). Die Standortvoraussetzungen sind für die Konzentration der überörtlichen Versorgungs- und Betreuungseinrichtungen grundsätzlich, für die Ansiedlung von überörtlichem Wohnungsbau und Gewerbe vorrangig in den Versorgungs- und Siedlungskernen der Grundzentren zu schaffen (Z 2.5).

Schönfeld als Teil des grundzentralen Verbunds Lampertswalde-Schönfeld-Thiendorf wird von der überregionalen Verbindungssachse Berlin-Dresden im Bereich der Autobahn A 13 tangiert, mit der räumliche Verflechtungen zu den jeweiligen Oberzentren fixiert sind.

Nördlich von Schönfeld sind die regionalen Grünzüge Nr. 94 „Schönfeld Ost“ und Nr. 95 „Schönfeld Nord“ ausgewiesen (Karte 16 - „Regionale Grünzüge (Übersicht)“). Diese sind von Bebauung im Sinne einer Besiedlung oder anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Davon ausgenommen sind Vorhaben, die unter fachplanerischem Aspekt dort notwendigerweise ihren Standort haben. Die Funktionsfähigkeit des regionalen Grünzuges ist dabei zu gewährleisten (Z 6.2.1). Die regionalen Grünzüge sind im Rahmen der Bauleitplanung so auszuformen, dass ent-

sprechend den lokalen Gegebenheiten eine Verbindung mit innerörtlichen Grünbereichen erfolgt (Z 6.2.2).

Die Gebiete nordöstlich (Schäferteich / Neuteich), westlich (Bach aus Schönborn, Schönfelder Dorfbach) und südlich von Schönfeld (Röhrichtteich / Dammühlenteich) sind als Vorranggebiete für Natur und Landschaft ausgewiesen (Karte 2 - „Raumnutzung“) und so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie als Kerngebiete des ökologischen Verbundsystems fungieren (Z 7.1.1). Raumbedeutsame Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen unter Wahrung des funktionellen Bezugs so vernetzt und konzentriert werden, dass sie in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft bzw. in Vorranggebieten Waldmehrung zur Umsetzung von Entwicklungserfordernissen beitragen (Z 7.1.2).

Der Regionalplan weist südlich von Schönfeld diverse Schutzgebiete (LSG, FFH- und SPA-Gebiet, mehrere FND) aus (nähere Ausführungen dazu in Kap. 2.1.4). Außerdem ist dieser Bereich speziell als Vogelzugrastgebiet bzw. -zugkorridor für Offenlandarten sowie als wassergebundenes Vogelrastgebiet ausgewiesen (Karte 6 - „Regional bedeutsame avifaunistische Bereiche sowie Zug-, Rast-, Brut- und Nahrungshabitate von störungsempfindlichen Tierarten“). Beeinträchtigungen der regional bedeutsamen avifaunistischen Bereiche sowie der Zug-, Rast-, Brut- und Nahrungshabitate von störungsempfindlichen Tierarten sollen ausgeschlossen werden (Z 7.1.3).

Schönfeld ist laut Regionalplan ein Gebiet mit hohem landschaftsästhetischem Wert (Karte 3 - „Landschaftsbereiche mit besonderen Nutzungsanforderungen“), in dem der Landschaftscharakter in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu erhalten ist (Z 7.2.1). Zusätzlich besitzt Schönfeld im Norden eine siedlungstypische historische Ortsanlage, die von sichtverschattender bzw. landschaftsbildzerstörender Bebauung freizuhalten ist (Z 7.2.2). Weiterhin gibt es in Schönfeld eine derzeit bekannte archäologische Fundstelle bzw. Kulturdenkmal (Karte 18 - „Archäologische Fundstellen“), deren Erhaltung dauerhaft zu gewährleisten ist (G 7.2.5).

Aufgrund der in Schönfeld vorkommenden geologisch bedingten hohen Grundwassergefährdung (Karte 7 - „Boden- und Grundwassergefährdung“) (aufgrund fehlender Deckschichten mit Schutzfunktion) und Gebieten mit sehr hoher Grundwasserneubildungsrate ($> 6 \text{ l/s/km}^2$) ist der hohen Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen durch angepasste Bewirtschaftungsformen / Nutzungen Rechnung zu tragen (G 7.3.1). Die Extensivierungsflächen innerhalb von Auenbereichen (Karte 4 - „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“) (Schönfelder Dorfbach) sind mittel- bis langfristig so zu entwickeln, dass ein hoher Natürlichkeitsgrad und eine Erhöhung des Retentionsvermögens erreicht werden. Dazu soll eine Wiedervernässung noch vorhandener bzw. bodenkundlich, hydrogeologisch nachweisbarer Nassbereiche und Altarme angestrebt werden. Der Bestand an standortgerechten Ufergehölzen soll erhalten und ergänzt werden. Die Maßnahmen sind so durchzuführen, dass vorhandene naturnahe Bereiche der Aue nicht gestört werden (Z 7.3.8).

Die Bereiche südöstlich von Schönfeld sind als ausgeräumte Agrarflächen ausgewiesen (Karte 4 - „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“), in denen landschaftsgliedernde, autochtone Gehölzstrukturen und Ackerrandstreifen in Anbindung an das ökologische Verbundsystem und unter Ausnutzung der bereits vorhandenen gliedernden Landschaftselemente (Wege, Gräben, Böschungen, Fließgewässer u. a.) unter Beachtung der betriebswirtschaftlichen Anforderungen der Landwirtschaft geschaffen werden sollen (Z 12.1.4).

Schönfeld ist nach Karte 21 - „Verkehr“ als Ortschaft für eine Ortsumgehung (nachrichtliche Übernahme) ausgewiesen. Sie ist im Fachlichen Entwicklungsplan Verkehr des Freistaates Sachsen (1999) raumordnerisch gesichert.

Die Erhaltungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen der Fischgewässer in den Teichlandschaften um Schönfeld (Karte 22 - „Landwirtschaft“) sind mit der ökologischen und kulturnaturlandschaftlichen Bedeutung dieser Gebiete sowie mit deren Erholungsfunktion abzustimmen (G 12.3.1).

In dem bislang als Satzung beschlossenen, noch nicht rechtswirksamen, neuen Regionalplan (2. Gesamtfortschreibung) wurden die gesamtplanerischen Festsetzungen der 1. Gesamtfortschreibung aktualisiert.

Entsprechend Karte 1 - „Raumstruktur“ sind die Gemeiden Lampertswalde, Schönfeld und Thiendorf als Grundzentren ausgewiesen, die im grundzentralen Verbund stehen (Z 1.1.1) und Versorgungs- und Siedlungskerne (Z 1.1.2) sind. Insbesondere erhebliche Erreichbarkeitsdefizite infolge großer Entfernungen zum nächstgelegenen Mittelzentrum erfordern für den dünn besiedelten ländli-

chen Raum östlich von Großenhain die Festlegung eines Grundzentrums. Die notwendige versorgungsräumliche Sicherung des Gebietes ist aufgrund des Mangels einer ausreichend leistungsstarken Gemeinde nur im Verbund der Gemeinden Lampertswalde, Schönfeld und Thiendorf zu gewährleisten. Sowohl Lampertswalde als auch Thiendorf sind als Gemeinden mit der besonderen Funktion „Gewerbe“ festgelegt. Die Gemeinden liegen allesamt an der B 98, welche als regionale bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachse (Z 1.3.1) zwischen Großenhain und Königsbrück festgelegt ist. Die A 13 östlich Schönfeld ist als überregional bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachse festgelegt.

In Karte 2 - „Raumnutzung“ ist das Vorranggebiet ST02 „B 98 Schönfeld“ ausgewiesen. Mit dem Bau wird das Ziel verfolgt, die Anbindung des „Industriebogens Region Dresden“ im nördlichen Landkreis Meißen an die Autobahn 13 und damit auch die Funktionsfähigkeit der regionalen Verbindungs- und Entwicklungsachse zu verbessern. Weiterhin ist das Vorbehaltsgebiet hl01 für die Hochspannungsleitung Lampertswalde - (Röhrsdorf) südlich der geplanten B 98 ausgewiesen. Entlang des Baches aus Schönborn, der Schafwiese sowie weite Teile des Südens von Schönfeld sind als Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz festgelegt. Sie sollen als Kernbereiche des ökologischen Verbundsystems fungieren. Ebenfalls ist der südliche Raum von Schönfeld in Teilen als Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz ausgewiesen (G 4.1.1.2). Diese sollen so geschützt, gepflegt und entwickelt werden, dass sich als Verbindungsbereiche zu den Kernbereichen des ökologischen Verbundsystems fungieren können.

Aus Karte 5 - „Landschaftsbereiche mit besonderen Nutzungsanforderungen bzw. Sanierungsbedarf“ ist der Schönfelder Dorfbach als regionaler Schwerpunkt der Fließgewässerrenaturierung festgelegt (G 4.1.1.4). Bereiche zwischen Lampertswalde und Schönfeld sind weiterhin als winderosionsgefährdete Gebiete ausgewiesen. Für diese Ackerflächen soll unter Beachtung der Durchgängigkeit für landwirtschaftliche Großmaschinen und der Feldzufahrten auf eine umgebende, gegen Winderosion schützende Bepflanzung (z. B. Windschutzstreifen oder Agroforstsysteme) hingewirkt werden. Dies gilt besonders vordringlich in Gebieten, die gleichzeitig als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz und/oder als ausgeräumte Ackerfläche festgelegt sind (Z 4.2.1.4). Die Flächen westlich und südlich von Schönfeld sind zum Teil als ausgeräumte Ackerfläche festgelegt. Auf ausgeräumten Ackerflächen, insbesondere bei Lage in winderosionsgefährdeten Gebieten, ist auf eine Schaffung landschaftsgliedernde Gehölzstrukturen und Ackerrandstreifen in Anbindung an das ökologische Verbundsystem und unter Ausnutzung der bereits vorhandenen gliedernden Landschaftselemente (Wege, Gräben, Böschungen, Fließgewässer u. a.) unter Beachtung der betriebswirtschaftlichen Anforderungen der Landwirtschaft hinzuwirken (Z 4.2.1.5).

Karte 6 - „Boden- und Grundwassergefährdung“ legt das UG als Gebiet mit möglicher Beeinträchtigung des Grundwasservorkommens durch die Folgen des Klimawandels fest. Es ist daher räumlicher Schwerpunkt für die Umsetzung konkreter Maßnahmen und angepasster Bewirtschaftungsformen.

2.1.3.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) ist gemäß § 5 BauGB der vorbereitende Bauleitplan, der die generellen räumlichen Planungs- und Entwicklungsziele einer Gemeinde enthält. Er stellt für das „...Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen...“ dar (§5 BauGB). Die Gemeinde trifft im FNP eine grundsätzliche Entscheidung darüber, in welcher Weise und für welchen Nutzungszweck die vorhandenen Flächen sinnvoll und sachgerecht genutzt werden können und sollen. Übliche Ausweiskategorien sind in diesem Sinne Art der Bebauung, Verkehr, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Erholung, Naturschutz etc.

Für die Gemeinden Schönfeld (mit den Ortsteilen Liega, Linz, Schönfeld, Kraußnitz und Böhlab. O) und Lampertswalde liegt ein gemeinsamer Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2015 vor (GFBU-CONSULT 2015a), welcher am 17. November 2016 Rechtswirksamkeit erlangte.

Nahezu der gesamte Ortskern von Schönfeld ist als Denkmalschutzensemble (teils dörfliches Mischgebiet, teils Wohngebiet) ausgewiesen, liegt jedoch größtenteils nördlich außerhalb des Untersuchungsraumes. Weiterhin sind zwei archäologische Denkmale an der B 98 zwischen Schönfeld und Lampertswalde im Bereich Hainberg, sowie drei Baumnaturdenkmale im Bereich der Dürrwiesen südwestlich von Schönfeld markiert.

Das Gelände der ehemaligen MTS - Maschinen-Traktoren-Station - ist als Gewerbegebiet ausgewiesen, die nördlich angrenzenden Flächen als Mischgebiet. Hier befinden sich u. a. die Gemeindeverwaltung und die ortsansässige Feuerwehr.

Mit zukünftigen Nutzungsänderungen muss durch die geplante Wohngebietserweiterung (Vorhaben W 8) südlich des Weinbergweges und Gewerbegebietserweiterungen auf der nordöstlichen Seite der ehemaligen MTS (Vorhaben G 4) sowie der südlich-südöstlichen Seite der Gewerbegebietes westlich von Schönfeld (Vorhaben G 5) gerechnet werden.

Von der Kienmühle südöstlich von Schönfeld kommend verläuft entlang eines Feldweges über die B 98 und anschließend über die Straße der MTS der Jakobsweg (ökumenische Pilgerweg). Des Weiteren ist die geplante Ortsumfahrung südlich Schönfeld vermerkt.

2.1.3.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan einer Gemeinde enthält eine umfassende Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft sowie eine Entwicklungskonzeption zum Schutz, zur Pflege sowie zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Er stellt eine wichtige Planungsgrundlage sowohl für die Kommunalverwaltung als auch für die Fachverwaltungen dar und bildet die ökologische Grundlage der Bauleitplanung.

Aus dem Landschaftsplan (LP) der Gemeinde Schönfeld von 2015 (GFBU-CONSULT 2015b) einschließlich Umweltbericht sind folgende Aspekte für das Untersuchungsgebiet relevant:

- Der Karte 1 - „Entwicklungskonzept“ ist zu entnehmen, dass am Bach aus Schönborn, am Schönfelder Dorfbach sowie entlang der Gräben im Bereich der Dürrwiesen die Anlage von Extensivgrünland als Gewässerrandstreifen (10 m) vorzusehen ist. Weiterhin werden östlich des Röhrichteiches der Erhalt und Pflege standortgerechter Eichen-Mischwälder ausgewiesen. Die Ortslage Schönfeld soll als durchgrünte Siedlungsfläche erhalten bleiben.
- Die Karte 4 - „Mensch, Kultur und Sachgüter“ weist die Straße der MTS, die B 98 innerhalb Schönfeld sowie mehrere ortsnahe Wege als Wander- und Radwege aus. Außerdem wird die Ortslage Schönfeld sowie der Röhrichteich und angrenzende Flächen als Gebiete mit landschaftsästhetischem Wert ausgewiesen.
- Der Karte 10 - „Oberflächennahe Rohstoffe und Altlasten“ ist eine Altlastenverdachtsfläche im Bereich des Parkplatzes südöstlich Schönfeld zu entnehmen

2.1.4 Schutzausweisungen

2.1.4.1 NATURA 2000-Schutzgebiete

NATURA 2000 ist ein von der Europäischen Union initiiertes, europaweites Schutzgebietsnetz, dessen Bestandteile die durch die Länder auszuweisenden FFH-Gebiete (SAC = Special Area of Conservation) und Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA = Special Protection Areas) darstellen.

FFH-Gebiete sind ausgewiesene Schutzgebiete für aus europäischer Sicht bedrohte Lebensräume und Arten. Ihre Ausweisung wird maßgeblich durch die FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) geregelt. Hauptziele der FFH-Richtlinie sind die Erhaltung der biologischen Vielfalt bzw. die Bewahrung (oder Wiederherstellung) eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Im Untersuchungsraum befinden sich folgende FFH-Gebiete:

SPA-Gebiete (Special Protection Area)

Das SPA „**Teiche bei Zschorna**“ (DE 4648-452, landesinterne Nr. 32) ragt im Süden in das UG hinein. Das Vogelschutzgebiet umfasst im Landkreis Meißen ein 1.506 ha großes Gebiet, welches aus vier Teilgebieten besteht.

Für das Vogelschutzgebiet sind als Brutvögel 27 Arten des Anhanges I der VSchRL bzw. der Roten Liste Sachsen (Kategorien 1 und 2) genannt. Für die Vogelarten Rohrweihe, Schwarzhalstau-cher und Schwarzkopfmöwe ist das Vogelschutzgebiet eines der bedeutendsten Brutgebiete im Freistaat Sachsen. Daneben ist das Gebiet auch für einen repräsentativen Mindestbestand der folgenden

Brutvogelarten im Freistaat Sachsen besonders bedeutsam: Eisvogel, Heidelerche, Kiebitz, Knäkente, Löffelente, Neuntöter, Raufußkauz, Rotmilan. Schwarzspecht und Wespenbussard. Außerdem stellt das Vogelschutzgebiet ein bedeutendes Rast- und/oder Nahrungshabitat für Saat- und Blässgans dar und ist wichtig für die Gewährleistung einer räumlichen Ausgewogenheit der Meldekulisse im Hinblick auf den Rothalstaucher (RP DRESDEN 2006).

Für das SPA „Teiche bei Zschorna“ werden die nachfolgend aufgeführten Arten als Erhaltungsziele als Arten des Anhangs I der VSchRL genannt (RP DRESDEN 2006):

- Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Grauammer (*Miliaria calandra*)
- Heidelerche (*Lullula arborea*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Knäkente (*Anas querquedula*)
- Kranich (*Grus grus*)
- Löffelente (*Anas chrypeata*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Ortloan (*Emberiza hortulana*)
- Raubwürger (*Lanius excubitor*)
- Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)
- Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)
- Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)
- Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)
- Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Wendehals (*Pernis apivorus*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

FFH-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich gemäß der „Richtlinien 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN) keine FFH-Gebiete.

Im nahen Umfeld des Vorhabens befindet sich das FFH-Gebiet „**Dammühlenteichgebiet**“ (DE 4648-304) in einer Entfernung von ca. 850 m. Das SAC nimmt insgesamt eine Fläche von 218 ha ein und erstreckt sich entlang der Kaltenbaches von dessen Quellgebiet nordöstlich der Kaltenbachmühle über mehrere Teiche bis zur Mündung in den Dobrabach.

Es befindet sich im Landkreis Meißen in den Gemeinden Thiendorf (Gemarkungen Stölpchen, Thiendorf, Welxande), Schönfeld (Liega und Schönfeld), Lampertswalde (Mühlbach) und Ebersbach (Bieberach). Es besteht aus einer Teilfläche und wird im zentralen Teil von der BAB 13 in Nord-Süd-Richtung durchquert. Das Schutzgebiet umschließt den Teich an der Kaltenbacher Mühle, den Jentzscheich und den Dammühlenteich (RANA 2009).

Folgende Lebensraumtypen sind in der Grundschutzverordnung als Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Dammühlenteichgebiet“ aufgeführt (LANDESDIREKTIONEN DRESDEN 2011):

- Eutrophe Stillgewässer (3150)
- Dystrophe Stillgewässer (3160)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)
- Flachland-Mähwiesen (6510)
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)
- Torfmoor-Schlenken (7150)
- Birken-Moorwälder (91D1*²)
- Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0*)

Folgende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind in der Grundschutzverordnung als Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Dammühlenteichgebiet“ aufgeführt (LANDESDIREKTIONEN DRESDEN 2011):

- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Eremit (*Osmoderma eremita*)*

Die nachfolgende Abbildung 5 gibt einen Überblick über die NATURA 2000-Gebiete im Untersuchungsraum und in dessen Umfeld.

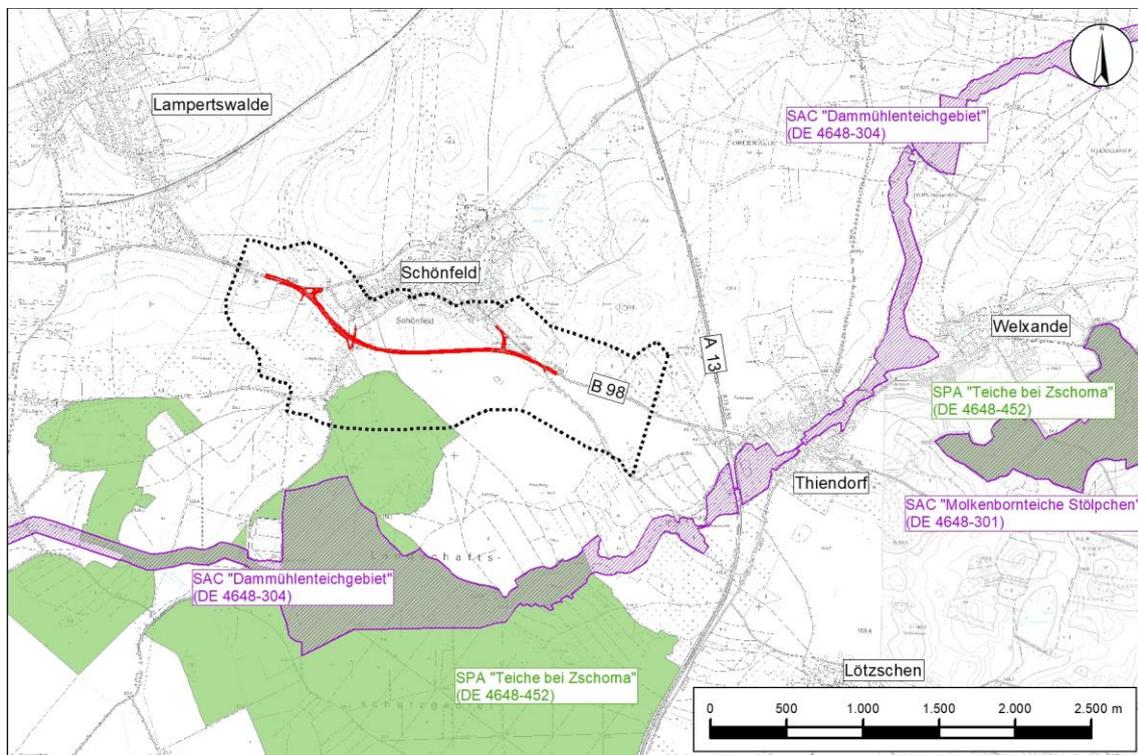


Abbildung 5: räumliche Lage des Untersuchungsgebietes zur Natura 2000 - Gebietskulisse

² * = prioritärer Lebensraumtyp bzw. prioritäre Art

2.1.4.2 Naturschutzgebiete (NSG) gemäß §14 SächsNatSchG

Im Untersuchungsgebiet sind keine Naturschutzgebiete vorhanden. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete mit ihrer kürzesten Entfernung sind:

- „Zschornaer Teichgebiet“ (D 04) ca. 3,2 km südöstlich der geplanten Trasse,
- „Linzer Wasser“ (D 107) ca. 4,0 km nordöstlich der geplanten Trasse,
- „Molkenbornteiche Stölpchen“ (D 76) ca. 4,3 km östlich der geplanten Trasse.

2.1.4.3 Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 BNatSchG

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich kleinere Anteile des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „**Mittlere Röderaue und Kienheide**“ (vgl. UL 19.1 - Bestands- und Konfliktplan).

Das LSG „Mittlere Röderaue und Kienheide“ schützt die Röderaue zwischen Oberrödern und Schweinfurth sowie die Kienheide südlich von Schönfeld einschließlich aller Teichgebiete als gefährdete Kulturlandschaftsteile von hoher ökologischer Wertigkeit und besonderer Bedeutung für die Erholung (LRA RIESA-GROSSENHAIN 1996).

Nordöstlich des Untersuchungsgebietes erstreckt sich in einer Entfernung von ca. 930 m zum Untersuchungsgebiet das Landschaftsschutzgebiet „Strauch-Ponickauer Höhenrücken“. Das LSG schützt den markanten Höhenrücken im Norden der Großenhainer Pflege zwischen Frauenhain, Naundorf bei Ortrand, Welxande und Linz, der eine Staffel von elster- und saalekaltzeitlichen Endmoränen auf einer teilweise durchragenden Grundgebirgsschwelle aus Grauwacke und Biotitgranodiorit darstellt (LRA RIESA-GROSSENHAIN 2000).

Die Lage der Landschaftsschutzgebiete zum Vorhaben können der Abbildung 6 entnommen werden.

2.1.4.4 Flächennaturdenkmale (FND) gemäß § 18 SächsNatSchG

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Flächennaturdenkmale.

Im Untersuchungsraum befindet sich ein Baum-Naturdenkmal:

- „Traubeneiche in den Dürrwiesen Schönfeld“ (stUFA-Nr.: RG 570, Kreis-Nr.: ND 24091): 130-jährige freistehende Traubeneiche im Grünland am Wiesengraben 0,5 km südwestlich von Schönfeld; schutzwürdig aufgrund ihrer Gestalt und des landschaftsprägenden Standortes (LRA MEISSEN 2019, STUFA 2004).

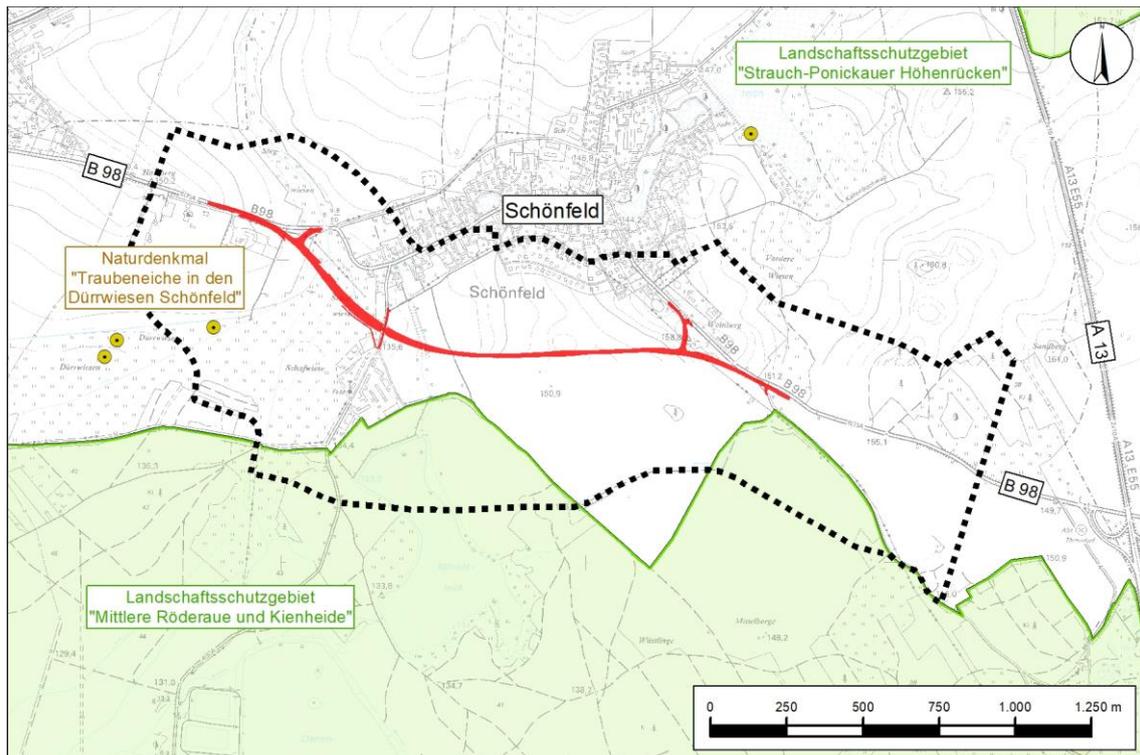


Abbildung 6: räumliche Lage des Untersuchungsgebietes zu Landschaftsschutzgebieten und Naturdenkmälern

2.1.4.5 Besonders geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG und Biotop der Selektiven Biotopkartierung

Nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG sind u.a. nachfolgend aufgeführte Biotop auch ohne Rechtsverordnung oder Einzelanordnung und ohne Einzeleintragungen in Verzeichnisse geschützt. In den besonders geschützten Biotopen sind alle Maßnahmen, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen könnten, verboten.

Neben den nach § 21 SächsNatSchG besonders geschützten Biotopen werden im Rahmen der Selektiven Biotopkartierung wertvolle und potenziell wertvolle Biotop erfasst. Ihre Darstellung erfolgt in der **Unterlage 19.1** - Bestand und Konflikte.

Folgende gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG schutzwürdige bzw. wertvolle und potenziell wertvolle Biotop kommen im Untersuchungsgebiet vor (LRA MEISSEN 2019a):

Tabelle 3: Biotop der Selektiven Biotopkartierung Sachsens (LRA MEISSEN 2019a) im Untersuchungsraum

Obj.Nr. / Biotop-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Biotoptypen	Schutzstatus
4648U0480	Trockenböschung an der B 98	kleiner Hang an der östlichen Seite der B 98 vor Schönfeld (Höhe Weinberg) mit Grauwackedurchragungen	Trockengebüsch Sand- und Silikatmagerrasen Halbtrockenrasen offene Felsbildung	§ 21 § 21 § 21 § 21
4748F0013-1	Zwei Eichengehölze in der Feldflur östlich von Schönfeld	Zwei kleine Feldgehölze in der Agrarlandschaft auf exponierten Kuppen auf flachgründigen, trockenen Standorten stockend. Baumschicht aus schwachwüchsiger Eiche und Kiefer, Strauchschicht nahezu fehlend.	Feldgehölz	-

Obj.Nr. / Biotop-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Biototypen	Schutzstatus
		Krautschicht dominiert von Gräsern, am Südrand Sandanschnitt mit Anklängen an Sandmagerrasen mit Ausdauerndem Knäuel und Sandglöckchen. Größere Müllablagerungen in der südlichen Teilfläche (LfULG 2019b).		
4748F0014-1	Steinbruch in Abt. 38	Altes Steinbruchgelände in einem mittelalten Kiefern-Eichen-Bestand mit zwei Abgrabungsstätten, bis 8 m unter Geländeneiveau eingetieft. Die Abbruchkanten sind mit Bäumen bewachsen. Am Grunde stehen einzelne Binsen. Das Biotop ist als FND "Geologischer Aufschluss Schönfeld" geschützt (LfULG 2019c).	naturnahes, temporäres Kleingewässer Hochstaudenflur sumpfiger Standorte offene Felsbildung	§ 21, FND
4748F0015-1	Eichenwald am Röhricht-Teich bei Schönfeld	Eichenmischbestand östlich des Röhricht-Teiches aus mittelalter bis alter Eiche mit einzeln bis truppweise beigemischter Birke. Strauchschicht von Vogelbeere dominiert, Krautschicht grasreich. Im südlichen Teil des Bestandes einige Senken mit Nässewiesen. Das ausgewiesene Biotop ist als FND RG 150 "Feuchtgebiet am Röhrichtteich" besonders geschützt (LfULG 2019d).	Sonstiger bodensaure Eichen-Mischwald d. Tiefl.	sonstiges wertvolles Biotop FND
4748Z0120	Ufer des Röhrichtteich südlich Schönfeld	Röhrichtbereiche am Röhrichtteich bei Schönfeld aus Gemeinem Schilf und Schmalblättrigem Rohrkolben, z. T. aufkommende Feuchtgebüsche und angrenzendem Gehölzsaum	Feuchtgebüsch Röhricht (an Gewässern) Röhricht (außerhalb des Verlandungsbereiches)	§ 21, FND § 21, FND § 21, FND
4748Z020-	Trockene Ackerbrache ca. 1.100 m westlich Autobahnabfahrt Thiendorf an einer Weggabelung (B 98 mit Wirtschaftsweg)	Kleine, trockene Ackerbrache in leicht geneigter südwestlicher Hanglage auf sandreichem Untergrund südlich der B 98; relativ artenreiche, spärliche Vegetation, u. a. verschiedene Arten der Silikattrockenfluren (Rückzugsbiotop innerhalb der Ackerflur)	Ruderalflur Sand- und Silikatmagerrasen	- § 21
4748Z021- 4748Z0211	Geländesenke an der Erdstoffablagerung westlich Autobahnabfahrt Thiendorf	Kleine Talsenke innerhalb der Ackerflur mit Grünlandvegetation im Brachestadium; südliche Hangböschung mit lockerer Gehölzbestockung (Stieleiche, Hänge-Birke); Sohle der quelligen Talsenke mit eutropher Nassvegetation (Staudenflur, Großseggenried, Waldsimen-Sumpf) Rückzugsfunktion für Kleintiere	sonstiger wertvoller Gehölzbestand Großseggenried (außerhalb des Verlandungsbereiches) Binsen-, Waldsimen-, Schachtelhalmsumpf Staudenflur feuchter Standorte	- § 21 § 21 § 21

Für die im Zuge der Selektiven Biotopkartierung besonders geschützten Biotope 4648U0480 - „Trockenböschung an der B 98“ und 4748Z020 - „Trockene Ackerbrache ca. 1.100 m westlich Autobahnabfahrt Thiendorf an einer Weggabelung (B 98 mit Wirtschaftsweg)“ ist der ursprünglich ausgewiesene Schutzstatus (§ 21-Biotop) nicht mehr gegeben (LK MEIBEN 2019). Die 1998 aufgenommenen Biototypen sind in der damaligen Ausprägung heute im Ergebnis der aktuellen Biototypenerfassung zum LBP nicht mehr vorhanden.

2.1.4.6 Wasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet selbst sind keine Wasserschutzgebiete nach § 48 SächsWG vorhanden. Südlich des Untersuchungsgebietes grenzt das Trinkwasserschutzgebiet „Speichersystem Radeburg“ in ca. 1,2 km Entfernung zum Untersuchungsgebiet an, im Nordwesten das Trinkwasserschutzgebiet

„Filterbrunnenanlage Lampertswalde“ in ca. 1,5 km Entfernung, im Nordosten in ca. 1,6 km Entfernung das Trinkwasserschutzgebiet „Schönfeld-Liega“ (LfULG 2019e).

2.1.4.7 Überschwemmungsgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG bzw. § 72 SächsWG. Das Überschwemmungsgebiet „Rödergebiet“ (U-5381011) liegt in einer Entfernung von ca. 1,3 km im Südwesten des Untersuchungsgebietes (LfULG 2019f).

2.1.4.8 Waldfunktionen

Gemäß der Waldfunktionenkartierung des Freistaates Sachsen (SBS 2019) sind für Teile des Untersuchungsgebietes besondere Schutz- und Erholungsfunktionen ausgewiesen (s. Abbildung 7). Die Ausweisungen beinhalten dabei keine Planungselemente, sondern geben flächendeckend - also auch außerhalb von Waldflächen - die über das normale Maß hinausgehenden, besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen wieder. Die ausgewiesenen Waldfunktionen lassen sich in Waldfunktionen mit speziellem Schutzstatus (per Gesetz oder Rechtsvorschrift bestehende) und Waldfunktionen ohne speziellen Schutzstatus (gutachterlich erhobene Waldfunktionen) unterteilen (SBS 2010). Gemäß § 7 Abs.1 Nr.1 SächsWaldG i.V.m. § 8 Abs.1 BWaldG sind bei Planungen und Maßnahmen, die den Wald betreffen können, die Funktionen des Waldes durch den Träger öffentlicher Vorhaben zu berücksichtigen. Die ausgewiesenen Waldfunktionen sind bei Inanspruchnahme von Waldflächen darüber hinaus eine Grundlage für die Bemessung des Kompensationsbedarfs nach SächsWaldG.

Die in Tabelle 3 genannten Waldflächen oder linearen Elemente besitzen neben ihrem Status als geschütztes Biotop gemäß § 21 SächsNatSchG bzw. wertvolles Biotop eine besondere **Biotopschutzfunktion** gemäß Waldfunktionenkartierung. Aufgrund ihrer Naturnähe, Vielfalt und/oder besonderen Ausstattung mit schutzwürdigen, seltenen oder vom Aussterben bedrohten Tier- und Pflanzenarten oder mit Pflanzengesellschaften erfüllen sie eine besondere Funktion für den Biotopschutz.

Des Weiteren gelten die im Untersuchungsgebiet südöstlich von Schönfeld befindlichen Feldgehölze als **Landschaftsbild prägender Wald**, da sie entscheidend zur Eigenart und Schönheit der Landschaft beitragen.

Folgende Flächen sind innerhalb des Untersuchungsraumes in der Waldfunktionenkartierung erfasst:

- ein als geschütztes Biotop gemäß § 21 SächsNatSchG erfasster Steinbruch südöstlich von Schönfeld (Biotopschutzfunktion)
- zwei Eichengehölze in der Feldflur südöstlich von Schönfeld (Biotopschutzfunktion)
- der Eichenwald östlich des Röhrichteiches (Biotopschutzfunktion)
- fünf landschaftsbildprägende Waldflächen südöstlich von Schönfeld (landschaftsbildprägende Funktion)
- das Landschaftsschutzgebiet „Mittlere Röderaue und Kienheide“ im Süden des UG
- das Vogelschutzgebiet „Teiche bei Tschorna“ im Süden des UG

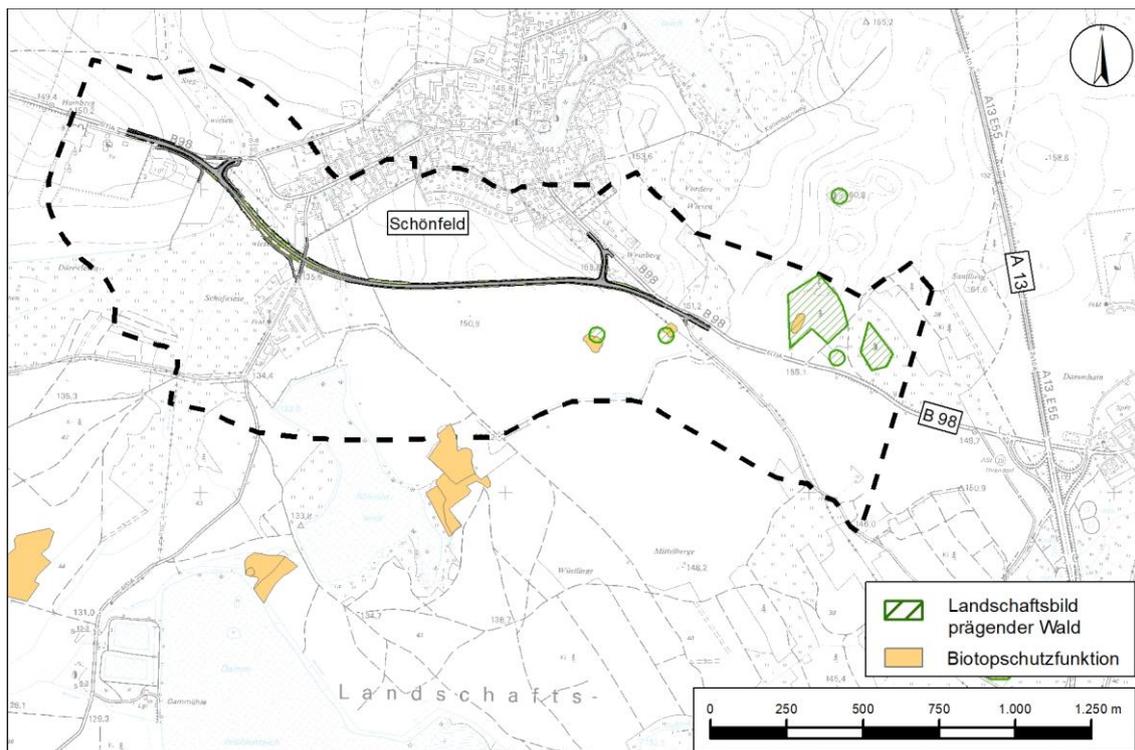


Abbildung 7: Waldflächen mit Waldfunktionen im Untersuchungsgebiet

2.1.4.9 Kulturdenkmale, Bodendenkmäler, archäologische Besonderheiten

Kulturdenkmale

Bei Kulturgütern handelt es sich um vom Menschen in der Vergangenheit geschaffene Objekte, die kulturhistorische Zeugnisse darstellen und die aufgrund ihrer besonderen charakteristischen Eigenart ein identitätsprägendes Merkmal für die jeweilige Region darstellen. Hierzu zählen insbesondere Bodendenkmale, Denkmalschutzgebiete und Baudenkmale. An ihrer Erhaltung besteht ein öffentliches Interesse. Im Untersuchungsgebiet sind folgende Bau- und Kulturgüter als Gegenstand des Sächsischen Denkmalschutzes (§ 2 SÄCHSDSCHG) vorhanden:

Tabelle 4: Bau- und Kulturdenkmale im Untersuchungsgebiet (LFD 2019)

Objekt-Nr.	Gemeinde	Lage	Gemarkung Flurstück	Bauwerksname Kurzcharakteristik	Bedeutung
08957153	Schönfeld	Königsbrücker Straße Neben Nr. 19	Schönfeld 136/1	Grabanlage mit Einfriedung auf dem Friedhof, darin drei Grabmale der Familie von Burgk sowie ein Wappen (1903-1931 Grabanlage)	ortsge- schichtlich
08957201	Schönfeld	Straße der MTS -	Schönfeld 171/1	Wegestein (19. Jh. Wegestein)	verkehrsge- schichtlich

Archäologische Denkmale

Das LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE (2019) benennt für das Untersuchungsgebiet die folgenden archäologischen Denkmale:

Tabelle 5: Archäologische Denkmale im UG (LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE 2019)

Kürzel lt. Landesamt für Archäologie	Gemarkung	Gemeinde	Bezeichnung	Zeit
D-44640-01	Schönfeld	Schönfeld	Historischer Ortskern	Mittelalter
D-44640-04	Schönfeld	Schönfeld	Siedlungsspuren	Bronzezeit

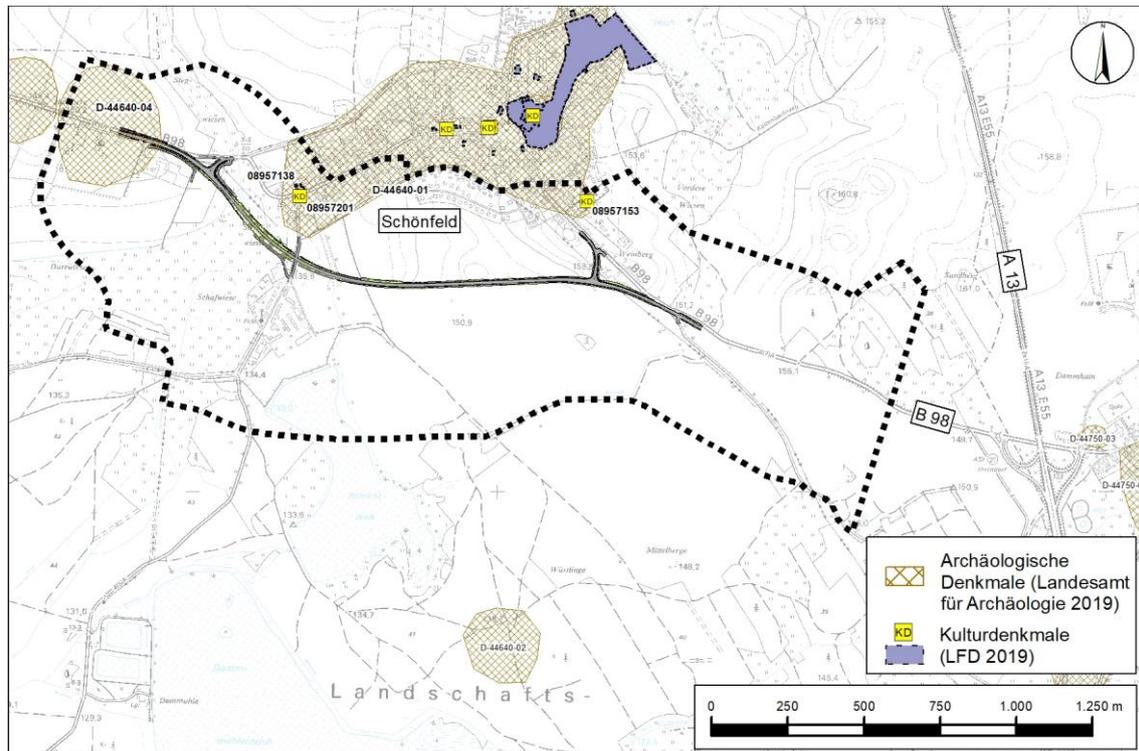


Abbildung 8: Kultur- und archäologische Denkmale im Untersuchungsgebiet

Sonstige Sachgüter

Bei Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit handelt es sich um eine Grauwackelagerstätte im südöstlichen Untersuchungsgebiet. Eine Rohstofferkundung bzw. ein Rohstoffabbau sind derzeit nicht vorgesehen. Demzufolge finden diese Lagerstätten keine weitere Berücksichtigung im Rahmen der Untersuchung. Als Fläche eingeschränkter Verfügbarkeit gilt außerdem der östlich von Schönfeld befindliche ehemalige Steinbruch an der B 98.

2.2 Methodik der Bestandserfassung

2.2.1 Verwendete Daten

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben „B 98 Ortsumgehung Schönfeld“ wurden in den Jahren 2008, 2013 und 2019 faunistische Sonderuntersuchungen zu den Artengruppen Mittel- und Großsäuger, Avifauna, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien durchgeführt.

Ergänzt wurde die Datengrundlage durch die Recherche des Datenpools der Fachbehörden.

Faunistische Gutachten zum Vorhaben Ortsumgehung Schönfeld

- 34U GMBH (2019a): Plausibilisierung der vorliegenden Gutachten zur Amphibien- und Reptilienerfassung zum Vorhaben B 98 Ortsumgehung Schönfeld. Amphibienerfassung 2019. August 2019.
- 34U GMBH (2019b): Plausibilisierung der vorliegenden Gutachten zur Amphibien- und Reptilienerfassung zum Vorhaben B 98 Ortsumgehung Schönfeld. Reptilienerfassung 2019. September 2019.
- CHIROPLAN - BÜRO FÜR FLEDERMAUSKUNDE (2013): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse im Rahmen der Planung. B 98 Ortsumgehung Schönfeld. Gutachten im Auftrag des LASuV NL Meißen. Abschlussbericht 25.10.2013. Niesky.
- HURTIG, A. (2008): B 98 Ortsumfahrung Schönfeld und Thiendorf. Faunistisches Gutachten Artengruppe Mittel- und Großsäuger (inkl. Fischotter und Biber). Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Meißen-Dresden, Endbericht v. 28.05.2008.
- NSI - NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN E. V. (2014): B 98 Ortsumgehung Schönfeld: Avifaunistisches Gutachten - Endbericht Gutachten im Auftrag des LASuV NL Meißen. Stand: 07.01.2014. Dresden.
- NSI - NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN E. V. (2019): Ortsumgehung Schönfeld: Aktualisierung Avifaunistisches Gutachten für das Jahr 2019 - Stand: 10.12.2019. Dresden.
- NSZ - NATURSCHUTZZENTRUM „OBERLAUSITZER BERGLAND“ (2007): Faunistische Sondergutachten zur UVS B 98 OU Schönfeld/OU Thiendorf. Erfassung Amphibien und Reptilien. Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Meißen-Dresden, Endbericht v. August 2007.
- SCHMIDT, C. (2019): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse im Rahmen der B 98 Ortsumgehung Schönfeld. Plausibilitätsprüfung der Datenerfassung. Abschlussbericht Oktober 2019. Niesky.
- TEUFERT, S (2013): B 98 Ortsumgehung Schönfeld, Sondergutachten Amphibien und Reptilien. Stand September 2013. Bischofswerda.

Datengrundlagen der Fachbehörden

- LANDESDIREKTION DRESDEN (2011): Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Dammühlenteichgebiet“. SächsABl.SDr. 2011 Nr. 2, S. 780 Fsn-Nr.: 653. Fassung gültig ab: 28.04.2011.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2013a) Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 22.03.2013, übermittelt durch LRA Meißen, am 10.04.2013.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017a) Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 06.03.2017, übermittelt durch LFULG, Referat 62 - Artenschutz, am 06.03.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017b): Auskünfte aus dem Fischartenkataster des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), übermittelt durch Referat 76 - Fischereibehörde. Stand 20.02.2017.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019a):
Auskünfte aus dem Fischartenkataster des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Stand 07.06.2019.

LRA MEISSEN - LANDRATSAMT MEISSEN (2019a): Auskünfte nach SächsUIG und Datenübergaben (GIS) im Rahmen des Vorhabens Ortsumgehung Schönfeld. Digitale Datenübermittlung, Kreisumweltamt, E-Mail vom 17.06.2019.

RANA - BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2009): Managementplan für das SCI 149 / DE 4648-304 „Dammühlenteichgebiet“ (Landkreis Meißen). Im Auftrag der Landesdirektion Dresden, Referat Naturschutz, Landschaftspflege. Abschlussbericht. August 2009. Halle (Saale).

RP DRESDEN (2006): Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Teiche bei Zschorna“ vom 19. Oktober 2006. Veröffentlicht im Sächs. Amtsblatt. Sonderdruck Nr. 4/2006, S. 238.

Weitere faunistische Daten aus dem Untersuchungsraum

KLUTH, G. (2013): Antwort auf Anfrage bzgl. Wolfsvorkommen westlich der A13 sowie Gefährdungspotenzial von Straßen auf Wölfe. E-Mail vom 28.08.2013.

LRA MEISSEN - LANDRATSAMT MEISSEN (2017b): Auskünfte über Fischotterverkehrsoffer im Abschnitt der B 98 Schönfeld-Thiendorf. Digitale Datenübermittlung, Kreisumweltamt, Untere Naturschutzbehörde, E-Mail vom 29.05.2017.

LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019o): Wolfsvorkommen in Sachsen. Digital abgerufen unter dem Link:
<https://www.wolf.sachsen.de/wolfsvorkommen-in-sachsen-4342.html> am 15.11.2019.

NABU (2019): Wölfe in Deutschland – Die wichtigsten Fakten in der Übersicht. Digital abgerufen unter dem Link: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/wolf/deutschland/index.html> am 15.11.2019.

2.2.2 Aktualität der Datengrundlagen

Die faunistischen Sonderuntersuchungen im Rahmen des Vorhabens „B 98 Ortsumgehung Schönfeld“ zu den Arten bzw. Artengruppen Fledermäuse (CHIROPLAN 2013), Avifauna (NSI 2014), Amphibien und Reptilien (TEUFERT 2013) erfolgten im Zeitraum 2013/14.

Zur Aktualisierung der Datengrundlagen fanden im Jahr 2019 erneut faunistische Sonderuntersuchungen zu den Arten bzw. Artgruppen Avifauna (NSI 2019), Amphibien (34U GMBH 2019a) und Reptilien (34U GMBH 2019b) sowie Fledermäuse (SCHMIDT 2019) statt.

Ergänzend wurden behördliche Daten herangezogen (LFULG 2017a, LRA MEISSEN 2017b, LRA MEISSEN 2019a), wobei aus Gründen der Aktualität Datensätze aus früheren Jahren als 2013 nicht berücksichtigt werden. Eine Ausnahme stellen lediglich die faunistischen Untersuchungen im Zuge der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie zur „B 98 Ortsumgehung Schönfeld und Thiendorf“ zu den Artengruppen Mittel- und Großsäuger (HURTIG 2008) und Amphibien/Reptilien (NSZ 2007) dar. Im Rahmen der UVS konnten Biber und Fischotter im Umfeld des Untersuchungsgebietes festgestellt werden.

2.3 Bestand und Bewertung der Schutzgüter

2.3.1 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

2.3.1.1 Biotoptypen und Vegetation - Bestand

Zur Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen wurden terrestrische Kartierungen (Juni 2013, Februar 2017, Juni 2019) durchgeführt und eine Klassifizierung gemäß der Kartieranleitung zur BTLNK (Biotoptypen- und Landnutzungskartierung) 2005 vorgenommen. Zudem erfolgte ein Abgleich mit den Datenbeständen der BTLNK. Die vollständige Liste der im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen ist im Anhang in Kap. 9.1 enthalten. Der nachfolgende Text enthält Verweise auf zugehörige Artenlisten im Anhang.

Im Folgenden werden die im Trassenraum vorkommenden Biotoptypen beschrieben. Die Angaben in Klammern (**xx**) beziehen sich dabei jeweils auf den Biotopcode des CIR-Schlüssels von Sachsen (s. Kap. 9.1).

Biotoptypen der Gewässer

Durch das UG fließen der Schönfelder Dorfbach und der Bach aus Schönborn, der westlich von Schönfeld in den Schönfelder Dorfbach einmündet. Die Bäche sind von mäßig naturnahem Charakter. Ihr Gewässerverlauf ist begradigt und grabenartig in ein Trapezprofil eingesenkt, wobei sie streckenweise von seggendominierter Ufervegetation begleitet werden (**2120064**). Auf der Schafwiese befindet sich im Verlauf des Schönfelder Dorfbaches ein Wehr (**253**).

Weiterhin wird das Untersuchungsgebiet von Gräben durchzogen. Die Uferbereiche werden größtenteils von einem ruderalen Saum bzw. standortgerechter Ufervegetation (**2130064**) gebildet, der von Hochgräsern wie Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) besiedelt ist. Abschnittsweise sind gewässerbegleitende Gehölze (**64**) in Form von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Birken (*Betula pendula*) und verschiedenen Weidenarten (*Salix spec.*) vorhanden. Vorwiegend im Bereich der Schafwiese wird das Grünland von temporär wasserführenden Gräben durchzogen (**213007**), an denen sich vereinzelt Binsen angesiedelt haben. Stehende Gräben wie z. B. am Röhrichteich sind mit Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*) bewachsen (**2130024**) (Foto 1). Hier kommt auch die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) (RL SN: 3) vor.



Foto 1: links: Röhrichteichgraben mit gewässerbegleitender Vegetation; rechts: röhrichtbestandener Graben westlich des Röhrichteiches

Im UG befinden sich Teilbereiche des großen fischereilich genutzten Teiches (**233002**) Röhrichteich. Das Ufer des Stillgewässers wird von umfangreichen Röhrichtbeständen (**242**) bestanden. Der Röhrichtgürtel wird von Schilf (*Phragmites australis*) dominiert. Am Röhrichteich sind zudem stellenweise gewässerbegleitende Gehölze und Gebüsche (**6621**) zu finden (Foto 2).



Foto 2: links: Röhrichtteich mit Röhrichtbeständen; rechts: Gehölzbestand am Nordufer des Röhrichtteiches

In der Ortslage Schönfeld befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes ein Feuerlöschteich mit teilweise ausgebauten Uferbereichen (**2320002**). Der westliche Teich ist dicht mit Krausem Laichkraut (*Potamogeton crispus*) bewachsen (Foto 3). Nur kleinflächig sind Röhrichtzonen mit Breit- und Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) ausgebildet.



Foto 3: Dorfteich am westlichen Ortsende von Schönfeld

Biotoptypen der Grünländer, Ruderal- und Staudenfluren

Die meisten Dauergrünlandflächen sind artenarm, von Hochgräsern (Glatthafer - *Arrhenatherum elatius*, Knäuelgras - *Dactylis glomerata*, Wiesen-Fuchsschwanz - *Alopecurus pratensis*, Wolliges Honiggras - *Holcus lanatus*) dominiert und aufgrund ihrer intensiven Nutzung als Wirtschaftsgrünland (**413**) anzusprechen (Foto 4). Der Krautanteil ist gering bzw. nur in den Randbereichen artenreicher. Weitere häufig vorkommende Arten sind Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Brennnessel (*Urtica dioica*).



Foto 4: intensiv genutzte Schafwiese im Bereich des Schönfelder Dorfbaches

Zwischen der B 98 und dem Sandberg im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich ebenfalls relativ artenarme Grünlandflächen (412), die allerdings einer extensiveren Nutzung unterliegen. Insbesondere in den Randbereichen nahe den umgebenden Wald- und Feldgehölzflächen sind auf vernässten Standorten kleinteilige Feuchtwiesenbereiche (414) ausgeprägt. Die betreffenden Flächen sind von Feuchtezeigern wie Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) gekennzeichnet.

Relativ magere und extensiver genutzte Bestände (412) befinden sich vor allem südlich der ehemaligen MTS und an der B 98 südöstlich von Schönfeld. Das Grünland an der B 98 südöstlich von Schönfeld wurde vermutlich durch Einsaat begründet. Kennzeichnende Arten sind Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), wodurch eine Zuordnung zum artenarmen Wirtschaftsgrünland (413, s. **Artenliste 1**) erfolgte. In flachgründigen Bereichen, wo die Vegetationsschicht lückig ist kommen Trockenheits- und Magerkeitszeiger wie Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Kleines Mausohrhabichtskraut (*Pilosella officinarum*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) vor. Die betrifft z.B. den nördlichen Rand des Feldgehölzes und Bereiche auf der Höhe des Imbisses mit Parkplatz. Eine Zuordnung zum LRT 6510 (Flachland-Mähwiese) ist nicht gegeben. Vereinzelt kommt auf der Fläche die Platterbsen-Wicke (*Vicia lathyroides*) vor, welche in Sachsen als gefährdet (RLSN: 3, SCHULZ 2013) gilt.



Foto 5: links: Grünland an der B98 südöstlich von Schönfeld, rechts: Vegetationsstruktur mit hohem Löwenzahn-Anteil

Südlich des Parkplatzes ist kleinflächig ein stark ruderalisierter Sandtrockenrasen (561, s. **Artenliste 2**) mit lückiger Vegetationsstruktur ausgebildet. Kennzeichnende Pflanzenarten sind Silber-

Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*).

Eine weitere Kleinstruktur der Grünlandfläche ist eine ruderale Grasflur (**4123**) von Glatthafer (*Arrhenatherum elatior*) dominiert, mit Ackerwildkräutern wie Korn-Flockenblume (*Cyanus segetum*), Saat-Mohn (*Papaver dubium*) und Großblütiger Wicke (*Vicia grandiflora*), an einer Böschung im Bereich eines Strommasts.



Foto 6: links: ruderalisierter Sandtrockenrasen mit guten Vorkommen des Silber-Fingerkrautes (*Potentilla argentea*) und des Scharfen Mauerpfeffers (*Sedum acre*), rechts: Ruderale Grasflur mit Ackerwildkräutern an Böschung

Der Damm um den Imbiss mit Parkplatz an der B98 wird von einer Ruderalflur (**421004006**) besiedelt, welche von der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) stellenweise dominiert wird, jedoch auch von Gräsern bestimmte Bereiche und lückige Bereiche mit Ackerwildkräutern aufweist. Dort kommt der Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) vor, welcher in Sachsen auf der Vorwarnliste steht (RLSN: V, SCHULZ 2013).



Foto 7: links: von Gräsern und Brombeeren dominierte Ruderalflur am südlichen Böschungsdamm des Imbiss-Parkplatzes, rechts: Vorkommen von Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*)

Südlich von Schönfeld befindet sich ein Saatgrasland (**413**, s. **Artenliste 3**) mit Welschem Weidelgras (*Lolium multiflorum*) und einer sehr geringen Beimischung sukzessiv eingedrungener Arten.



Foto 8: Saatgrasland südlich von Schönfeld

Die straßennahen Wiesenbereiche einer größeren Grünlandfläche westlich der Straße der MTS können aufgrund des Artenreichtums dem LRT 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“ (**412**, s. **Artenliste 4**) zugeordnet werden.



Foto 9: Frischwiese westlich der Straße der MTS (Blick von Süd nach Nord)



Foto 10: Frischwiese westlich der Straße der MTS (Blick von Ost nach West) mit besetztem Storchennest

Der Hauptanteil der Grünlandfläche am Schönfelder Dorfbach entspricht einem artenarmen Wirtschaftsgrünland (**413**), welches von Hochgräsern, insbesondere dem Wiesen-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*) dominiert wird, zum Teil mit einem hohen Anteil von Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*).



Foto 11: Wirtschaftsgrünland am Schönfelder Dorfbach



Foto 12: Wirtschaftsrundland am Schönfelder Dorfbach Blick nach Süden von der Brückenquerung B98

Auch nördlich der B98 am Bach aus Schönborn ist ein artenarmes Wirtschaftsrundland (413) ausgebildet.



Foto 13: Artenarmes Wirtschaftsrundland am Bach aus Schönborn

Ackerflächen

Den größten Flächenanteil nehmen im Untersuchungsraum große, strukturarme intensiv genutzte Ackerflächen (81) ein (Foto 14). Sie werden nur gelegentlich durch Gehölzgruppen und/oder Wirtschaftswegen strukturiert.



Foto 14: links: ausgeräumte Ackerfläche südlich von Schönfeld mit Blick nach Westen; rechts: Ackerfläche östlich des Röhrichtteichgrabens mit Blick nach Osten

Biotoptypen der Wälder

Im UG befinden sich nur kleine Waldflächen südwestlich und südöstlich von Schönfeld sowie im Bereich des Röhrichtteiches. Dominante Baumart ist die Kiefer (*Pinus sylvestris*), die in größtenteils naturfernen Nadelholz- und Nadelholzmischforsten (722063) vorkommt (Foto 15). Die jungen Bestände (Altersklasse I) besitzen meist keine ausgeprägte Krautschicht. In den älteren, lichten Beständen dominieren Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*).



Foto 15: links: Kiefernadelwald mit Eiche (**722063**) südwestlich von Schönfeld; rechts: Kiefernreinbestand (**722003**) mit Birkenaufwuchs nördlich der B 98 zwischen Schönfeld und BAB 13

Südöstlich von Schönfeld finden sich Laub-Nadel-Mischwälder (**731284**), die von Kiefer (*Pinus sylvestris*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Birke (*Betula pendula*) dominiert werden und teilweise starkes Baumholz vorweisen.

In Bereich südöstlich von Schönfeld befinden sich weiterhin Laub- bzw. Laubmischwälder (**751603**), die von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und/oder Birke (*Betula pendula*) dominiert werden. In der Krautschicht bestimmt Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) diese Bestände. Daneben kommt auch Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) häufig vor.

Im Bereich des Röhrichteiches sind die naturnahesten Waldbestände, allerdings außerhalb des Untersuchungsgebietes, zu finden. Hier stockt ein ungleichaltrig gestufter Bestand mit *Quercus robur* und *Betula pendula*. Weiterhin ist hier, an den Teich angrenzend, ein Erlen-Bruchwald ausgebildet. In der Baumschicht dominiert Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), vereinzelt kommen Birken (*Betula pendula*) vor. In der stark wassergesättigten Krautschicht findet die Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) gute Lebensbedingungen. Durch die hohe Bodenfeuchte kommt auch die Fichte (*Picea abies*) in der angrenzenden Waldfläche, in einem Birken-Eichen-Fichten-Mischbestand vor. Östlich des Röhrichteiches ist kleinflächig ein Espen-Vorwald (*Populus tremula*) ausgebildet.



Foto 16: links: Laub-Nadel-Mischwald mit Eiche, Kiefer und Birke (**731284**) südwestlich von Schönfeld; rechts: Kiefernreinbestand (**722003**) mit vorgelagertem Gürtel aus Stiel-Eichen südöstlich von Schönfeld

Biotypen der Gehölze

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden vereinzelt durch Feldgehölze (**613, 614**) oder Einzelgehölze (**641, 642**) gegliedert (Foto 17).



Foto 17: links: Feldgehölz (614) südlich von Schönfeld; rechts: Feldgehölz (614) am Wirtschaftsweg südöstlich von Schönfeld

Die wenigen Feldgehölze stocken meist auf flachgründigen Kuppen, d. h. auf Standorten, die landwirtschaftlich wenig ertragreich sind (Foto 17). In der Baumschicht dominieren Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Daneben kommen auch Birke (*Betula pendula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) vor. In der Krautschicht dominieren Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) und Weiches Honiggras (*Holcus mollis*). Vereinzelt kommt Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) vor.



Foto 18: Feldgehölz (613) auf einer Kuppe südlich der B 98 bei Schönfeld und BAB 13 mit Totholzablagerungen

An sonstigen Einzelgehölzen (641, 642) sind die alten Solitär Stiel-Eichen (*Quercus robur*) auf landwirtschaftlichen Nutzflächen südwestlich von Schönfeld von Bedeutung, die auch das Landschaftsbild stark prägen (Foto 19).



Foto 19: links: Stiel-Eiche (641) im Grünland südwestlich von Schönfeld; rechts: Rot-Eiche am Schönfelder Dorfbach im Bereich der Schafweise

Biotoptypen der Siedlungen

Die zentralen Bereiche von Schönfeld werden von Drei- und Vierseithöfen geprägt und wurden als dörfliches Mischgebiet (922) erfasst. Insbesondere in den Randbereichen des Siedlungskörpers zur offenen Landschaft sind Gärten (948) anzutreffen.

Von kulturhistorischem Wert ist das Schloss Schönfeld mit seiner angrenzenden Parkanlage und dem Schlossteich die sich im Zentrum der Ortschaft, außerhalb des UG, befinden. Im Südosten von Schönfeld befindet sich eine Baumschule (8213).

Nach 1990 wurden das Industrie- und Gewerbegebiet (931) westlich von Schönfeld auf ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet (Foto 20). Eine weitere Gewerbefläche befindet sich an der Straße der MTS südlich von Schönfeld.



Foto 20: links: Wohnbebauung am Südrand von Schönfeld (922); rechts: Industriegelände (931) westlich von Schönfeld

Verkehrsflächen begleitende Biotoptypen

Der Straßenseitenraum der B 98 (9512) wurde zwischen Schönfeld und BAB 13 in den letzten Jahren neu gestaltet. Neben der zweispurigen, asphaltierten Straße schließt sich auf einer Seite ein asphaltierter Rad- und Gehweg (9513) an. Als Gestaltungsmaßnahmen wurden entlang der Straße Einzelgehölze (641), Baumreihen (624) und Trockengebüsche (661) gepflanzt (Foto 21). Der zum Straßenbereich gehörende Grünlandstreifen ist von ruderaler Ausprägung (421) und wurde eingesät.



Foto 21: links: Baumreihe zwischen bestehender B 98 (9512) und parallelem Radweg westlich Schönfeld; rechts: Trockengebüsche (661) an bestehender B 98 südwestlich von Schönfeld

Südöstlich von Schönfeld befindet sich an der B 98 ein kleiner Parkplatz (9521). Die Abgrenzung zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt durch eine Aufschüttung, die ruderalen und Gehölzbewuchs aufweist (Foto 22).

Die erfassten Wirtschaftswege (9514) sind meist unbefestigt. Selten und fragmentarisch sind weg begleitende Baumreihen vorhanden (Foto 22).



Foto 22: links: Wirtschaftsweg durch die Feldflur (9514) mit vereinzelten Gehölzen südöstlich von Schönfeld; rechts: Parkplatz (9521) am Imbiss südöstlich von Schönfeld

2.3.1.2 Flora - Bestand

Das Untersuchungsgebiet wird von anthropogen beeinflussten Lebensräumen geprägt und weist deshalb nur ein durchschnittliches floristisches Arteninventar auf. Pflanzenarten, die nach der Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen Sachsens (SCHULZ 2013) einen Gefährdungsgrad tragen, wurden nur in Bereichen mit geringer anthropogener Beeinflussung (naturnahe Gräben und Teiche, magere Frischwiesen, jungen Ackerbrachen) gefunden.

In Tabelle 6 sind die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Pflanzenarten aufgeführt, die in der Roten Liste Sachsens (SCHULZ 2013) mindestens als gefährdet geführt werden.

Tabelle 6: Übersicht der nachgewiesenen RL-Arten Flora und Standorte im UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL SN
Acker-Krummhals	<i>Anchusa arvensis</i>	-	V
Acker-Filzkraut	<i>Filago arvensis</i>	3	-
Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>	3	3
Platterbsen-Wicke	<i>Vicia lathyroides</i>	V	3
RL SN - Rote Liste Sachsen: 3 - gefährdet			

In zwei stehenden Gräben nördlich des Röhrichtteiches konnten gute Bestände der Wasserfeder (*Hottonia palustris*) kartiert werden (Foto 23).

Auf einer mageren Frischwiese südöstlich von Schönfeld wurde die Platterbsen-Wicke (*Vicia lathyroides*) nachgewiesen. Auf der angrenzenden Ackerbrache kommt mit wenigen Exemplaren das Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) vor. In einer Ruderalflur am Damm des Imbiss-Parkplatzes kommt zudem der Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) vor.



Foto 23: Graben nördlich des Röhrichteiches mit Bestand der Wasserfeder

2.3.1.3 Fauna - Bestand

Die Aussagen zur faunistischen Artenausstattung des Untersuchungsraumes basieren auf aktuell vorhandenen Daten der Naturschutzfachbehörden sowie den durchgeführten faunistischen Sonderuntersuchungen für die Arten bzw. Artengruppen (s. Kapitel 2.2.1).

- Groß- und Mittelsäuger
- Amphibien und Reptilien
- Avifauna
- Fledermäuse
- Fische und Rundmäuler

Die Angaben beschränken sich nicht nur auf das unmittelbare Untersuchungsgebiet des LBP, sondern berücksichtigen darüber hinaus räumlich-funktionale Beziehungen zu angrenzenden Räumen. Die Nachweise der naturschutzfachlich wertgebenden Arten, die räumlich zugeordnet werden können, sind in der Bestands- und Konfliktkarte (**Unterlage 19.1**, M 1:5.000) dargestellt.

Terrestrische Säugetiere

Für den Untersuchungsraum wurde ein faunistisches Gutachten zu Mittel- und Großsäugern erarbeitet (HURTIG 2008). Neben dem faunistischen Sondergutachten wurden über die Grenzen des Untersuchungsraumes hinaus die zur Verfügung gestellten Nachweise der MultiBaseCS Artdatenbank (LFULG 2017a, LRA MEISSEN 2019a), Daten der Unteren Naturschutzbehörde (LRA MEISSEN 2017b) sowie die Ergebnisse des Managementplans zum FFH-Gebiet „Dammühlenteich“ (RANA 2009) ausgewertet. Sofern kein gesonderter Quellennachweis erfolgt, stammen die nachfolgenden Ausführungen aus HURTIG (2008).

Gemäß den Ergebnissen des Sondergutachtens nutzt der **Fischotter** (*Lutra lutra*) einen Großteil der Stillgewässer an der Peripherie des Untersuchungsraumes. Hinweise auf Vorkommen der Art liegen innerhalb des Untersuchungsgebietes für den Schönfelder Dorfbach, den Bach aus Schönborn sowie außerhalb des UG für den Kaltenbach vor.

Im Zuge der Biotopkartierung im Februar 2017 konnten unterhalb des bestehenden Durchlassbauwerkes der B 98 über den Bach aus Schönborn aktuelle Trittsiegel des Fischotters nachgewiesen werden (s. Foto 24). Zahlreiche alte und neue Kotmarken am B 98-Durchlassbauwerk des Baches

aus Schönborn deuten hier auf eine regelmäßige Nutzung als Wanderkorridor hin. In diesem Bereich stammt auch ein Altnachweis aus dem Jahr 2007.



Foto 24: Trittsiegel des Fischotters unterhalb des Brückenabauwerkes der B 98 über den Bach aus Schönborn im Februar 2017

Bei der Plausibilisierung der Daten konnten im November 2019 unterhalb des selbigen Brückenbauwerkes, entlang des Schönfelder Dorfbaches zwischen der B 98 und dem Röhrichteich sowie innerhalb der Schlammflächen des zum Zeitpunkt der Kartierung teilweise abgelassenen Stillgewässers zahlreiche Trittsiegel sowie Losungen des Fischotters nachgewiesen werden.

Für den Röhrichteich liegen weder aktuelle Nachweise noch Altdaten zur Nutzung vor. Vier Totfunde an der B 98 südöstlich Schönfeld an der Querung eines unbenannten Grabens (2000, 2004, 2008 und 2016) lassen jedoch den Schluss zu, dass der Teich Bestandteil eines Wanderkorridors ist, der für den Wechsel zwischen dem Schäferteich im Norden und dem Dammmühlenteich im Süden genutzt wird.

Der **Biber** (*Castor fiber*) wurde im Jahr 2007 schwerpunktmäßig südlich des Untersuchungsraums im Bereich des Röhrichteiches nachgewiesen. Im Zuge der Erfassung wurden nur Aktivitätsspuren des Bibers festgestellt, aus denen sich die Gebietsnutzung herleiten lässt. Sichtbeobachtungen wurden im Rahmen des faunistischen Sondergutachtens nicht erbracht.

Am Röhrichteich wurden in der Bucht am südlichen Ende des Teiches (südöstliche Bucht) zahlreiche alte Baumfällungen, ältere eingebrochene Bauröhren sowie Reste einer alten Biberburg vorgefunden. Am Ostufer setzen sich die Nachweise von Fraßspuren fort. Unter den zahlreichen alten Baumfällungen finden sich im mittleren und nördlichen Teil des Ostufers auch Fällungen einer Grauweide sowie der Anschnitt einer Silberweide. Vom Südwest- und Westufer des Röhrichteiches liegen vereinzelt Funde alter Baumfällungen sowie ein alter Einbruch vor, der vormals möglicherweise als Bau genutzt wurde. Der Röhrichteich wird als Reproduktionsgebiet eingeschätzt.

Aktuellere Nachweise (2014) des Bibers finden sich lediglich im südlich gelegenen Dammmühlenteich (LFULG 2017a). Der Biber sucht entlang potenzieller Migrationskorridore reviernahe Nahrungsflächen auf. Besonders im Sommer erschließt sich der anpassungsfähige Biber auch neue Nahrungsquellen. Der Biber sucht u.a. seine Nahrung in Gewässernähe, beispielsweise frisst er auch Feldfrüchte wie Mais oder Getreide, wenn Felder mit dem Biberbau durch Wasserwege verbunden sind.

Im Laufe des Frühsommers 2016 konnte im Bereich von Raschütz ein neues **Wolfsrudel** bestätigt werden. Das Rudel hat sich etabliert. Für das Monitoringjahr 2018/2019 konnte für das Rudel Raschütz der Nachweis der Reproduktion mit einem Welpenvorkommen von mindestens 2 Tieren erbracht werden (LFULG 2019o). Das Waldgebiet bei Raschütz befindet sich knapp 3 km nordwestlich des Planungsraumes. Das Territorium erstreckt sich über den Planungsraum.

Im Zuge des avifaunistischen Gutachtens (NSI 2014) konnte zudem im Bereich südwestlich der Gewerbeflächen der MTS auf der Schafwiese die zufällige Sichtbeobachtung eines **Feldhasen** (*Lepus europaeus*) verzeichnet werden.

Fledermäuse

Für die Fledermäuse wurde im Jahr 2013 durch CHIROPLAN eine faunistische Sonderuntersuchung für das Untersuchungsgebiet und dessen näherer Bereiche durchgeführt. Im Zeitraum zwischen Mai bis September 2013 fanden 8 nächtliche Begehungen von je fünf Stunden statt. Durch Altdatenauswertungen, Netzfänge, Detektoruntersuchungen und Batcordereinsatz wurden die Raumnutzungen der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet erfasst. Die Netzfänge, Höhe von 3-4 m und einer Gesamtlänge von 54-74 m, erfolgten an drei Stellen mit nachgewiesener Flugtätigkeit von Fledermäusen in 4 Nächten. Durch Verwendung eines Autobat-Systems konnten die Fangraten durch Aussendung art eigener Sozialrufe in einem gewissen Maß erhöht werden (CHIROPLAN 2013).

Insgesamt wurden 14 Fledermausarten, darunter die Anhang II-Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) nachgewiesen. Als herausragend ist das Vorkommen der sachsenweit vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus sowie der selten vorkommenden Teichfledermaus zu werten.

Zur Plausibilisierung (SCHMIDT 2019) der Ergebnisse von 2013 erfolgte zur Artengruppe der Fledermäuse am 03.07.2019 eine fünfstündige Transektbegehung zur akustischen Datenerfassung analog den Begehungen im Jahr 2013. Zudem erfolgten ganznächtlige akustische Aufzeichnungen an drei Standorten (Gehölzstrukturen am Röhrichtteichgraben, Schönfelder Dorfbach und Waldrand im Osten des Untersuchungsgebietes) mit Batcordern. Darüber hinaus erfolgte eine Übersichtsbegehung am Tag, um eine Einschätzung des Habitatpotenzials für Fledermausvorkommen durchzuführen.

Im Untersuchungsgebiet wurden 8 Fledermausarten sowie die Artengruppe Bartfledermaus nachgewiesen. Im Verlauf einer Nacht wurden alle regelmäßig auftretenden Arten wie 2013 nachgewiesen. Einzige Ausnahme bilden die aufgrund der geringen Reichweite ihrer Ortungsrufe akustisch schwierig nachzuweisenden Langohrarten und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). Von den unregelmäßig festgestellten Arten wurden 2019 drei Arten beobachtet, es fehlt lediglich das Große Mausohr (*Myotis myotis*). Die 2013 im Untersuchungsgebiet festgestellten Quartiere, Jagdgebiete und Leitstrukturen sind weiterhin vorhanden. Die herausgestellten Funktionsbeziehungen zwischen Quartiergebieten in der Ortslage Schönfeld und Quartier- und Jagdgebieten im Bereich der südlich gelegenen Wald- und Gewässerflächen sind weiterhin gegeben.

Avifauna

Die Habitatstrukturen des Untersuchungsgebietes dienen den Vögeln als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Durchzugsgebiet. Neben den brütenden Vögeln im Raum wird das Artenspektrum durch rastende Durchzügler und Wintergäste im Bereich des Dammmühlenteichgebietes, aber auch durch Nahrungsgäste in Siedlungs-, Gehölz- und Offenlandstrukturen ergänzt. Im Rahmen der faunistischen Sonderuntersuchung wurden mittels acht Begehungen während der Brutzeit von März bis Mitte August 2013 insgesamt 88 Vogelarten beobachtet, 50 von diesen wurden als Brutvögel festgestellt (NSI 2014).

Zur Brutzeit wurden alle Vogelarten an acht Terminen durch mehrstündige Begehungen untersucht. Zur Erfassung der Brutvögel wurde das Gebiet flächendeckend mittels Revierkartierung untersucht.

Diese Erfassung der Rastvögel und Durchzügler erfolgte an neun Tagen (3x pro Monat zwischen August und Oktober) morgens / vormittags, zur Hauptaktivitätszeit der meisten Arten.

Neuntöter, Rohrweihe sowie Schwarzspecht, welche nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie unter besonderen Schutz gestellt sind, sind im Untersuchungsgebiet als Brutvögel nachgewiesen. Als Nahrungsgäste und Durchzügler sind die Arten Fischadler, Flussseseschwalbe, Heidelerche, Kranich, Rohrdommel, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Silberreiher, Weißstorch ebenfalls Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

Für weitere nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Vogelarten wie Drosselrohrsänger, Knäckente, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke oder Uferschwalbe liegen Nachweise als Nahrungsgäste vor bzw. für den Drosselrohrsänger Brutverdacht. Mehrere Brutpaare der Feldlerchen (*Alauda arvensis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) sowie ein Brutpaar der Wachtel (*Coturnix coturnix*) brüten auf den Acker- und Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes.

Zur Plausibilisierung (NSI 2019) der Ergebnisse von 2013 erfolgten 2019 zur Artengruppe der Vögel während der Brutzeit an fünf Terminen (26.05., 04.06., 17.06., 27.06., 25.07.) mehrstündige Begehungen zur Erfassung der vorkommenden Vogelarten. Zur Erfassung der Brutvögel wurde das Gebiet flächendeckend mittels Revierkartierung untersucht. Zur Ermittlung des Greifvogelbestandes erfolgten in allen Baumbeständen eine Horstsuche und eine Nachkontrolle der gefundenen Horste. Weiterhin wurden alle das Gebiet befliegenden und hier Nahrung suchenden Greifvögel kartografisch gesondert erfasst. Ebenfalls wurden nahrungssuchende Weißstörche und andere Großvögel punktgenau erfasst. Im Herbst 2019 wurden die punktgenauen Erfassungen fortgeführt, um die Flächennutzung des UG durch Durchzügler, Rastvögel und Nahrungsgäste zu kartieren. Diese Erfassung erfolgte an 5 Tagen (08.09., 15.09., 29.09., 06.10., 05.11.) morgens bis vormittags, zur Hauptaktivitätszeit der meisten Arten.

Im Rahmen der flächendeckenden Revierkartierung wurden im gesamten Untersuchungsgebiet 53 Arten mit dem Status „Brutvogel“ erfasst. Im Vergleich zu der Erfassung von 2013 kamen 2019 Braunkehlchen, Wachtel, Wasserralle und Weidenmeise im UG nicht mehr vor, was an der großen Trockenheit der Jahre 2018 und 2019 liegen kann. Die Bestände der meisten Arten sind jedoch etwa gleichgeblieben. Zunahmen wurden nur für Neuntöter, Goldammer, Singdrossel und Teichrohrsänger notiert. Der Weißstorch besitzt im UG auf der Schafwiese einen neu aufgestellten künstlichen Nestmast, der 2019 von einem Paar dieser Art angenommen wurde, ein Brutversuch blieb erfolglos.

Es wurden 5 Arten aus der Roten Liste Deutschlands, 3 Arten aus der Sächsischen Roten Liste und 5 Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie festgestellt, die im Gebiet brüten. Dazu gehören Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Kuckuck, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch. Viele Vogelarten, die in der Umgebung brüten, suchen während ihrer Brutzeit das Gebiet zur Nahrungssuche auf. Wertgebende Nahrungsgäste zur Brutzeit und zur Zeit des Herbstzuges sind insbesondere Kranich, Baumfalke, Fisch- und Seeadler.

Im Ergebnis der avifaunistischen Erfassungen 2019 ergeben sich keine wesentlichen Änderungen in der Artenausstattung und Häufigkeit der Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler im Vergleich zur Erfassung 2013.

Im Zuge der Amphibienkartierung 2019 wurden auf Höhe eines Feldweges im Röhrichteichgraben nördlich des Röhrichteiches zwei Kraniche (*Grus grus*) gesichtet (34U GMBH 2019a). Außerdem konnten im Zuge von eigenständigen Biotopkartierungen im August 2019 drei Kraniche bei Überflug der Straße der MTS beobachtet werden, die anschließend auf der Wiese westlich des Röhrichteiches landeten.

Amphibien und Reptilien

Im Rahmen der Planung zur Ortsumgehung Schönfeld wurden für die Artengruppen Amphibien sowie Reptilien faunistische Sonderuntersuchungen durchgeführt (TEUFERT 2013). Zu einer Vorortbegehung am 08.03.2013 folgten weitere Termine (17.04., 10.05. und 16.05) zur Kontrolle potenzieller Laichhabitats. Zusätzlich erfolgte eine Fangzaunkartierung vom 09.04. bis 16.05. im Bereich der Schafwiese sowie am Röhrichteichgraben.

Zur Plausibilisierung (34U GMBH 2019a) der Ergebnisse von 2013 erfolgte zur Artengruppe der Amphibien am 24.06.2019 eine Übersichtsbegehung in geeigneten Habitatbereichen im Landlebensraum sowie in und an potenziellen Laichgewässern, sofern diese begehbar waren. Zudem erfolgte eine Kontrolle der Fließgewässer (Schönfelder Dorfbach, Bach aus Schönborn, Röhrichteichgraben) südlich der B 98 auf der Schafwiese mittels Sichtbeobachtung und Keschern am 24.06, 26.06 und 06.08.2019.

Als Wanderkorridore für Erdkröten (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Rana esculenta*) sowie Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) sind die Schafwiesen um den Schönfelder Dorfbach sowie der Röhrichteichgraben nachgewiesen sowie im Zuge der Plausibilisierung von 2019 als solche bestätigt worden. Der Röhrichteich sowie die Stillgewässer innerhalb der Siedlungslage von Schönfeld fungieren als Laichgewässer der Amphibienarten. Innerhalb der Schafwiesen befindet sich ein Graben welcher als Laichhabitat der Knoblauchkröte fungiert. Im Zuge der Plausibilisierung 2019 konnten keine Knochblauchkröten oder deren Larven festgestellt werden. Teichfrösche wurden hingegen an verschiedenen Stellen gesichtet.

Die Plausibilitätskontrolle 2019 musste außerhalb der Amphibienwanderungen im Frühjahr stattfinden, so dass das 2013 festgestellte Artenspektrum nicht nachgewiesen werden konnte. An der Ha-

bitatsituation für die Amphibien hat sich seit 2013 jedoch keine wesentliche Änderung ergeben. Es ist davon auszugehen, dass das 2013 vorhandene Artenspektrum weiterhin präsent ist. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gewässer stellen potenzielle Reproduktionsgewässer dar und dienen diesen auch als Migrationskorridore. Die vorhandenen Grün- und Ackerlandkomplexe sind als terrestrische Teilhabitate anzusehen.

Die Erfassung der Reptilien 2013 erfolgte auf drei Probeflächen, welche die hauptsächlich geeigneten Lebensräume für Reptilien im Untersuchungsgebiet abdecken. Diese wurden während einer Vorortbegehung am 14.04.2013 festgelegt. In 6 Begehungen wurden diese bei günstiger Witterung systematisch auf Reptilien abgesucht.

Am 14.04.2013 wurden an der Trockenkuppe an der B 98 sowie südlich vom Rast- und Parkplatz zusätzlich zwei „Schlangentretter“ als Ergänzung der regulären Kartierung ausgelegt. Diese wurden bei jeder Begehung kontrolliert. Die Termine waren: 24.04., 13.06., 02.07., 31.07., 16.08. und 13.09.2013.

Für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) bietet die Probefläche am Weinberg mit wenigen vegetationsfreien Flächen, Straßenböschungen der B 98 alt sowie Trockenkuppen innerhalb eines Grünlandes einen Lebensraum. Zudem sind Individuen der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) auf den Bereichen südlich des Parkplatzes am Weinberg sowie an einer Straßenböschung westlich von Schönfeld nachgewiesen worden. Blindschleiche (*Anguis fragilis*) sowie die Ringelnatter (*Natrix natrix*) sind weitere Reptilienarten im Planungsraum.

Zur Plausibilisierung (34U GMBH 2019b) der Ergebnisse von 2013 erfolgten zur Artengruppe der Reptilien insgesamt sieben Begehungen am 24.06., 26.06., 28.06., 04.08., 06.08., 22.08. sowie am 11.09.2019. Die Erfassungen erfolgten durch Sichtbeobachtungen entlang von geeigneten Habitatstrukturen vor allem innerhalb der Schwerpunktbereiche Ost und West.

Im Schwerpunktbereich West (Betonwerk) konnte die Zauneidechse in Teilbereichen der Straßenböschung an der bestehenden B 98 sowie im Randbereich des Feldweges zwischen Schafwiese und Betonwerk mehrfach nachgewiesen werden. Ein einzelnes Exemplar der Waldeidechse wurde am Ufer eines Fließes auf der Schafwiese festgestellt. Im Schwerpunktbereich Ost (Straßenböschung nördlich der B 98, südlich der Rasstätte mit Trockenkuppe und Feldweg) konnten die Zauneidechse, Waldeidechse und Blindschleiche nachgewiesen werden.

Fische und Rundmäuler

Für das im Untersuchungsgebiet relevante Fischartenvorkommen wurde die Fischarten- und Abundanzliste des Schönfelder Dorfbaches ausgewertet (LFULG 2017b, 2019a). Für alle anderen Gewässer des Betrachtungsraumes liegen keine Daten zum Fischbestand im sächsischen Fischartenkataster vor. Die Angaben beziehen sich auf insgesamt sechs Befischungen im Erfassungszeitraum vom 15.05.2007 bis 26.05.2017 im Schönfelder Dorfbach.

Insgesamt konnten innerhalb des Schönfelder Dorfbaches 13 Fischarten nachgewiesen werden. Mit dem Neunstacheligen Stichling (*Pungitius pungitius*) (RL SN: 3) konnten eine planungsrelevante Fischart nachgewiesen werden. Ebenfalls wurden das Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*) sowie die Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) als Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Im Zuge der Amphibienkartierung 2019 konnten im Bach aus Schönborn zahlreiche Jungtiere des Dreistacheligen Stichlings nachgewiesen werden (34U GMBH 2019a).

Insekten

Im Rahmen der avifaunistischen Sonderuntersuchung konnte neben den insgesamt 88 Vogelarten ebenfalls die Feldgrille (*Gryllus campestris*) als Nebenbeobachtung nachgewiesen werden (NSI 2014). Die Art wurde mehrfach auf den Grünlandflächen östlich des Röhrichteichgrabens durch Sichtbeobachtung und Verhören festgestellt.

Der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten zu entnehmen.

Tabelle 7: Übersicht planungsrelevanter Tierarten im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
Terrestrische Säugetiere (HURTIG 2008; KLUTH 2013, LFULG 2017a, LRA MEISSEN 2019a, NSI 2014, eigene Nachweise, RANA 2009, LFULG 2019o)					
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	V	S (FFH-RL II, FFH-RL IV)	Röhrichteich
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	3	3	-	Schafwiese südöstlich Schönfeld
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	S (FFH-RL II, FFH-RL IV)	Trittsiegel unterhalb des Brückenbauwerkes der B 98 über den Bach aus Schönborn entlang des Schönfelder Dorfbaches und im Röhrichteich (offene Schlammflächen bei abgesenkten Wasserstand) Totfunde entlang der B 98 und BAB 13 im Raum Schönfeld/Thiendorf
Wolf	<i>Canus lupus</i>	1	2	S (FFH-RL II, FFH-RL IV)	Revierzentrum außerhalb des UG in ca. 3 km Entfernung
Fledermäuse (CHIROPLAN 2013, LFULG 2017a, LRA MEISSEN 2019a, SCHMIDT 2019)					
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	S (FFH-RL IV)	2013 weist der Abendsegler ein Vorkommen im gesamten UG auf. Die Nachweise verteilen sich über das gesamte Untersuchungsgebiet, wobei an den Waldrändern eine leichte Häufung zu verzeichnen ist. Hier jagten bei mehreren Begehungen 1-2 Individuen. Aber auch die gehölzfernen Offenflächen wurden regelmäßig vor allem in den Dämmerungsphasen bejagt. <u>Anzahl der Detektornachweise:</u> 147 <u>Anzahl Rufsequenzen Batcorder:</u> 606 <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 6.864 in 122 Nächten <u>Netzfang:</u> 22 Individuen an 2 Standorten <u>Quartiere:</u> Nachweise im Waldbestand östlich des Röhrichteiches sowie im Schlosspark Schönfeld weitere Quartiere in über 1 km Entfernung <u>Reproduktion:</u> ja, mehrere juvenile Tiere und laktierende Weibchen bei Netzfang 2019 Nachweise im gesamten UG, sehr große Aktivität im Bereich des Schönfelder Dorfbaches
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	S (FFH-RL IV)	2013 Nachweise im Untersuchungsgebiet überwiegend an Wald- und Gehölzrändern sowie an den Leitstrukturen am Schönfelder Dorfbach, Straße zur MTS sowie Röhrichteichgraben. <u>Anzahl der Detektornachweise:</u> 18 <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 23 in 20 Nächten <u>Netzfang:</u> - <u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG <u>Reproduktion:</u> kein Nachweis 2019 Nachweise am Schönfelder Dorfbach, innerhalb der Ortslage Schönfeld und am Waldrand östlich Röhrichteich
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	V	S (FFH-RL IV)	2013 wurde die Fransenfledermaus akustisch bei einer Begehung an einer Gehölzreihe süd-

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
					<p>lich der B98 alt an den Trockenkuppen sowie an jeweils zwei Terminen an den regelmäßigen Batcorderstandorten im Trassenbereich am Schönfelder Dorfbach und Röhrichteichgraben nachgewiesen.</p> <p><u>Anzahl der Detektornachweise:</u> 30 <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 52 in 40 Nächten <u>Netzfang:</u> 9 Individuen an 3 Standorten <u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG <u>Reproduktion:</u> ja, ein juv. Tier bei Netzfang 2019 keine Nachweise</p>
Große Bartfledermaus / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>	V / V	3 / 2	S (FFH-RL IV)	<p>2013 sind die Große und Kleine Bartfledermaus anhand ihrer Rufe nicht zu unterscheiden, daher wurden die entsprechenden akustischen Nachweise zur Artengruppe Bartfledermausart zusammengefasst. Diese trat bei den Gebietsbegehungen an zehn Standorten und in fast allen Untersuchungs Nächten auf. Die Nachweisorte befinden sich an Waldrändern und entlang der Leitstrukturen Schönfelder Dorfbach sowie Röhrichteichgraben.</p> <p><u>Anzahl der Detektornachweise:</u> 10 <u>Anzahl Rufsequenzen Batcorder:</u> 46 <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 2.052 in 94 Nächten <u>Netzfang:</u> 2 Individuen an 2 Standorten <u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG, Bekannte Quartiere im Fernen Umfeld über 3 km Entfernung <u>Reproduktion:</u> ein laktierendes Weibchen Gr. Bartfledm. (Netzfang) 2019 Nachweise am Schönfelder Dorfbach und am Röhrichteichgraben (Bestimmung auf Artengruppe Bartfledermaus genau)</p>
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	S (FFH-RL II, FFH-RL IV)	<p>2013 Nachweise durch Detektorbegehung erfolgten an den regelmäßigen Batcorderstandorten am Schönfelder Dorfbach sowie die Gehölzreihe westlich der B 98alt südlich von Schönfeld. Die Nachweise erfolgten an fünf Terminen Anfang Mai sowie Juli – September.</p> <p><u>Anzahl der Detektornachweise:</u> 7 an 5 Standorten <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 10 in 9 Nächten anteilig auch in 5.843 Rufen der Myotisarten. <u>Netzfang:</u> 2 Individuen an 2 Standorten <u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG, Bekannte Quartiere im fernen Umfeld über 1,4 bis 3,6 km Entfernung <u>Reproduktion:</u> ein laktierendes Weibchen bei Netzfang 2019 keine Nachweise</p>
Braunes Langohr / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>	V / 2	V / 2	S (FFH-RL IV)	<p>Die Rufe der beiden Arten sind nicht voneinander zu unterscheiden, so dass sie der Artengruppe Langohrart zugeordnet wurden.</p>

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
					<p>Diese trat 2013 an den regelmäßigen Batcorderstandorten am Schönfelder Dorfbach (regelmäßig), Zuwegung zur MTS (ein Termin) und südlich Wirtschaftsweg B98 alt (zwei Termine) auf. Insgesamt wurden somit 19 Rufsequenzen an drei Standorten und an sechs Terminen registriert, wobei die Langohrarten bei der akustischen Datenerfassung aufgrund ihrer sehr leisen Rufe sicherlich unterrepräsentiert sind.</p> <p><u>Anzahl der Batcordernachweise:</u> 19 an 3 Standorten</p> <p><u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 984 in 126 Nächten (aufgrund leiser Rufe deutlich unterrepräsentiert)</p> <p><u>Netzfang:</u> 9 Individuen des Br. Langohrs an 3 Standorten</p> <p><u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG, Bekannte Quartiere in der näheren Umgebung – Wochenstube des Br. Langohrs in der Kirche Schönfeld. Weitere Wochenstubenquartiere befinden sich bei Thiendorf und in Linz. Winterquartier beider Arten im Schloss Schönfeld (550 m von der geplanten Trasse entfernt)</p> <p><u>Reproduktion:</u> ein laktierendes Weibchen sowie juvenile Tiere des Br. Langohrs bei Netzfang</p> <p>2019 keine Nachweise</p>
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	S (FFH-RL II, FFH-RL IV)	<p>Nachweise der Art sind 2013 durch Batcorderfassungen am Schönfelder Dorfbach sowie am Röhrichteichgraben gemacht worden.</p> <p>Die Art nutzt diese linearen Strukturen als Flugroute.</p> <p><u>Anzahl der Batcordernachweise:</u> 7 an 2 Standorten</p> <p><u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 90 in 45 Nächten</p> <p><u>Netzfang:</u> keine Nachweise</p> <p><u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG,</p> <p><u>Reproduktion:</u> kein Hinweis auf Reproduktion</p> <p>2019 Nachweis am Waldrand südöstlich von Schönfeld</p>

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	3	S (FFH-RL IV)	Die Mückenfledermaus wurde 2013 nur am Dauerstandort am Röhrichteichgraben nachgewiesen. Diese Struktur dient der Art als Flugkorridor. <u>Anzahl der Batcordernachweise:</u> keine <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 172 in 44 Nächten (höchste Aktivitätsdichte während des Herbstzuges) <u>Netzfang:</u> keine Nachweise <u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG, <u>Reproduktion:</u> kein Hinweis auf Reproduktion 2019 Nachweise am Röhrichteichgraben und am Waldrand östlich Röhrichteich
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	3	S (FFH-RL IV)	Die Rauhautfledermaus wurde 2013 bei allen Begehungen und an allen regelmäßigen Batcorderstandorten im Trassenbereich registriert. Bei den Gebietsbegehungen war sie mit 30 Nachweisstandorten die am dritthäufigsten festgestellte Art. Die Nachweisorte verteilen sich über das gesamte Untersuchungsgebiet und befinden sich sowohl an Wald- und Gehölzrändern sowie am Röhrichteich, als auch in Schönfeld sowie im gehölzfernen Offenland. <u>Anzahl der Detektornachweise:</u> 30 Nachweisstandorte <u>Anzahl der Batcordernachweise:</u> 184 an 5 Standorten <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 2.702 in 123 Nächten (höchste Aktivitätsdichte während des Herbstzuges) <u>Netzfang:</u> 3 Individuen an 2 Standorten <u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG, Paarungsquartier östlich des Röhrichteiches 2007 <u>Reproduktion:</u> Reproduktionsnachweise für das UG liegen nicht vor, jedoch 2 paarungsbereite Männchen bei Netzfang Paarungsquartier östlich des Röhrichteiches 2007 2019 Nachweise an der Baumreihe der B 98 westlich Schönfeld, am Schönfelder Dorfbach, am Röhrichteichgraben und am Waldrand südöstlich von Schönfeld
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	R	S (FFH-RL II, FFH-RL IV)	Die Teichfledermaus trat 2013 nur am Dauerstandort auf, wo sie mit 31 Rufsequenzen in 25 Nächten registriert wurde. Diese verteilen sich auf alle Untersuchungsmonate. <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 31 in 25 Nächten (höchste Aktivitätsdichte während des Herbstzuges) <u>Netzfang:</u> keine <u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG <u>Reproduktion:</u> Reproduktionsnachweise für das UG liegen nicht vor 2019 Nachweis am Eichenweg nördlich Röhrichteiches

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	S (FFH-RL IV)	Die Wasserfledermaus wurde 2013 bei allen Begehungen im Trassenbereich am Schönfelder Dorfbach sowie südlich der B98 alt östliches UG an allen Untersuchungsterminen nachgewiesen. Weitere Nachweisorte befinden sich an Waldrändern, entlang von Gehölzstreifen im Offenland sowie an beiden einmaligen Batcorderstandorten am Röhrichteich. <u>Anzahl der Detektornachweise:</u> 142 an 21 Standorten <u>Anzahl der Batcordernachweise:</u> 176 an 3 Standorten <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 943 in 115 Nächten (höchste Aktivitätsdichte während des Herbstzuges) <u>Netzfang:</u> 35 Individuen an 3 Standorten <u>Quartiere:</u> keine Quartierfunde im UG, <u>Reproduktion:</u> ein juveniles Tier und zwei laktierende Weibchen bei Netzfang 2019 Nachweise am Röhrichteichgraben und am Waldrand südöstlich von Schönfeld
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	S (FFH-RL IV)	Die Zwergfledermaus wurde 2013 bei allen Begehungen und an allen Batcorderstandorten nachgewiesen. Bei den Gebietsbegehungen war sie mit 49 Nachweisstandorten die am zweithäufigsten festgestellte Art. Die Nachweise verteilen sich über das gesamte Untersuchungsgebiet mit Konzentrationen innerhalb von Schönfeld sowie entlang von Wald- und Gehölzrändern. Jüngere Zwergfledermäuse wurden gelegentlich in Schönfeld sowie an den Wald- und Gehölzrändern in der Nähe des Röhrichteiches beobachtet. <u>Anzahl der Detektornachweise:</u> an 49 Standorten <u>Anzahl der Batcordernachweise:</u> 411 an 21 Standorten <u>Anzahl Rufsequenzen Dauerstandort:</u> 11.431 in 128 Nächten (höchste Aktivitätsdichte 1.125 Rufreihen/Nacht) <u>Netzfang:</u> 7 Individuen an 1 Standorten Schlosspark Schönfeld <u>Quartiere:</u> Strommast in der Ortslage Schönfeld, mind. 4 Tiere. Weitere bekannte Quartiere befinden sich in einer Entfernung von 70 - 3.100 m <u>Reproduktion:</u> juvenile Tiere und laktierende Weibchen bei Netzfang 2019 Nachweise im gesamten UG
Avifauna (LFULG 2017a, LRA MEISSEN 2019a, NSI 2014, NSI 2019)					
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	S (EG-VO-A)	2013 und 2019 Durchzügler - Beobachtung auf der Feldflur südlich von Schönfeld.
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	3	B (Eur-Vog)	2013 Brutvogel in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld mit 1 Reviernachweis, des Wirtschaftsgrünlandes am Röhrichteich – am nördlichen Teichrand mit 2 Nachweisen sowie östlich des Teiches mit 3 Nach-

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
					weisen, in der Feldflur südlich von Schönfeld mit einem Reviernachweis. Nahrungsgast mit jeweils mehreren Individuen in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld (1), auf dem Wirtschaftsgrünland Schafwiese, der Feldflur südlich von Schönfeld 2019 Brutvogel am Waldrand des Kiefernforstes südwestlich von Schönfeld
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	B (Eur-Vog)	Brütet 2013 in den Gehölzstrukturen des UG. Im Offenland südlich von Schönfeld wurden 4 große Reviere kartiert. Dazukommen 4 Reviere in und um die Siedlungsflächen der MTS und ein Revier im Bereich der Ortslage von Schönfeld. 2019 wurden 5 Reviere kartiert: am Austritt des Schönfelder Dorfbaches aus der Ortschaft Schönfeld, an der MTS, südlich der MTS, südöstlicher Ortrand von Schönfeld, zwischen B 98 und Kienmühlenweg Tritt als Nahrungsgast im gesamten Untersuchungsraum auf.
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	B (Eur-Vog)	2013 ein Braunkehlchen-Revier wurde in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld kartiert. Weitere Nachweise aus den Wirtschaftsgrünländern östlich des Röhrichteiches. 2019 keine Nachweise
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	3	B (Eur-Vog)	2013 Nahrungsgast mit jeweils mehreren Individuen im Wirtschaftsgrünland Schafwiese sowie im Wirtschaftsgrünland und der Feldflur südlich von Schönfeld 2019 keine Nachweise
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	S (BArtSchV-3)	2013 Brutvogel mit 3 Revieren und 11 Individuensichtungen am Röhrichteich mit Uferbereichen. 2019 Brutvogel mit 3 Revieren am Röhrichteich mit Uferbereichen
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	3	S (BArtSchV-3) V SchRL Anh. I	2019 Nahrungsgast am Schönfelder Dorfbach westlich Schönfeld
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	B (Eur-Vog)	2013 im Bereich der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld und des Wirtschaftsgrünlands Schafwiese wurden 7 Feldlerchen-Reviere kartiert. Dazu kommen 3 Reviere in den Offenländern rund um den Röhrichteich und 13 Reviere in der Feldflur und im Wirtschaftsgrünland südlich Schönfelds. Im Bereich der alten B 98 wurden 2 Reviere erfasst. Die Feldlerche ist ein Brutvogel, den in allen Offenlandbereichen des UG weit verbreitet ist. 12 Nachweise finden sich für die Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld, 19 Brutnachweise wurden für das Wirtschaftsgrünland Schafwiese und 3 Nachweise für die Feldflur südlich der MTS gefunden. Im Wirtschaftsgrünland östlich des Röhrichteiches mit 5 Nachweisen, im Wirtschaftsgrünland südlich von Schönfeld mit 6 Nachweisen und in der

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
					Feldflur südlich von Schönfeld mit 43 Nachweisen ist die Feldlerche ebenfalls oft vertreten. Östlich der alten B 98 fanden sich zudem 6 Brutnachweise. Als Nahrungsgast wurde die Feldlerche in der Feldflur südlich Schönfelds und als Durchzügler in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld, in der Feldflur südlich der MTS, im Wirtschaftsgrünland östlich des Röhrichteiches, im Wirtschaftsgrünland und in der Feldflur südlich von Schönfeld gesichtet. 2019 mindestens 13 Reviere auf den gehölzarmen Wiesen- und Ackerflächen südlich Schönfeld
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	R	S (EG-VO-A) V SchRL Anh. I	2013 Nachweise für den Fischadler als Nahrungsgast in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld und am Röhrichteich. 2019 Nachweise des Fischadlers als Nahrungsgast während der Brutzeit am Röhrichteich und in der Feldflur südöstlich Schönfeld nahe Kienmühlenweg
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2	2	S (B ArtSchV-3) V SchRL Anh. I	Die Flusseeeschwalbe kommt 2013 als Nahrungsgast am Röhrichteich vor. 2019 als Durchzügler gesichtet.
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	B (Eur-Vog)	2013 Nahrungsgast in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld. 2019 keine Nachweise
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	S (B ArtSchV-3) V SchRL Anh. I	2013 Brutvogel im Wirtschaftsgrünland Schafwiese und in der Feldflur südlich von Schönfeld. Durchzügler wurden im Wirtschaftsgrünland Schafwiese, im Wirtschaftsgrünland östlich des Röhrichteiches und in der Feldflur mehrfach nachgewiesen. 2019 keine Nachweise.
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	1	S (B ArtSchV-3)	2013 Sichtungen als Durchzügler in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld und in der Feldflur südlich von Schönfeld. 2019 keine Nachweise
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	2	1	S (EG-VO-A)	2013 Durchzügler auf dem Röhrichteich mit Uferbereichen. 2019 keine Nachweise
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	S (EG-VO-A) V SchRL Anh. I	2013 Sichtungen als Nahrungsgast an den Ufern des Röhrichteiches, im Wirtschaftsgrünland und in der Feldflur südlich von Schönfeld. 2019 mehrere Nachweise als Nahrungsgast am Röhrichteich und dessen Randzonen sowie auf den gut überschaubaren, störungsarmen Ackerflächen südlich Schönfeld Sichtungen als Nahrungsgast am Röhrichteichgraben (Juni 2019, 34u GmbH 2019) und westlich des Röhrichteiches im August 2019.
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	B (Eur-Vog)	2013 wurde ein Kuckuck-Revier südlich des Röhrichteiches kartiert. 2019 Nachweis von zwei Revieren am Ufer des Röhrichteiches und an einem Graben im westlichen UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	S (EG-VO-A)	Als Nahrungsgast wurde der Mäusebussard 2013 im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen: in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld, im Wirtschaftsgrünland Schafwiese, an den Waldrandbereichen südlich von Schönfeld, in der Feldflur südlich der MTS, am Röhrichteich mit Uferbereichen, im Wirtschaftsgrünland östlich des Röhrichtteiches, in der Feldflur südlich von Schönfeld, im Wirtschaftsgrünland südlich von Schönfeld und in der Feldflur nördlich der B 98 alt. 2019 Nachweis von zwei besetzten Horststandorten in den Gehölzflächen südwestlich und südöstlich von Schönfeld. Regelmäßiger Nahrungsgast in den Feldfluren des gesamten UG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i> (Syn. <i>Delichon urbica</i>)	3	3	B (Eur-Vog)	2013 Brutvogel in den Siedlungsbereichen des UG, Nahrungsgast in den Offenländern und in der Nähe des Röhrichtteiches. 2019 Nachweis eines Revieres in den bebauten Bereichen der MTS
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	B (Eur-Vog) VSchRL Anh. I	Im UG wurden 2013 drei Neuntöter-Revire kartiert. Eins umfasst die Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld, das zweite befindet sich rund um den Röhrichteich und das dritte ist im Wirtschaftsgrünland beidseitig der B 98 alt angesiedelt. Brutnachweise für den Neuntöter finden sich in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld mit 6 Nachweisen, in der Feldflur südlich der MTS mit 2 Nachweisen, am Röhrichteich mit 5 Nachweisen, im Wirtschaftsgrünland südlich von Schönfeld mit 1 Nachweis, in der Feldflur südlich von Schönfeld mit 3 Nachweisen, im Wirtschaftsgrünland beidseitig der B 98 alt mit 4 Nachweisen und in der Feldflur nördlich der B 98 alt mit 1 Nachweis. 2019 Nachweis von insgesamt sechs Revieren im gesamten UG. Sie brüten in Hecken und Buschgruppen mit Dornsträuchern entlang von Wirtschaftswegen südlich Schönfeld, an der B 98 Nähe Kienmühlenweg und in den Uferbereichen des Röhrichtteiches
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	B (Eur-Vog)	2013 Brutvogel in den Siedlungsbereichen des UG; Als Nahrungsgast wurde die Rauchschwalbe in großer Anzahl in den Offenländern und am Röhrichteich gesehen. 2019 Nachweis als Nahrungsgast
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	3	2	S (BArtSchV-3) VSchRL Anh. I	2013 als Durchzügler am Röhrichteich nachgewiesen. 2019 keine Nachweise

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	S (EG-VO-A) V SchRL Anh. I	2013 wurden zwei Rohrweihen-Reviere am Ostufer des Röhrichteiches kartiert. Als Nahrungsgast treten die Rohrweihen im gesamten Untersuchungsgebiet auf: in der Feldflur südlich des Gewerbegebiets Schönfeld, im Wirtschaftsgrünland Schafwiese, in der Feldflur südlich der MTS, im Wirtschaftsgrünland östlich des Röhrichteiches, in der Feldflur südlich von Schönfeld und in der Feldflur nördlich der B 98 alt. 2019 Nachweis eines Brutplatzes im Schilf des Westufers des Röhrichteiches. Außerdem jagt die Rohrweihe über den an das Brutgebiet angrenzenden Weisen- und Ackerflächen.
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	-	S (EG-VO-A) V SchRL Anh. I	2013 Nahrungsgast in den gesamten Offenländern des Untersuchungsgebiets: in der Feldflur südlich Gewerbegebiet Schönfeld, im Wirtschaftsgrünland Schafwiese, in der Feldflur südlich der MTS, im Wirtschaftsgrünland östlich des Röhrichteiches, im Wirtschaftsgrünland und in der Feldflur südlich von Schönfeld, im Wirtschaftsgrünland beidseitig der B 98 alt und in der Feldflur nördlich der B 98 alt. 2019 konnte ein besetzter Horststandort im Kiefernforst südwestlich von Schönfeld nachgewiesen werden. Einzelbeobachtungen während der Brutzeit erfolgten jagend über den Feldfluren des gesamten UG.
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	S (EG-VO-A) V SchRL Anh. I	2013 Nahrungsgast in der Feldflur südlich des Gewerbegebiets Schönfeld, im Wirtschaftsgrünland Schafwiese, in der Siedlungsfläche der MTS und an den Ufern des Röhrichteiches. 2019 Nachweis als Brutvogel im Kiefernforst südwestlich von Schönfeld (Horststandort). Zudem wurde der Schwarzmilan als Nahrungsgast während der Brutzeit im gesamten UG nachgewiesen.
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	S (B ArtSchV-3) V SchRL Anh. I	2013 Nachweis als Brutvogel und als Nahrungsgast/ Durchzügler in den Waldrandbereichen südlich von Schönfeld. 2019 wurde der Schwarzspecht am Waldrand östlich des Röhrichteiches als Nahrungsgast nachgewiesen. Die Brut erfolgt südlicher im Wald außerhalb des UG.
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	V	S (EG-VO-A) V SchRL Anh. I	2013 Nahrungsgast in der Feldflur südlich von Schönfeld. 2019 Nahrungsgast am Röhrichteich und in der Feldflur südwestlich Schönfeld. Regelmäßiger Brutvogel südöstlich des UG.
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	-	-	S (EG-VO-A) V SchRL Anh. I	2013 Durchzügler und Nahrungsgast am Röhrichteich mit Uferbereichen. 2019 Nahrungsgast am Röhrichteich mit Uferbereichen.
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	S (EG-VO-A)	2013 Brutnachweise im Wirtschaftsgrünland Schafwiese und in der Feldflur südlich von Schönfeld mit vermutlich 2 Brutpaaren.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
					Der Sperber wurde als Nahrungsgast im Wirtschaftsgrünland Schafwiese, in der angrenzenden Feldflur und in der Feldflur südlich von Schönfeld gesichtet. 2019 keine Nachweise
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	-	B (Eur-Vog)	Bis auf die Siedlungen ist der Star als Nahrungsgast/ Durchzügler im gesamten Untersuchungsgebiet vertreten (2013 und 2019).
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	B (Eur-Vog)	2013 Brutnachweise in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld und in der Feldflur südlich von Schönfeld mit jeweils einem Brutpaar. Durchzügler in der Feldflur südlich von Schönfeld. 2019 keine Nachweise
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	V	B (Eur-Vog)	2013 Nahrungsgast/ Durchzügler am Waldrand und im Wirtschaftsgrünland Schafwiese. 2019 keine Nachweise
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	S (EG-VO-A)	2013 Nachweise als Nahrungsgast für die gesamten Offenlandflächen des UG: in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld, im Wirtschaftsgrünland Schafwiese, in der Feldflur südlich der MTS, im Wirtschaftsgrünland östlich des Röhrichteiches, in der Feldflur südlich von Schönfeld und im Wirtschaftsgrünland beidseitig der alten B 98 alt. 2019 Nachweis eines Brutrevieres innerhalb des UG. Regelmäßiger Nahrungsgast im gesamten UG während der Brutzeit.
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	3	S (EG-VO-A) V SchRL Anh. I	2013 Nahrungsgast in der Feldflur südlich von Schönfeld. 2019 keine Nachweise
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	V	S (B ArtSchV-3) V SchRL Anh. I	Als Nahrungsgast wurde der Weißstorch 2013 in der Feldflur südlich des Gewerbegebietes Schönfeld, im Wirtschaftsgrünland Schafwiese, in der Feldflur südlich der MTS (3) und in der Feldflur südlich von Schönfeld, sowie in den angrenzenden Grünländern nachgewiesen. 2019 Brutversuch auf neu aufgestelltem Mast am südwestlichen Ortrand Schönfeld (erfolglos). Regelmäßiger Nahrungsgast auf den südlich von Schönfeld angrenzenden Grünländern.
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	B (Eur-Vog)	2019 Durchzügler auf der Schwafwiese.
Reptilien (LFULG 2017a, LRA MEISSEN 2019a, TEUFERT 2013, 34u GmbH 2019b)					
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	-	B (BNatSchG)	2013 Nachweise auf Grünland mit Trockenkuppen südlich der B 98 am Weinberg (südöstlich von Schönfeld) 2019 Nachweise auf südexponierter Straßenböschung der bestehenden B 98 südöstlich Schönfeld
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	V	B (BNatSchG)	2013 Nachweise auf Grünland mit Trockenkuppen südlich der B 98 am Weinberg (südöstlich von Schönfeld)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-	V	B (BNatSchG)	2013 und 2019 Nachweise auf Grünland mit Trockenkuppen südlich der B 98 am Weinberg (südöstlich von Schönfeld) 2013 Nachweis eines Individuums im Straßensaum der B 98 (westlich von Schönfeld) 2019 Nachweis am Ufer eines Grabens südwestlich des Wehres am Schönfelder Dorfbaches
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	S (FFH-RL IV)	Nachweise auf Grünland mit Trockenkuppen südlich der B 98 am Weinberg (südöstlich von Schönfeld) sowohl 2013 als auch 2019 2019 zusätzlich Nachweise in den südexponierten Böschungsbereichen der bestehenden B 98 am Betonwerk westlich Schönfeld und am Feldweg westlich der Schafwiese
Amphibien (LFULG 2017a, LRA MEISSEN 2019a, TEUFERT 2013, 34u GmbH 2019a)					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	B (BNatSchG)	Nachweise im Fangzaun Schafwiese sowie am Graben zum Röhrichteich 2013 Laichhabitate im Röhrichteich sowie innerhalb der Ortslage Schönfeld
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	-	B (BNatSchG)	Nachweise im Fangzaun auf der Schafwiese
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	V	S (FFH-RL IV)	Nachweise im Fangzaun Schafwiese sowie am Graben zum Röhrichteich 2013 Laichhabitat innerhalb eines Grabens in der Schafwiese
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	-	B (BNatSchG)	Laichhabitate im Röhrichteich sowie innerhalb der Ortslage Schönfeld Nachweise in Fließgewässern der Schafwiese im Zuge der Plausibilisierung 2019
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	V	B (BNatSchG)	Nachweise im Fangzaun Graben zum Röhrichteich 2013
Fische (LFULG 2017b, LFULG 2019a, LRA MEISSEN 2019a)					
Neunstacheliger Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>	-	3	-	Schönfelder Dorfbach

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL SN	Schutzstatus	Nachweise / potenzielle Vorkommensbereiche
Heuschrecken (LFULG 2017a, LRA MEISSEN 2019a, NSI 2014)					
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	3	3	B (BNatSchG)	Nachweise im Fangzaun Schafwiese sowie am Graben zum Röhrichtteich 2013 Laichhabitats im Röhrichtteich sowie innerhalb der Ortslage Schönfeld
Abkürzungen und Erläuterungen: RL D – Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. (2008) in BfN (2009)) (Säugetiere) RL D – Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) (Avifauna) RL D – Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. (2008) in BfN (2009)) (Amphibien, Reptilien) RL D – Rote Liste Deutschland (MAAS et al. (2007) in BfN (2011)) (Heuschrecken) RL D – Rote Liste Deutschland (FREYHOF (2009) in BfN (2009)) (Fische und Rundmäuler) RL SN - Rote Liste Sachsen (ZÖPHEL et al. 2015) (Säugetiere, Avifauna, Amphibien, Reptilien, Fische und Rundmäuler) RL SN - Rote Liste Sachsen (KLAUS & MATZKE 2010) (Heuschrecken) Status: 0 – Ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R – extrem selten, V – Vorwarnliste, D – Daten unzureichend S – streng geschützte Art nach BNatSchG / B – besonders geschützte Art nach BNatSchG II - Arten gemäß Anhang II der FFH-RL (92/43/EWG) IV - streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-RL (92/43/EWG) in Deutschland BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Sp.3) EG-VO-A - EG-Artenschutzverordnung, Anhang A VSchRL Anh. I – Vogelschutzrichtlinie, Anhang I					

2.3.1.4 Bewertung

Die Bewertung der Funktion der Flächen des Planungsgebietes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen bzw. deren Lebensgemeinschaften erfolgt auf der Grundlage der kartierten Biotoptypen. Da insbesondere die faunistische, aber auch die floristische Ausstattung nicht unmittelbar aus den vorhandenen Biotoptypen erkennbar ist, werden die gewonnenen Informationen zur Flora und Fauna (vgl. Bestand) für die Bewertung hinzugezogen.

In einem ersten Schritt erfolgt die Einstufung der **Bedeutung** (Leistungsfähigkeit) der im Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen. Zur Ermittlung der Bedeutung werden Kriterien wie Seltenheit und Repräsentanz, Ausprägung, Störungsarmut, Natürlichkeitsgrad und Entwicklungsalter herangezogen (vgl. Tabelle 8). Anschließend wird die projektspezifische **Empfindlichkeit** mit Hilfe bestimmter Kriterien dargestellt.

Die Ermittlung des **funktionalen Wertes** der jeweiligen Flächen erfolgt schließlich durch die Verknüpfung der Bedeutung und die Empfindlichkeit (vgl. z. B. TMUL 1994). Die Wertstufen werden jeweils verbal-argumentativ begründet.

Die nachfolgende Tabelle 8 zeigt die Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und für einige typische Beispiele von Lebensräumen auf.

Tabelle 8: Wertbestimmende Kriterien zur Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (in Anlehnung an KAULE 1991)

Kriterien / wertbestimmende Merkmale	Beispiele	Wertstufe
Flächen / Strukturen mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz Gebiete mit internationaler oder gesamtstaatlicher Bedeutung oder mit besonderer Bedeutung auf Landes- und Regionalebene; stark gefährdete und rückläufige Biotoptypen; standortspezifisches Arteninventar; Lebensraum für zahlreiche und gefährdete Arten; Funktion als Refugialraum regionalspezifisch	Moore, naturnahe alte Wälder u. Forstbestände, größere Feuchtwiesen- oder Trockenrasenkomplexe, alte Hecken, naturnahe Fließgewässer und Seen, intakte Auen, Felsfluren	sehr hoch

Kriterien / wertbestimmende Merkmale	Beispiele	Wertstufe
scher Floren- und Faunenelemente; meist hoher Natürlichkeitsgrad, extensive oder keine Nutzung; vorzugsweise § 21-Biotope (SächsNatSchG)		
Flächen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung; bedeutungsvoll als Lebensstätte für teilweise gefährdete Arten; hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad; mäßige bis geringe Nutzungsintensität; standortspezifisches Arteninventar; Funktion als Refugialraum regionalspezifischer Floren- und Faunenelemente.	alte Laubbaumforste, Hecken, Feldgehölze, artenreiche zweischürige Wiesen, extensiv genutzte Weiden, Äcker mit bedrohten Arten, alte Obstgärten, Parks mit alten Bäumen	hoch
Flächen und Strukturen mit Bedeutung für den Erhalt verbreiteter Arten der Kulturlandschaft weit verbreitete, ungefährdete Biotoptypen; Nutzflächen, in denen in der Regel nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen; die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften; starke Trennwirkung; mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad	Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna, Altholzbestände (Fichtenforst, Mischbestände), locker bebaute Siedlungsgebiete mit Gehölzbeständen	mittel
für Belange des Artenschutzes unbedeutende, aber noch nicht extrem negative Flächen häufig stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen; als Lebensraum nahezu bedeutungslos; Nutzflächen, in denen nur noch wenig standorttypische Arten vorkommen; starke Trennwirkung; sehr deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend; mäßiges Entwicklungspotenzial; geringer Natürlichkeitsgrad; hohe Nutzungsintensität verbunden mit zunehmender Standortnivellierung	Äcker und Intensiv-Grünland, Rasenflächen, artenarme junge Fichtenforste, dichter bebaute Siedlungsgebiete mit wenigen Grünflächen und Ziergärten	gering
für den Artenschutz sehr negative Flächen verarmte, nur von wenigen ubiquitären Arten nutzbare Flächen; vegetationsfreie und fast vegetationsfreie Flächen, versiegelte und teilversiegelte Flächen	versiegelte, teilversiegelte sowie andere hoch verdichtete Flächen	sehr gering

Empfindlichkeit: Bei der Beurteilung der projektspezifischen Empfindlichkeit der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Lebensräume müssen Art und Intensität der durch das Vorhaben zu erwartenden Wirkungen und die daraus resultierenden Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt zu Grunde gelegt werden. Die wichtigsten Kriterien sind die Anfälligkeit der Lebensräume gegenüber Störungen und Zerschneidung sowie die Ersetzbarkeit.

Ersetzbarkeit/Regenerationsfähigkeit: Die Regenerationsfähigkeit ist dann von Bedeutung, wenn es zum Verlust eines Lebensraumes kommt und der Lebensraum durch Neuanlage auf gleichem oder adäquatem Standort wiederhergestellt werden soll. Wenn auch nicht im engeren Sinne empfindlichkeitsbestimmend, so ist dennoch die Regenerierbarkeit bzw. der Zeitraum, der bei Neuanlage eines Lebensraumes anzusetzen ist, bis etwa gleiche Wertigkeit mit dem zerstörten Bestand erwartet wird, von wesentlicher Bedeutung.

Der Aspekt der zeitlichen Regenerierbarkeit ist ein wichtiges Kriterium, um die Schutzbedürftigkeit von Biotopen, die aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensraum schutzwürdig sind, hervorzuheben. Die Regenerierbarkeit kann nicht in die Bewertung der Bedeutung eines Lebensraumes einfließen, da sie nur im Falle eines Eingriffs Bedeutung erlangt und außerdem die besonderen Entstehungsvoraussetzungen (Standortbedingungen, Wiederbesiedlungsmöglichkeiten) im konkreten Kompensationsraum berücksichtigen muss.

Die verschiedenen Biotoptypen lassen sich nach der Dauer ihrer zeitlichen Regenerierbarkeit grob typisieren. Gut regenerierbar sind Lebensstätten mit geringem Entwicklungsalter und hoher Hemerobie³, die von ubiquitären Pionierarten besiedelt werden. Dazu zählen z. B. Einjährigesgesellschaften wie Ackerwildkraut- und Schlagflugesellschaften oder kurzlebige Ruderalflächen.

Daneben gibt es Ökosysteme, die in ihrer natürlichen Zusammensetzung in überschaubaren Zeiträumen nicht neu geschaffen werden können. Aufgeforstete Wälder bilden beispielsweise recht schnell waldähnliche Bestände, bis sich daraus eine Waldgesellschaft mit Altholzspezialisten entwi-

³ Bezeichnet das Maß für den menschlichen Kultureinfluss auf Ökosysteme.

ckelt, vergehen allerdings Jahrzehnte bis Jahrhunderte. Lebensräume mit einer Regenerationszeit von mehr als 50 Jahren gelten nach KAULE (1991) als nicht ersetzbar.

Auch für Biotope die in überschaubaren Zeiträumen aus Sicht der Pflanzensoziologie standortgerecht wieder hergestellt werden können, ist eine standortgerechte tierische Besiedlung nicht sicher gestellt (BLAB 1993). Alle Biotoptypen, die kaum oder nicht regenerierbar sind, unterliegen einer besonderen Schutzbedürftigkeit. Da Alter nicht wiederherstellbar ist, muss es als einer der wichtigsten Bewertungsfaktoren herausgestellt werden.

Tabelle 9: Einstufung der Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen (aus BASTIAN UND SCHREIBER 1999 (nach AG STADTBIOTOPKARTIERUNG 1985, MARKSTEIN 1985, KAULE UND SCHOBER 1985, BIERHALS 1987, KAULE 1991)

Entwicklungszeit	Beispiele	Wiederherstellbarkeit	Zeitraum der Wiederherstellbarkeit
1.000- 10.000 Jahre	Hochmoore, Niedermoore mit hoher Torfmächtigkeit, Wälder mit alten Bodenprofilen	nicht wieder herstellbar	
200 - 1000 Jahre	Nieder- und Übergangsmoore (Sekundärentwicklungen in Auen und an Teichen), alte reich differenzierte Trockenrasen und Heiden	sehr gering	sehr hoch
50 - 200 Jahre	relativ artenreiche Vegetationsbestände von Wäldern, Baumhecken alte, teilweise auch ungleichaltrig gestufte Laub- und Laubmischbestände	gering sehr langfristig wieder herstellbar, aber nicht mehr in angemessenen Planungszeiträumen	hoch
25 - 50 Jahre	ältere (aber noch wenig differenzierte) Hecken und Gebüsche, oligotrophe Verlandungsvegetation, relativ artenreiche Seggenrieder, Wiesen, Halbtrockenrasen und Heiden, artenreiche Feldgehölze, mittelalte bis alte, teilweise ungleichaltrig gestufte Nadel- sowie Laubmischbestände	mittel bei Bestehen entsprechender Voraussetzungen kann die Lebensgemeinschaft mittelfristig wieder entstehen	mittel
5 - 25 Jahre	artenarme Wiesen und Hochstaudenfluren, ausdauernde Ruderalfluren, Saumgesellschaften, Vegetation eutropher Gewässer, sekundäre Sandmagerrasen, ruderale Gebüsche, junge Hecken und Vorwälder, Nadelreinbestände	hoch relativ kurzfristig wieder herstellbare Biotope	gering
< 5 Jahre	kurzlebige Ruderalfluren, Ackerwildkrautgesellschaften, Pionierstadien der Sandrasen (Silbergrasfluren), Schlagfluren, Zwergbinsenfluren	sehr hoch kurzfristig wieder herstellbare Biotope	sehr gering

Zerschneidung / Barrierewirkung: Obwohl auch die Zerschneidung von Lebensräumen gewissermaßen als Störungsart zu betrachten ist, wird die Zerschneidungswirkung aufgrund ihrer grundlegenden Bedeutung gesondert dargelegt. Durch den Bau und Betrieb von Straßen sind insbesondere Auswirkungen auf Tiere bzw. deren Populationen zu erwarten. Hierzu gehören:

- Tierverluste durch den Straßenverkehr
- Barrierewirkung von Straßen i. e. S. (Funktionstrennungen, Vernetzung):
 - Trennung von Teilhabitaten,
 - Verhinderung weiträumiger Wanderungen,
 - Isolation von Lokalpopulationen,
 - Wirkung als Ausbreitungshindernis,
 - Reduzierung des Habitats von Lokalpopulationen (Lebensraumteilverluste).

Störungsanfälligkeit: Störungen bewirken in der Regel eine Verschiebung des Artenspektrums der angrenzenden Flächen infolge der o. g. veränderten Umwelt- und Konkurrenzbedingungen. Gewöhnlich erfolgt eine Zunahme von Ubiquisten und eine Abnahme mehr oder weniger stenöker Arten. Als Störungen werden hier insbesondere folgende Typen verstanden:

- Nähr- und Schadstoffeinträge im Bereich der angrenzenden Bodenflächen und Oberflächen-gewässer und/oder Veränderung des Geländeklimas,
- Lärmbelastung der angrenzenden Flächen.

Die Empfindlichkeit gegenüber standortverändernden Wirkungen ist umso höher, je enger die betroffenen Tierarten und Vegetationsgesellschaften an bestimmte abiotische Standort-(Milieu)-bedingungen gebunden sind. Dementsprechend treten der Grad der standortspezifischen Ausprägung, der Anteil spezialisierter Arten bzw. das Ausmaß der anthropogenen Nivellierung der Standortbedingungen als wesentliche Kriterien in den Vordergrund.

Die Beunruhigung von Tierlebensräumen durch Lärm führt zur Beeinflussung bis hin zur Verdrängung störepfindlicher Arten. Die Lärmbelastung erhöht gleichzeitig die Barrierewirkung der Straße.

Tabellarische Ermittlung des Funktionalen Wertes

Durch die Verknüpfung der Bedeutung der betroffenen Biotoptypen mit ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Baumaßnahme ergibt sich der funktionale Wert (Schutzwürdigkeit) der Flächen.

Da die Bedeutung der einzelnen Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und die Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Bauvorhabens vielfach parallel gehen, ergibt sich oftmals eine weitgehende Übereinstimmung der Einstufung der Bedeutung und der Empfindlichkeit.

Die Einstufung ist der nachfolgenden Tabelle 10 zu entnehmen.

Tabelle 10: Ermittlung des Funktionalen Wertes der vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen

Biotoptyp		Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (vgl. Tabelle 8)	Schutzwürdigkeit bzgl. Regenerationsfähigkeit (vgl. Tabelle 9)	Funktionaler Wert Wertstufe
Gewässer				
2120064	Bach, mit Verlandungs- und Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung (Schönfelder Dorfbach, Bach aus Schönborn)	hoch Migrationskorridor für Fischotter und Amphibienarten (Grasfrosch, Erdkröte, Knoblauchkröte) Jagd- und Nahrungshabitate des Weißstorchs Leitstruktur mittlerer Bedeutung für Fledermäuse	gering	mittel
2130064	Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung (Röhrichtteichgraben)	hoch Migrationskorridor für Amphibienarten (Grasfrosch, Erdkröte, Teichmolch, Knoblauchkröte) und Fischotter Jagd- und Nahrungshabitate des Weißstorchs Leitstruktur mit sehr hoher Bedeutung für Fledermäuse	gering	mittel
213007	Graben, Kanal, trockenengefallen (Begradigte Grabenstrukturen innerhalb der Schafwiese)	mittel Migrationskorridor für Fischotter und Amphibienarten (Grasfrosch, Erdkröte, Knoblauchkröte) mit mittlerer Bedeutung Jagd- und Nahrungshabitate des Weißstorchs, Feldlerche	gering	mittel
Grünland, Ruderalflur				
412	mesophiles Grünland, Fettwiesen und -weiden, (extensiv) (mesophil. Grünland der Schafwiese)	sehr hoch bedeutsamer Landlebensraum und Wanderkorridor für Amphibien (Grasfrosch, Erdkröte, Knoblauchkröte); Bruthabitat der Feldlerche sowie Jagd- und Nahrungshabitate des Weißstorchs, Mäusebussard, Turmfalke, Rohrweihe. Die straßennahen Wiesenbereiche westlich der Straße der MTS können aufgrund des Artenreichtums dem LRT 6510 (s. Artenliste 4) zugeordnet werden.	gering	sehr hoch
4123	ruderaler Grasflur (randlich angrenzend an den Imbiss-Parkplatz südöstlich von Schönfeld)	hoch Habitatbereiche der Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche. Bruthabitat des Bluthänflings, Schafstelze, Schwarzkehlchen Jagd- und Nahrungshabitate von Mäusebussard, Turmfalke,	gering	mittel

Biotoptyp		Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (vgl. Tabelle 8)	Schutzwürdigkeit bzgl. Regenerationsfähigkeit (vgl. Tabelle 9)	Funktionaler Wert Wertstufe
413	Intensivgrünland, artenarm (Wirtschaftsgrünland der Schafwiese)	hoch bedeutsamer Amphibien sowie Migrationskorridor Lebensraum (Grasfrosch, Erdkröte, Knoblauchkröte); Bruthabitat der Feldlerche sowie Jagd- und Nahrungshabitate des Weißstorchs, Mäusebus-sard, Turmfalke, Rohrweihe.	gering	gering
413	Intensivgrünland, artenarm (Wirtschaftsgrünland westlich und südlich Schönfeld)	hoch Bruthabitat der Feldlerche, Jagd- und Nahrungshabitate von Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke, Dohle, Kranich, Rohrweihe, Sperber, Neuntöter	gering	gering
413	Intensivgrünland, artenarm (Wirtschaftsgrünland südöstlich Schönfeld)	hoch Habitatbereiche der Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche. Bruthabitat des Bluthänflings, Schafstelze, Schwarzkehlchen Jagd- und Nahrungshabitate von Mäusebussard, Turmfalke,	gering	gering
421	Ruderalflur, Staudenflur trocken-frisch (Ruderalflur am Straßenrandbereich der B 98 westlich Schönfeld)	mittel Habitatbereiche der Waldeidechse innerhalb der ruderalen Flächen	gering	mittel
421	Ruderalflur, Staudenflur trocken-frisch (Ruderal Gras- und Staudenfluren entlang von Straßen und Wegen)	mittel Lebensraum ubiquitärer Arten	gering	mittel
421	Ruderalflur, Staudenflur trocken-frisch (Ruderalflur am Parkplatz / Weinberg südöstlich Schönfeld)	hoch Habitatbereiche der Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche. Bruthabitat des Bluthänflings, Schafstelze, Schwarzkehlchen Jagd- und Nahrungshabitate von Mäusebussard, Turmfalke	gering	mittel
421004006	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch mit Gehölzaufwuchs, auf Aufschüttung (Ruderalflur am Parkplatz / Weinberg südöstlich Schönfeld)	hoch Habitatbereiche der Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche. Bruthabitat des Bluthänflings, Schafstelze, Schwarzkehlchen Jagd- und Nahrungshabitate von Mäusebussard, Turmfalke	gering	mittel

Biotoptyp		Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (vgl. Tabelle 8)	Schutzwürdigkeit bzgl. Regenerationsfähigkeit (vgl. Tabelle 9)	Funktionaler Wert Wertstufe
561	Sand- und Silikatmagerrasen	hoch Habitatbereiche der Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche. Bruthabitat des Bluthänflings, Schafstelze, Schwarzkehlchen Jagd- und Nahrungshabitate von Mäusebussard, Turmfalke	gering	hoch
Baumgruppen, Hecken, Gebüsch				
614	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100 m² bis 1 ha, Laubmischbestand	mittel Lebensraum ubiquitärer Arten	hoch	hoch
653	sonstige Hecken (Hecke südöstlich angrenzend an den Imbiss- Parkplatz südöstlich von Schönfeld)	mittel Lebensraum ubiquitärer Arten	gering	mittel
65300014	sonstige Hecken, doppelte/mehrreihige Hecke, an Bundesstraße (Hecke zwischen Industriegebiet und B 98 west- lich Schönfeld)	mittel Lebensraum ubiquitärer Arten	gering	mittel
661	Trockengebüsch (Gebüsch südlich der B 98, südöstlich Schönfeld)	mittel Lebensraum ubiquitärer Arten	gering	mittel
Acker, Sonderstandorte				
81	Acker (Ackerflächen westlich von Schönfeld)	hoch Bruthabitat der Wachtel sowie der Feldlerche	sehr gering	gering
81	Acker (Ackerflächen südlich von Schönfeld)	hoch Bruthabitat der Feldlerche, Jagd- und Nahrungshabitate von Mäusebussard, Turmfalke, Weißstorch, Rotmilan, Schafstelze, Bluthänfling	sehr gering	gering

Biotoptyp		Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (vgl. Tabelle 8)	Schutzwürdigkeit bzgl. Regenerationsfähigkeit (vgl. Tabelle 9)	Funktionaler Wert Wertstufe
8213	Baumschule	mittel Lebensraum ubiquitärer Arten	sehr gering	sehr gering
Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen				
931003	Industrie- und/oder Gewerbegebiet, mit ruderalem Saum (Industriegebiet westlich Schönfeld)	gering keine Bedeutung für Tiere und Pflanzen	sehr gering	sehr gering
948	Garten, Gartenbrachen, Grabeland (Gartenland südlich Schönfeld)	gering Lebensraum ubiquitärer Arten	sehr gering	sehr gering
9512	Landstraße, Bundesstraße (B98 westlich und südöstlich Schönfeld)	gering keine Bedeutung für Tiere und Pflanzen	sehr gering	sehr gering
9513	sonstige Straße (Straßen innerhalb Königswartha)	gering keine Bedeutung für Tiere und Pflanzen	sehr gering	sehr gering
9514	Wirtschaftsweg, sonstige Wege (Weg westlich Schönfeld am Industriegelände, Wirtschaftsweg zwischen Schönfeld und Röhrichtteich, Kienmühlenweg)	gering keine Bedeutung für Tiere und Pflanzen	sehr gering	sehr gering
9521	Parkplatz, sonstige Plätze versiegelt (Imbiss-Parkplatz südöstlich von Schönfeld)	gering keine Bedeutung für Tiere und Pflanzen	sehr gering	sehr gering

2.3.1.5 Lebensraumkomplexe

Neben der Einstufung der Einzelemente bzw. Biotope erfordert die Bewertung der Lebensraumbedeutung von Landschaftsausschnitten die integrierende Zusammenschau der Biotopstrukturen als funktionale Lebensraumkomplexe. Dichte, Anordnung und ökologische Vernetzung der Einzelemente sind im Hinblick auf viele Arten bzw. Lebensgemeinschaften entscheidende Faktoren für den Wert von Landschaftsteilen. Zwischen den einzelnen Biotoptypen bestehen vielfältige räumlich-funktionale Beziehungen. Eine Fülle von Tierarten benötigt entweder während unterschiedlicher Entwicklungsphasen nacheinander verschiedene Lebensräume oder besiedelt aufgrund artspezifischer Ansprüche oder wegen großen Raumbedarfs gleichzeitig mehrere Lebensräume.

Häufig ist die räumliche Verzahnung unterschiedlicher Biotoptypen für das Vorkommen von Arten von existenzieller Bedeutung. Viele Arten nutzen im Laufe ihrer Entwicklung obligatorische Ressourcen in unterschiedlichen Biotoptypen, die teils räumlich benachbart sein müssen, aber auch räumlich getrennt sein können (Vögel, Säugetiere).

Es werden folgende Stufen der **Bedeutung** gebildet, aus denen sich gleichzeitig die Empfindlichkeit der Komplexe gegenüber Veränderungen ableiten lässt:

- sehr hoch:** sehr hoher Anteil an schutzwürdigen, naturnahen Biotoptypen; mehrere Rote Liste-Arten höherer Kategorien, streng geschützte Arten oder Arten für die nach FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, z. T. mit größeren Vorkommen (im Gebiet z. B. Brut- und Zugvögel)
- hoch:** hoher Anteil an schutzwürdigen, naturnahen Biotoptypen; Vorkommen von Rote Liste-Arten höherer Kategorien
- mittel:** Spektrum schutzwürdiger, mäßig naturnaher Biotoptypen; Vorkommen von Rote Liste-Arten nur vereinzelt

Entsprechend den o. g. Ausführungen lassen sich sehr hoch und hoch eingestufte zusammenhängende Biotopkomplexe/Tierlebensräume abgrenzen, die sich durch bedeutende räumlich-funktionale Beziehungen auszeichnen.

Nachfolgend werden die einzelnen herausgearbeiteten Lebensraumkomplexe beschrieben. Es erfolgen Angaben zur Biotop- bzw. Vegetationsausstattung sowie zu den wertgebenden Tierarten.

Tabelle 11: Übersicht über bedeutende Tierlebensräume

Nr.	Lebensraumkomplex	Vögel	Säugetiere / Fledermäuse	Amphibien/ Reptilien	Sonstige Tierarten (Insekten, Fische)	Bedeutung/ Empfindlichkeit gegenüber Störungen
1	Feldflur südlich Gewerbegebiet Schönfeld	Regional bedeutsamer Lebensraum für Vögel der Agrarfluren - Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) sowie weiterer und ubiquitärer Arten bedeutendes Rast- und Nahrungshabitat für geschützte Arten wie z. B. Kranich (<i>Grus grus</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>).	-	Landhabitat der Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	-	hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit
2	Wirtschaftsgrünland Schafwiese mit Schönfelder Dorfbach	Lokal bedeutsamer Lebensraum für Vögel der Offenländer (Grünländer) Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>) sowie weiterer und ubiquitärer Arten Jagd- und Nahrungshabitate des Weißstorchs (<i>Ciconia ciconia</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Rohrweih (<i>Circus aeruginosus</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	Migrationskorridor für Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) sowie potenziell Biber (<i>Castor fiber</i>) Leitstruktur mittlerer Bedeutung für Fledermausarten: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Bartfledermäuse (<i>Myotis spec.</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Flughautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Migrationskorridor und Landlebensraum für Amphibien wie z. B. Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>), Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) Laichhabitat der Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) innerhalb eines Grabens Habitatbereiche der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	Neunstachliger Stacheling (<i>Pungitius pungitius</i>) sowie 12 weitere Fischarten	sehr hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit

Nr.	Lebensraumkomplex	Vögel	Säugetiere / Fledermäuse	Amphibien/ Reptilien	Sonstige Tierarten (Insekten, Fische)	Bedeutung/ Empfindlichkeit gegenüber Störungen
3	Feldflur südlich der MTS	Lokal bedeutsamer Lebensraum für Vögel der Offenländer (Grünländer) Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), sowie weiterer und ubiquitärer Arten Jagd- und Nahrungshabitate des Kranichs (<i>Grus grus</i>), Neuntöters (<i>Lanius collurio</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Weißstorchs (<i>Ciconia ciconia</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	Landhabitat der Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	-	hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit
4	Röhrichteich mit Uferbereichen	Regional bedeutsamer Lebensraum für Vögel der Gewässer z. B. Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Graugans (<i>Anser anser</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) (2 BP) sowie weiterer und ubiquitärer Arten der Gewässer Jagd- und Nahrungshabitate von Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>), Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>), Silberreiher (<i>Egretta alba</i>), Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>), Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Nahrungs- und Jagdhabitat für Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) sowie potenziell Biber (<i>Castor fiber</i>) Jagdhabitat für Fledermausarten: insb. für Großen Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Laichhabitat für Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>), Teichfrosch (<i>Rana esculenta</i>), potenziell für Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>), Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	-	sehr hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit

Nr.	Lebensraumkomplex	Vögel	Säugetiere / Fledermäuse	Amphibien/ Reptilien	Sonstige Tierarten (Insekten, Fische)	Bedeutung/ Empfindlichkeit gegenüber Störungen
5	Wirtschaftsgrünland östlich des Röhrichteiches	Lokal bedeutsamer Lebensraum für Vögel der Offenländer (Grünländer) z. B. Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>) sowie weiterer und ubiquitärer Arten, Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) Jagd- und Nahrungshabitate für Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Kranich (<i>Grus grus</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	Jagdgebiet hoher Bedeutung für die Fledermausarten Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Landhabitat der Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	-	mittlere Bedeutung/ Empfindlichkeit
6	Röhrichteichgraben	Lokal bedeutsamer Lebensraum für Vögel der Offenländer sowie vereinzelt Gebüschbrüter z. B. Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	Leitstruktur sehr hoher Bedeutung für Fledermausarten: Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Migrationskorridor für Amphibien Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>), Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	-	sehr hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit

Nr.	Lebensraumkomplex	Vögel	Säugetiere / Fledermäuse	Amphibien/ Reptilien	Sonstige Tierarten (Insekten, Fische)	Bedeutung/ Empfindlichkeit gegenüber Störungen
7	Feldflur südlich Schönfeld	Regional bedeutsamer Lebensraum für Vögel der Offenländer Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), sowie weiterer und ubiquitärer Arten Jagd- und Nahrungshabitate für Kranich (<i>Grus grus</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rabenkrähe (<i>Corvus corone corone</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>),	-	Landhabitat der Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	-	mittlere Bedeutung/ Empfindlichkeit
8	Wirtschaftsgrünland beidseitig der B 98 alt	lokal bedeutsamer Lebensraum für Vögel der Offenländer z. B. Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>), Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>) sowie weiterer und ubiquitärer Arten Jagd- und Nahrungshabitate Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	Habitatbereiche der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>), Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>), Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	-	hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit
9	Feldflur nördlich der B 98 alt	lokal bedeutsamer Lebensraum für Vögel der Offenländer z. B. Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), sowie weiterer und ubiquitärer Arten Jagd- und Nahrungshabitate Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	-	-	-	mittlere Bedeutung/ Empfindlichkeit

Nr.	Lebensraumkomplex	Vögel	Säugetiere / Fledermäuse	Amphibien/ Reptilien	Sonstige Tierarten (Insekten, Fische)	Bedeutung/ Empfindlichkeit gegenüber Störungen
10	Siedlungsflächen der MTS	Lebensraum ubiquitärer Arten der Siedlungen z. B. Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	Jagdhabitat für Fledermäuse mit hoher Bedeutung Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Flughautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-	-	geringe Bedeutung/ Empfindlichkeit
11	Siedlungsflächen von Schönfeld	Lebensraum ubiquitärer Arten der Siedlungen z.B. Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>), Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Fledermausquartiere Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) Jagdhabitat Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Flughautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Laichhabitat für Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>), Teichfrosch (<i>Rana esculenta</i>), potenziell für Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	-	geringe Bedeutung/ Empfindlichkeit
12	Waldrandbereiche südlich Schönfeld	Lebensraum ubiquitärer Arten der Wälder, Forsten und Gehölze z.B. Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>) Bruthabitat für Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), und Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Jagdhabitats für Fledermäuse insbesondere Waldarten wie z. B. Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>),	Landlebensräume von Amphibien wie z. B. Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>), Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	-	mittlere Bedeutung/ Empfindlichkeit
13	Offenländer nördlich der B 98 westlich von Schönfeld	Lebensraum ubiquitärer Arten der Grünländer und Feldflur. Potenziell Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Migrationskorridor für Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) sowie potenziell Biber (<i>Castor fiber</i>) potenzieller Migrationskorridor für fledermausarten entlang des Bachlaufs	potenzielle Landlebensräume von Amphibien wie z. B. Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), möglicher Migrationskorridor für weitere Amphibienarten	-	geringe Bedeutung/ Empfindlichkeit

2.3.1.6 Vorbelastungen

Vorbelastungen der Tier- und Pflanzenwelt gehen v. a. von anthropogenen Nutzungen (Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Landwirtschaft) aus. Die Intensität der Nutzungen, d. h. die Auswirkungen auf Standort und Lebensraum, sind bereits in die Eignungsbewertung (Kriterien Naturnähe und Störungsarmut) eingeflossen.

Erhebliche Lärm- und Schadstoffimmissionen treten vor allem entlang der bestehenden B 98 sowie im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes in Nähe der BAB 13 auf. Im zukünftigen Trassenverlauf spielt die intensive landwirtschaftliche Nutzung eine Rolle, sie führt hier zu einer floristischen und faunistischen Verarmung der ausgeräumten Agrarfluren und Grünländer.

2.3.2 Fläche und Boden

2.3.2.1 Bestand

Die Verteilung der Bodengesellschaften im Untersuchungsgebiet wurde durch Auswertung der digitalen Daten der Bodenkarte BK 50 sowie der Auswertekarten Bodenschutz abgeleitet (LfULG 2019g). Für die Bereiche der Gemeindeverwaltung an der Straße der MTS, des Gewerbegebietes westlich Schönfeld sowie der Flächen des Röchrichtteiches liegen keine Angaben zu den anstehenden Böden vor.

Das Untersuchungsgebiet wird von saaleiszeitlichen Ablagerungen geprägt. Glazifluviale Sande sind vorherrschend, kleinflächig tritt auch Geschiebelehm der Grundmoräne an die Oberfläche. Die äolischen Sedimente Löß, Sandlöß, schluffiger Treibsand und Treibsand überziehen als jüngste deckenförmige Ablagerung alle älteren geologischen Bildungen. Ausbildung und Mächtigkeit der äolischen Decken können stark variieren. Dazwischen erheben sich vereinzelt Grauwackenkuppen, auf denen nur sehr flachgründige Böden entstanden sind (MANNFELD & SYRBE 2008).

In der folgenden Tabelle 12 sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Leitbodenformen aufgeführt und hinsichtlich ihrer Lage sowie ihrer wichtigsten bodenkundlichen Eigenschaften näher erläutert.

Tabelle 12: Bodenformen gemäß BK50 im Untersuchungsgebiet (LfULG 2019g)

Kurzzeichen (gem. BK50)	Bodenform einschließlich Substrattyp	Lage und Vorkommen	Eigenschaften
Böden aus anthropogenen Sedimenten in Siedlungs-, Industrie und Bergbaugebieten			
1 OL-RQ: oj-sn(l)	Lockersyrosem-Regosol aus gekipptem Sandschutt (Lockermaterial)	Ortslage Schönfeld	geringe Bodenfruchtbarkeit, geringes Wasserspeichervermögen, geringe Speicher- und Reglerfunktion, hohe Erodierbarkeit
Böden aus Flugsand über Fest- oder Lockergestein			
2 BBn: p-(z)s(Sa;Slo;^g)/p-zs(Sa;^g)	Braunerde aus periglaziärem Grus führendem Sand (Flugsand; Lösssand; Grauwacke) über periglaziärem Grussand (Flugsand; Grauwacke)	landwirtschaftliche Nutzflächen südlich von Schönfeld bzw. zwischen Schönfeld und Thendorf	mittlere Bodenfruchtbarkeit, mittleres Wasserspeichervermögen, mittlere Speicher- und Reglerfunktion, mittlere Erodierbarkeit
Böden aus glazialen Ablagerungen			
3 pBB: p-(k)s/f-(k)s(Sgf)	podsolige Braunerde aus periglaziärem Kies führendem Sand über fluvilimnogenem Kies führendem Sand (Schmelzwassersand)	westlich von Schönfeld im Bereich der B 98, landwirtschaftliche Nutzflächen südlich von Schönfeld	sehr geringe Bodenfruchtbarkeit, sehr geringes Wasserspeichervermögen, sehr geringe Speicher- und Reglerfunktion, geringe Erodierbarkeit

Kurzzeichen (gem. BK50)	Bodenform einschließlich Substrattyp	Lage und Vorkommen	Eigenschaften
Böden aus periglaziären Lagen über Fest- oder Lockergestein			
4 BBn: p-sn/c-n(^g)	Braunerde aus periglaziärem Sandschutt über verwittertem Schutt (Grauwacke)	im Bereich zweier Erhebungen südlich von Schönfeld sowie im Bereich des Sandberges	sehr geringe Bodenfruchtbarkeit, sehr geringes Wasserspeichervermögen, geringe Speicher- und Reglerfunktion, sehr geringe Erodierbarkeit
Böden aus periglaziären Lagen über tiefen glazialen Ablagerungen			
5 BB-PP: p-(k)s//f-(k)s(gf)	Braunerde-Podsol aus periglaziärem Kies führendem Sand über tiefem fluvilimnogenem Kies führendem Sand (Schmelzwasserablagerungen)	Grünland südwestlich von Schönfeld	sehr geringe Bodenfruchtbarkeit, sehr geringes Wasserspeichervermögen, sehr geringe Speicher- und Reglerfunktion, sehr geringe Erodierbarkeit
Böden aus glazialen Ablagerungen			
6 SSn: p-s(Sp)/p-(k)l(Lg)	Pseudogley aus periglaziärem Sand (Geschiebedecksand) über periglaziärem Kies führendem Lehm (Geschiebelehm)	kleinflächige Offenlandbereiche im südöstlichen UG	mittlere Bodenfruchtbarkeit, mittleres Wasserspeichervermögen, mittlere Speicher- und Reglerfunktion, geringe Erodierbarkeit
Böden aus Lösssand über glazialen Ablagerungen			
7 vGGn: p-s(Slo;Sa,gf)/p-s(gf;Sa)	Ackergley aus periglaziärem Sand (Lösssand; Flugsand; Schmelzwasserablagerungen) über periglaziärem Sand (Schmelzwasserablagerungen; Flugsand)	Offenlandbereich westlich von Schönfeld, im Bereich der Schafwiese sowie im Bereich der Ackerfläche zwischen Röhrichtteich und Schönfeld, Offenlandflächen entlang des Grabens zwischen Röhrichtteich und B 98	sehr geringe Bodenfruchtbarkeit, sehr geringes Wasserspeichervermögen, sehr geringe Speicher- und Reglerfunktion, hohe Erodierbarkeit
Böden aus Fluß- und Auenablagerungen			
8 GGa: f-(k)s(Sfo)	Auengley aus fluvilimnogenem Kies führendem Sand (Auensand)	im Bereich der Dürr- bzw. Stegwiesen westlich von Schönfeld (entlang des Baches aus Schönborn, Schönfelder Dorfbach und Graben entlang der Dürrwiesen)	geringe Bodenfruchtbarkeit, hohe Wasserspeichervermögen, geringe Speicher- und Reglerfunktion, hohe Erodierbarkeit
Böden aus Flugsand über tiefem Fest- oder Lockergestein			
9 PP-GG: a-s(Sa,d)//f-(k)s(Shf)	Podsol-Gley aus äolischem Sand (Dünensand) über tiefem fluvilimnogenem Kies führendem Sand (Hochflut-sand)	Ackerfläche südöstlich des Industriestandortes westlich von Schönfeld	geringe Bodenfruchtbarkeit, geringes Wasserspeichervermögen, geringe Speicher- und Reglerfunktion, geringe Erodierbarkeit

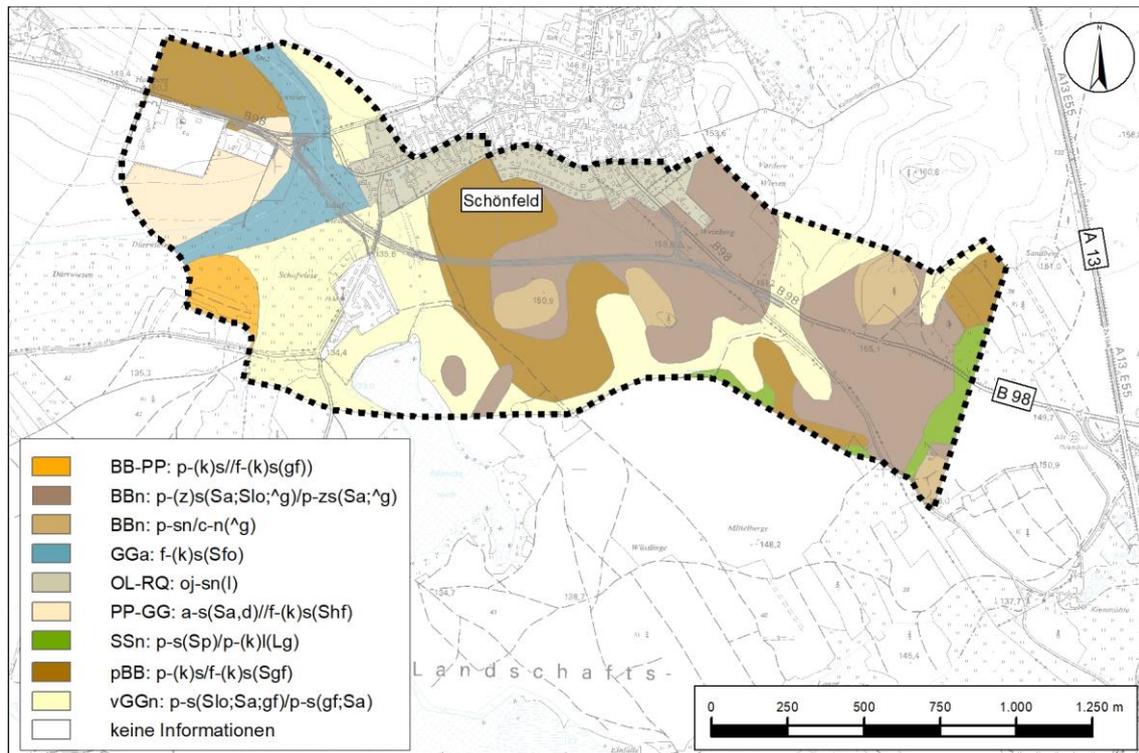


Abbildung 9: Lage der Bodenformen im Untersuchungsgebiet

2.3.2.2 Bewertung

Bedeutung

Böden können entsprechend ihrer Ausprägung unterschiedliche Funktionen im Naturhaushalt wahrnehmen. Unter dem Begriff der **Bedeutung** (Leistungsfähigkeit) können folgende Kriterien zusammengefasst werden:

Natürliche Ertragsfunktion

Die natürliche Ertragsfunktion kann folgendermaßen definiert werden: das natürliche Vermögen eines Standortes, nachhaltig Biomasse zu produzieren. Das Ertragspotenzial hängt von vielen Einflussgrößen ab, wobei Bodenfaktoren, Wasserverhältnisse und klimatische Größen Schlüsselstellungen einnehmen. Von den Bodenfaktoren spielen insbesondere Bodenart, Gründigkeit, Skelettgehalt und Feldkapazität eine Rolle.

Speicher- und Reglerfunktion des Bodens

Die Bewertung der Filterleistungen (Speicher- und Reglerfunktion) kann unter zwei Gesichtspunkten erfolgen. Hohe physiko-chemische Filterleistungen bieten einen relativen Schutz vor Verlagerungen von Schadstoffen in das Grundwasser, bergen aber gleichzeitig die Gefahr von Anreicherungen im Boden (Belastung der Nahrungskette, Schädigung des Bodenlebens); niedrige führen zur schnellen Kontaminationen des Grundwassers, verhindern aber starke Akkumulationen im Boden.

Im Folgenden werden hohe physiko-chemische Filtereigenschaften als positiv gewertet, da hierdurch eine Schadstoffakkumulation lokal und auf die oberflächennahen Bodenschichten begrenzt bleibt.

Tabelle 13: Bewertung der natürlichen Ertragsfunktion sowie Speicher- und Reglerfunktion der Böden im Untersuchungsgebiet (LFULG 2019g)

Nr.	Kurzzeichen (gem. BK ₅₀)	Leitbodenassoziation	natürliche Ertragsfunktion	Speicher- und Reglerfunktion
1	OL-RQ: oj-sn(l)	Auenböden aus Schluff	gering	gering
2	BBn: p-(z)s(Sa;Slo;^g)/p-zs(Sa;^g)	Braunerde aus periglaziärem Grus führendem Sand (Flugsand; Lösssand; Grauwacke) über periglaziärem Grussand (Flugsand; Grauwacke)	mittel	mittel
3	pBB: p-(k)s/f-(k)s(Sgf)	podsolige Braunerde aus periglaziärem Kies führendem Sand über fluvilimnogenem Kies führendem Sand (Schmelzwassersand)	sehr gering	sehr gering
4	BBn: p-sn/c-n(^g)	Braunerde aus periglaziärem Sandschutt über verwittertem Schutt (Grauwacke)	sehr gering	gering
5	BB-PP: p-(k)s//f-(k)s(gf)	Braunerde-Podsol aus periglaziärem Kies führendem Sand über tiefem fluvilimnogenem Kies führendem Sand (Schmelzwasserablagerungen)	sehr gering	sehr gering
6	SSn: p-s(Sp)/p-(k)(Lg)	Pseudogley aus periglaziärem Sand (Geschiebedecksand) über periglaziärem Kies führendem Lehm (Geschiebelehm)	mittel	mittel
7	vGGn: p-s(Slo;Sa;gf)/p-s(gf;Sa)	Ackergley aus periglaziärem Sand (Lösssand; Flugsand; Schmelzwasserablagerungen) über periglaziärem Sand (Schmelzwasserablagerungen; Flugsand)	sehr gering	sehr gering
8	Auengley aus fluvilimnogenem Kies führendem Sand (Auensand)	Auengley aus fluvilimnogenem Kies führendem Sand (Auensand)	gering	gering
9	PP-GG: a-s(Sa,d)//f-(k)s(Shf)	Podsol-Gley aus äolischem Sand (Dünensand) über tiefem fluvilimnogenem Kies führendem Sand (Hochflutsand)	gering	gering

Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen eine sehr geringe bis mittlere physiko-chemische Filterleistung auf.

Biotische Lebensraumfunktion / natürliche Bodenbildungen

Aus der Sicht des Bodenschutzes ist die Sicherung schutzwürdiger / erhaltenswerter Böden, die aufgrund ihrer Substrateigenschaften oder ihrer besonderen Bodenwasserverhältnisse Standorte für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope darstellen, besonders geboten.

Abgesehen von den kleinflächigen Grauwackenkuppen und Moränensandstandorten findet im übrigen Untersuchungsraum überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung statt, sodass kulturbeeinflusste Böden vorliegen. Daraus resultiert eine geringe biotische Lebensraumfunktion. Als überwiegend unbeeinflusst können die gehölzbestandenen Grauwackenkuppen südwestlich des Sandberges und südwestlich des Weinberges bezeichnet werden, die aufgrund der Geländemorphologie und starker Nährstoffarmut von einer landwirtschaftlichen Nutzung ausgespart blieben. In diesen kleinflächigen Bereichen sind natürliche bzw. naturnahe Standorteigenschaften vorhanden.

2.3.2.3 Empfindlichkeit

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden gegenüber den Neubelastungen durch die geplante Baumaßnahme sind folgende Faktoren als relevant anzusehen:

Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung

Die Versiegelung, d. h. die Überdeckung der Bodenoberfläche mit undurchlässigen Materialien, verhindert natürliche Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft, erhöht den oberflächennahen Abfluss und hat somit Auswirkungen auf Bodenlebewesen, Wasserhaushalt und Vegetation. Die Versiegelung des Bodens im Zuge der Baumaßnahme führt demnach nicht nur zu einer quantitativen Inanspruchnahme von Freiflächen, sondern auch zu einer qualitativen Veränderung der ökologischen Bedingungen im Boden selbst. Generell besteht für jede nicht überbaute Fläche des Untersuchungsgebietes eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber Versiegelungsmaßnahmen.

Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung

Durch die erforderlichen Erdarbeiten zur Anlage von Dämmen sowie die als Folge des Befahrens mit schweren Baumaschinen auftretenden Bodenverdichtungen sind nachhaltige Veränderungen des Wasser-, Luft- und Wärmehaushaltes des Bodens, der biologischen Aktivität, der Durchwurzelbarkeit und damit der natürlichen Bodenentwicklung zu erwarten.

Die Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung hängt vorwiegend von der Bodenart (insbesondere dem Tongehalt) und der Bodenfeuchte ab. Schwach feuchte Böden gelten als geringer gefährdet als stark feuchte Böden, wobei die Gefährdung für Böden mit 8 bis 25 Massenprozent Tongehalt am höchsten liegt (AD-HOC-AG BODEN 2005).

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Pseudogleye, Gleye und Braunerden sind lehmig-tonige Bodenarten und durch einen geringen Grundwasserstand unter Flur gekennzeichnet, sodass in diesen Bereichen mit einer hohen Empfindlichkeit gerechnet werden muss.

Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Bodengefüges und der natürlich gewachsenen Profildifferenzierung

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche und Boden gegenüber Veränderungen der Bodenstruktur und damit seiner Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist der Grad des Kultureinflusses, d. h. seiner bisherigen anthropogenen Überprägung zugrunde zu legen. Als hoch empfindlich sind insbesondere schwach bis mäßig kulturbeeinflusste Bodenbildungen sowie Bodenstandorte mit besonderen Standortfaktoren einzustufen.

Die von der Baumaßnahme betroffenen Böden unterliegen zum großen Teil einem starken Kultureinfluss. Mit den Dünger- und Biozideinträgen gehen starke stoffliche Veränderungen des Bodens einher, während die natürliche Bodenstruktur und der Profilaufbau durch die Folgen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung überprägt sind. Die Böden werden daher mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ihrer natürlichen Bodenstruktur und ihrer natürlich gewachsenen Profildifferenzierung eingestuft.

Naturnahe Böden sind nur kleinflächig in Bereichen der gehölzbestandenen Grauwackenkuppen südwestlich des Sandberges und südwestlich des Weinberges anzutreffen. Sie weisen eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Bodengefüges und der natürlich gewachsenen Profildifferenzierung auf.

2.3.2.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen der Böden sind insbesondere durch Landwirtschaft, Siedlungstätigkeit und Verkehr zu erwarten.

Landwirtschaft

Ein Großteil der Flächen wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Durch die Bodenbearbeitung sind das Bodengefüge und der natürliche Bodenaufbau verändert. Intensive Düngemaßnahmen bewirken eine Anreicherung von Nährstoffen in den Böden. Kontaminationen von Grund- und Oberflächengewässern durch Nitratauswaschung sind die Folge.

Altlasten

Im Untersuchungsraum sind nach Auskunft des Umweltamtes der Landeshauptstadt Dresden (LRA MEISSEN 2019a) mehrere Altlastenverdachtsflächen im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) registriert. Sie sind der Tabelle 14 zu entnehmen.

Tabelle 14: Altlastenverdachtsflächen (LRA MEISSEN 2019a)

Altlastenkennziffer	Bezeichnung	RW	HW	Lage	Altlastentyp
85100083	hinter Pinguin	5408737	5686110	westlich Schönfeld	Altablagerung
85100151	An der B 98	5410386	5685708	Schönfeld Flst. 557	Altablagerung
85100409	AA "Fuchsloch" (473 + 475/ Schönfeld)	5409894	5685557	AA 573 und 574 / Schönfeld	Altablagerung
85100428	AA "Sandberg" Schönfeld	5411018	5685598	südöstl. D. OL Schönfeld / B 98	Altablagerung
85201085	VEB Kreisbetrieb für Land- technik	5409316	5685553	Straße der MTS	Altstandort
85201085	VEB Kreisbetrieb für Land- technik - ehem. Tankstelle	5409300	5685600	Straße der MTS	Altstandort
85201085	VEB Kreisbetrieb für Land- technik - Werkstatt, Kfz	5409300	5685600	Straße der MTS	Altstandort
85201111	Werkstatt, Lagerhalle	5409364	5686142	Schönfeld, Großen- hainer Straße	Altstandort
85201177	Betonwerk Grafe	5408623	5686053	Schönfeld, Großen- hainer Straße 29	Altstandort
85201295	Schmiede Hoyer	5410179	5686006	Schönfeld, Am Hang 2	Altstandort
85201299	Tischlerei Winkler	5409483	5686023	Schönfeld, Großen- hainer Straße 21	Altstandort

Die Altlasten und Altlastenverdachtsflächen sind in **Unterlage 19.1** - Bestands- und Konfliktkarte als Vorbelastung dargestellt.

Verkehrsbedingte Schadstoffbelastung

Verkehrsbedingte Schadstoffbelastungen umfassen Dieselruß, sonstige Abgase, Reifenabrieb, Streusalz, Kohlenwasserstoff durch Öl- und Treibstoffverluste und Freisetzung von Schadstoffen bei Unfällen. Mit der Anreicherung verkehrsbezogener Schadstoffe im straßennahen Raum ist vor allem beidseits der bestehenden Bundesstraße B 98 zu rechnen.

2.3.3 Wasser

2.3.3.1 Grundwasser - Bestand

Das Grauwacken-Kuppenrelief wird von saalezeitlichen Ablagerungen der Schotter- und Moränenplatte sowie Endmoränenrücken (Kiese, Sande, Geschiebelehm) unterschiedlicher Mächtigkeit überdeckt. Wesentlich für die Nutzung sind die Grundwasservorräte der großen Schotterkörper.

Die quartären Ablagerungen im Untersuchungsraum sind von entscheidender Bedeutung für den Aufbau des oberen Gesteinskörpers. Sie lassen sich in grobkörniges Lockergestein (Schotter, Kiese und Sande) und feinkörnigeres, dichteres Lockergestein (Geschiebelehm, -mergel, Schluff) gliedern. Die erstgenannte Gruppe fungiert als Grundwasserleiter, während die zweite genannte Gruppe grundwasserstauende Eigenschaften aufweist.

Die räumlich differenzierte Ausprägung der quartären Sedimente als Grundwasserleiter ist mit den spezifischen eiszeitlichen Verhältnissen in Sachsen verbunden. Diese sind gekennzeichnet durch

das Übereinanderliegen von elster- und saalekaltzeitlichen Sedimenten in sehr unterschiedlich mächtigen Schichten. Innerhalb der Bereiche mit quartären Grundwasserleitern sind fast überall mehrere übereinanderliegende grundwasserführende und -stauende Schichten anzutreffen.

In einem Großteil der Bereiche stehen stratigraphisch unterschiedliche grundwasserführende Schichten untereinander in hydraulischer Verbindung, d. h. sie werden nicht durch stauende Schichten voneinander getrennt. Entsprechend der Ausbildung des präquartären Reliefs variieren die Mächtigkeiten der quartären Grundwasserleiter.

Südöstlich von Schönfeld bildete das prägnante Grauwacken-Kuppenrelief die Basis für die pleistozäne Verschüttung und ist damit in der Regel mit der Grundwasserbasis identisch. Hier sind grundwasserführende Ablagerungen mit einer Mächtigkeit von 2 bis 5 m, maximal 5 bis 10 m anzutreffen. (MANNFELD & SYRBE 2008).

Festgesteinsdurchragungen, in denen lediglich Kluftwasser als Grundwasser auftritt, sind insbesondere nördlich, östlich und südlich von Schönfeld anzutreffen. Der Sandlöß ist feinkörniger als die grundwasserleitenden Sande und Kiese. In dieser Hinsicht ist er als Geringleiter zu bezeichnen. Er sammelt das Niederschlagswasser und führt es als Schichtenwasser ab.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Grundwasserkörper „Ponickau DESN_SE 3-2“, welcher sich nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) aufgrund der vorhandenen Nitratbelastung in schlechtem chemischen Zustand befindet (LFULG 2019h).

Der Großteil des Untersuchungsgebietes weist eine mittlere bis mäßige hydraulische Durchlässigkeit von $K_f < 10^{-5}$ bis 10^{-3} m/s auf. Das Umfeld des Schönfelder Dorfbaches sowie des Baches aus Schönborn weisen eine stark variable Durchlässigkeit auf. Lediglich im Südosten des Untersuchungsgebietes liegt die hydraulische Durchlässigkeit mit $K_f < 10^{-5}$ m/s im gering bis äußerst geringen Bereich (LFULG 2019i, j). Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nach HÖLTING et al. (1995) schwankt im Untersuchungsgebiet zwischen sehr gering bis hoch (LFULG 2019k).

Laut Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2019j) beträgt die Grundwasserneubildungsrate im Untersuchungsgebiet (Bereiche mit Lockergestein) zwischen 47,7 und 91,0 mm/a.

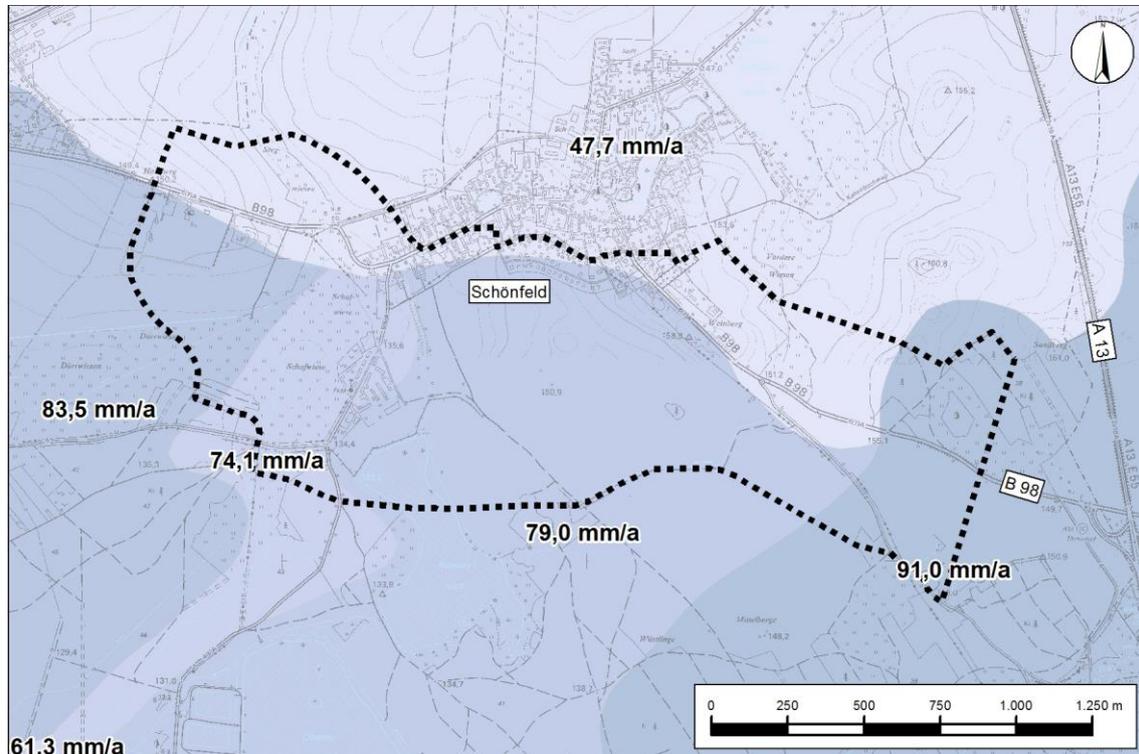


Abbildung 10: Grundwasserneubildungsraten im Untersuchungsgebiet (LfULG 2019j)

Der Grundwasserflurabstand schwankt im Untersuchungsgebiet zwischen > 10 m am Weinberg südöstlich von Schönfeld sowie Hainberg westlich Schönfeld und < 2 m im Bereich der Ortslage

Schönfeld sowie weiten Teilen des UG südwestlich der Ortslage im Bereich von Dürr- und Schafwiese (LFULG 2019). Der Grundwasserflurabstand innerhalb des Untersuchungsgebietes kann der Abbildung 11 entnommen werden.

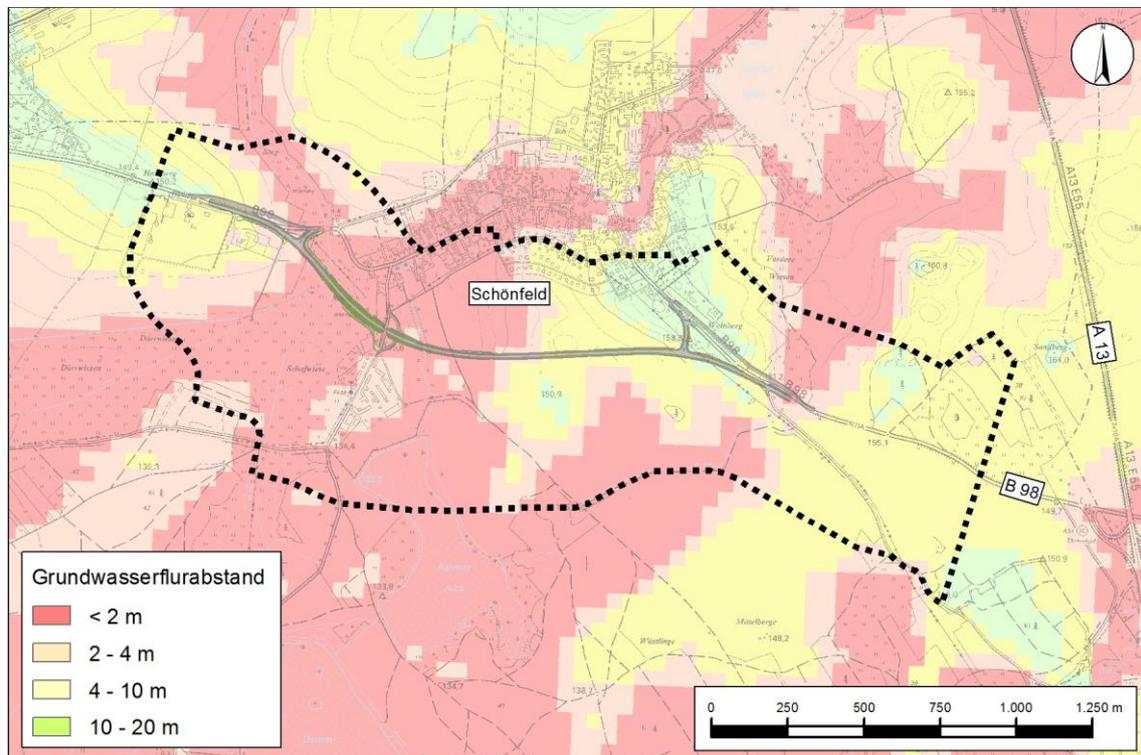


Abbildung 11: Grundwasserflurabstände im Untersuchungsgebiet (nach LFULG 2019)

2.3.3.2 Grundwasser - Bewertung

Bedeutung

Unter Grundwasserneubildung versteht man den Zugang von infiltriertem Wasser zum Grundwasser (MATTHEB & UBELL 1983). Abhängig ist die Grundwasserneubildungsrate von klimatischen Größen (Niederschlag, Verdunstung), Boden- und Gesteinseigenschaften, Reliefmerkmalen, die den Abfluss kontrollieren sowie von der Flächennutzung.

Neben klimatischen Kenngrößen sind es sowohl die Durchlässigkeit als auch die Mächtigkeit der den Grundwasserleiter überdeckenden Schichten, die in starkem Maße Einfluss auf die Grundwasserneubildungsraten nehmen. So sind es vor allem Standorte mit überwiegend sandigen Substraten, die eine sehr hohe Grundwasserneubildung ermöglichen. Gebiete, in denen bindigere Substrate vorherrschen, weisen dagegen meist geringere Neubildungsraten auf. Aber auch die Verdunstung, die wiederum von der Vegetation bestimmt ist, beeinflusst die Grundwasserneubildung.

Die Grundwasserneubildungsraten im Untersuchungsgebiet liegen zwischen 47,7 und 91,0 mm/a (LFULG 2019j), was gemäß der nachfolgenden Tabelle einer nachrangigen Grundwasserbedeutung entspricht.

Tabelle 15: Einstufung der Grundwasserneubildung in Anlehnung an AUHAGEN (1994)

Grundwasserbedeutung	Kriterien	räumliche Verbreitung
sehr hoch	Grundwasserneubildungsrate > 250 mm/a	nicht vorhanden
hoch	Grundwasserneubildungsrate 175 - 250 mm/a	nicht vorhanden
mittel	Grundwasserneubildungsrate 100 - 175 mm/a	nicht vorhanden
nachrangig	Grundwasserneubildungsrate 0 - 100 mm/a	gesamtes Untersuchungsgebiet

Empfindlichkeit

Die Grundwasserschutzfunktion ist die Fähigkeit des Landschaftshaushaltes, das Grundwasser gegenüber Verunreinigungen zu schützen, deren Wirkung abzuschwächen oder das Eindringen von Schadstoffen zeitlich zu verzögern (MARKS et al. 1992). Sie ist abhängig von verschiedenen Boden- und Gesteinseigenschaften sowie vom Grundwasserflurabstand und der Grundwasserneubildungsrate (RÖDER 1999). Die Bewertung der Grundwassergeschüttheit gegenüber flächigen Schadstoffeinträgen erfolgt analog der Systematik der Hydrogeologischen Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (LFULG 2019k).

Die Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung beschreibt flächenhaft das Schutzpotenzial gegenüber einer Grundwassergefährdung durch das Eindringen von Schadstoffen von der Erdoberfläche durch den Boden und den tieferen Bereich der ungesättigten Zone bis zum Erreichen der Grundwasseroberfläche aus Sicht der geologisch-hydrogeologischen Naturraumausstattung. Maß für die Bewertung der Schutzfunktion ist die Verweildauer des Sickerwassers in der Grundwasserüberdeckung. Je länger das Sickerwasser in der Grundwasserüberdeckung verweilt, desto höher ist die Grundwasserschutzfunktion und desto geringer ist die Verschmutzungsempfindlichkeit.

Tabelle 16: Geschüttheitsgrade des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen (HyK50dig)

Verschmutzungsempfindlichkeit	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt (Sickerwasserverweildauer wenige Tage bis 1 Jahr) = sehr hohe Verschmutzungsempfindlichkeit	sehr gering
Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen wenig geschützt (Sickerwasserverweildauer mehrere Monate bis ca. 3 Jahre) = hohe Verschmutzungsempfindlichkeit	gering
Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt (Sickerwasserverweildauer 3 – 10 Jahre) = mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit	mittel
keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe (Sickerwasserverweildauer > 10 Jahre) = geringe Verschmutzungsempfindlichkeit	hoch bzw. sehr hoch

Im Bereich der Offenlandflächen südlich des Betonwerkes im westlichen UG sowie der Ackerfläche südlich der Ortslage Schönfeld ist die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sehr gering. Eine geringe Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist im Bereich der Schaf- und Dürrwiese sowie mosaikartig im Bereich der B 98 im westlichen UG vorzufinden. Eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit bzw. Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung kommt im Bereich des Betonwerkes im westlichen Untersuchungsgebiet, im Bereich der Offenlandflächen um die Kuppe im zentralen Untersuchungsgebiet, am Weinberg sowie im Bereich des Sandberges bzw. im westlichen Untersuchungsgebiet vor. Flächen mit einer hohen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung kommen nur kleinflächig im Bereich Hainberg, der Kuppe im zentralen Untersuchungsgebiet sowie im Bereich der Grün- und Waldflächen im südwestlichen Untersuchungsgebiet vor.

2.3.3.3 Grundwasser - Vorbelastungen

Potenzielle Kontaminationsherde des Grundwassers stellen die in der **Unterlage 19.1** ausgewiesenen Altlastenstandorte bzw. Altlastenverdachtsflächen dar.

Weiterhin können die schon für das Schutzgut Fläche und Boden erläuterten Vorbelastungen, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung resultieren, angeführt werden. Vor allem die Ausbringung von Mineraldünger und Gülle führt u. U. zu erhöhten Nitratbelastungen im Grundwasser.

2.3.3.4 Oberflächengewässer - Bestand

Fließgewässer

Das Untersuchungsgebiet wird insbesondere durch die Bäche Schönfelder Dorfbach und Bach aus Schönborn sowie mehrere Gräben geprägt.

Der **Schönfelder Dorfbach** entspringt östlich der BAB 13 in der Nähe des Waldgebietes „Wiesenhof“ westlich von Liega. Nach Unterquerung der Autobahn durchfließt der Bach nachfolgend den Neuteich und Schäfersteich bevor er die Ortschaft Schönfeld erreicht. Auf Höhe des Feuerlöschteiches tritt der Schönfelder Dorfbach in das Untersuchungsgebiet ein und vereinigt sich innerhalb der Schafwiese mit dem von Norden kommenden Bach aus Schönborn. Er fließt weiter Richtung Süd/Südwest und mündet außerhalb des UG in den Kettenbach.

Die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers ist im Untersuchungsgebiet durch mehrere Querbauwerke und Standgewässer unterbrochen. Im Bereich des Dorfteiches bestehen zudem verrohrte Abschnitte. Auf der Schafwiese sowie südwestlich der ehemaligen MTS (außerhalb des UG) befinden sich zwei Wehre.



Foto 25: Verlauf des Schönfelder Dorfbaches im Bereich der Schafwiese

Der **Bach aus Schönborn** entspringt nördlich von Schönborn außerhalb des Untersuchungsgebietes. Er tritt über die Stegwiesen in das Untersuchungsgebiet, quert die B 98 zwischen Schönfeld und dem Betonwerk Grafe und mündet anschließend in den Schönfelder Dorfbach.



Foto 26: links: Bach aus Schönborn bei Querung der bestehenden B 98; rechts: Zusammenfluss von Bach aus Schönborn und Schönfelder Dorfbach auf der Schafwiese

Beide Fließgewässer sind durch einen mäßig naturnahen Zustand gekennzeichnet. Der Gewässerlauf ist begradigt, die Gewässersohle ist aber weiterstehend unbefestigt. Die streckenweisen befestigten Uferböschungen werden von relativ breiten Uferstaudensäumen bestanden, Gehölze finden sich nur sehr vereinzelt.

Weiterhin wird das Untersuchungsgebiet vom **Röhrichteichgraben** geprägt. Er stellt eine (nicht vollständig offen liegende) Verbindung zwischen Schönfelder Dorfbach im Bereich des Feu-

erlöschteiches und Röhrichtteich dar. Er wird von Seggen- und Schilfbeständen sowie Birken-, Eschen-, Weiden- und Erlengehölzen begleitet. Mit der angrenzenden Ackernutzung geht eine teilweise Ruderalisierung der Uferböschungen einher. Zum Zeitpunkt der Vor-Ort-Begehung im August 2019 war der Graben trockengefallen.



Foto 27: links: Röhrichtteichgraben mit Ufervegetation, rechts: trockengefallener Röhrichtteichgraben im August 2019

Weiterhin wird das Untersuchungsgebiet von temporär wasserführenden Gräben im Bereich der Schaf- und Dürrwiese charakterisiert. Sie zeichnen sich durch begleitende Seggenbestände und Unterwasservegetation aus. Im Bereich des Röhrichtteiches verlaufen zudem am West- und Ostufer jeweils von Ufervegetation begleitete Gräben.



Foto 28: links: Graben im Bereich der Dürrwiesen; rechts: temporär wasserführender Graben auf der Schafwiese

Stillgewässer

Der **Röhrichtteich** liegt südwestlich der Ortslage Schönfeld. Er ist durch einen mehrere Meter breiten Schilfgürtel gekennzeichnet. Ufergehölze sind nur stellenweise, z. B. an der Nordspitze, ausgebildet. Der Röhrichtteich wird fischereiwirtschaftlich genutzt.



Foto 29: links: Nordufer des Röhrichtteiches; rechts: Westufer des Röhrichtteiches

Der als Feuerlöschteich dienende Dorfteich im westlichen Teil der Ortslage Schönfeld ist ein anthropogen geprägtes und künstlich befestigtes Kleingewässer. Es ist durch eine durchgehende Uferbebauung und sehr vereinzelte Ufervegetation in Form von Schilfrohrbeständen gekennzeichnet.



Foto 30: links: Dorfteich im Westen von Schönfeld; rechts: Dorfteich mit Auslaufbauwerk des Schönfelder Dorfbaches

2.3.3.5 Oberflächengewässer - Bewertung

Bedeutung

Oberflächengewässer besitzen für den Naturhaushalt vor allem aufgrund ihres Retentionsvermögens, ihrer Selbstreinigungskraft und ihrer natürlichen Dynamik (Fließgewässer) eine hohe Bedeutung. Die Bedeutung der Gewässer für den Naturhaushalt wird anhand der Kriterien Ausbauzustand und Gewässergüte erfasst.

Der Ausbauzustand (Naturnähe, Bachbettstruktur) korreliert eng mit den natürlichen Regulationsprozessen im Landschaftswasserhaushalt. Das natürliche Retentionsvermögen und die natürliche Selbstreinigungskraft nehmen durch Ausbaumaßnahmen mit dem Grad der Strukturverarmung des Gewässers ab.

Die Gewässergüte spielt vor allem für die Besiedlung mit Organismen eine Rolle. Sekundär ist die Gewässergüte für menschliche Nutzungen wie Trink- und Brauchwasserentnahme sowie Fischhaltung von Bedeutung.

Tabelle 17: Bedeutung der Oberflächengewässer für den Naturhaushalt

Ausbauzustand	Gewässergüte	Bedeutung	Gewässer im Untersuchungsraum
natürlich bis naturnah	unbelastet bis gering belastet	hoch: hohe Selbstreinigungskraft/Pufferkapazität, i. d. R. hohes natürliches Retentionsvermögen, hochwertiger Lebensraum	Röhrichtteich, Graben westlich und östlich des Röhrichtteiches
bedingt naturnah, begradigt, teilbefestigt	mittlere Belastung	mittel: mittlere Selbstreinigungskraft/Pufferkapazität; natürliches Retentionsvermögen und Lebensraumfunktion herabgesetzt	Bach aus Schönborn, Schönfelder Dorfbach, Röhrichtteichgraben, Graben im Bereich von Dürr- und Schafwiese
naturfern, ausgebaut, befestigt	stark belastet	gering: geringe bis keine Selbstreinigungskraft/Pufferkapazität; kein natürliches Retentionsvermögen, kaum Lebensraumfunktion	Dorfteich Schönfeld

Der Röhrichtteich zeichnet sich durch seine Naturnähe aus und ist daher von sehr hoher Bedeutung. Demgegenüber ist der Dorfteich Schönfeld durch starke anthropogene Überformung gekennzeichnet und daher als „nachrangig“ bewertet.

Die zahlreich im Untersuchungsgebiet vorkommenden Gräben mit Entwässerungsfunktion weisen aufgrund ihrer Funktion oftmals einen begradigten Verlauf und ein trapezförmiges Querprofil auf. Abschnittsweise gilt dies ebenfalls für den Schönfelder Dorfbach und Bach aus Schönborn. Die Bedeutung der Gräben und einiger Fließgewässerabschnitte wird daher überwiegend als „mittel“ eingeschätzt. Darüber hinaus gibt es Abschnitte die naturnäher ausgebildet sind und daher „hoch“ zu bewerten sind.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit eines Oberflächengewässers gegenüber den Auswirkungen durch den Bau und Betrieb einer Verkehrsverbindung ergibt sich aus:

- den baulichen Eingriffen in das Gewässerbett, insbesondere bei naturnahen Gewässern (Veränderung der Gewässermorphologie) und
- dem verkehrsbedingten Schadstoffeintrag in das Gewässer.

Bauliche Eingriffe in das Bett von Fließgewässern führen i. d. R. zu einer Veränderung des Abflussverhaltens. Befestigungen der Gewässerrufer bzw. der Gewässersohle verursachen eine Strömungsbeschleunigung und schränken damit das natürliche Retentionsvermögen ein. Außerdem kommt es zu einer verstärkten Verdriftung von Wasser bewohnenden Arten.

Schadstoffeinträge und der Uferausbau von Gewässern setzen die natürliche Selbstreinigungskraft/Pufferkapazität erheblich herab. Schadstoffeinträge stellen generell eine Belastung der Gewässer und ihrer natürlichen Lebensgemeinschaften dar, wirken sich bei vermindertem Selbstreinigungsvermögen verstärkt aus.

Die Empfindlichkeit eines Gewässers gegenüber Schadstoffeinträgen ist im Allgemeinen hoch, da Gewässer keine Schutzmechanismen aufweisen, die einen Eintrag abpuffern könnten. Daher können ungeachtet der Gewässergüte alle Fließ- und Standgewässer mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen eingestuft werden.

Gegenüber baulichen Veränderungen resultiert die Empfindlichkeit dagegen aus der Bedeutung des Gewässers für den Naturhaushalt. Dementsprechend können für den Röhrichtteich und den Gräben westlich und östlich des Röhrichtteiches hohe Empfindlichkeiten bzw. für die restlichen Gewässer im UG mittlere bis geringe Empfindlichkeiten ausgewiesen werden.

2.3.3.6 Oberflächengewässer - Vorbelastungen

Als Vorbelastungen werden anthropogene Beeinträchtigungen der Wasserqualität und der Gewässerstruktur und -dynamik gewertet. In der Fließgewässer-Strukturkartierung 2016 ist der Abschnitt des Schönfelder Dorfbaches innerhalb des Untersuchungsgebietes auf nahezu der gesamten

Länge von ca. 1.200 m als „vollständig verändert“ (Stufe 7) klassifiziert (LFULG 2019n). Lediglich im Bereich des Zusammenflusses mit dem Bach aus Schönborn und im Bereich nördlich der Querung durch die Straße der MTS wird das Fließgewässer als „sehr stark verändert“ (Stufe 6) klassifiziert. Grund dafür ist in erster Linie der begradigte Charakter des Baches sowie der streckenweise Sohl- und Uferverbau bzw. die fehlenden Ufergehölze.

Als zusätzliche Vorbelastung stellen bestehende Störungen der ökologischen Durchgängigkeit des Fließgewässers dar. So stellt das Schutzwehr auf der Schafwiese zur Regulierung des Wasserlaufes des Schönfelder Dorfbaches eine hohe Störung der Durchwanderbarkeit des Fließgewässers dar.

Weitere Vorbelastungen der Fließgewässer sind auf Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung zurückzuführen, insbesondere dann, wenn intensiv genutzte Flächen direkt angrenzen. Es liegen allerdings keine konkreten Angaben für einzelne Gewässer vor.



Foto 31: Wehranlage des Schönfelder Dorfbaches auf der Schafwiese

Vorbelastungen der Stillgewässer, beispielsweise des Röhrichteiches, können aus Fischbesatz und Futtergaben in die Teiche sowie durch Stoffeinträge aus den Zuflüssen resultieren.

2.3.4 Klima / Luft

2.3.4.1 Bestand

Kaltluftentstehungsgebiete

Als Kaltluftentstehungsgebiete gelten unversiegelte Böden bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen, die durch niedrigwüchsige oder fehlende Vegetation (Acker-, Grünlandflächen, Streuobstwiesen, Trockenrasen, Rohböden) als Kaltluftproduzenten wirksam werden. Da diese Flächen gegenüber dem Umland eine geringere Wärmeleitfähigkeit sowie eine erhöhte Evapotranspiration (Verdunstung) aufweisen, kühlen sie schneller ab. Insbesondere die Verdunstung ist mit einem erheblichen Wärmeverbrauch verbunden, sodass Flächen mit starker Verdunstung im Verlauf der Nacht besonders schnell abkühlen. Aus Sicht des klimatischen Ausgleichs sind diese Kaltluftentstehungsgebiete nur dann relevant, wenn sie unmittelbar oder über Kaltluftabflussbahnen mit angrenzenden Siedlungsräumen in Kontakt stehen.

Im Untersuchungsgebiet überwiegen vor allem großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen, auf denen Kaltluft entsteht. Es existiert aber auch eine ausgedehnte Wasserfläche (Röhrichteich). Als Kaltluftentstehungsgebiet relevant ist vor allem die Stegwiese westlich sowie die Vorderen Wiesen östlich von Schönfeld.

Kaltluftbahnen, Ventilationsbahnen

Kaltluft setzt sich an wenig rauen Hängen und in Tälern mit ausreichend Gefälle aufgrund ihrer Schwerkraft dem Gefälle folgend in Bewegung. Diese nachts abfließende Kaltluft kann in ihrem Abflussverhalten mit Wasser verglichen werden, erfolgt aber schubweise, ähnlich einer viskosen Flüssigkeit. Quer liegende Barrieren (z. B. Wälder) oder auch Verengungen können zu Stauungen führen

(BASTIAN & SCHREIBER 1999). In Geländevertiefungen (Mulden und Senken) und weiten Niederungsbereichen sammelt sich die kalte Luft oder sie fließt in konkaven Geländeformen bzw. flächenhaft über geneigte Flächen ab.

Ein Kaltluftabfluss in Richtung der Ortslage Schönfeld findet entlang des Baches aus Schönborn statt. Allerdings gelangt die Kaltluft nicht in die Ortslage Schönfeld. Sie wird stattdessen am westlichen Ortseingang vorbei auf die Schafwiese verfrachtet und verbleibt dort. Die Schafwiese südwestlich von Schönfeld gehört zu den Flächen mit einer hohen Kaltluftproduktion, allerdings verhindert ein geringes Gefälle von weniger als 1° einen Abfluss in Richtung Schönfeld.

Kaltluftammelgebiete

Kaltluftammelgebiete sind Flächen und Gebiete, in denen die nachts produzierte Kaltluft sich sammelt und nicht abläuft. Der Grund für den Stau kann einerseits natürlich sein, z.B. durch Talverengungen, Geländemulden und Senken, kann andererseits aber auch künstlich bedingt sein, z.B. durch Dammschüttungen (Straßendämme), Einschnitte und Gebäude, die einen Abfluss verhindern.

Im Untersuchungsgebiet ist als Kaltluftammelgebiet die Schafwiese südwestlich von Schönfeld zu nennen. Aufgrund des gering bewegten Reliefs < 2° kann die entstehende Kaltluft nicht abfließen. In diesen Bereichen muss mit erhöhter Nebel-, Dunst- und Frostbildung gerechnet werden.

Frischlufentstehungsgebiete

Frischlufentstehungsgebiete sind unbebaute Flächen, v.a. Waldbestände, deren lufthygienische Ausgleichsfunktion einen nachweisbaren Beitrag zur Reinigung der Luft leistet. Infolge der Filterwirkung (insbesondere gegenüber Stäuben) produzieren die Waldoberflächen Luft, die nicht mit Schadstoffen angereichert ist und weisen daher eine positive klimatische Wirkung auf. Daneben besitzen sie eine ausgleichende Wirkung auf den Tagestemperaturgang und tragen zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im Sommerhalbjahr durch Evaporation bei (vgl. zu Bestandsinnenklima BURSCHEL & HUSS 1987).

Ausgedehnte Waldgebiete mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion finden sich außerhalb des Untersuchungsgebietes im Bereich des südlich angrenzenden Röhricht- und Dammmühlenteiches.

2.3.4.2 Bewertung

Klimatische Ausgleichsfunktion

Gemäß der Definition der Klimatischen Ausgleichsfunktion als Luftaustausch zwischen der im Ausgleichsraum produzierten Kaltluft und dem thermisch belasteten Wirkungsraum (Siedlungsbereich) über Luftleitbahnen (vgl. auch REIB-SCHMIDT & BECKRÖGE 1993) hängt die Bedeutung einer Kaltluftentstehungsfläche primär vom Siedlungsbezug, sekundär auch von der Flächengröße ab.

Der Kaltluftabfluss entlang des Baches aus Schönborn ist von mittlerer Bedeutung, da kein Luftaustausch mit der Siedlungslage Schönfeld stattfindet.

Lufthygienische Ausgleichsfunktion (Frischlufengebiete)

Zusammenhängende Waldflächen sind i. d. R. nur als Frischlufentstehungsgebiete mit „sehr hoher Bedeutung“ zu bezeichnen, wenn sie sich in einem direkten Bezug zu Siedlungslagen befinden. Im Untersuchungsgebiet kommen keine Waldbestände vor, die von „sehr hoher Bedeutung“ sind. Waldbestände ohne unmittelbaren Siedlungsbezug, beispielsweise südwestlich des Sandberges sind von „hoher Bedeutung“, während die lufthygienische Ausgleichsfunktion von Waldbeständen und Feldgehölzen zwischen 0,5 ha und 1,5 ha von mittlerer Bedeutung ist. Die Bedeutung von Waldbeständen und Feldgehölzen < 0,5 ha wird als „nachrangig“ eingeschätzt.

2.3.4.3 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
- Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffemissionen
- Empfindlichkeit gegenüber dem bau- und anlagebedingten Verlust der Vegetation

Empfindlichkeit der Räume bezüglich eines Funktionsverlustes durch Änderung des Reliefs

Eine hohe Empfindlichkeit gegen Veränderungen des Reliefs haben vor allem Kaltluftabflussbahnen mit einem hohen Kaltluftdurchsatz. Während Straßenquerungen in Dammlage hier Kaltlufttaus 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.

Die geplante Ortsumgehung verläuft südlich der Ortslage Schönfeld. In diesem Bereich befinden sich keine siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsgebiete. Die Empfindlichkeit gegenüber Reliefveränderungen wird daher als gering eingestuft. Eine Verminderung der Durchlüftung der Ortslage Schönfeld ist somit auszuschließen. Negative Veränderungen der bestehenden klimatischen Situation lassen sich nicht ableiten.

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 erwähnt sind siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete bzw. Kaltluftabflussbahnen durch die Trassenführung nicht betroffen.

Die Empfindlichkeit von Frischluftentstehungsgebieten gegenüber Schadstoffeintrag ergibt sich aus der begrenzten Fähigkeit einer Fläche zur Auskämmung von Schadstoffen. Werden die Belastungsgrenzen überschritten, wird die Wirksamkeit der Waldflächen als Frischluftproduzenten deutlich eingeschränkt.

Empfindlichkeit gegenüber dem bau- bzw. anlagebedingten Verlust der Vegetation

Durch Gehölzverluste werden sowohl die Filterleistung der verbleibenden Gehölzbestände als auch ihre positive Wirkung bezüglich Temperatenausgleiches und Luftfeuchte herabgesetzt. Aufgrund des fehlenden Siedlungsbezuges besteht beim Bau der Ortsumgehung eine geringe Empfindlichkeit gegenüber dem bau- bzw. anlagebedingten Verlust von Vegetationsbeständen.

2.3.4.4 Vorbelastungen

Lokale Emittenten

Im Untersuchungsgebiet existiert eine gemäß 4. BImSchV genehmigungsbedürftige Anlage. Dabei handelt es sich um die Grafe Beton GmbH, Großenhainer Straße 29 (LRA MEISSEN 2019a).

Emissionen durch Siedlung und Verkehr

Nach Bundes-Immissionsschutzverordnung (39. BImSchV) dürfen der Stickstoffdioxid- und der Feinstaub-Jahresmittelwert $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht überschreiten. Hauptemittenten sind insbesondere Verbrennungsanlagen sowie Fahrzeuge. Neben anderen weisen die Hauptluftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2) und Feinstaub (PM_{10}) für das Untersuchungsgebiet keine signifikant hohen Werte auf.

Der NO₂-Jahresmittelwert im Untersuchungsgebiet liegt bei < 15 µg/m³, welcher deutlich unter dem Grenzwert liegt. Der modellierte PM₁₀-Jahresmittelwert von < 16 µg/m³ überschreitet den Grenzwert der 39. BImSchV von 40 µg/m³ ebenso an keiner Stelle (LFULG 2019m). Als Hauptemissionsquelle ist der Straßenverkehr auf der bestehenden B 98 zu nennen.

Vor dem Hintergrund von Verkehr spielen Hausbrand und Kleinverbraucher im Untersuchungsraum als Emittenten eine untergeordnete Rolle.

2.3.5 Landschaft

2.3.5.1 Bestand

Mit dem Begriff Landschaftsbild sind die in §1 BNatSchG genannte Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft angesprochen. Neben der Summe aller sichtbaren Gegebenheiten bestimmen die Bedürfnisse des Betrachtenden den Wert des Landschaftscharakters.

Landschaftsbildräume

Der Charakter des Landschaftsbildes, die Art und Anordnung der Nutzungsformen und Strukturelemente korreliert eng mit der naturräumlichen Ausstattung des Untersuchungsgebietes.

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Naturraum Großenhainer Pflege. Innerhalb des Untersuchungsgebietes lassen sich Landschaftsbildräume abgrenzen, die sich anhand ihres Charakters und ihrer naturräumlichen Ausstattung unterscheiden. Für eine Beurteilung der Landschaftsbildqualität werden Landschafts- und Nutzungsstrukturen, der geomorphographische Formenschatz und Sichtbeziehungen bzw. –weiten erfasst.

In der nordöstlichen Großenhainer Pflege, in der auch das Untersuchungsgebiet liegt, charakterisiert ein deutliches Kuppenrelief das Gebiet. Südlich des UG schließt sich ein Ausläufer des Naturraumes der Königsbrück-Ruhlander Heiden an. Bei dem an das UG angrenzenden Naturraum handelt es sich um einen Ausläufer der Heidegebiete, der einem alten Elbeverlauf folgt. Die fast ausschließlich aus Quarzen bestehenden Kiese und Sande dieses Elbelaufes bilden ausgedehnte Hochflächen (MANNSFELD & SYRBE 2008). Im Folgenden werden die einzelnen Landschaftsbildräume beschrieben.

Strukturarme Landwirtschaftsflächen auf gering bewegtem Relief westlich von Schönfeld

Das Landschaftsbild westlich und nordwestlich von Schönfeld wird durch großräumige, ackerbaulich genutzte Agrarfluren geprägt (Foto 32), die im Untersuchungsraum nicht durch Wegebeziehungen erschlossen werden.



Foto 32: ausgeräumte Ackerflächen westlich von Schönfeld

Grünlandaue des Baches aus Schönborn und des Schönfelder Dorfbaches

Der Bach aus Schönborn und der Schönfelder Dorfbach durchfließen die Landschaftsbildeinheit „Strukturarme Landwirtschaftsflächen auf gering bewegtem Relief westlich von Schönfeld“. Die Gewässer werden in ihrem gesamten Verlauf, mit Ausnahme innerhalb der Ortschaft Schönfeld, durch den Untersuchungsraum durch Grünland begleitet.

Nördlich der B 98 durchfließt der begradigte Bach aus Schönborn sanft eingeschnitten die Ackerflächen. Grünlandgeprägte Auenbereiche sind auf einen Gürtel entlang der Gewässer beschränkt (siehe Foto 33). Aufgrund fehlender Wegebeziehungen sind die Grünandflächen in diesem Bereich nur von der B 98 erlebbar.



Foto 33: Grünlandaue des Baches aus Schönborn nördlich der B 98

Südlich der B 98 weiten sich die Grünlandflächen deutlich aus. Abschnittsweise markieren Bäume weithin sichtbar den Verlauf des Baches. Vereinzelt bilden Solitärbäume Blickpunkte innerhalb der schwach reliefierten Flächen.

Die Flächen werden durch einen mehr oder weniger parallel zum Bach verlaufenden Wirtschaftsweg erschlossen.

Mäßig strukturierte Acker- und Grünlandflächen südlich von Schönfeld auf bewegtem Relief

Südlich von Schönfeld erstrecken sich zwischen der Kreisstraße 8516 (Straße der MTS) und dem Weg zwischen Kienmühle und B 98 bei Schönfeld (Pilgerweg) ackerbaulich und als Grünland genutzte Flächen. Das ungleichmäßig bewegte Relief der Fläche wird durch Kleinkuppen geprägt, die überwiegend mit Bäumen bestanden sind und die Eigenart des Landschaftsraumes ausmachen (Foto 34).

Darüber hinaus wird der Landschaftsraum vereinzelt durch Gräben, Baumreihen und Gehölzgruppen gegliedert, die teilweise eine hohe Fernwirkung erreichen. Durch den Pilgerweg und einen Wirtschaftsweg zwischen B 98 und Röhrrichtteich sind die Flächen gut erschlossen.

Aufgrund des hohen Garten- und Gehölzanteils am südlichen Siedlungsrand von Schönfeld sind Offenland und Siedlungslage in diesem Bereich eng verzahnt.

In der gesamten Landschaftsbildeinheit wirken das Betonwerk an der B 98 sowie das Laminatwerk Lampertswalde - außerhalb UG - als das Landschaftsbild beeinträchtigende Elemente (siehe auch Kap. 2.3.5.3).



Foto 34: bewaldete Kuppe in der Agrarlandschaft südlich von Schönfeld mit landschaftsbildbeeinträchtigenden Elementen

Röhrichteich mit strukturreichen Uferbereichen aus Grünland, Ufergehölzen und naturnahen Waldflächen

Der Großteil des Röhrichteiches und seiner umliegenden Waldflächen liegt außerhalb des Untersuchungsraums. Das Gewässer ist über einen unbefestigten Weg von Schönfeld gut zu erreichen, im Untersuchungsraum jedoch nahezu vollständig von Röhricht umgeben, sodass nur vereinzelt Blickbeziehungen zur und über die Gewässerfläche bestehen (Foto 35). Die Uferbereiche werden durch einzelne alte und markante Bäume (Weiden) strukturiert.



Foto 35: Blick von Norden über den Röhrichteich

Östlich und im Süden des Teiches, bereits außerhalb des Untersuchungsgebietes, schließen naturnahe Waldflächen an, die aufgrund der feuchten Standortverhältnisse teilweise als Bruchwälder

ausgebildet sind. Die Waldflächen sind größtenteils durch außerhalb des Untersuchungsraumes verlaufende Wege gut erschlossen.

Gering strukturierte Acker- und Grünlandflächen auf gering bewegtem Relief

Zwischen Schönfeld und Thiendorf erstrecken sich beidseitig der bestehenden B 98 großräumige landwirtschaftlich genutzte Flächen, die kaum gliedernde Elemente aufweisen und aufgrund des gering bewegten Reliefs einförmig erscheinen. Die Flächen werden überwiegend ackerbaulich, im Übergang zur Ortslage Schönfeld kleinflächig auch als Grünland, genutzt. Die Landschaftsbildeinheit wird durch die bestehende B 98 anthropogen überprägt.

Waldflächen trockener Standorte mit großen Geländeabsätzen (alter Steinbruch) und eingeschlossenen Grünlandbereichen

Innerhalb des Landschaftsbildraumes „Gering strukturierte Acker- und Grünlandflächen auf gering bewegtem Relief“ befinden sich Waldflächen aus Kiefern, Eichen und Birken. Alter und Wuchshöhe der Waldflächen variiert zwischen Dickung und Stangenholz bis hin zu Altholz oder gestuften Beständen unterschiedlichen Alters. Zwischen den einzelnen Waldbeständen sind Grünlandflächen eingestreut, sodass eine hohe Zahl an Grenzlinienstrukturen erlebbar ist. Das bewegte Relief auf kleinem Raum sowie ein großer Geländeabsatz eines offen gelassenen Steinbruchs bewirken eine weitere Gliederung der Fläche (Foto 36).

Die Landschaftsbildeinheit ist durch einen Weg von der bestehenden B 98 zu erreichen, der jedoch nur den Westteil der Fläche erschließt. Die Lage an der B 98 beeinträchtigt das Landschaftsempfinden.

Aufgrund der Lage innerhalb gering bewegter Ackerflächen sind die Waldflächen dieser Landschaftsbildeinheit sehr fernwirksam.



Foto 36: Offen gelassener Steinbruch nördlich der B 98

2.3.5.2 Bewertung

Gegenstand der Landschaftsbildbewertung ist die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft. Die Beurteilung der Bedeutung des Landschaftsraumes hinsichtlich der Funktion „Erholungs- und Erlebnisraum“ unterscheidet sich von der zuvor vorgenommenen Bewertung der übrigen Schutzgüter, da sie sich nur indirekt auf naturwissenschaftliche / naturhaushaltliche Kriterien gründet. Die Schönheit eines Landschaftsbildes ist subjektiv-emotionale Empfindung des Betrachters, die qualitativ und quantitativ kaum fassbar ist (WÖBSE 1993). Eine Ermittlung erfolgt deshalb hauptsächlich aufgrund empirischer Beurteilung.

In die Bewertung der Landschaftsbildqualität gehen folgende Parameter ein:

- landschaftsästhetischer Wert bzw. Erlebniswert
- Schutzwürdigkeit
- Erholungseignung

Maßgebend für das Naturerleben als vorwiegend ästhetisches subjektives Empfinden sind nach BIERHALS et al. (1986):

Naturnähe spiegelt sich in den Elementen, Strukturen und Formen eines Landschaftsausschnitts wider, die Natur vermitteln (z.B. Pflanzen, Tiere, sauberes Wasser, saubere Luft und natürliche Geländeformen).

Vielfalt entsteht durch die Verschiedenartigkeit und Abwechslung der wahrnehmungsbestimmenden Elemente im Raum (Vielfalt an Formen und Farben, bewegtes Relief, Biotop- und Nutzungsvielfalt, Reichtum an "Randeffekten", Säumen und Übergängen, Reichtum an gliedernden und belebenden Elementen). Erfahrungsgemäß wird davon ausgegangen, dass die Erholungseignung umso größer ist, je vielfältiger und abwechslungsreicher die Naturnähe bestimmenden Merkmale ausgeprägt sind.

Die **Schönheit** eines Landschaftsausschnitts ist letztlich nicht objektiv oder quantitativ messbar. Schönheit enthält eine positive Wertung des Menschen, die er aufgrund seiner sinnlichen Wahrnehmung und seiner persönlichen Prägung vornimmt. Die positive Sinneswahrnehmung kann durch negative Eindrücke beeinträchtigt werden.

Identität / Eigenart eines Landschaftsbildes

Die Identität eines Raumes ist seine Eigenart und Unverwechselbarkeit als Spiegel der natur- und kulturgeschichtlichen Entwicklung. Die gebietstypischen, besonderen Landschaftsbereiche oder Nutzungsstrukturen verleihen dem Landschaftsraum seinen unverwechselbaren Charakter und ermöglichen eine Identifikation.

Landschaftsbildprägende Strukturelemente wie Waldränder, Gehölze und Hecken, Alleen und Baumreihen, Streuobstwiesen etc. fließen in die Bewertung des Landschaftsbildes mit ein. Für die Gesamteinschätzung der Landschaftsbildqualität der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Landschaftsbildeinheiten ergeben sich folgende Wertungen:

Tabelle 18: Einstufung der Bedeutung der Landschaftsbildräume des Untersuchungsgebietes

Landschaftsbildeinheit	Kriterien	Bedeutung
Röhrichteich mit strukturreichen Uferbereichen aus Grünland, Ufergehölzen und naturnahen Waldflächen	reizvoller, vielfältiger und naturnaher Landschaftsraum, der eine besondere, für den Naturraum charakteristische Eigenart besitzt und nur schwer ersetzbar ist Blickbeziehungen in die nähere und weitere Umgebung relativ störungsarme Flächen mit geringen Vorbelastungen erschlossene Wander- und Radwegenetze Erholungsschwerpunkte, Bedeutung für die Feierabend- und Wochenenderholung; gute Erreichbarkeit	sehr hoch

Landschaftsbildeinheit	Kriterien	Bedeutung
Waldflächen trockener Standorte mit großen Geländeabsätzen (alter Steinbruch) und eingeschlossenen Grünlandbereichen	Landschaftsbildraum, welcher noch überwiegend charakteristische Merkmale besitzt vielfältiger Landschaftsteil mit besonderer Eigenartigkeit mäßige Wegeerschließung Vorbelastungen durch störende Objekte und Straßen sind z. T. vorhanden	hoch
Grünlandauflage des Baches aus Schönborn/ Schönfelder Dorfbaches, mäßig strukturierte Acker- und Grünlandflächen südlich von Schönfeld auf bewegtem Relief	Landschaftsräume, die bereits stärker anthropogen überformt sind; nur einzelne naturraumtypische Strukturen und Nutzungsformen einzelne Nutzungsformen sind stark ausgeweitet Vorbelastungen durch störende Objekte und Straßen sind z. T. vorhanden	mittel
Strukturarme Landwirtschaftsflächen auf gering bewegtem Relief westlich von Schönfeld, Gering strukturierte Acker- und Grünlandflächen auf gering bewegtem Relief	Landschaftsraum, der bereits anthropogen überformt ist und nur sehr wenige naturraumtypische Strukturen und Nutzungsformen aufweist strukturarme, monoton wirkender Landschaftsbereich, naturraumtypische (Gliederungs-) Elemente fehlen weitgehend Vorbelastungen durch störende Objekte und Straßen sind z. T. vorhanden	nachrangig

Empfindlichkeit

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes müssen die von dem geplanten Bauvorhaben ausgehenden beeinträchtigenden Wirkungen zugrunde gelegt werden. Dazu zählen

- Überformung/Verfremdung des ursprünglichen Charakters der Landschaft durch künstliche Bauwerke (Dämme, Einschnitte, Brücke)
- Akustische Störquelle für bisher weitgehend unbeeinträchtigte Räume
- Unterbrechung/Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen
- 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 Relief, Strukturvielfalt und Vegetationsdichte, 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.

Auf Grund seiner Reliefarmut besitzt das Planungsgebiet eine relativ hohe Transparenz und ist somit großflächiger visuell verletzlich als ein Landschaftsraum mit hoher Reliefenergie. 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.

Tabelle 19: Einstufung der Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebietes gegenüber dem geplanten Vorhaben

Landschaftsbildeinheit	Kriterien	Empfindlichkeit
Strukturarme Landwirtschaftsflächen auf gering bewegtem Relief westlich von Schönfeld	weit einsehbares Gelände durch flaches Relief sowie kaum sichtabschirmende Strukturen nur mittlerer ästhetischer Eigenwert Vorbelastungen durch B 98 und Betonwerk	mittel

Landschaftsbildeinheit	Kriterien	Empfindlichkeit
Grünlandare des Baches aus Schönborn/Schönfelder Dorfbaches	weit einsehbares Gelände durch flaches Relief sowie kaum sichtabschirmende Strukturen nur mittlerer ästhetischer Eigenwert Vorbelastungen durch B 98	mittel
Mäßig strukturierte Acker- und Grünlandflächen südlich von Schönfeld auf bewegtem Relief	bewegtes Relief mit zum Teil sichtabschirmenden, bewaldeten Kuppen hoher ästhetischer Eigenwert z.T. Vorbelastungen durch B 98	hoch
Röhrichteich mit strukturreichen Uferbereichen aus Grünland, Ufergehölzen und natur-nahen Waldflächen	weit einsehbares Gelände durch flaches Relief, jedoch mit sichtabschirmenden Strukturen sehr hoher ästhetischer Eigenwert	hoch
Gering strukturierte Acker- und Grünlandflächen auf gering bewegtem Relief	weit einsehbares Gelände durch flaches Relief sowie kaum sichtabschirmende Strukturen nur mittlerer ästhetischer Eigenwert Vorbelastungen durch B 98 und BAB 13	mittel
Waldflächen trockener Standorte mit großen Geländeabsätzen (alter Steinbruch) und eingeschlossenen Grünlandbereichen	relativ geringe Transparenz des Raumes durch bewegtes Relief und Abschirmung durch hohe Vegetationsdichte hoher ästhetischer Eigenwert Vorbelastungen durch B 98 und BAB 13	hoch

2.3.5.3 Vorbelastungen

Die Harmonie eines Landschaftsbildes und ein ungetrübbtes Landschaftserleben kann durch visuelle, akustische und olfaktorische Beeinträchtigungen gestört werden. Im UG handelt es sich dabei um folgende Vorbelastungen:

Verkehr (Lärm- und Schadstoffbelastung)

Das Untersuchungsgebiet ist vor allem durch die Bundesstraße B 98 gekennzeichnet. Die von der Bundesstraße ausgehenden Vorbelastungen bestehen insbesondere in den z. T. starken Lärm- und Schadstoffbeeinträchtigungen.

Visuelle Beeinträchtigungen

Zu den visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zählen v. a.

- Betonwerk westlich Schönfeld (Grafe Beton)
- Industrieanlage der Fa. Kronospan (Laminathersteller) bei Lampertswalde westlich außerhalb des Untersuchungsgebietes

2.4 Zusammenfassung der Bestandserfassung

Geprägt wird der Untersuchungsraum durch seine großflächigen landwirtschaftlichen Nutzflächen und intensiv genutzten Grünländer. Weiterhin wird das UG durch die von Norden nach Süden fließenden Bäche und Gräben charakterisiert. Der Süden des Untersuchungsgebietes stellt eine Teilfläche des Röhrichtteiches mit seiner Uferzone dar, der einen regional bedeutsamen Lebensraum für Vögel der Gewässer darstellt.

Im Zuge des faunistischen Sondergutachtens für terrestrische Säugetiere von 2008 (HURTIG 2008) konnte eine erhöhte Bedeutung des Untersuchungsgebietes für den Fischotter und z. T. für den Biber nachgewiesen werden. Dabei werden in erster Linie der Schönfelder Dorfbach sowie der Röhrichtteichgraben als Migrationskorridor vom Fischotter genutzt. Zudem kann durch mehrere Totfunde im Bereich südöstlich der B 98 dem Graben an der südlichen Grenze des UG eine hohe Bedeu-

tung als Migrationskorridor zugewiesen werden. Im Zuge der Biotopkartierung im Februar 2017 konnten unterhalb des bestehenden Durchlassbauwerkes der B 98 über den Bach aus Schönborn aktuelle Trittsiegel des Fischotters festgestellt werden. Bei der Plausibilisierung der Daten konnten im November 2019 unterhalb des selbigen Brückenbauwerkes, entlang des Schönfelder Dorfbaches zwischen der B 98 und dem Röhrichteich sowie innerhalb der Schlammflächen des zum Zeitpunkt der Kartierung teilweise abgelassenen Stillgewässers zahlreiche Trittsiegel sowie Losungen des Fischotters nachgewiesen werden.

2013 wurden insgesamt 14 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt, darunter die Anhang II-Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) nachgewiesen (CHIROPLAN 2013). Als herausragend ist das Vorkommen der sachsenweit vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus sowie der selten vorkommenden Teichfledermaus zu werten. Mit der Plausibilisierung der Ergebnisse 2019 (SCHMIDT 2019) wurden 8 Fledermausarten sowie die Artengruppe Bartfledermaus nachgewiesen. Die 2013 im Untersuchungsgebiet festgestellten Quartiere, Jagdgebiete und Leitstrukturen sind weiterhin vorhanden. Die herausgestellten Funktionsbeziehungen zwischen Quartiergebiet in der Ortslage Schönfeld und Quartier- und Jagdgebieten im Bereich der südlich gelegenen Wald- und Gewässerflächen sind weiterhin gegeben.

Bei der Erfassung der Vögel von März bis Mitte August 2013 (NSI 2014) wurden 88 Vogelarten beobachtet, 50 von diesen als Brutvögel festgestellt. Unter diesen befinden sich welche, die nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie unter besonderen Schutz gestellt sind wie Neuntöter, Rohrweihe sowie Schwarzspecht. Weiterhin konnten die Arten Fischadler, Flusseeeschwalbe, Heidelerche, Kranich, Rohrdommel, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Silberreiher, Weißstorch als Nahrungsgäste und Durchzügler festgestellt werden. Eine besondere Rolle als Lebensraum für wassergebundene Vogelarten nimmt der Röhrichteich mit seiner ihn umgebenden Uferzone ein.

Bei den Kartierungen zur Avifauna 2019 (NSI 2019) wurden die Ergebnisse von 2013 größtenteils bestätigt. Es wurden 53 Arten als Brutvogel erfasst. Im Vergleich zu der Erfassung von 2013 kamen 2019 Braunkehlchen, Wachtel, Wasserralle und Weidenmeise im UG nicht mehr vor, was an der großen Trockenheit der Jahre 2018 und 2019 liegen kann. Ein neu aufgestellter künstlicher Nestmast wurde 2019 von einem Storchenpaar zwar angenommen, ein Brutversuch blieb jedoch erfolglos.

Im Zuge der Reptilienkartierung 2013 (TEUFERT 2013) wurden Zauneidechsen auf geeigneten Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes kartiert. Auf den untersuchten potenziellen Habitatflächen konnten zudem Individuen der Waldeidechse, Ringelnatter und Blindschleiche nachgewiesen werden. Der gesamte Lebensraumkomplex (südöstlich von Schönfeld am „Weinberg“) besitzt aktuell jedoch nur kleinflächig gut ausgestattete Habitatflächen für die Zauneidechse. Geeignete Eiablageplätze sowie strukturreiche und gleichzeitig gut besonnte Saumstrukturen sind rar. Andererseits besitzt der Bereich insgesamt ein gutes Entwicklungspotenzial, was auch die Präsenz von insgesamt vier Reptilienarten belegt. Im Zuge der Aktualisierung bzw. Plausibilisierung der Kartierungen in 2019 (34U GMBH 2019b) wurden im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (Betonwerk, Feldweg zwischen Schafwiese und Betonwerk) mehrere Nachweise der Zauneidechse erbracht.

Im Untersuchungsgebiet konnten mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Knoblauchkröte insgesamt vier Amphibien nachgewiesen werden (TEUFERT 2013). Einen bedeutenden Wanderkorridor für Amphibien stellen der Grünlandkomplex der Schafwiese im Umfeld des Schönfelder Dorfbaches sowie die angrenzenden Nutzungsstrukturen des Röhrichteichgrabens dar, die im Zuge der Plausibilisierung von 2019 (34U GMBH 2019b) als solche bestätigt werden konnten. An der Habitatsituation für die Amphibien hat sich seit 2013 jedoch keine wesentliche Änderung ergeben. Es ist davon auszugehen, dass das 2013 vorhandene Artenspektrum weiterhin präsent ist.

Insgesamt konnten innerhalb des Schönfelder Dorfbaches 13 Fischarten nachgewiesen werden (LFULG 2017b, 2019a). Mit dem Neunstacheligen Stichling (*Pungitius pungitius*) konnten eine planungsrelevante Fischart nachgewiesen werden. Ebenfalls wurden das Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*) sowie die Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) als Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Für alle anderen Gewässer des Betrachtungsraumes liegen keine Daten zum Fischbestand im sächsischen Fischartenkataster vor.

Das Untersuchungsgebiet weist im Ergebnis der aktuellen Vorortkontrollen im Bereich des geplanten Vorhabens aktuell keine Alt- oder Höhlenbäume auf, jedoch kann drei Gehölzen ein Höh-

lenbaumpotenzial zugeordnet werden. Im Bereich der Anbindungen der geplanten B 98 an die bestehende Bundesstraße stocken junge Baumreihen.

Das Untersuchungsgebiet ist von Böden mit sehr geringer bis mittlerer Ertrags-, Speicher- und Regelungsfunktion. Durch die intensive Bewirtschaftung auf Acker- und Grünlandflächen ist derzeit von einer erhöhten Vorbelastung der Böden im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser wurden für den zu untersuchenden Raum Grundwasserneubildungsraten mit einer nachrangigen Grundwasserbedeutung ermittelt. Der Grundwasserflurabstand liegt im UG großflächig in weiten Teilen unter 2 m. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung reicht von sehr gering bis mittel, kleinflächig kommen auch Bereiche mit hoher Schutzfunktion vor.

Für das Untersuchungsgebiet charakteristische Fließgewässer sind der Schönfelder Dorfbach, Bach aus Schönborn und der Röhrichtteichgraben sowie zahlreiche temporär wasserführende Gräben im Bereich der Schafwiese und Dürrwiesen. Eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt weisen die Gräben entlang des Röhrichtteiches sowie das Stillgewässer selbst auf. Schönfelder Dorfbach, Bach aus Schönborn und Röhrichtteichgraben sowie die temporär wasserführenden Gräben haben aufgrund ihres nur sehr bedingten natürlichen Charakters eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt.

Im Untersuchungsgebiet ist als Kaltluftammelgebiet die Schafwiese südwestlich von Schönfeld zu nennen. Allerdings verhindert ein geringes Gefälle von weniger als 1° einen Abfluss in Richtung Schönfeld. Bedeutsame Frischluftentstehungsgebiete sind aufgrund der geringen Ausdehnungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Waldflächen nicht zu finden.

Das Untersuchungsgebiet wird durch gering strukturierte Acker- und Grünlandflächen auf gering bewegtem Relief geprägt. Teilweise finden sich auf den einzelnen Kuppen Feldgehölze, die aus größerer Entfernung einsehbar sind. Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich der Röhrichtteich mit strukturreichen Uferbereichen aus Grünland, Ufergehölzen und naturnahen Waldflächen, der einen hohen landschaftsästhetischen Wert einnimmt.

3 Konfliktanalyse

3.1 Methodik der Konfliktanalyse

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.

Die Auswirkungsprognose hat daher im Rahmen der Konfliktanalyse das Ziel, Veränderungen der Ausprägung der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu ermitteln und den notwendigen Kompensationsbedarf zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu bestimmen. Als Grundlage hierfür sind die umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren zu ermitteln.

3.2 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkzonen / Umweltauswirkungen

Die Intensität der Wirkungen bzw. Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die betroffenen Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter ist unterschiedlich. Bedeutung, Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Flächen sind zu berücksichtigen. Die Projektwirkungen können nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden werden. Außerdem ist nach Verlust, Funktionsverlust und Funktionsbeeinträchtigung zu trennen. Die Art der Beeinträchtigung ist bei der Ermittlung des Ausmaßes erheblicher Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und bei der daraus resultierenden Festlegung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu berücksichtigen.

Verluste sind alle bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen im Bereich des gesamten Baukörpers und Baufeldes. Das Baufeld umfasst Arbeitsstreifen, Baustraßen, Lagerplätze etc. Der Straßenkörper umfasst die Trasse einschließlich - soweit vorhanden - Bankette, Böschungen, Entwässerungsmulden und Regenrückhaltebecken.

Die erhebliche Beeinträchtigung ergibt sich aus der Flächengröße und der Bedeutung der betroffenen Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes.

Funktionsbeeinträchtigungen können in einem Bereich beidseitig der Trasse oder um einen Standort herum auftreten. Die Beeinträchtigungsintensität variiert in Abhängigkeit vom Vorhabentyp und von der entsprechenden Wirkintensität sowie der Empfindlichkeit des betroffenen Wert- und Funktionselementes. Die Funktionsbeeinträchtigung nimmt mit der Entfernung zur geplanten Trasse ab. Im Sinne einer Konvention werden Erheblichkeitsschwellen in Form von Beeinträchtigungsbändern, die fachlich begründet abzuleiten sind, festgelegt. Je nach Wirkintensität des Vorhabentyps (z. B. die Schadstoffbelastung unterschiedlicher Straßenkategorien und Verkehrsstärken) kann ein Beeinträchtigungsband in ein bis mehrere Beeinträchtigungszonen unterteilt werden.

Für bestimmte Beeinträchtigungen (wie z. B. die Störung weiträumiger Sichtbeziehungen durch Dammbauwerke, die Beeinträchtigung der Retentionsfunktion von Auenbereichen) lassen sich keine übertragbaren Erheblichkeitsschwellen ableiten. Hier muss grundsätzlich eine einzelfallbezogene Beurteilung erfolgen.

Der nachfolgenden Abbildung sind die grundsätzlich zu berücksichtigenden Betroffenheiten zu entnehmen.

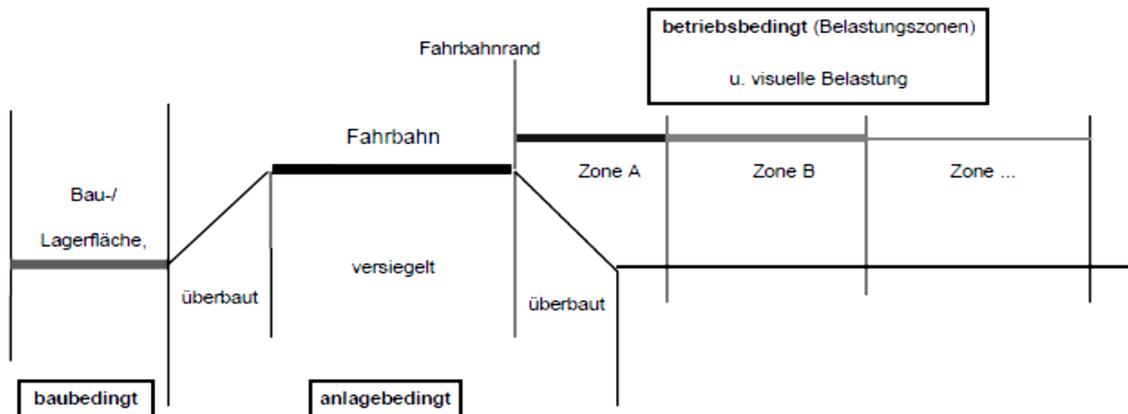


Abbildung 12: Ermittlung der tatsächlich betroffenen Flächen (MIR 2009)

3.2.1 Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens

Die Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren sind nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer des Auftretens zu erfassen und nach ihren Ursachen bzw. den Vorhabensphasen in drei Gruppen zu unterscheiden:

- 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,
- baubedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die mit dem Bau der Straße verbunden und somit i. d. R. zeitlich befristet sind.

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 Flächeninanspruchnahme durch Anlage von zeitlich begrenzten Baustraßen, Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen/Bauprovisorien zur Verkehrsführung während der Bauphase
- Bodenabtrag, Bodenumlagerung, Bodendurchmischung
- Bodenverdichtungen durch schweres Baugerät, Zerstörungen des Bodenlebens in den oberflächennahen Bodenschichten, Inanspruchnahme, Zerstörung oder Beschädigung der Vegetationsbestände im Arbeitsradius von Baumaschinen
- Lärm und visuelle Störreize (Bewegung, Licht) im Zuge des Baugeschehens; Erschütterungen und Abgasbelastung durch das Baugeschehen
- Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in Grund- und Oberflächengewässer (Schönfelder Dorfbach, Röhrichtteichgraben) durch Betriebsstoffe der Baufahrzeuge sowie Gefahr baubedingten Einspülens von Erdreich in Oberflächengewässer
- Barrierewirkung für terrestrische faunistische Wanderbewegungen/Flächenzerschneidungen (hier Fischotter, Amphibien)

Die Auswirkungen des Baubetriebes sind zwar zeitlich auf die Bauphase beschränkt, es kann jedoch bei Bauarbeiten zu erheblichen Belastungen von Natur und Landschaft kommen.

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:

- Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung
- Bodenauftrag, Bodenabtrag (Damm, Einschnitt)
- Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung
- Zerschneidungseffekte, Trenn-, Barriere- und Verinselungswirkungen (durch Dämme, Einschnitte, Brückenbauwerke, Trassenkörper, Verkehrsaufkommen)
- dauerhafte Umgestaltung und Veränderung des Landschaftsbildes

Potenzielle betriebsbedingte Beeinträchtigungen

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

- Erhöhung der Lärmemissionen und visuellen Störreize (Bewegung, Licht)
- verkehrsbedingte Schadstoffemissionen (Abgase aus Verbrennungsprozessen, Schmierstoff- und Betriebsmittelverluste, Abrieb etc.)
- unfallbedingte Schadstoff-Freisetzung
- Straßenunterhaltung (Tausalzeinsatz), Straßenentwässerung, -abwässer
- Kollisionsgefahr mit dem fließenden Verkehr (Unfalltod von Tieren)

Die Auswirkungen sind nicht auf den unmittelbaren Straßenseitenraum beschränkt, sondern greifen ggf. weit in den Landschaftsraum hinein.

Es sind insbesondere direkt an die Trasse angrenzende Tierlebensräume zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 2.3.1.5). Tierlebensräume umfassen, wenn man Migrationsaspekte und langfristige Aspekte des Genaustausches mitberücksichtigt, nicht einzelne Biotope, sondern immer Biotopkomplexe in ihrer jeweiligen Ausprägung.

Im vorliegenden Planungsfall ist zu berücksichtigen, dass durch die bestehenden B 98 bereits erhebliche Vorbelastungen für angrenzende Lebensraumkomplexe bestehen. Dazu zählen die Zerschneidungswirkung der zweispurigen Bundesstraße sowie die mit dem Verkehrsaufkommen verbundenen Lärmbeeinträchtigungen in die angrenzenden Flächen.

3.2.2 Ermittlung von Wirkungen und Wirkzonen betriebsbedingter Beeinträchtigungen

3.2.2.1 Unfalltod von Tieren

Der Betrieb von Verkehrsstrassen beschränkt und gefährdet die Mobilität von Tierarten. Die Gefährdung ist insbesondere in den Bereichen erhöht, wo Verkehrsstrassen traditionelle Wander- und Ausbreitungskorridore der Arten neu queren.

3.2.2.2 Beeinträchtigung durch Stoffeinträge über den Wasser- und Luftpfad

Schadstoffemissionen reichen in Abhängigkeit vom Ausbreitungsverhalten einzelner Schadstoffe sowie den jeweiligen Geländeverhältnissen mehr oder weniger weit über den unmittelbaren Trassenbereich einer Straße hinaus. Die daraus erwachsenden Umweltbelastungen weisen insbesondere aufgrund von Anreicherungseffekten eine stetig steigende Tendenz auf, deren Folgen nur allgemein und noch nicht vollständig in ihren ökosystemaren Gesamtzusammenhängen bekannt sind (vgl. FGSV 2005).

Mit der erhöhten Schadstoffkonzentration entlang von Straßen ist eine deutliche Verarmung an Tieren feststellbar. Darüber hinaus erfolgen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche und Boden

sowie der Vegetation durch hohe Schadstoffbelastungen. Eine besonders starke Belastung in diesem unmittelbaren Straßenumfeld tritt auf durch:

Streusalz

Auftausalze bilden mit Eis und Schnee Gemische. Die Lösungsprodukte gelangen über das Abflusswasser, das Spritzwasser bzw. über Sprühnebel und Stäube in die Umgebung. Das Abflusswasser, insbesondere aber das streusalzreiche Gischtwasser können bei Pflanzen zum Absterben von Trieben und zu einem gestörten Wasserhaushalt führen. Auch salzhaltige Aerosole können sich auf oberirdischen Pflanzenteilen ablagern, in die Pflanzen eindringen und zu Kontaktschäden (Hemmung des Blattaustriebes oder Nichtaustreiben der Knospen, Trockenwerden von Teilen der Zweige) führen (BROD 1993).

Spritzwasser wirkt aufgrund seiner relativen Schwere der Tropfen in einer Reichweite von wenigen Metern vom Fahrbahnrand. Salzeinträge sind daher insbesondere im Nahbereich bis zu 10 m relevant - hier wirken die höchsten Konzentrationen (BROD 1993).

Die Reichweite von aufgewirbeltem und als Aerosole (bzw. Sprühnebel) durch Luftströmungen verfrachtetem Tausalz kann bis zu 40 m betragen (BURTON in RASSMUS et al. 2003). Die Salzkonzentration vernebelten Tausalzes ist allerdings deutlich geringer als die im Trassennahbereich durch Spritzwasser eingetragenen Salzfrachten. Nach verschiedenen Autoren (zit. in RASSMUS et al. 2003) finden 90 % der Deposition innerhalb der ersten 20 m zur Fahrbahn statt. Die Bildung von Sprühnebel wird zudem durch eine effektive Fahrbahntwässerung merklich reduziert (BROD 1993), so dass bei Straßenneubauten geringere Reichweiten anzunehmen sind.

Abgase

Die Abgase des motorisierten Verkehrs führen zu einer weiträumigen Belastung. Im straßennahen Bereich werden der Wasserhaushalt und die Photosynthese der Pflanzen beeinträchtigt. Pflanzen, die Abgasen ausgesetzt sind, werden stärker von Parasiten befallen.

Durch den Kfz-Verkehr werden v. a. die Schadstoffe NO_x , CO, CO_2 , Blei (Pb), SO_2 , Benzol, Feinstaub (PM10) und Ruß emittiert. Die Schadstoffkonzentrationen verändern sich mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand (vgl. Abbildung 13).

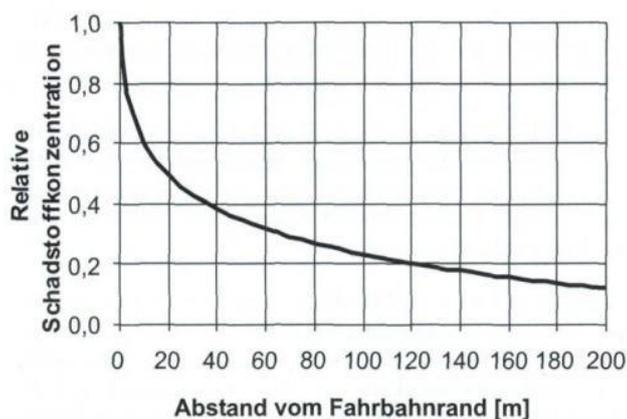


Abbildung 13: Ausbreitungsfunktion für die Jahresmittelwerte und 98-Perzentile als Funktion des Abstandes vom Fahrbahnrand für inerte⁴ Schadstoffe (Quelle: FGSV 2005)

Auswirkungen auf die Vegetation sind insbesondere bei NO_x sowie den Feinstäuben festzustellen. Sie werden daher im Folgenden separat dargestellt:

⁴ Inert: träge, wenig reaktionsfreudig

Stäube

Straßenstäube (PM10, Ruß) sind mit Schwermetallen und anderen schädigenden Stoffen beladen. Sie sammeln sich hauptsächlich im Boden und in den Pflanzen an. Feinste Staubpartikel können in die Spaltöffnungen der Pflanzen eindringen und diese blockieren. Dunkle Staubablagerungen bewirken ein Aufheizen der Blätter. Wasserverlust und Anfälligkeit gegenüber Trockenheit sind die Folgen.

NO_x

Unter der Sammelbezeichnung NO_x werden die Stickstoffoxide Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂) als Summenparameter zusammengefasst. Die Stickstoffoxid-Emissionen aller Verursachergruppen haben sich seit Mitte der 90er Jahre um ca. 40 % verringert. Dabei wurde durch den Straßenverkehr mit einer Halbierung der Emissionen die stärkste Minderung erzielt, gleichwohl hat er nach wie vor den größten Anteil an den gesamten Stickstoffoxidemissionen (UBA 2009).

Die 39. Bundesimmissionschutzverordnung (39. BImSchV) definiert Immissionswerte für Luftschadstoffe. Für den Schutz der Vegetation gilt ein Jahresgrenzwert von 30 µg/m³ NO_x.

3.2.2.3 Belastung von Gewässern durch Einleitung von Straßenoberflächenwasser

Die Ableitung von Straßenoberflächenwasser kann sowohl breitflächig über die Böschungen als auch gesammelt (z. B. über Mulden) in Vorfluter erfolgen. Die jeweilige Vorgehensweise ist abhängig von der Gradienten der Trasse (Damm- oder Einschnittslage) und der Topografie des Geländes.

Eine Beeinträchtigung der als Vorfluter genutzten Gewässer tritt vor allem dann auf, wenn die gesammelten Abwässer direkt eingeleitet werden (Abflussmenge, Verschmutzungen). Daher werden der Einleitung in der Regel kombinierte Regenrückhalte- und Absetzbecken mit Drosselbauwerken vorgeschaltet.

Im vorliegenden Fall sieht die geplante Entwässerung als prinzipielle technische Lösung die Versickerung über Mulden sowie Mulden-Rigolen vor. Eine mögliche Ableitung von Regenwasser der Straße in die natürlichen Vorfluten wie Schönfelder Dorfbach oder Röhrichtteichgraben wurden nicht in Betracht gezogen (vgl. auch Kap. 1.3.3).

3.2.2.4 Störung durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung

Eine bewertungsrelevante Störung setzt voraus, dass eine Einwirkung auf das Tier erfolgt, die von diesem als negativ wahrgenommen wird. Die Störung wirkt sich unmittelbar auf das betroffene Individuum aus. Als mögliche Reaktionen finden Beunruhigungen mit Folgen wie Flucht oder Meidung der betroffenen Bereiche statt. Veränderungen, welche von den Tieren nicht wahrgenommen werden können, stellen keine Störung dar (RUNGE et al. 2010).

Vorliegend werden solche Störungen als relevant betrachtet, die sich möglicherweise erheblich auf die Schutz- und Erhaltungsziele auswirken. Potenziell sind Störquellen wie Lärm, Beunruhigung, visuelle Störreize und Licht mit ihren Parametern Intensität, Dauer und Wiederholung zu betrachten. In der relativ jungen Disziplin der Störökologie wird von verschiedenen exogenen Reizen ausgegangen, die erst dann als Störung gelten, wenn sie eine für das Individuum wahrnehmbare Schwelle übersteigen.

Definition des Begriffs „Störung“

Unter dem Begriff „Störung“ im engeren Sinne werden in der Regel verschiedene anthropogene Einflüsse (z. B. Jagd, Erholungsaktivitäten, Verkehr etc.) zusammengefasst.

Störung unterbricht oder verändert andere (lebenswichtige) Aktivitäten wie Nahrungsaufnahme, Nahrungssuche, Sich-Putzen, Brüten, Füttern oder andere Aktivitäten im Zusammenhang mit der Fortpflanzung sowie Abläufe in der Entwicklung von Tieren oder auch ihr Ruhen. Störungen sind äußere Einwirkungen und kosten das Tier Energie und/oder Zeit. Die Auswirkungen von Störungen hängen von den Erfahrungen der betroffenen Arten ab. So ist die Störungsempfindlichkeit von Arten örtlich und zeitlich verschieden ausgebildet und beruht in der Regel in seinem tatsächlichen Ausmaß

auf Erfahrung und Lernen. (REICHHOLF 2001: 11ff) Tiere können Störreize z.B. mit Gefahrenquellen assoziieren (z.B. Schüsse). Bedeutend sind dabei der Informationsinhalt des Reizes sowie die individuellen Erfahrungen des betroffenen Tieres. Bei vielen Arten ist eine Gewöhnung an bestimmte Störungen feststellbar, wenn diese sich häufig wiederholen und ihnen negative Konsequenzen fehlen (BERGMANN & WILLE 2001).

Die Intensität von Störungen lässt sich nach REICHHOLF (2001: 12) anhand der Reaktionen gliedern in:

- **erhöhte Aufmerksamkeit** (= Ablenkung von anderen Aktivitäten oder Störung der Ruhe)
- **Ausweichreaktionen** (sofern räumlich möglich und störungsfreie Stellen zu erreichen sind)
- **Fluchtreaktionen** bedeuten das Verlassen der Stelle (Brutplatz, Ort der Ruhe oder der Nahrungssuche mit der Folge mehr oder weniger langer Abwesenheit oder gänzlichem Verlassen des Gebietes)
- **Wegbleiben** ist die stärkste Form der Auswirkungen von Störungen, da sie den Verlust von Lebensmöglichkeiten bedeutet.

Störreize mit einer hohen Intensität, Frequenz und /oder Dauer können zu einer nachhaltigen Abnahme der Fitness eines Individuums bzw. einer Population führen (höhere Mortalitätsraten, geringere individuelle Lebenserwartung, abnehmender Reproduktionserfolg).

Das Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung von Lebensraumkomplexen bedingt daher neben dem direkten Verlust/Zerschneidung von Lebensräumen die größten Konflikte in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.

Zur Beschreibung und Bewertung der Funktionsbeeinträchtigung insbesondere durch Lärm und visuelle Störreize werden wertgebende und gegenüber Veränderungen ihrer Habitatqualität empfindliche Arten herangezogen. Oft handelt es sich um gefährdete Arten mit vielfach biotoypenübergreifenden Habitatansprüchen. Ihre Lebensräume sind als Lebensraumkomplexe mit sehr hoher und hoher Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gekennzeichnet. Wesentliche Wirkfaktoren und ihre Auswirkungen sind Verlärmung und visuelle Störreize (Lichtreize, Scheueffekte durch die Fahrzeuge, Schneisen- oder Kulissenwirkung). Mit dem erhöhten Verkehrsaufkommen bzw. der Verlegung von Trassen können z.B. Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tierarten durch Lärm und visuelle Störreize verbunden sein. So besteht z.B. die Gefahr der Verdrängung von lärmempfindlichen Brutvögeln und damit verbunden die Aufgabe trassennaher Brut- und Niststandorte.

3.2.3 Ableitung von Wirkzonen betriebsbedingter Beeinträchtigungen

Nach Erkenntnissen über die Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna (GARNIEL & MIERWALD 2010) reicht der Einfluss des Verkehrslärms für einen Großteil der Arten nicht weiter als der Einfluss anderer Störfaktoren. Das Verteilungsmuster von Vogelarten an Straßen resultiert danach aus einem Faktorengefüge aus Lärm, visuellen Störreizen und anderen Faktoren (z. B. Sichtverschattung durch Dammlage). Je nach artspezifischem Verhaltensmuster bzw. Empfindlichkeiten konnten im Ergebnis der Studie „Vögel und Verkehrslärm“ von GARNIEL & MIERWALD (2010) kritische Schallpegel bzw. Effektdistanzen ermittelt werden.

Lärmbelastungsbänder / Kritische Effektdistanzen

Die Beeinträchtigungen faunistischer Funktionen können artspezifisch in sehr unterschiedlichen Reichweiten auftreten. Im Nahbereich einer Straße können alle vorkommenden Tierarten (bzw. Individuen) beeinträchtigt sein.

Die Wirkungen von verkehrsbedingten akustischen und visuellen Störreizen auf Tiere sind bisher wenig untersucht. Für den Fischotter ist die Störeffektivität im Bereich des engeren Reproduktionshabitats bekannt, allerdings gibt es keine Studien über Reichweiten und Intensitäten. Viele Fledermausarten detektieren und lokalisieren ihre Beuteinsekten anhand deren Echos. Bei einzelnen Arten spielt daneben aber auch eine passiv akustische Orientierung eine Rolle, d. h., sie nutzen die Geräusche der Beutetiere, um diese zu finden. Untersuchungen zeigen, dass diese Beutetiergeräusche z. B. durch verkehrsbedingte Verlärmung der Jagdhabitate "maskiert" werden können. Dadurch

kann der Jagderfolg dieser Arten in trassennahen Jagdhabitaten reduziert werden. (vgl. SCHAUB et al. 2008, SIEMERS & SCHAUB 2011). Es wurde auch ermittelt, dass sich die Frequenzbereiche von Laufkäfergeräuschen und Verkehrslärm weitgehend überlappen und es zu Maskierungseffekten kommen kann, die die Suchzeiten bis zum Beutefang erhöhen und den Jagderfolg der Fledermäuse reduzieren. Bis zu einer Entfernung von 60 m vom Straßenrand von Autobahnen ist von negativen Effekten durch Lärmeinwirkungen (Maskierung von Beutegeräuschen) auszugehen (SIEMERS & SCHAUB 2011).

Der größte Kenntnisstand liegt für die Artengruppe der Vögel vor, die daher gut als Indikator für mögliche Reichweiten von lärm- und visuellen Störreizen herangezogen werden können.

Nach Erkenntnissen über die Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna (GARNIEL & MIERWALD 2010) reicht der Einfluss des Verkehrslärms für einen Großteil der Arten nicht weiter als der Einfluss anderer Störfaktoren. Das Verteilungsmuster von Vogelarten an Straßen resultiert danach aus einem Faktorengefüge aus Lärm, visuellen Störreizen und anderen Faktoren (z. B. Sichtverschattung durch Dammlage). Je nach artspezifischem Verhaltensmuster bzw. Empfindlichkeiten konnten im Ergebnis der Studie „Vögel und Verkehrslärm“ von GARNIEL & MIERWALD (2010) kritische Schallpegel bzw. Effektdistanzen ermittelt werden. Kritische Effektdistanzen sind je nach artspezifischer Empfindlichkeit mit 100 m bis 500 m sehr unterschiedlich und von der Verkehrsmenge unabhängig (GARNIEL et al. 2007, GARNIEL & MIERWALD 2010). Für Vogelarten, die kein verkehrsspezifisches Abstandsverhalten aufweisen, werden so genannte artspezifische **Fluchtdistanzen** und **Stör-radien** herangezogen. Darunter versteht man den Abstand, den ein Tier zu Bedrohungen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass es die Flucht ergreift (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Eine detailliertere Charakterisierung der genannten Gruppen kann dem Artenschutzbeitrag entnommen werden (**Unterlage 19.2**). Er enthält zudem die Beschreibung und Bewertung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die europäischen Vogelarten bzw. die Arten des Anhangs IV der FFH-RL gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr.1 - 3.

Für die Erfassung betriebsbedingter Beeinträchtigungen von ausgewiesenen Tierlebensräumen wird die **Wirkzone 0 - 100 m** zugrunde gelegt. Es handelt sich um den Nahbereich entlang der Straße, der in Abhängigkeit der Verkehrsmenge der geplanten Straße für alle Arten ein Bereich mit reduzierter Lebensraumeignung darstellt. Hier nehmen die Faktoren Verlärmung und visuelle Störreize sehr hohe Wirkintensitäten an. Im Allgemeinen ist in diesem Bereich insbesondere für bedeutende faunistische (Teil)lebensräumen ein dauerhafter Funktionsverlust bzw. eine Funktionsbeeinträchtigung der Lebensraumqualitäten gegeben.

Für die Ortsumgebung Schönfeld liegt das prognostizierte Verkehrsaufkommen für den Prognosezeitraum 2030 je Streckenabschnitt bei ca. 9.200 bis 10.300 Kfz/24 ha. Der Schwerlastanteil variiert zwischen 15 und 18 %, vgl. auch Kap. 1.3.5 (IVAS 2019).

Da es sich um ein Neubauvorhaben handelt, kann in Anlehnung an GARNIEL & MIERWALD (2010) innerhalb der Wirkzone 0 – 100 m bei störempfindlichen Arten von einem 50-100%igen Verlust der Lebensraumeignung ausgegangen werden. Auch für weniger störempfindliche Arten ist in den ersten 100 m ab Fahrbahnrand eine deutliche Minderung der Habitataignung von 25 – 40 % in Abhängigkeit der Verkehrsstärke zu erkennen. Die Abnahme der Habitataignung spiegelt sich in einer reduzierten Besiedlung des Straßenumfelds wider.

4 Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

4.1 Allgemeine Grundsätze

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Die Reichweite der Vermeidungspflicht erfährt in rechtlicher Hinsicht eine Begrenzung unter dem Aspekt des Gebots der Verhältnismäßigkeit. Beeinträchtigungen gelten nur dann als vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen (vgl. § 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Insoweit müssen die dem Verursacher auferlegten Pflichten im Hinblick auf die Minderung der Eingriffsfolgen geeignet, erforderlich und angemessen sein.

Vermeidungsmaßnahmen sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können. Zu diesen Maßnahmen zählen zum einen bautechnische Maßnahmen wie Tunnel, Brückenbauwerke, Wilddurchlässe, Amphibien- und Kleintierdurchlässe sowie Leiteinrichtungen und Schutzzäune. Die baulichen Maßnahmen sind bereits Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs.

Daneben beziehen Vermeidungsmaßnahmen aber auch bauzeitliche Maßnahmen zum Schutz vor temporären Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft mit ein. Hierzu zählen v.a. Schutz von Gewässern, Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen.

Im Rahmen der Vermeidung sind generell wertvolle Biotope, Lebensstätten von schutzbedürftigen Tierarten, landschaftsprägende Elemente sowie wertvolle Böden bei der Wahl der Standorte für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustellenandienungen etc. zu berücksichtigen.

4.2 Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Gewährleistung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens gemäß § 34 BNatSchG

Die Ortsumfahrung der B 98 reicht südlich von Schönfeld bis auf 120 m an ein Teilgebiet des SPA „Teiche bei Zschorna“ heran (s. **Unterlage 19.3**). Die SPA-Teilfläche am Röhrichtteich weist durch den Teich, die breite Röhrichtzone sowie die ufernahen Gehölzstrukturen eine herausragende Bedeutung als Brutgebiet für signifikante Arten des SPA auf (insbesondere Rohrweihe).

Durch die Trassierung im Umfeld einer SPA-Teilfläche kommt es zum vorhabensbedingten Flächenverlust von nachweislich aufgesuchten Jagd- und Nahrungsflächen der Arten Kiebitz, Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Weißstorch sowie Bläss- und Saatgans. Da es sich nur um Flächen außerhalb der Schutzgebietskulisse ohne unmittelbaren Funktionsbezug zum Schutzgebiet handelt, wird durch die Flächeninanspruchnahme die Nahrungsflächenfunktion des SPA für die genannten Arten nicht grundlegend eingeschränkt.

Durch die Trassierung im Bereich der SPA-Teilfläche am Röhrichtteich in einer Entfernung von etwa 120 m sind akustische und visuelle Störungen im Bereich nachgewiesener (Rohrweihe) oder potenzieller (Kiebitz) Bruthabitate wertgebender Vogelarten abzuleiten. Da im Falle der Rohrweihe jedoch die artspezifische Fluchtdistanz von 300 m nicht unterschritten wird und beim Kiebitz lediglich potenzielle Brutstrukturen vorhabensbedingt betroffen sind, werden durch die Störwirkungen keine Änderungen der Brutstätteneignung innerhalb des SPA verursacht.

Ebenfalls kommt es zu vorhabenbedingten Störungen von nachweislich aufgesuchten Jagd- und Nahrungsflächen der Arten Kiebitz, Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Seeadler, Weißstorches sowie Bläss- und Saatgans. Analog den Ausführungen zur Flächeninanspruchnahme bleibt die Funktionsfähigkeit des Nahrungsraums der wertgebenden Arten aus dem SPA „Teiche bei Zschorna“ in vollem Umfang erhalten.

Für die nachweislich kollisionsgefährdeten Greife Rot- und Schwarzmilan sowie Seeadler weist der Planungsraum keine essentielle Jagdflächenfunktion auf. Dies trifft jedoch nicht für den Weißstorch zu. Die geplante Trasse verläuft in der Nähe einer neu errichteten künstlichen Nistplattform, welche 2019 zwar von einem Paar angenommen wurde, der Bruterfolg blieb jedoch aus. Die künstliche Storchplattform auf dem Privatgrundstück befindet sich ca. 60 m nördlich der geplanten Bundesstraße. In diesem Bereich verläuft die geplante Trasse in 6 m hoher Dammlage. Um die südlich

der Trasse gelegenen Nahrungsflächen innerhalb des SPA zu erreichen, werden künftige Brutpaare gezwungen, in unmittelbarer Nähe der Storchenplattform die Bundesstraße zu queren. Aufgrund der Dammlage der Bundesstraße besteht bei Annahme der Fortpflanzungsstätte ein erhöhtes Risiko, dass besonders unerfahrene Jungtiere in den Gefahrenbereich der Trasse einfliegen. Es besteht die Gefahr, dass Austauschbeziehungen zwischen den Nahrungsräumen der Weißstörche stark gestört werden. Daher sind Maßnahmen zu ergreifen, um das Kollisionsrisiko zu minimieren.

Da mit dem Vorhaben **erheblichen Beeinträchtigungen** für den Weißstorch verbunden sind, werden Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich:

- M 1 - Verlagerung des Storchennestes aus dem Nahbereich der Trasse auf das Grundstück der Gemeindeverwaltung

Durch die Verlagerung des Storchennestes aus dem Nahbereich der Trasse auf das Grundstück der Gemeindeverwaltung werden die Störche nicht mehr gezwungen sein, die Trasse im Nahbereich ihrer Fortpflanzungsstätte zu Überfliegen. Die Maßnahme trägt damit auch zum Erhalt der äußeren Kohärenz des Gebietes bei.

Das nächstgelegene SAC „Dammühlenteichgebiet“ befindet sich in einer Entfernung von mindestens 850 m zum Vorhaben. Die Lebensraumtypen, Arten und Habitatflächen der Natura 2000-Gebiete sowie Bestandteile außerhalb des Schutzgebietes, die für den Erhaltungszustand maßgeblich sind (Verbundstrukturen und Wanderkorridore zur Sicherung der räumlich-funktionalen Kohärenz), werden vom Vorhaben nicht betroffen. Das SAC liegt außerhalb der Wirkreichweiten des Vorhabens. Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Dammühlenteichgebiet“ werden durch das Vorhaben aufgrund der ausreichenden Entfernung nicht beeinträchtigt. Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden daher nicht notwendig.

4.3 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Artenschutz)

Der Artenschutz gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfordert die Prüfung, ob die Wirkungen des Vorhabens auf relevante besonders und streng geschützte Arten erhebliche Auswirkungen in Form von Störungen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, von Belästigungen, von Verletzung bzw. Tötung, Zerstörung der Habitate bzw. Standorte (Pflanzen) hat und hierdurch gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Die Beschreibung und Bewertung der Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten erfolgt im Artenschutzbeitrag (siehe **Unterlage 19.2**).

Die Erhaltung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG, kann auch durch schadensmindernde vorbeugende Vermeidungsmaßnahmen erreicht werden. Sind derartige Maßnahmen nicht hinreichend, müssen gemäß § 45 Abs. 5 S. 3 BNatSchG funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen - in Gestalt vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - ergriffen werden. Die Maßnahmen können somit in folgende Kategorien eingeteilt werden (LBV-SH 2011):

- konfliktvermeidende Maßnahmen (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen),
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) und
- artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ungefährdeter Arten ohne besondere Habitatansprüche.

Zu den allgemeinen **konfliktvermeidenden Maßnahmen** gehören meist bauwerks- oder bau-durchführungsbezogene Vorkehrungen, die an der Quelle der Beeinträchtigung greifen (u. a. Bestimmungen zum Baugeschehen (zeitliche oder räumliche Auflagen), Vorgaben der Trassengestaltung). Sie verhelfen dazu, negative Wirkungen des Vorhabens zu unterbinden.

CEF-Maßnahmen (*Measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places*) dienen dem Schutz artenschutzrelevanter (Teil)Populationen vor negativen Auswirkungen des Eingriffes, indem durch sie die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Um die Funktion der Lebensstätten einer (Teil)Population kontinuierlich zu erhalten, findet die Durchführung der CEF-Maßnahmen i. d. R. vor Beginn des Eingriffs statt. Die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen muss grundsätzlich mit Beginn der Beeinträchtigung gewährleistet sein. Zudem müssen die Vorkehrungen im räumlichen Zusammenhang zu der beeinträchtigten Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. des beeinträchtigten Lebensraumes der (Teil)-Population liegen.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, die zum Erhalt der ökologischen Funktion nicht zwingend vorgezogen umgesetzt werden müssen, können bei der Betroffenheit von ungefährdeten Arten ohne besondere Habitatansprüche herangezogen werden. Eine verzögerte Wirksamkeit der Maßnahmen ist für diese ungefährdeten Arten ohne Auswirkung auf ihre (Teil)Population. Insoweit die Ausgleichsmaßnahmen der Eingriffsregelung langfristig die Lebensraumfunktion der relevanten Arten erfüllen können, sind diese Maßnahmen in der artenschutzrechtlichen Bewertung zu berücksichtigen.

Im Ergebnis des Artenschutzbeitrages kann durch konfliktvermeidende Maßnahmen (**kvM**) und durch CEF-Maßnahmen ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf alle europäisch geschützten Arten verhindert werden. In diesem Zusammenhang werden CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) notwendig, um die dauerhafte ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Gebiet vorkommenden europäisch geschützten Arten zu sichern. Die konfliktvermeidenden Maßnahmen sind teilweise identisch mit den Vermeidungsmaßnahmen bzw. Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 4.4 und 4.5). Die durchzuführenden CEF-Maßnahmen werden als Ausgleichsmaßnahmen in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert. Die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen werden durch Indexe in der Maßnahmenbezeichnung nachvollziehbar dargestellt (kvM, CEF).

4.4 Straßenbautechnische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

In der folgenden werden die Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben schutzgutbezogen aufgeführt. Auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wird verwiesen.

Die Tatsache, dass die Ortsumgehung Schönfeld nicht nur kurzfristige Auswirkungen auf die Umwelt hat, sondern Lebensräume dauernd oder zumindest für sehr lange Zeit zerschneidet, bedingt eine langfristige Betrachtung der Zerschneidungswirkung. Daher sind entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zum Erhalt noch bestehender bedeutender Lebensräume und der Vorkommen von Populationen besonders schutzbedürftiger Tierarten von Bedeutung.

Als Zielarten für die Planung und Gestaltung von Querungshilfen/-bauwerken für die Fauna kommen grundsätzlich alle Arten in Frage, die von der Zerschneidungswirkung der Straße betroffen sind. Unter diesen Arten haben jene Priorität, die in der lokalen Situation besonders gefährdet sind. Zielarten oder Zielartengemeinschaften sind für die Begründung wichtig, ob an bestimmten Stellen Brücken oder Durchlassbauwerke notwendig sind. Vorkommen und Bewegungsmuster der Zielarten bestimmen deren Lage sowie deren Gestaltung.

Die Notwendigkeit von Durchlässen für Tiere ergibt sich dort, wo die folgenden Bedingungen erfüllt sind (PFISTER et al. 1997):

- ein (geplanter) Verkehrsweg führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume, Lebensgemeinschaften oder Tierarten (bzw. Populationen),
- die generelle Durchlässigkeit der Landschaft, d. h. die Verbindung der Lebensräume, wird durch den Verkehrsweg bleibend bzw. durch den Verkehr erheblich beeinträchtigt,
- die Beeinträchtigung kann nicht durch den Verzicht auf den Bau oder eine andere Linienführung vermieden werden,

- die Beeinträchtigungen betreffen Bereiche, für deren Kompensation Querungsbauwerke oder Durchlässe eine geeignete Maßnahme sind. Durch andere (kostengünstigere) Maßnahmen kann die Beeinträchtigung nicht (mindestens) ebenso gut gemindert werden.

Zu den relevanten Vermeidungsmaßnahmen zählen zum einen bautechnische Maßnahmen wie Querungsbauwerke, Amphibientunnel, Leiteinrichtungen etc. Diese baulichen Maßnahmen sind Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs.

Die straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen werden in den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen (**Unterlage 9.2 / 1 - 2** im Maßstab 1: 1.000) dargestellt.

Bei der vorliegenden Planung zum Vorhaben Ortsumgehung Schönfeld wird in der folgenden Tabelle 20 dargestellt, welche bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen erforderlich bzw. aufgrund des Vorhabencharakters und im Ergebnis der umweltseitigen Prüfung des Vorhabens notwendig sind.

Tabelle 20: Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt			
1 V _{kvM 3}	<p>Errichtung von zwei ökologischen Brückenbauwerken im Zuge der B 98 über den Schönfelder Dorfbach und den Röhrichteichgraben</p> <p>Gebündelter Tierdurchlass zur Aufrechterhaltung der faunistischen Wechsel- und Austauschbeziehungen für Biber, Fischotter, Fledermäuse, Amphibien</p>	<p>Zur Aufrechterhaltung von wichtigen Austauschbeziehungen und zur Vermeidung betriebsbedingter Kollisionen sind artspezifisch ausreichend dimensionierte Brückenbauwerke über den Schönfelder Dorfbach (BW 1) und den Röhrichteichgraben (BW 3) vorzusehen.</p> <p>Folgende, z.T. Dimensionierungen sind für die Bauwerke erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Querungshilfe im Zuge der B 98 über den Schönfelder Dorfbach (BW 01): Bau-km 0+472; LW = 8 m, LH = 3,25 m, (Passierbarkeit für Biber, Fischotter, Knoblauchkröte) - Querungshilfe im Zuge der B 98 über den Röhrichteichgraben (BW 03): Bau-km 0+874; LW = 8 m, LH = 4,10 m, (Passierbarkeit für Biber, Fischotter, Knoblauchkröte, Bartfledermäuse, Langohrgruppe, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Teichfledermaus, Zwergfledermaus) <p>Die Funktionalität der Querungshilfe ist für die jeweiligen Arten zu gewährleisten. Folgende Bedingungen sind sicherzustellen:</p> <p><i>Fischotter</i>: Die Maße von Unterführungsbauwerken für den Fischotter variieren in Abhängigkeit der Unterführungs- bzw. Durchlasslängen. Die Gesamtbreite der B 98 beträgt 11,00 m. Die Anforderungen an Querungsbauwerke für den Fischotter (siehe sog. Fischottererlass vom SMWA 2006) sehen entlang von Gewässerquerungen bei dieser Unterführungslänge mindestens 2 Uferstreifen auf Breiten von $\geq 2,0$ m höher als MW vor, davon sollte 1 Streifen/Berme auf einer Breite $\geq 1,5$ m höher als HW₁₀ sein. Die Lichte Höhe sollte mindestens 1,5 m über HW₁₀ betragen. Sowohl das BW 1 wie auch das BW 3 entsprechen diesen Anforderungen.</p> <p><i>Biber</i>: Für die Art gelten geringere Anforderungen als für den Fischotter. Gewässerquerungen sind so auszugestalten, dass sie vom Biber durchschwommen, bzw. auch durchwandert werden können. Die Dimensionierung muss auch bei Hochwasser ausreichend sein. Beide Gewässerbauwerke (BW 1 und BW 3) können vom Biber problemlos unterquert werden.</p> <p><i>Amphibien</i>: Die Gewässer stellen bevorzugte Wanderkorridore der Amphibien dar. Die Durchlässe bei wasserführenden Gräben sind mit naturnaher Sohle sowie hochwasserfreien Erdbermen zu versehen. Nach MAmS (2000) sollen die beidseitigen Bermen eine Lauffläche von ca. 50 cm aufweisen. Die begehbare Höhe wird zudem mit $\geq 1,90$ m angegeben. Sowohl das BW 1 wie auch das BW 3 erfüllen diese Anforderungen.</p> <p><i>Fledermäuse</i>: Die genannten Fledermausarten nutzen mit hoher Prognosesicherheit Unterführungen mit einer Lichten Höhe von $\geq 4,0$ m bzw. einem Durchmesser von 20 m². Für Mücken- und Rauhautfledermaus gewährleisten erst Unterführungen bei einem Durchmesser von 32 m² mit ausreichender Sicherheit die Funktionalität als Unterflughilfe. Bei einer Lichten Weite von 8 m und einer Lichten Höhe von 4,10 m gewährleistet das BW 3 über den Röhrichteichgraben für alle Fledermäuse die Verbundfunktion. Die Unterflughilfe für Fledermäuse am Röhrichteichgraben ist mit 4 m hohen Blend-/Irritationsschutzwänden zu versehen (vgl. kvM 5).</p> <p>Zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit hinsichtlich einer naturnahen Sohlgestaltung unterhalb des Brückenbauwerkes s. Vermeidungsmaßnahme 8 in Tabelle 21.</p>	Wasser, Landschaft

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
2 V _{kvM 4}	Biber- und Fischottergerechte Zäunungen im Bereich des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens in Verbindung mit der biber- und ottergerechten Gestaltung der Brückenbauwerke	<p>Für die genannten Säuger ist im Bereich des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens ein Schutzzaun mit Untergrabenschutz vorzusehen. Durch die Vermeidungsmaßnahme im Querungsbereich der Migrationsrouten wird gewährleistet, dass ein gefahrloses Passieren für Biber und Fischotter trotz der Neuerschneidung von Austauschkorridoren möglich ist. Der Schutzzaun hat eine Mindesthöhe von 1,50 m (Werte basieren auf den Anforderungen vom Fischotter; für Biber sind Höhen von 1,0 m über Boden ausreichend, vgl. SMWA 2006). Die Maschenweite des Viereckgeflechtes beträgt 4 x 4 cm. Das Maschendrahtgeflecht ist ca. ≥ 30 cm in das Erdreich einzubinden, um ein Untergraben des Schutzzaunes zu vermeiden.</p> <p>Die Zäunung entfaltet eine entsprechende Leitwirkung und sichert die Funktionalität der Querungshilfen für die Säuger. Das betriebsbedingte Tötungsrisiko wird dadurch vermieden.</p> <p>Die stationäre Schutzanlage Biber und Fischotter ist in folgenden Abschnitten vorzusehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BW 01 Schönfelder Dorfbach: (linksseitig Bau-km 0+445 - 0+520, rechtsseitig Bau-km 0+455 - 0+520) - BW 03 Röhrichteichgraben: (Bau-km 0+840 - 0+905) <p>Im Querungsbereich des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens schließt sich eine Amphibienschutzanlage aus Amphibientunneln und Leiteinrichtungen an (4 V_{kvM 7}). Die Amphibienleitelemente sind in ihrer Höhe nicht ausreichend dimensioniert, um Biber und Fischotter aus dem Straßenraum fernzuhalten. Daher ist der Amphibienschutz mit der Biber- und Fischotterzäunung zu kombinieren. Die genaue Darstellung der kombinierten Schutzzäunung ist der Unterlage 9.2 / 1 zu entnehmen.</p> <p>Alle Leitzäune sind regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit zu kontrollieren.</p>	-
3 V _{kvM 5}	Anlage einer 4 m hohen Irritationsschutzwand im Bereich der regelmäßig frequentierten Verbundstruktur der Fledermäuse am Röhrichteichgraben (in Verbindung mit kvM 3, 7)	<p>Um die Wirksamkeit des fledermausgerechten Querungsbauwerks BW 03 sicherzustellen, ist dieses mit beidseitigen 4 m hohen Irritationsschutzwänden zu versehen. Der seitliche Überhang beträgt beiderseits des Unterführungsbauwerkes in der Regel 25 m (BMVBS 2011b).</p> <p>Die Irritationsschutzwand dient der Reduzierung von Beeinträchtigungen durch optische Störungen, z. B. Bewegungen und Scheinwerferlicht. Ziel ist es, einen beruhigten Bereich zu schaffen, der das Queren des Bauwerkes fördert. Überstände der Irritationsschutzwände stellen sicher, dass auch im Nahbereich des Bauwerkes ein beruhigter Bereich entsteht. Die Wände sind blickdicht herzustellen, Lärmschutzwände nach RLS 90 sind nicht erforderlich. Die Irritationsschutzwände und die Übergänge schließen spaltenfrei an das Bauwerk, die zuführenden Leit- und Sperreinrichtungen bzw. den Boden an, damit Kleintiere nicht in den Straßenraum gelangen können (BRINKMANN et al. 2012, MAQ Entwurf 2018).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blend- und Irritationsschutzwände mit 4 m Höhe: Bau-km 0+838 bis 0+909 <p>Die Schutzeinrichtung in Verbindung mit dem Querungsbauwerk und der Leitpflanzung stellen anerkannte Standards zur Vermeidung betriebsbedingter, signifikanter Kollisionen mit dem fließenden Verkehr dar.</p>	Landschaft
4 V _{kvM 7}	Errichtung von stationären Amphibienschutzanlagen im Bereich der Amphibien-Wanderkorridore	<p>Damit keine Tiere in den Trassenkorridor geraten und zum Schutz gegen Überfahren durch den fließenden Verkehr ist im Bereich der Schafwiese sowie beidseits des Röhrichteichgrabens eine stationäre Amphibienschutzanlage erforderlich. Die Amphibienleitelemente erstrecken sich über folgende Abschnitte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechtsseitig: Bau-km 0+455 bis 0+636 und Bau-km 0+795 bis 0+955 - Linksseitig: Bau-km 0+445 bis 0+635 und Bau-km 0+795 bis 0+955 	-

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
		<p>Die genaue Lage ist der Unterlage 9.2 / 1 zu entnehmen.</p> <p>Die Amphibienschutzanlage wird beidseitig der geplanten Straße errichtet und ist jeweils lückenlos an die ökologischen Brückenbauwerke BW 1 und BW 3 (vgl. kvM 3) anzubinden. Zusätzlich werden im Bereich der Schafwiese drei Amphibiendurchlässe vorgesehen (Bau-km 0+520, 0+550, 0+580). Im Bereich der Schafwiese (Bau-km 0+675) ist weiterhin ein Kleintierdurchlass vorgesehen, der durch Amphibien nutzbar ist. Im Bereich Röhrichteichgrabens werden zwei Amphibiendurchlässe zu beiden Seiten des ökologischen Brückenbauwerkes BW 3 vorgesehen (Bau-km 0+840, 0+905).</p>	

4.5 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Daneben beinhalten Vermeidungsmaßnahmen aber auch bauzeitliche Maßnahmen zum Schutz vor temporären Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Hierzu zählen v. a. Schutz von Gewässern, Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren während der Baumaßnahmen. Die Vermeidungsmaßnahmen während der Bauzeit sind den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen zu entnehmen (**Unterlage 9.1 / 2** im Maßstab 1: 5.000, und **Unterlage 9.2 / 1 - 2** im Maßstab 1: 1.000).

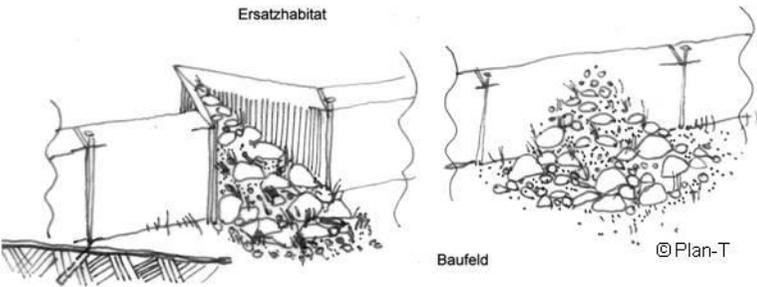
Tabelle 21: Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

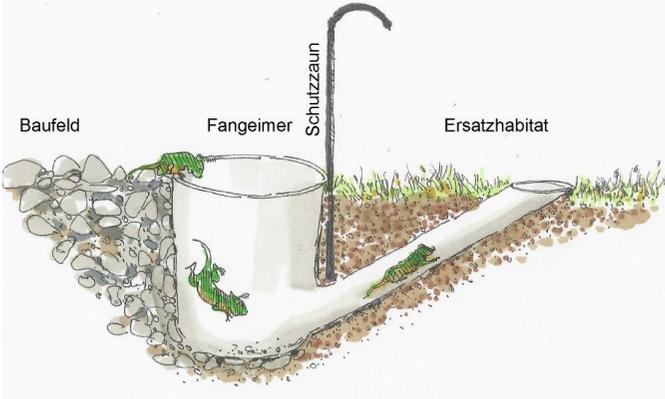
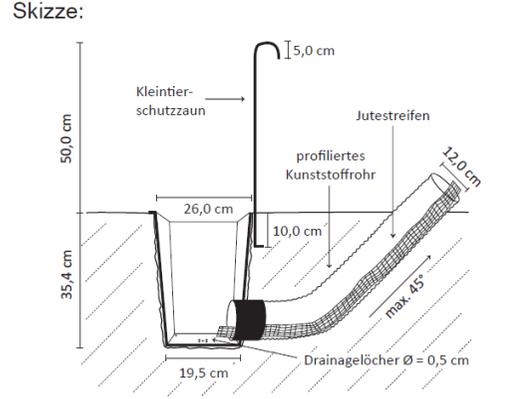
Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Fläche und Boden			
5 V	Sicherung und Schutz des Oberbodens	<p>Vermeidung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Verlust und Veränderung der Oberböden.</p> <p>Bewahrung der Oberböden als wichtige Voraussetzung der Rekultivierung beeinträchtigter Standorte und zur Wiederherstellung der Bodenfunktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Flächen mit verdichtungsempfindlichem Oberboden werden Bodenverdichtungen durch das Abschieben des Oberbodens und dessen Zwischenlagerung gemindert. Durch die so erfolgende Sicherung des Oberbodens kann das Samenpotenzial erhalten werden. Mittels Andeckung des Oberbodens nach Abschluss der Baumaßnahme wird ein Wiederaustrieb gewährleistet und Florenverfälschung vermieden. Hierbei ist zu beachten: - bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen, - das Baufeld muss so weit vorbereitet werden, dass der Oberboden ohne Verschlechterung der Qualität gewonnen werden kann (Beseitigung von Baustoffresten, Verunreinigung und ungeeigneten Bodenarten), - Oberboden ist von allen Bau- und Betriebsflächen (außer aus dem Wurzelbereich zu erhaltender Bäume) abzutragen, der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern, - der Oberboden darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden, - das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigung zu schützen, - bei einer Zwischenlagerung von längerer Dauer (mehr als 8 Wochen) ist eine Zwischenbegrünung zu empfehlen. - Aufgeworfenes und abgelagertes Erdreich ist gegen Erosion zu schützen. - Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18300 und die DIN 18915 sowie die ELA zu beachten. 	-
Schutzgut Wasser			
6 V gesamte Baustrecke	Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes	Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten (z. B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen), sind sachgemäß einzusetzen und zu lagern. Es sind biologisch abbaubare Hydrauliköle und Fette einzusetzen. Regelmäßiges Überprüfen der Baumaschinen auf Leckagen.	Fläche und Boden
7 V gesamte Baustrecke	Schutz von Oberflächengewässern vor Verunreinigungen und Beschädigungen	<p>Es ist der Schutz der Fließgewässer vor Verunreinigungen und Beschädigungen durch Baufahrzeuge, Baumaschinen und Baustellenverkehr zu gewährleisten. Baufelder im Bereich der Fließgewässer sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu minimieren.</p> <p>Es ist sicherzustellen, dass es im Verlauf der Erdarbeiten nicht zu Abschwemmungen und zum Eintrag von Mineral- bzw. Mutterboden in die Gewässer Schönfelder Dorfbach und Röhrichtteichgraben kommt. Eine direkte Einleitung des in Baugruben und im Baubereich anfallenden Wassers in Gewässer ist nicht zulässig. Das Säubern der Baufahrzeuge und Baumaschinen mit dem Wasser der angrenzenden Oberflächengewässer sowie die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers in die Fließgewässer sind nicht zulässig.</p>	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
8 V BW 1	Gewährleistung der ökologischen Fließgewässerdurchgängigkeit unterhalb des	Im Zuge der Errichtung des den Schönfelder Dorfbach querenden Brückenbauwerkes BW 1 und des den Röhrichtteichgraben querenden Brückenbauwerkes BW 3 wird durch die Integration von natürlichem Sohlsubstrat im Gewässerbett von mind. 15 bis 20 cm Mächtigkeit auf den geplanten Wasserbausteinen die Durchgängigkeit der Sohlstruktur erhalten. Das eingesetzte Sohlsubstrat hat sich dabei an den für	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
	Brückenbauwerks über den Schönfelder Dorfbach durch naturnahe Sohlgestaltung	den Schönfelder Dorfbach zugeordneten Gewässertyp - Sandgeprägte Tieflandbäche - zu orientieren. Dabei dominieren Sande verschiedener Korngrößen, zusätzlich meist Kiese (Fein- und Grobkies), teils Tone und Mergel. Eine eingeschränkte Durchwanderbarkeit (z. B. Makrozoobenthos) kann so vermieden werden.	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt			
9 V gesamte Baustrecke	Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase - Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz	Während der Bauphase ist die zu erhaltende Gehölzvegetation so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Der Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei den Baumaßnahmen ist gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 zu gewährleisten. Im Umfeld der vorgesehenen Arbeitsbereiche sind Schutzvorrichtungen zu errichten.	Fläche und Boden, Wasser, Landschaft
10 V <small>kVM 9.1</small>	Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten	Um jede vermeidbare baubedingte Flächeninanspruchnahme der besiedelten Habitatstrukturen der Zauneidechse sowie baubedingte Gefährdung von Individuen zu verhindern, sind die Habitatstrukturen angrenzend zum Bau Feld als Tabufläche mit einem stabilen Schutzzaun zu sichern. Die Funktionalität der Schutzanlagen ist während der gesamten Bauzeit sicherzustellen. Durch die bauzeitlichen Schutzvorrichtungen werden Eingriffe in die Habitatflächen der Zauneidechse im Bereich der straßenbegleitenden Böschungen vermieden. Die genaue Lage der Bautabuzonen ist der Unterlage 9.2 / 1 zu entnehmen und orientiert sich an der Abgrenzung der durch den Fachgutachter festgelegten Habitatflächen.	Fläche und Boden, Wasser, Landschaft
11 V <small>kVM 2</small>	Sicherung von Baugruben für Biber und Fischotter/ Bereitstellung von Ausstiegshilfen	Um für den Biber und den Fischotter eine Fallenwirkung durch Baugruben zu verhindern, sind diese durch Schutzzäune zu sichern. Um eine Beeinträchtigung des Baubetriebes zu vermeiden, sind transportable Schutzzäune zu verwenden. Diese können innerhalb des Baubetriebes (tagsüber) abgebaut werden und sind beim Verlassen der Baustelle (nachts) zur Sicherung der Baugruben aufzustellen. Die Maßnahme ist im Migrationskorridor des Bibers und Fischotters entlang des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens vorzusehen und verhindert Störwirkungen und physische Barrieren. Alternativ können im Bereich der Baugruben Ausstiegshilfen, z. B. in Form von schräg stehenden Brettern als Ausstiegsrampe vorgesehen werden. Sollte dies z.B. aufgrund der Tiefe der Baugruben nicht möglich sein, muss eine transportable Schutzzäunung vorgesehen werden.	-
12 V <small>kVM 1</small>	Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung innerhalb sensibler Bereiche vorwiegend nachtaktiver Arten	Zur Minimierung der bauzeitlich bedingten Barrierewirkung durch Störungen im Zuge des Baubetriebes sind nächtliche Bautätigkeiten in ausgewählten Konfliktbereichen nicht zulässig. Die tägliche Bauzeit beschränkt sich daher auf eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang bis eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang. Während der Bauphase können die Wechsel- und Migrationskorridore von Biber und Fischotter im Bereich der Fließgewässer nur eingeschränkt nutzbar sein. Störwirkungen durch die eigentlichen Bautätigkeiten sind nicht auszuschließen. Daher ist die Aufgabe raumbedeutsamer Wanderungen der Arten möglich. Um bauzeitliche störungsbedingte Barrierewirkung des Vorhabens zu minimieren, sind nächtliche Bautätigkeiten im Bereich der Migrationsrouten nicht zulässig. Betroffen ist der Querungsbereich des Schönfelder Dorfbaches sowie des Röhrichteichgrabens beidseits der Bauwerke 100 m.	-

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
		<p>Biber und Fischotter reagieren darüber hinaus sensibel gegenüber Baustellensicherungsmaßnahmen, die mit diskontinuierlichen Störreizen verbunden sind. Diese können beide Säuger so stark irritieren, dass diese ihre Migrationsrouten aufgeben. Teilhabitatflächen sind nicht erreichbar oder es wird über Landwechsel ausgewichen, die die Tiere u.U. in den Gefahrenbereich von Verkehrswegen bringen.</p> <p>Fledermäuse zeigen ein artspezifisches Meideverhalten (z. B. aufgrund des erhöhten Prädationsrisikos) gegenüber hell beleuchteten Räumen. Vor allem dem Röhrichtteichgraben kommt eine Funktion als bedeutender Fledermausflugkorridor zu. Der Graben wird von der geplanten Trasse gequert. Daher ist die störungsfreie Passierbarkeit für migrierende Fledermäuse innerhalb dieses Verbundkorridores während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten.</p> <p>Um die Wechsel- und Migrationsbeziehungen entlang der Fließgewässer auch während der Bauphase zu gewährleisten, ist auf einen artgerechten Einsatz der nächtlichen Leuchten zu achten. Dazu ist eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle im Bereich der o.g. Konfliktschwerpunkte zu vermeiden. Wenn aus bautechnischer Sicht eine Beleuchtung der Baustelle zwingend erforderlich wird, ist diese punktuell und ggf. mit Blendschutz zu versehen. Diese Baustellenbeleuchtung darf den Flugkorridor der Fledermäuse sowie die angrenzenden Gehölze nicht ausleuchten (die Beleuchtungsstärke im Bereich des Flugkorridores darf nicht mehr als 1,5 lux betragen).</p> <p>Bei den lichtsensiblen Fledermausarten rufen zudem Blinklichter als Baustellenbeleuchtung Irritationen hervor. Auf den Einsatz von Blinklichtern ist daher generell zu verzichten. Ausnahmsweise notwendige Leuchten sind auf die anzuleuchtenden Zielobjekte auszurichten (Abschirmung zur Vermeidung einer Abstrahlung in alle Richtungen).</p> <p>Bei einer zwingend notwendigen nächtlichen Baubeleuchtung sind Natriumniederdruckdampflampen oder LEDs einzusetzen.</p>  <p>Abbildung 14: Maßnahmen zur punktuellen Beleuchtung von Baustellen (aus SCHMID et. al. 2012) (die jeweils rechten Darstellungen entsprechen den Empfehlungen.)</p> <p>Baubedingte erhebliche Störungen, die zu einer Meidung des Baustellenbereichs bzw. zu einer Unterbrechung der Wechselbeziehungen der dämmerungs- und nachtaktiven Arten führen können, werden durch die Maßnahme vermieden.</p>	
13 V <small>kVM 8</small>	Aufstellung von bauzeitlichen temporären Amphibienschutzzäunen im Bereich der Wanderkorridore zur Verhinderung von Tierverlusten während der Bauarbeiten / Absammeln der Tiere aus dem Baufeld	Im Bereich der Schafwiese sowie beidseits des Röhrichtteichgrabens befinden sich Landhabitatstrukturen und Wechselbeziehungen der Knoblauchkröte. Um im Zuge der Bauaufreimung keine Tiere im Landhabitat zu gefährden, muss durch eine Schutzzaunung sichergestellt werden, dass keine Amphibien in das Bauaufeld gelangen. Unter Beachtung der Winterruhe bzw. Wanderzeiten der Knoblauchkröte ist daher eine temporäre Schutzzaunung zu errichten.	-

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern																		
		<p>Tabelle 22: Laichzeiten der artenschutzrelevanten Knoblauchkröte (rosa: Wanderung/Aufenthalt am Gewässer, braun: Hauptlaichzeit)</p> <table border="1" data-bbox="611 371 1417 467"> <thead> <tr> <th data-bbox="611 371 862 419">Art</th> <th data-bbox="862 371 974 419">Jan</th> <th data-bbox="974 371 1086 419">Febr</th> <th data-bbox="1086 371 1198 419">März</th> <th data-bbox="1198 371 1310 419">April</th> <th data-bbox="1310 371 1417 419">Mai</th> <th data-bbox="1417 371 1529 419">Juni</th> <th data-bbox="1529 371 1641 419">Juli</th> <th data-bbox="1641 371 1753 419">Aug</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="611 419 862 467">Knoblauchkröte</td> <td data-bbox="862 419 974 467"></td> <td data-bbox="974 419 1086 467" style="background-color: #f08080;"></td> <td data-bbox="1086 419 1198 467" style="background-color: #804020;"></td> <td data-bbox="1198 419 1310 467"></td> <td data-bbox="1310 419 1417 467"></td> <td data-bbox="1417 419 1529 467" style="background-color: #4b0082;"></td> <td data-bbox="1529 419 1641 467"></td> <td data-bbox="1641 419 1753 467"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Da sich im Bereich der Schafwiese Landhabitate und Laichgewässer in unmittelbaren räumlichen Zusammenhang befinden, besteht unabhängig des Zeitraumes der Erstellung der Schutzzäunung die Gefahr, dass sich Tiere innerhalb des Baufeldes befinden. Es ist während der Winterruhe der Amphibien (u.a. Knoblauchkröte) ein temporärer Schutzzaun zum Schutz der Habitatflächen der Knoblauchkröte vorzusehen. Tiere, die im Baufeld überwintern sind nach Beendigung der Winterruhe aus dem Baufeld zu entfernen. Die genaue Lage der Schutzzäunung ist der Unterlage 9.2 / 1 zu entnehmen und orientiert sich nach der Dimensionierung der stationären Amphibienschutzanlage (vgl. 4 V_{KvM 7}).</p> <p>Für die Knoblauchkröte ist es zudem wichtig, dass auch während der Bauphase räumliche Austauschbeziehungen aufrechterhalten bleiben. Daher sind entlang des Schutzzaunes außerhalb des Baufeldes in regelmäßigen Abständen Fangeimer einzugraben. Diese sind während der Hauptwanderzeiten (März bis Mai) zu leeren, damit notwendige Raumbewegungen aufrechterhalten bleiben. Außerhalb der Hauptwanderzeiten sind die Eimer mit Deckeln dicht zu verschließen, damit diese nicht zu Fallen für terrestrische Tiere werden.</p> <p>Nach Beendigung der Bautätigkeiten wird die temporäre Schutzzäunung rückgebaut und durch eine stationäre Amphibienschutzanlage ersetzt (siehe 4 V_{KvM 7}).</p>	Art	Jan	Febr	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Knoblauchkröte									
Art	Jan	Febr	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug													
Knoblauchkröte																					

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
14 V <small>kVM 9.2</small>	Aufstellung von temporären Reptilienschutzzäunen im Bereich der Habitatflächen zur Verhinderung von Tierverlusten während der Bauzeit	<p>Die Schutzeinrichtung für Reptilien besteht aus glattem Material (UV-beständige Folie), ist in einer Höhe von mindestens 50 cm (mit abgewinkeltem Übersteigschutz) oder 70 cm (ohne Übersteigschutz) entsprechend des Standes der Technik auszubilden. Lücken am Boden sind durch Eingraben des Zaunes zu vermeiden. Um Einzeltieren die Flucht aus dem abgezaunten Baufeld in die Schutzzone zu ermöglichen, werden Einstiegshilfen vorgesehen. Die Einstiegshilfen können als außenseitige lokale Anschüttung des Zaunes in einem Abstand von 30 m vorgesehen werden (vgl. Abbildung 15). Jedoch ist sicherzustellen, dass die Einstiegshilfen bis an die Folienoberkante heranreichen, ohne dabei die Folie herunterzudrücken.</p>  <p>Abbildung 15: Prinzipskizze Einstiegshilfe für Reptilien ins Ersatzhabitat</p> <p>Eine weitere Möglichkeit, um die Vergrämung der Tiere aus dem Baufeld zu fördern ist der Einbau von selbstleerenden Fangeimern. Diese Eimer sind eine spezielle Vorrichtung zum Abfangen von Kleintieren an Schutzzäunen. Sie ermöglichen den Tieren das selbstständige und stressfreie Verlassen des Baufeldes. Die selbstleerenden Fangeimer gewährleisten ein Durchwandern des Schutzzaunes von der einen Seite auf die andere (Abbildung 16). Dadurch wird sichergestellt, dass Tiere in den Fangeimern keine Gefährdung durch Austrocknung oder Prädatoren unterliegen sind.</p>	-

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Abbildung 16: selbstleerende Fangeimer mit Ausstiegshilfe, verändert nach ORTHAB (2019)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Abbildung 17: Skizze eines Kleintiertunnels zur Umsiedlung von Tieren aus dem Baufeld (Quelle: ORTHAB 2019)</p> </div> </div> <p>Da es im Zuge der Bautätigkeiten (und der notwendigen bauzeitlichen Schutzzäunung) zu einer Inanspruchnahme und einer räumlichen Trennung der Habitatstrukturen beidseits des Baufeldes kommt, findet eine vorgezogene Aufwertung bestehender Habitatflächen für Reptilien statt (8.1 A CEF 1.1 und 8.2 A CEF 1.2). Dadurch kann sichergestellt werden, dass ausreichend essenzielle Habitatflächen für die Umsiedlung der Tiere aus dem Baufeld vorhanden sind</p>	
15 V <small>kVM 10</small>	Vergrämung aus dem Bau-feld und Anlockung der im Bau-feld vorkommenden Reptilien in angrenzende zu- vor neu geschaffene Habitat- flächen	<p>Das Bau-feld wird im Bereich zwischen Bauanfang und Bau-km 0+300, zwischen Bau-km 1+700 und 2+000 sowie im Bereich der besiedel- ten Böschungsflächen entlang der bauzeitlichen Umfahrung durch die Reduzierung des Struktureichtums als Lebensraum der Zau- neidechse vor Baubeginn vorsichtig entwertet. Dies geschieht u. a. durch die Beschattung von Sonnplätzen oder die Entnahme von Ver- steckmöglichkeiten. Die Vegetation bietet ganzjährig Versteckmöglichkeiten. Gleichzeitig trägt die Vegetation zum Schutz vor Frösten in tieferen Bodenschichten bei und ist daher Bestandteil der Winterquartiere. Daher wird vorgesehen (mit Rücksicht auf die Brut- und Auf- zuchtzeiten von Vögeln), den Rückschnitt von Gehölzen im Spätsommer vorzunehmen. Im vorliegenden Planungsfall betrifft dies nur weni- ge Sträucher. Die Entfernung der krautigen Vegetation darf nicht durch eine Maschinenmäh erfolgen, da sonst die Gefahr der Tiervverluste nicht auszuschließen ist. Es muss eine schonende Beseitigung der Vegetation per Handmäh erfolgen (SCHNEEWEISS et al. 2014).</p> <p>Ziel ist es, das Abwandern von Zauneidechsen in benachbarte Bereiche zu erwirken. Voraussetzung für die Zulassung einer Vergrä- mungsmaßnahme ist, dass geeignete Ersatzlebensräume mit entsprechenden Habitatqualitäten in unmittelbarer räumlicher Nähe zur Ver- fügung stehen und barrierefrei erreichbar sind.</p> <p>Am Bauanfang im Bereich der nördlichen Böschungsfläche der bestehenden B 98 existieren keine angrenzenden Habitatflächen der Art, so dass die Tiere vorrangig abgesammelt und umgesiedelt werden müssen (vgl. 16 V <small>kVM 11</small>, CEF 1.3). Im Bereich südlich der bestehenden B 98 können jedoch Tiere in angrenzende Habitatflächen verdrängt werden. Hierfür bietet sich auch der Einsatz von selbstleerende Fange-</p>	

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
		<p>imern an (vgl. 14 V_{kVM 9.2}).</p> <p>Im Südosten von Schönfeld zerschneidet die geplante Trasse Habitatflächen der Zauneidechse. Im vorliegenden Planungsfall konnten jedoch keine hohen Dichten an Zauneidechsen im Bereich der Habitatfläche kartiert werden. Dies liegt wahrscheinlich an der fehlenden Strukturvielfalt und fehlender Eiablagemöglichkeit (TEUFERT 2013). Auch im Zuge der Plausibilisierung der Reptilienerfassung im Jahr 2019 konnten nur Einzeltiere im Bereich der Trockenkuppe lokalisiert werden (34U GMBH 2019b). Da nicht davon auszugehen ist, dass im Umfeld des Baufeldes freie Lebensraumkapazitäten im Bereich der vorhandenen Habitatflächen vorhanden sind, müssen vor der Durchführung von Vergrämungsmaßnahmen geeignete Ausweichflächen bereitgestellt bzw. optimiert werden. Im Bereich östlich von Schönfeld sind trassennahe CEF-Flächen planbar (vgl. CEF 1.1/1.2). Aufgrund des vorhandenen räumlichen Bezugs zwischen der Eingriffsfläche und dem Ersatzlebensraum können Vergrämungsmaßnahmen vorgesehen werden.</p> <p>Östlich von Schönfeld verbleiben im Bereich der nördlichen Bestandsböschung Fläche Habitatstrukturen der Zauneidechse (vgl. 10 V_{kVM 9.1}). Dadurch ist eine Vergrämung der Zauneidechse aus dem Baufeld in vorhandene Habitatstrukturen möglich.</p> <p>Da nicht mit ausreichender Sicherheit gewährleistet werden kann, dass eine Vergrämung aller Tiere gelingt, ist eine Kombination zwischen Vergrämungsmaßnahme und Umsetzung der verbleibenden Tiere (kVM 11) vorzusehen. Die Kombination aus Vergrämen sowie Absammeln und Umsetzen der Tiere verhindert auch, dass die Eidechsen auf den neu entstandenen, versteckarmen Offenlandflächen einem hohen Prädationsrisiko ausgesetzt sind (SCHNEEWEISS et al. 2014).</p> <p>Die Vergrämungsmaßnahme ist durch ausgewiesene Feldherpetologen durchzuführen.</p>	
16 V _{kVM 11}	Absuchen und Absammeln von Reptilien innerhalb des Baufeldes im Frühjahr vor Baubeginn (April bis ca. Sept.) und Umsetzen abgeernteter Exemplare in vorbereitete Ausweichlebensräume	<p>Die Zauneidechse zeichnet sich durch eine relativ große Ortstreue aus. Daher ist davon auszugehen, dass trotz der Vergrämungsmaßnahmen (15 V_{kVM 10}) einige Tiere im Baufeld verbleiben. Zudem ist eine Vergrämung nicht in allen Bereichen möglich. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Eingriffsbereich müssen diese abgefangen und in die aufgewerteten Habitatstrukturen umgesiedelt werden (CEF 1).</p> <p>Ziel ist es, so viele Tiere wie möglich zu fangen. Da alle Altersklassen und Geschlechter in repräsentativen Anteilen vertreten sein müssen, kann dies nur erreicht werden, wenn sich die Abfangperiode vom Frühjahr (d. h. der Paarungszeit) bis nach dem Schlupf der Jungtiere in den Herbst hinein erstreckt. Dadurch werden die unterschiedlichen Aktivitätsgipfel aller Gruppen einer Population erfasst (s. Abbildung 18). Im zeitigen Frühjahr sollte aufgrund der Nahrungsknappheit noch nicht gefangen werden, vielmehr hat der Fangbeginn mit oder kurz vor der Paarung zu beginnen. Zauneidechsen können in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung an wetterbedingt geeigneten Zeitpunkten ab Mitte April abgesammelt werden. Zwischenzeitlich abnehmende Fangzahlen bzw. fehlende Sichtnachweise sind kein zwingender Hinweis darauf, dass die Population weitestgehend abgefangen worden ist. Der Erfolg der Fangaktion bzw. dessen Ende ist durch ausgewiesene Fachleute einzuschätzen und zu dokumentieren. Erst nach erfolgreichem Abfangen kann das Baufeld freigeräumt werden (SCHNEEWEISS et al. 2014).</p>	-

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern																																																																																																																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>JAN</th> <th>FEB</th> <th>MÄR</th> <th>APR</th> <th>MAI</th> <th>JUN</th> <th>JUL</th> <th>AUG</th> <th>SEP</th> <th>OKT</th> <th>NOV</th> <th>DEZ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Aktivität</td> <td>Männchen</td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Weibchen</td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Subadulti</td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schlüpflinge</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Paarungszeit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eizeitigung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Eingriff</td> <td>Tiefbauarbeiten (z.B. Stubbenroden)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Mahd</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Rückschnitt von Gehölzen</td> <td>■</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;"> Hauptaktivität der Zauneidechse Nebenaktivität der Zauneidechse Eingriffe vermeiden, ausgenommen fachlich begründete Maßnahmen Maßnahme eingeschränkt und mit Rücksicht auf örtliche Gegebenheiten möglich Günstiger Zeitraum für Maßnahmen </p>			JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	Aktivität	Männchen			■	■	■	■	■	■	■				Weibchen			■	■	■	■	■	■	■				Subadulti			■	■	■	■	■	■	■				Schlüpflinge							■	■	■	■	■		Paarungszeit				■	■	■	■						Eizeitigung						■	■	■	■																		Eingriff	Tiefbauarbeiten (z.B. Stubbenroden)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Mahd	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Rückschnitt von Gehölzen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ																																																																																																																																									
Aktivität	Männchen			■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																												
	Weibchen			■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																												
	Subadulti			■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																												
	Schlüpflinge							■	■	■	■	■																																																																																																																																										
	Paarungszeit				■	■	■	■																																																																																																																																														
	Eizeitigung						■	■	■	■																																																																																																																																												
Eingriff	Tiefbauarbeiten (z.B. Stubbenroden)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																									
	Mahd	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																									
	Rückschnitt von Gehölzen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																									
		<p>Abbildung 18: Phänologie der Zauneidechse (SCHNEEWEISS et al. 2014)</p> <p>Das gezielte Entfernen der Vegetation im Baufeld dient dazu, dass Zauneidechsen keine oberirdischen Verstecke z. B. in Altgrasfilze oder Streuauflagen als Rückzugsort vorfinden und somit leichter gefangen werden können. Schlingenfänge gelten als die schonendste Fangmethode; sie werden typischerweise durch Handfänge ergänzt. Da jedoch vor allem beim Kescher- und Handfang für die Eidechsen eine Verletzungsgefahr besteht, ist der Schlingenfang vorzuziehen. Grundsätzlich darf das Fangen nur von ausgewiesenen Feldherpetologen mit einschlägiger Erfahrung am Eidechsenfang durchgeführt werden (SCHNEEWEISS et al. 2014).</p>																																																																																																																																																				

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
17 V <small>kVM 12</small>	Bereitstellung durchgehender Saumstrukturen	<p>Die Habitatfläche östlich von Schönfeld im Bereich der Trockenkuppe wird durch das Einbringen von Versteckstrukturen strukturell aufgewertet (vgl. CEF 1.1 - 1.3), so dass insgesamt eine deutliche Verbesserung der Lebensraumeignung anzunehmen ist. Die geplante B 98 sowie die Anbindung an die Ortsdurchfahrt führen jedoch zu einer Zerschneidung der Austauschbeziehungen zwischen der bestehenden Habitatfläche südlich der Trockenkuppe und der ebenfalls als Reptilienhabitat geeigneten Ortsrandlage von Schönfeld (vgl. TEUFERT 2013). Um eine Isolierung der Fläche entgegenzuwirken, sind daher zusätzlich reptiliengerechte Saumstrukturen zu entwickeln.</p> <p>Östlich der Trockenkuppe befindet sich ein Feldweg, dessen nördlicher Randbereich als Migrationskorridor und damit als biotopvernetztes Element für Reptilien eingeschätzt werden kann (vgl. 34U GmbH 2019b). Die gegenwärtig fragmentarisch ausgebildete Migrationsfunktion ist durch zusätzliche Maßnahmen zur Gewährleistung einer zusammenhängenden Saumstruktur zu stärken. Dafür werden die bestehenden Saumstrukturen entlang des Weges in Richtung der Kienmühle in einen extensiven Kraut- oder Altgrassaum entwickelt. Bestehende Einzelbäume und Strauchpflanzungen sind zu erhalten. Um als Trittsteinbiotop für die Zauneidechse zu fungieren, sind zusätzliche Versteckmöglichkeiten in Form von Stein- und Holzhaufen anzulegen. Diese sind in einem Abstand von max. 50 m vorzusehen.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Foto 37: Kienmühlenweg südöstlich Schönfeld</p>	-
18 V <small>kVM 13</small>	Absammeln und Umsetzen der Raupen des Nachtkerzenschwärmers vor Baubeginn	<p>Im Querungsbereich von Straßen- und Wegeböschungen sowie von Randbereichen der Grabenstrukturen kommt es zu baulichen Eingriffen in potenzielle Habitatflächen des Falters. Dadurch besteht die Gefahr, dass Eier, Raupen oder Puppen des Nachtkerzenschwärmers geschädigt werden. Um den Schädigungs- und Tötungstatbestand zu vermeiden, wird das Baufeld im Jahr vor der Baufeldfreimachung gezielt nach Raupen der Falterart abgesucht.</p> <p>Der Nachtkerzenschwärmer tritt häufig recht unsterblich auf. Daher muss mit seinem Vorkommen überall dort gerechnet werden, wo potenzielle Raupenfutterpflanzen zu finden sind. Um alle Futterpflanzen (Weidenröschen- oder Nachtkerzen-Vorkommen) zu lokalisieren, ist im Juni vor Baufeldfreimachung die erste Trassenbegehung vorzunehmen. Dabei kann festgelegt werden, ob ein Habitatpotenzial im</p>	-

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
		<p>Trassenkorridor vorhanden ist und bei Bedarf können bereits erste Raupen geborgen werden. Von Juli bis Mitte August sind weitere 4-5 Begehungen soweit erforderlich vorzunehmen. Der genaue Zeitraum des Absammelns ist auch von der Witterung abhängig und daher vom Fachgutachter festzulegen.</p> <p>Grundsätzlich muss die Maßnahme räumlich über die eigentlichen Raupenhabitatflächen hinaus durchgeführt werden, da die Raupen über 100 m weit wandern können und es somit zu einer Rückwanderung ins Baufeld kommen kann. Abgesammelte Raupen können außerhalb des Baufeldes jedoch im Umfeld an Futterpflanzen ausgesetzt werden.</p>	
19 V <small>kVM 14</small>	<p>Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna</p>	<p>Die Baufeldberäumung im Bereich von Acker-, Brach-, Hochstauden- und Grünlandflächen erfolgt im, für die im Planungsraum vorkommenden Arten unkritischen Zeitraum, von Anfang September bis Mitte März.</p> <p>Entsprechend der Verbote des § 39 Abs. 5 Nr. 2 und 3 BNatSchG erfolgt keine Fällung, kein Schnitt, keine Rodung von Gehölzen und/oder Hecken und Röhrichtern in der Zeit vom 01. März bis 30. September bzw. die Baufeldberäumung muss außerhalb der Brutzeit, d. h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen.</p> <p>Durch die Maßnahme wird die Inanspruchnahme besetzter Nester sowie eine Brutansiedlung im Trassenbereich vermieden.</p>	-
20 V <small>kVM 15</small> gesamte Baustrecke	<p>Vermeidung der spontanen Wiederbesiedlung des geräumten Baufeldes</p>	<p>Wenn nach der Baufeldräumung bzw. im weiteren Bauablauf Unterbrechungen im geplanten Bauablauf eintreten, ist es nicht auszuschließen, dass sich einige Arten zwischenzeitlich wieder im Baufeld ansiedeln. Dies trifft besonders für Bodenbrüter und Pionierarten zu. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden unter fachlicher Begleitung der UBB aktive Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass kein Brutpaar auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen seinen Niststandort anlegt (LBV-SH 2016).</p> <p>Wird auf Vergrämuungsmaßnahmen verzichtet, muss bei einer Brutansiedlung mit der Wiederaufnahme der Bautätigkeiten bis zur Beendigung der Brutzeit gewartet werden. Anderenfalls würde der Verbotstatbestand der Tötung ausgelöst werden (LBV-SH 2016).</p> <p>Für Brutvögel sind Bauunterbrechungen ab einer Dauer von 5 Tagen von Bedeutung. Nach einer 5 Tage anhaltenden Baupause sind Vergrämuungsmaßnahmen erforderlich. Erfolgen keine Vergrämuungsmaßnahmen, ist nach einer Baupause von 5 Tagen das Baufeld durch die Umweltbaubegleitung nach Brutvorkommen abzusuchen. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Tätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschehens fortgesetzt werden (LBV-SH 2016).</p> <p>Vergrämuungsmaßnahmen sind nur innerhalb des Baufeldes (sowie der Baustraßen und Zufahrten) durchzuführen, da die Scheuchwirkungen der Maßnahme über das Baufeld hinausstrahlen (LBV-SH 2016). Durch akustische und optische Signale werden potenzielle Brutvögel aus den technologischen Bauflächen auch bei Bauunterbrechungen ferngehalten.</p>	-
21 V <small>kVM 16</small> gesamte Baustrecke	<p>Absuchen des Baufeldes nach möglichen Bruthöhlen der Avifauna</p>	<p>Unmittelbar vor den Rodungsarbeiten sind im Rahmen einer Vorortbegehung die zu rodenden Altbäume auf Höhlenbäume bzw. potenzielle Höhlenbäume hin abzusuchen. Diese Erfassung bietet die Grundlage für die Bereitstellung von Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter (CEF 3).</p> <p>Sollte in begründeten Einzelfällen eine Baufeldfreimachung innerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna notwendig werden, sind vorsorglich die erfassten Höhlen zu verschließen, um eine Nutzung zu verhindern.</p> <p>Die Maßnahme ist in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung durchzuführen.</p>	-

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
22 V <small>kVM 17</small>	Verlagerung des Storchennestes aus dem Nahbereich der Trasse auf das Grundstück der Gemeindeverwaltung	<p>Störche sind i.d.R. ihrem Brutplatz treu und besetzen jedes Jahr wieder den gleichen Horst. Durch die räumliche Verlagerung der künstlichen Nisthilfe werden potenzielle Brutvorkommen außerhalb des artspezifischen Wirkkorridores der Bundesstraße sowie außerhalb des unmittelbaren Gefahrenbereiches der Trasse gebracht.</p> <p>Rückbau und Neuausrichtung des Kunsthorstes finden während der Abwesenheit des Weißstorches statt. Somit steht die Nisthilfe dem Weißstorch bei der Ankunft aus dem Überwinterungsgebiet zur Verfügung. Die künstliche Storchennestplattform wird sofern technisch möglich als Ganzes (Alternativ nur die Plattform mit dem Altnest) im Bereich des Ersatzstandortes gebracht. Das bereits „Eingewohnte“ fördert die Annahme als Fortpflanzungsstätte. Grundsätzlich sind Weißstörche jedoch in der Lage neue Horstplattformen anzunehmen, da aufgrund der exponierten Lage der Storchennester der Verlust des Altnestes nie auszuschließen ist (GARNIEL 2019).</p> <p>Als neuer Standort wird das Gelände vom Gemeindeamt Schönfeld ausgewählt, da es sich bei diesem Bereich um einen traditionellen Weißstorchbrutplatz handelt. Bei der Positionierung ist darauf zu achten, dass ein Mindestabstand von 100 m zur Bundesstraße einzuhalten ist. Die Positionierung und Neuausrichtung erfolgt in Abstimmung mit der uNB.</p> <p>Weißstörche brüten in der Kulturlandschaft sehr häufig im Bereich von künstlichen Fortpflanzungsstätten. Auch bei der zur verlagernden Nisthilfe handelt es sich um eine vom Menschen bereitgestellte Fortpflanzungsstätte. Es ist bekannt, dass durch die Bereitstellung von Nisthilfen die (Wieder-)Ansiedlung und Bestandsförderung des Weißstorches in seinen Brutgebieten erfolgreich durchgeführt wird (GARNIEL 2019). Daher kann die Wirkungsprognose der Maßnahme als hoch eingestuft werden.</p> <p>Hinweis: Grundsätzlich bietet der Raum um Schönfeld ausreichend Nahrungskapazitäten für ein Brutpaar des Weißstorches. Unabhängig des Brutstatus ist die künstliche Storchennestplattform aus dem Privatgelände auf das Grundstück der Gemeindeverwaltung zu verlagern, damit auch künftig keine Gefahrensituation für den Weißstorch entstehen kann. Sofern sich während der Planungsphase an anderer Stelle im Gemeindegebiet von Schönfeld (Bsp. auf dem Grundstück der Gemeindeverwaltung) ein Brutvorkommen etabliert, jedoch keine Brut auf dem Privatgrundstück stattfindet, ist mit der uNB abzustimmen, ob die künstliche Storchennestplattform aus dem Privatgrundstück verlagert oder ersatzlos zu entnehmen ist.</p>	
23 V gesamte Bau- strecke innerhalb des Schönfelder Dorfbaches	Zeitliche Abstimmung der Bauausführung auf die Laichzeiten von Fischarten	<p>Im Rahmen der Neubaumaßnahmen des BW 1 ist eine baubedingte Flächeninanspruchnahme im Schönfelder Dorfbach erforderlich. Das Bauwerk wird als überschütteter Stahlbetonrahmen mit Parallelfügeln und hochwassersicherem Gewässerprofil in Ortbeton ausgebildet. Zur Gewährleistung der bauzeitlichen Überfahrbarkeit des Schönfelder Dorfbaches ist eine Bachverrohrung DN 1200 einschließlich Quersängedämmen ober- und unterstrom vorgesehen.</p> <p>Eingriffe in das Gewässerbett des Schönfelder Dorfbaches sind daher auf Zeiträume außerhalb sensibler Phasen der wertgebenden Fischarten zu legen. Es sind die gesetzlichen Regelungen der Sächsischen Fischereiverordnung (Sächs-FischVO) für die Fischarten zu beachten.</p> <p>Zum Schutz der Salmoniden gilt eine Ausschlussfrist für Maßnahmen mit direktem Gewässereingriff (z. B. Arbeiten an der Gewässerböschung, Einrichtung von Baustraßen, Einrichtung und Entnahme einer Verrohrung u. ä.) vom 01. Oktober bis 30. April.</p> <p>Unmittelbar angrenzend an die ausgewiesenen Bauflächen ist der Schönfelder Dorfbach als Bautabuzone auszuweisen.</p> <p>Nach Beendigung der Maßnahmen sind die bautechnologischen Bereiche innerhalb des Schönfelder Dorfbaches auch abschnittsweise außerhalb der benannten Ausschlussfrist fachgerecht rückzubauen.</p>	Wasser

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
		<p>Es erfolgt eine Anzeige der Baumaßnahme gemäß § 14 Abs. 1 der Sächs-FischVO bis spätestens 21 Tage vor Beginn gegenüber der Fischereibehörde und dem Fischereiausübungsberechtigten.</p> <p>Zudem wird eine Ausnahmegenehmigung der Fischereibehörde zum Bauen innerhalb der Schonzeit von Fischarten benötigt.</p>	
<p>24 V gesamte Baustrecke innerhalb des Schönfelder Dorfbaches</p>	<p>Abfischung innerhalb des Baufeldes zum Brückenbauwerk 1 über den Schönfelder Dorfbach</p>	<p>Um Individuenverluste im Zuge der Baustreifeneinrichtung, die infolge eines verringerten Fortpflanzungserfolges zu einem Populationsrückgang von Fischarten beitragen könnten, zu vermeiden, sind die betroffenen Bereiche des Schönfelder Dorfbaches vor der Baumaßnahme vollständig abzufischen.</p> <p>Die hierbei gefangenen Exemplare von Fischarten sind daran anschließend stromunterhalb der Baumaßnahme in den Schönfelder Dorfbach auszusetzen.</p> <p>Die abgefischten Arten sind dabei in Art und Zahl zu erfassen. Die Evakuierungsbefischung ist durch geschultes Fachpersonal durchzuführen. Die Abfischung erfolgt zeitgleich bzw. parallel zur Errichtung der Baufelder im Gewässerbett des Schönfelder Dorfbaches. Da Zwischenhälterung und Wiederaussetzung abgefischter Individuen hohe Ansprüche stellen, sollte dies in enger Abstimmung mit der Fischereibehörde erfolgen.</p> <p>Für eine Elektrobefischung sind rechtzeitige Abstimmungen mit dem Fischereiausübungsberechtigten vorzunehmen. Es ist ein Antrag auf Erteilung einer Genehmigung zur Elektrobefischung durch den Ausführenden der Befischung zu stellen.</p>	<p>Wasser</p>
<p>25 V <small>kVM 18</small> gesamte Baustrecke</p>	<p>Umweltbaubegleitung</p>	<p>Die Umweltbaubegleitung (UBB) ist entsprechend der Vorgaben der „Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA)“ auszuführen. Aufgabe der UBB ist es, die Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten hinsichtlich der umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekte beratend zu begleiten. Sie verfolgt somit einen präventiven Ansatz. Leistungen der Umweltbaubegleitung dienen der Vermeidung von ökologischen und ökonomischen Schäden und unterstützen den Auftraggeber beim Umgang in allen umweltrelevanten Fragen.</p> <p>Das Ziel der UBB ist die Beachtung aller gesetzlichen Umweltvorschriften, Normen und Regelwerke, die Einhaltung der naturschutzrechtlichen Vorgaben aus der Baurechtserlangung sowie die Vermeidung von Umweltschäden und den dadurch entstehenden Kosten und Zeitverzögerungen (UI 2018). Die Umweltbaubegleitung hat somit Sorge zu tragen, dass die Belange des Umwelt- und insbesondere des Naturschutzes im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens beachtet und vermeidbare Beeinträchtigungen vermieden werden. Dabei hat die Umweltbaubegleitung eine Pflicht zur Beweissicherung und zur Dokumentation der zulässigen Baudurchführung. Somit kontrolliert und dokumentiert die UBB den Bauablauf, die Bauarbeiten sowie die Fachfirmen. Die UBB umfasst neben der umweltfachlichen Begleitung bei der Errichtung des eigentlichen Vorhabens auch die Begleitung der Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen (NuL 2014).</p> <p>Die Umweltbaubegleitung übernimmt Abstimmungen und Beratungen mit der Oberbauleitung bzgl. Umweltfragen. Sie kann damit gezielt Einfluss auf einzelne Lebensräume bzw. Lebensraumstrukturen und Artengruppen nehmen. Dadurch werden die Auswirkungen der Baumaßnahmen auf einzelne Lebensräume bzw. Lebensraumstrukturen und Artengruppen vermieden bzw. minimiert. Die Umweltbauleitung ist durch die Oberbauleitung über alle das Tätigkeitsfeld betreffende Maßnahmen frühzeitig zu unterrichten und in die Entscheidungsprozesse mit einzubeziehen.</p>	<p>-</p>

5 Eingriffstatbestand

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist gegeben, wenn sinnlich wahrnehmbare, die Landschaft prägende, gliedernde und/oder belebende Elemente (z. B. Wald, Einzelgehölze o. ä.) oder Sichtbeziehungen gestört werden.

5.1 Nicht erhebliche und damit nicht ausgleichspflichtige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Als nicht erhebliche Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen wird die Inanspruchnahme geringwertiger Biotoptypen durch Überbauung angesehen. Dazu gehören z. B. stark siedlungsabhängige Flächen und Flächen mit einer sehr hohen anthropogenen Überformung wie intensiv genutzte Ackerflächen sowie Intensivgrünländer. Die Inanspruchnahme dieser Biotoptypen stellt bezüglich des Schutzgutes Fläche und Boden einen erheblichen Eingriff dar. Die Kompensation dieser Beeinträchtigungen erfolgt daher im Rahmen des Schutzgutes Fläche und Boden.

Als nicht erheblich wird darüber hinaus die vorübergehende, baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen mit einer geringen Biotopwertigkeit und einer geringen Wiederherstellungszeit angesehen. Dazu zählen z. B. Intensivgrünland, Acker und Gartengrün. Die Strukturen stellen sich innerhalb kurzer Zeit nach Beendigung der Bautätigkeiten wieder ein.

Schutzgüter Boden und Wasser

Als nicht erheblich in Bezug auf die Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen wird die Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen angesehen sowie anthropogen stark verdichteter Bodenflächen (z. B. befestigter Wirtschaftswege bzw. Verkehrsflächen, Lagerflächen und Industrie- und Gewerbeflächen). Eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen lässt sich daher für diese anthropogen überformten Bereiche nicht ableiten.

Ebenso ist die bauzeitliche Inanspruchnahme von Bodenflächen als nicht erheblich zu betrachten, da durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sichergestellt wird, dass keine dauerhafte Beeinträchtigung erfolgt.

Schutzgut Klima / Luft

Das Vorhaben ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft verbunden. Es werden lediglich kleinflächige Gehölzstrukturen im Bereich des Industriegebietes westlich Schönfeld sowie Einzelgehölze bzw. straßenbegleitende Baumreihen beansprucht. Jedoch sind damit keine negativen Auswirkungen auf die lufthygienische Ausgleichsfunktion verbunden. Flächen mit siedlungsrelevantem Kaltluft- und Frischluftabfluss werden durch das Vorhaben nicht berührt.

5.2 Ermittlung der vorhabensbezogenen erheblichen Beeinträchtigungen

Definition

Erheblich sind generell die folgenden Arten von Beeinträchtigungen (BMV – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 1993, KIEMSTEDT et al. 1996):

- Verlust/Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt,
- Verlust/Beeinträchtigungen von Biotopen, die aufgrund langer Regenerationsdauer (> 25 Jahre) nicht ausgleichbar sind,
- Beeinträchtigungen in Bereichen, die bisher kaum vorbelastet sind,
- Beeinträchtigungen in Bereichen, die aufgrund hoher Vorbelastungen kaum mehr Belastungen vertragen können, ohne dass mit nicht reversiblen Auswirkungen zu rechnen wäre,
- Beeinträchtigungen von Funktionen allgemeiner Bedeutung, wenn die Erfüllung der derzeitigen oder beabsichtigten Funktionen (Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege) auf Dauer nicht mehr gewährleistet werden können.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind erheblich, wenn:

- durch ein Vorhaben natürliche landschaftsbildprägende Elemente und Strukturen beseitigt werden,
- eine Überprägung typischer natürlicher oder kulturlandschaftlicher Ausprägung verursacht wird (z. B. Maßstabsverlust, Dominanz technischer Elemente).

5.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.1.1 Baubedingte Flächeninanspruchnahme

Für die baubedingt notwendigen Flächen wie technologische Streifen beidseits der Trasse sowie der kreuzenden Straßen und Wege, von Baustraßen und Baulagerflächen werden auf einer Fläche von **5.370 m²** Biotope von mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit und mittleren Zeiträumen der Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genommen. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 23: baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen mit mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit und mittlerer bis hohen Wiederherstellungszeiten (vgl. Tabelle 9, Angaben gerundet)

Kurzcode	Bezeichnung	Schutzwürdigkeit / funktionaler Wert	baubedingte Flächeninanspruchnahme
2120064	Bach, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	mittel	225 m ²
2130064	Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	mittel	150 m ²
412	mesophiles Grünland (LRT 6510)	sehr hoch	3.990 m ²
614	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand	hoch	20 m ²
653	sonstige Hecken	mittel	125 m ²
65300014	sonstige Hecken, doppelte/mehrreihige Hecke, an Landstraße/Bundesstraße/Autobahn	mittel	35 m ²
661	Trockengebüsch	mittel	825 m ²
Gesamtergebnis:			5.370 m²

Über die baubedingte Flächeninanspruchnahme hinaus sind mit den Bautätigkeiten auch Verluste von Einzelbäumen und Baumreihen verbunden. Angaben zu den Baumverlusten können der nachfolgenden Tabelle 24 entnommen werden.

Tabelle 24: bau- und anlagebedingte Einzelbaumverluste

Art deutsch	Art wissenschaftlich	Stamm- Ø	Funktionaler Wert	Höhlenbaumpotenzial	Anzahl
Apfel	Malus spec.	0,15 m (mst.)	mittel	nein	1
Apfel	Malus spec.	0,35 m	hoch	ja	1
Kirsche	Prunus spec.	0,3 m	mittel	ja	1
Rotbuche	Fagus sylvatica	0,3 m	mittel	nein	1
Roteiche	Quercus rubra	0,5 m	hoch	ja	1
Traubeneiche	Quercus petraea	0,3 m	mittel	nein	1
Winterlinde	Tilia cordata	0,05 m	gering	nein	1
Winterlinde	Tilia cordata	0,1 m	gering	nein	8
Winterlinde	Tilia cordata	0,15 m	gering	nein	11
Winterlinde	Tilia cordata	0,2 m	gering	nein	13
Summe Verlust:					39 Bäume

5.2.1.2 Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Der durch die vorgesehene Baumaßnahme insgesamt in Anspruch genommene Flächenbedarf betroffener Biotop- und Nutzungsstrukturen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Es handelt sich bei diesen Angaben um die von der Baumaßnahme direkt beanspruchte Grundfläche. Dabei wird differenziert zwischen dem vollständigen Verlust durch Versiegelung sowie dem Funktionsverlust durch die Anlage von Seiten- und Nebenflächen (Böschungen, Entwässerungsmulden).

Tabelle 25: anlagebedingte Gesamtflächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben

CIR-Nr.	Betroffener Biotoptyp	Vollversiegelung (Fahrbahn, Geh-/Radweg, Bauwerke, Zufahrt)	Teilversiegelung (Bankette, Wirtschaftswege)	Überformung (Böschungen, Gräben, Mulden)	Flächeninanspruchnahme gesamt
2120064	Bach, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	115 m ²	0 m ²	0 m ²	115 m ²
2130064	Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	90 m ²	0 m ²	0 m ²	90 m ²
213007	Graben, Kanal, trocken gefallen	100 m ²	35 m ²	300 m ²	435 m ²
412	mesophiles Grünland (LRT 6510)	1.155 m ²	1.405 m ²	3.395 m ²	5.955 m ²
4123	ruderales Grasflur	475 m ²	180 m ²	230 m ²	885 m ²
413	Intensivgrünland, artenarm	4.165 m ²	2.780 m ²	6.720 m ²	13.665 m ²
421	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch	1.235 m ²	1.220 m ²	880 m ²	3.335 m ²
421004006	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch mit Gehölzaufwuchs, auf Aufschüttung	0 m ²	0 m ²	15 m ²	15 m ²

CIR-Nr.	Betroffener Biotoptyp	Vollversiegelung (Fahrbahn, Geh- /Radweg, Bauwer- ke, Zufahrt)	Teilversiegelung (Bankette, Wirt- schaftswege)	Überformung (Böschungen, Gräben, Mulden)	Flächenin- anspruchnahme gesamt
561	Sand- und Silikatmagerrasen	0 m ²	0 m ²	175 m ²	175 m ²
614	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand	5 m ²	10 m ²	0 m ²	15 m ²
653	sonstige Hecken	195 m ²	55 m ²	85 m ²	335 m ²
65300014	sonstige Hecken, doppel- te/mehrreihige Hecke, an Bun- desstraße	0 m ²	5 m ²	335 m ²	340 m ²
661	Trockengebüsch	0 m ²	0 m ²	80 m ²	80 m ²
81	<i>Acker</i>	10.835 m ²	4.875 m ²	13.810 m ²	29.520 m ²
8213	<i>Baumschule</i>	0 m ²	140 m ²	50 m ²	190 m ²
931003	<i>Industrie- und/oder Gewerbege- biet, mit ruderalem Saum</i>	60 m ²	25 m ²	30 m ²	115 m ²
948	<i>Garten, Gartenbrachen, Grabe- land</i>	0 m ²	10 m ²	0 m ²	10 m ²
9512	<i>Landstraße, Bundesstraße</i>	3.595 m ²	690 m ²	175 m ²	4.460 m ²
9513	<i>sonstige Straße</i>	1.430 m ²	110 m ²	45 m ²	1.585 m ²
9514	<i>Wirtschaftsweg, sonstige Wege</i>	255 m ²	180 m ²	60 m ²	495 m ²
9521	<i>Parkplatz, sonstige Plätze ver- siegelt</i>	115 m ²	40 m ²	175 m ²	330 m ²
Gesamt		23.825 m²	11.760 m²	26.560 m²	62.145 m²
<i>kursiv dargestellt: nicht ausgleichspflichtige Biotoptypen</i>					

Mit etwa 47,5 % tragen Ackerflächen den höchsten Flächenanteil an den anlagebedingten Verlusten. Den zweitgrößten Anteil nehmen mit über 33,0 % der in Anspruch genommenen Fläche Grünlandflächen ein. Die Inanspruchnahme von Siedlungsbiotopstrukturen (Verkehr, Gewerbeflächen) macht insgesamt 11,6 % des anlagebedingten Flächenverlustes aus.

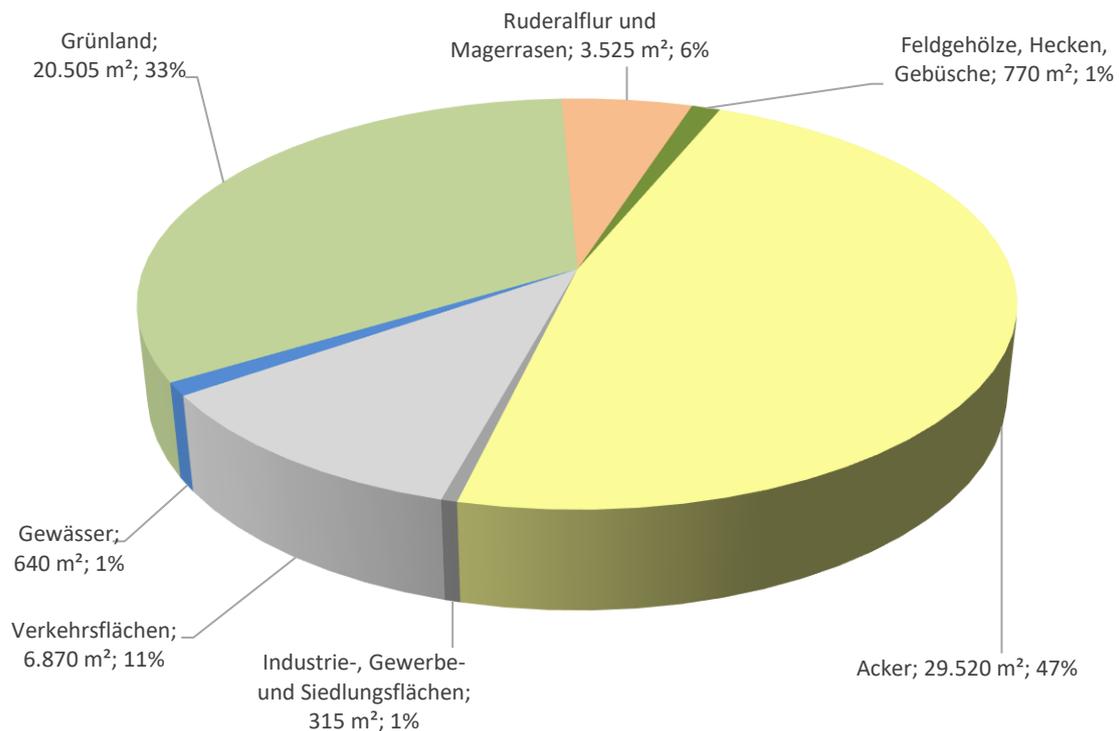


Abbildung 19: Betroffene Nutzungen in der Übersicht

Insgesamt 18,9 % der betroffenen Flächen entfallen auf ausgleichspflichtige Biotoptypen. Den größten Anteil daran haben mesophile Grünländer (9,5 %) Ruderalflure mit 5,4 %. Weiterhin werden gewässerbestimmte Biotoptypen mit 1,0 % sowie Hecken- und Gebüschstrukturen mit 1,2 % in Anspruch genommen.

Tabelle 26: ausgleichspflichtige anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen (Angaben gerundet)

Biotoptyp, Beschreibung		FW	Fahrbahnen (einschl. Bauwerke, Zufahrten, Gehwege)	Bankette/ Wirtschafts- / Wartungswege teilversiegelt	Böschungen / Mulden / Gräben	Summe
2120064	Bach, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	hoch	115 m²	0 m²	0 m²	115 m²
2130064	Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	hoch	90 m²	0 m²	0 m²	90 m²
213007	Graben, Kanal, trocken gefallen	mittel	100 m²	35 m²	300 m²	435 m²
412	mesophiles Grünland	sehr hoch	1.155 m²	1.405 m²	3.395 m²	5.955 m²
4123	ruderales Grasflur	mittel	475 m²	180 m²	230 m²	885 m²
421	Ruderalflur, Staudenflur, trockenfrisch	mittel	1.630 m²	1.515 m²	1.260 m²	4.405 m²
421004006	Ruderalflur, Staudenflur, trockenfrisch mit Gehölzaufwuchs, auf Aufschüttung	mittel	0 m²	0 m²	15 m²	15 m²
561	Sand- und Silikatmagerrasen	hoch	0 m²	0 m²	175 m²	175 m²

Biotoptyp, Beschreibung		FW	Fahrbahnen (einschl. Bauwerke, Zufahrten, Gehwege)	Bankette/ Wirt- schafts- / War- tungswege teilversiegelt	Böschungen / Mulden / Gräben	Summe
614	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand	hoch	5 m ²	10 m ²	0 m ²	15 m ²
653	sonstige Hecken	mittel	195 m ²	55 m ²	85 m ²	335 m ²
65300014	sonstige Hecken, doppel- te/mehrreihige Hecke, an Landstra- ße/Bundesstraße/Autobahn	mittel	0 m ²	5 m ²	335 m ²	340 m ²
661	Trockengebüsch	mittel	0 m ²	0 m ²	80 m ²	80 m ²
Gesamtergebnis:			3.370 m²	2.910 m²	5.495 m²	11.775 m²

5.2.1.3 Verlust oder Beeinträchtigung von Standorten gefährdeter Pflanzenarten

Durch das Vorhaben werden Grünlandflächen und Ruderalflur südöstlich von Schönfeld in Anspruch genommen. Auf den Flächen wurden die gemäß RL Sachsen als „gefährdet“ eingestufte Platterben-Wicke (*Vicia lathyroides*) und der unter der Vorwarnliste geführte Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) nachgewiesen.

5.2.1.4 Schutzgebiete und –objekte

Im Zuge des Vorhabens werden keine Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale und Flächennaturdenkmale sowie Wasserschutzgebiete beeinträchtigt.

5.2.1.5 Ergebnisse des Artenschutzbeitrages

Nachfolgend werden artbezogen die Ergebnisse der Prüfung der Verbotstatbestände unter Berücksichtigung entsprechender Artenschutzmaßnahmen für die planungsrelevanten Arten zusammenfassend dargestellt (vgl. **Unterlage 19.2** - Artenschutzbeitrag).

Tabelle 27: Ergebnis der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie europäische Vogelarten

Artname		Verbotstatbestände	Erhaltungszustand EHZ KBR Sachsen	Auswirkungen auf den Erhaltungszustand un- ter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
deutsch	wissenschaftlich	§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG		
Säuger (ohne Fledermäuse)				
Biber	<i>Castor fiber</i>	- (KVM)	FV	keine
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	- (KVM)	FV	keine
Wolf	<i>Canis lupis</i>	-	U1	keine
Fledermäuse				
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	U1	keine
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	- (KVM)	FV	keine
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	U1	keine
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	- (KVM)	FV	keine
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	- (KVM)	U1	keine
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	- (KVM)	U1	keine

Artname		Verbotstatbestände	Erhaltungszustand EHZ KBR Sachsen	Auswirkungen auf den Erhaltungszustand un- ter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
deutsch	wissenschaftlich	§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG		
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	- (KVM)	FV	keine
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	- (KVM)	U1	keine
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	- (KVM)	U1	keine
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	- (KVM)	U1	keine
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	- (KVM)	U1	keine
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	- (KVM)	unbekannt	keine
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	- (KVM)	FV	keine
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	- (KVM)	FV	keine
Reptilien				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	- (KVM, CEF)	U1	keine
Amphibien				
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	- (KVM)	FV	keine
Schmetterlinge				
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	- (KVM)	FV	keine
Vogelarten				
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	- (KVM)	U1	keine
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	- (KVM, CEF)	FV	keine
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	- (KVM)	U2	keine
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	FV	keine
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	U1	keine
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	- (KVM)	U1	keine
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	- (KVM)	U2	keine
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	FV	keine
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	- (KVM)	U1	keine
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	FV	keine
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	-	U1	keine
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	- (KVM)	FV	keine
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	U1	keine
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	-	FV	keine
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	U1	keine
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	FV	keine
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	FV	keine
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	FV	keine
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	FV	keine
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	FV	keine
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	- (KVM)	U1	keine
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	- (KVM)	U2	keine
Baumhöhlenbrüter mit eigenem Nestbau		- (KVM)	FV	keine
Baumhöhlenbrüter ohne eigenen Nestbau		- (KVM, CEF)	FV	keine
Brutvögel der offenen Landschaften		- (KVM)	FV	keine

Artnamen		Verbotstatbestände	Erhaltungszustand EHZ KBR Sachsen	Auswirkungen auf den Erhaltungszustand unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
deutsch	wissenschaftlich	§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG		
Freibrüter und Bodenbrüter verschiedener Gehölzstrukturen		- (KVM)	FV / U1	keine
Gewässsergebundene Arten; Schwimm- und Bodennester		-	FV / U1	keine
Höhlenbrüter gewässernaher Standorte		- (KVM)	FV	keine
Koloniebrüter (Baumnester)		-	FV	keine
X – Verbotstatbestand erfüllt; - nicht erfüllt KVM, CEF – Konflikt Vermeidende Maßnahme bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind Erhaltungszustand: FV – günstig; U1 – ungünstig / nicht ausreichend; U2 – schlecht; XX - unbekannt KBR = kontinentale biogeographische Region				

5.2.2 Schutzgut Fläche und Boden

5.2.2.1 Baubedingte Flächeninanspruchnahme

Für die baubedingt notwendigen Flächen wie technologische Streifen beidseits der Trasse sowie im Bereich von Baustraßen und Baulagerflächen werden **64.535 m²** (6,45 ha) Grundfläche vorübergehend in Anspruch genommen, wobei bereits versiegelte oder teilversiegelte Flächen, wie vorhandene Straßen oder Wege bzw. sonstige versiegelte Siedlungs-, Lager- und Gewerbeflächen (8.040 m²) nicht berücksichtigt werden. Davon entfallen **13.740 m²** Grundfläche, auf denen eine bauzeitliche Umfahrung eingerichtet wird. Auf dieser Fläche wird das Baufeld über einen längeren Zeitraum durch die Anlage einer temporären Fahrbahn und den dazugehörigen Banketten verdichtet.

5.2.2.2 Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

Durch den Bau der Ortsumgehung Schönfeld werden anlagebedingt abzgl. aller bereits versiegelten Flächen insgesamt ca. **55.160 m²** Grundfläche dauerhaft in Anspruch genommen. Auf die Versiegelung entfallen 18.370 m². Die Teilversiegelung in Bereichen der Bankette und teilversiegelter Wirtschaftswege umfasst 10.715 m². Die Beeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Umlagerung und Verdichtung in Bereichen von Böschungen und Mulden erfolgt auf einer Fläche von 26.075 m².

Verlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Versiegelung und Teilversiegelung

Durch die Ortsumgehung Schönfeld kommt es zu einem Abtrag des Oberbodens sowie zur Versiegelung bzw. Teilversiegelung der entsprechenden Bereiche. Mit der Versiegelung und Teilversiegelung geht der vollständige bzw. teilweise Verlust aller Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen einher. Es kommt zu einer Isolation der tiefer liegenden Bodenschichten, der vertikale Stoffaustausch in Form von Niederschlägen, Nährstoffen und Bodenorganismen ist unterbunden bzw. erschwert. Darüber hinaus geht auch die biotische Lebensraumfunktion des Bodens in Bereichen der Neubeanspruchung außerhalb des bestehenden Trassenkörpers und dessen Nebenflächen vollständig bzw. teilweise verloren.

Der Verlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Versiegelung und Teilversiegelung müssen als erhebliche Beeinträchtigungen gewertet werden und sind daher zu kompensieren. Dabei ist die Beeinträchtigungsintensität bei Teilversiegelung geringer als bei Vollversiegelung.

Beeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Umlagerung und Verdichtung

Durch den Bodenabbau bzw. die Bodenüberdeckung sowie die mechanische Belastung des Bodens kommt es im Bereich der Böschungen und Mulden zu einer Veränderung der physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des anstehenden Bodengefüges. Mit der Umlagerung und Verdichtung des Bodens kommt es zu einer Störung des Horizontalaufbaus, die wiederum eine Veränderung der Wasserspeicherfunktion nach sich zieht. Die verbleibenden Beeinträchtigungen durch Umlagerung und Verdichtung sind daher als erheblich zu werten.

In der nachfolgenden Tabelle 28 werden zusammenfassend die zu erwartenden Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Wasser dargestellt:

Tabelle 28: Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden/Wasser durch die Ortsumgehung Schönfeld

Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension
Verlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Versiegelung (Bauwerke und Fahrbahnen)	18.370 m ²
Teilverlust von Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Teilversiegelung (Bankette, teilversiegelte Wirtschafts- und Wege)	10.715 m ²
Funktionsbeeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Überformung (Böschungen, Mulden)	26.075 m ²
Summe	55.160 m²

5.2.3 Schutzgut Wasser

Mit dem Vorhaben ist eine Funktionsbeeinträchtigung des Wasserhaushaltes und der Grundwasserneubildungsrate in Höhe von 18.370 m² durch Versiegelung sowie 10.715 m² durch Teilversiegelung verbunden (vgl. Kap. 5.2.2.2).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Fließgewässer im Untersuchungsgebiet gehen mit dem Vorhaben nicht einher. Lediglich der Schönfelder Dorfbach und der Röhrichtteichgraben werden mittels Brückenbauwerken überspannt. Diese stellen aber keine negativen Veränderungen der bestehenden Situation dar. Die Durchgängigkeit der Gewässer im Untersuchungsgebiet bleibt vollständig erhalten. Potenzielle betriebsbedingte Funktionsbeeinträchtigungen von Oberflächengewässern können lediglich mit dem Eintrag von Spritzwasser verbunden sein. Nähere Ausführungen können der **Unterlage 21** - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie entnommen werden.

5.2.4 Schutzgut Landschaft

Der Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen und Baumgruppen stellt eine ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. In der nachfolgenden Tabelle werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild dargestellt.

Tabelle 29: Verbleibende Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft

Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust von landschaftsgliedernden und belebenden Elementen	baubedingt: 1.005 m ² gehölzgeprägte Biotope anlagebedingt: 770 m ² gehölzgeprägte Biotope Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen (bau- und anlagebedingt): 39 Bäume

5.2.5 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach §2 UVPG)

Es liegen keine Hinweise vor, dass Kultur- und sonstige Sachgüter durch das Vorhaben betroffen sind (LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE 2019). Archäologische Denkmale sind überall in Sachsen auch außerhalb der bekannten verzeichneten Denkmalflächen in erheblichem Umfang zu erwarten. Bei Baumaßnahmen muss in jedem Fall eine denkmalschutzrechtliche Stellungnahme zu den archäologischen Belangen eingeholt werden (LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE 2019).

5.2.6 Betroffenheit von Wald im Sinne des SächsWaldG

Vom Vorhaben Ortsumgehung Schönfeld werden keine Waldflächen im Sinne des SächsWaldG in Anspruch genommen.

5.3 Zusammenfassende Darstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen

Mit dem geplanten Vorhaben sind zusammenfassend folgende ausgleichspflichtige Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden:

Tabelle 30: Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen

Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen	Eingriffsumfang
Beeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Boden	72.575 m ²
Anlagebedingter Verlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Versiegelung (Bauwerke und Fahrbahnen)	18.370 m ²
Anlagebedingter Teilverlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Teilversiegelung (Bankette, teilversiegelte Wirtschaftswege)	10.715 m ²
Funktionsbeeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Überformung (Böschungen, Mulden)	26.075 m ²
Gesamt:	127.735 m²
Beeinträchtigung von Biotoptypen	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme von ausgleichspflichtigen Biotoptypen	5.370 m ²
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von ausgleichspflichtigen Biotoptypen	11.775 m ²
Bau- und anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen/Baumreihen	39 Stk.
Gesamt:	17.145 m²

5.4 Tabellarische Konfliktanalyse

In der nachfolgenden Tabelle werden die Eingriffe, die mit dem Bauvorhaben verbunden sind, schutzgutbezogen ermittelt. Dabei werden die projektbedingten bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen dargestellt. Die Beeinträchtigungssituation wird unter Angabe der qualitativen und soweit möglich quantitativen Dimensionen der unterschiedlichen Wirkfaktoren und deren Belastungsintensitäten wiedergegeben.

Die räumliche Zuordnung der Konflikte ist der Bestands- und Konfliktkarte (**Unterlage 19.1**, im Maßstab 1: 5.000) zu entnehmen.

Tabelle 31: Tabellarische Konfliktanalyse

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
(Bo) Schutzgut Fläche und Boden - Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens) (Gw) Schutzgut Grundwasser - Grundwasserschutzfunktion; (Ow) Schutzgut Oberflächengewässer - Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt				
(ba) = baubedingte Wirkungen / (a) = anlagebedingte Wirkungen / (be) = betriebsbedingte Wirkungen				
Bo 1 (ba) Bauflächen entlang der gesamten Baustrecke	Baubedingte Gefahr der Verdichtung des Bodens im Bereich des Baufeldes (vgl. Kap. 5.2.2.1) Veränderung der Bodenstruktureigenschaften durch Verdichtung. Bauzeitliche Umfahrung im Bereich der Knotenpunkte 1 und 2 sowie im Bereich des zu errichtenden Brückenbauwerks an der Straße der MTS. Gefahr der dauerhaften Veränderung der Bodenstruktureigenschaften durch Verdichtung.	Flächeninanspruchnahme: Gesamt: 64.535 m²	5 V Sicherung und Schutz des Oberbodens	In Bereichen, wo Bodenverdichtungen unvermeidbar sind, erfolgt nach Beendigung der Baumaßnahme die Wiederherstellung der Flächen. Durch das Abschieben und die Zwischenlagerung des Oberbodens bei Flächen mit verdichtungsempfindlichem Oberboden wird eine dauerhafte Bodenverdichtung über die Bauzeit hinaus vermieden. Durch die Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Fläche verbleiben keine baubedingt erheblichen Beeinträchtigungen.
Bo / Gw / Ow 2 (ba) gesamte Baustrecke	Baubedingte Gefahr von Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes durch Einträge von Schadstoffen Im Rahmen der Bautätigkeiten besteht die Gefahr der Beeinträchtigungen des Bodens durch Immissionen von Schadstoffen sowie des möglichen Eintrages von wassergefährdenden Stoffen durch Baumaschinen sowie durch deren unsachgemäße Lagerung bzw. Gebrauch.	nicht quantifizierbar	6 V Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes 7 V Schutz von Oberflächengewässern vor Verunreinigungen und Beschädigungen 25 V <small>kvM 18</small> Umweltbaubegleitung	Durch die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen werden die baubedingten Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes soweit vermieden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Bo/Gw 3 (a) gesamte Baustrecke	Anlagebedingter Verlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Versiegelung im Bereich der Fahrbahn und Brückenbauwerke Verlust von bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen durch Versiegelung. Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes, Verlust von Versickerungsfläche und damit Veränderung der lokalen Grundwasserneubildungsrate (die Versickerung unbelasteter Niederschlagswasser dient der Grundwasserneubildung), Veränderung des Oberflächenabflusses. Vom Bauvorhaben betroffen sind überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen und Wirtschaftsgrünländer und Ruderalfluren.	(Gesamtfläche der Nettoneuersiegelung) Vollversiegelung durch die Fahrbahnen: Gesamt: 18.370 m²	5 V Sicherung und Schutz des Oberbodens	Es verbleiben erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen und der physikalischen, chemischen und biologischen Beschaffenheit des Bodens durch Versiegelung sowie erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der lokalen Grundwasserneubildung. Ein adäquater Ausgleich ist nur durch Entsigelung erreichbar. Wenn nicht genügend Entsigelungsflächen zur Verfügung stehen, müssen zur Kompensation des Eingriffs Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden.
Bo/Gw 4 (a) gesamte Baustrecke	Anlagebedingter Funktionsverlust von Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Teilversiegelung Teilverlust von bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen, Teilverlust von gewachsenen Bodenprofilen und deren Bodenstruktureigenschaften im Bereich der Bankette. Vom Bauvorhaben betroffen sind überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen und Wirtschaftsgrünländer und Ruderalflure.	Teilversiegelung durch Straßenbankette: Gesamt: 10.715 m²	5 V Sicherung und Schutz des Oberbodens	Es verbleiben erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen und der physikalischen, chemischen und biologischen Beschaffenheit des Bodens durch Teilversiegelung sowie erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der lokalen Grundwasserneubildung. Ein adäquater Ausgleich ist nur durch Entsigelung erreichbar. Wenn nicht genügend Entsigelungsflächen zur Verfügung stehen, müssen zur Kompensation des Eingriffs Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden, die zur Verbesserung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen beitragen.
Bo 5 (a) gesamte Baustrecke	Anlagebedingter Funktionsverlust und Funktionsbeeinträchtigung der Bodenhaushaltsfunktion durch Umlagerung und Verdichtung Durch die Anlage der Straßennebenanlagen in Form von Böschungen und Mulden kommt es zu einer Umlagerung und Verdichtung der natürlichen Bodenstruktur sowie zu einer Veränderung der Wasserspeicherfunktion des Bodens.	Anlage von Böschungen und Mulden im Bereich der Straßennebenanlagen: Gesamt: 26.075 m²	5 V Sicherung und Schutz des Oberbodens	Durch die Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Fläche können baubedingte Beeinträchtigungen ausgeglichen werden. Durch die dauerhafte Umlagerung und Verdichtung der Böden (Ruderalflächen und Feldgehölze) im Bereich der Straßennebenanlagen verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion , da die Bodenfaktoren und die Bodenbeschaffenheit grundlegend verändert werden. Es müssen Ersatzmaßnahmen zur Kompensation getroffen werden.

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Ow 1 (ba) Bau-km 0+465 - Bau-km 0+475, (Schönfelder Dorfbach) Bau-km 0+870 - Bau-km 0+880 (Röhrichteich- graben)	Gefahr der Beeinträchtigung des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens durch Stoffeinträge und Bodeneinschwemmungen während der Bauzeit Schadstoffeinträge im Störfall sowie im geringen Maße durch diffuse Einträge über den Luftpfad. Gefahr der Einspülung von Sedimenten in den Schönfelder Dorfbach und Röhrichteichgraben insbesondere bei Errichtung der sie querenden Brückenbauwerke BW 1 und BW 3	nicht quantifizierbar	6 V Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes 7 V Schutz von Oberflächengewässern vor Verunreinigungen und Beschädigungen 25 V <small>kvM 18</small> Umweltbaubegleitung	Bei Durchführung der Schutzmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.
Ow 2 (a) Bau-km 0+465 - Bau-km 0+475, (Schönfelder Dorfbach) Bau-km 0+870 - Bau-km 0+880 (Röhrichteich- graben)	Anlagebedingter Verlust von Gewässerstrukturen durch die Querung des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens (Veränderung der Gewässermorphologie) im Zuge des geplanten Vorhabens Im Zuge der Überführung des Schönfelder Dorfbaches und des Röhrichteichgrabens durch die neue B 98 wird der bestehende Gewässerverlauf auf einer Länge von ca. 17 m bzw. 14 m dauerhaft verändert.	betroffene Gewässerslänge: 17 m (Schönfelder Dorfbach) 14 m (Röhrichteichgraben) = 205 m ²	1 V <small>kvM 3</small> Errichtung von zwei ökologischen Brückenbauwerken im Zuge der B 98 über den Schönfelder Dorfbach und den Röhrichteichgraben 8 V Gewährleistung der ökologischen Fließgewässerdurchgängigkeit unterhalb des Brückenbauwerks über den Schönfelder Dorfbach durch naturnahe Sohlgestaltung 25 V <small>kvM 18</small> Umweltbaubegleitung	Die Überführung des Schönfelder Dorfbaches stellt einen erheblichen Eingriff in den Naturhaushalt dar und ist daher ausgleichspflichtig . Durch die Errichtung eines ökologischen Brückenbauwerkes und der Integration einer naturnahen Sohlgestaltung werden die in Anspruch genommenen Strukturen des Fließgewässers vollumfänglich wiederhergestellt (s. Ausgleichsmaßnahmen) und die Fließgewässerdurchgängigkeit gewährleistet.

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
(B) Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten				
B 1 (ba) gesamte Baustrecke	Baubedingter Verlust ausgleichspflichtiger Biotope im Bereich der bautechnologischen Flächen Betroffene Biotoptypen: 2120064 - Bach, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung (225 m²), 2130064 - Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung (150 m²) 412 - mesophiles Grünland (3.990 m²) 614 - Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100 m² bis 1 ha, Laubmischbestand (20 m²) 653 - sonstige Hecken (125 m²) 65300014 - sonstige Hecken, doppelte/mehreihige Hecke, an Landstraße/Bundesstraße/Autobahn (35 m²) 661 - Trockengebüsch - 825 m²	Flächeninanspruchnahme insgesamt: 5.370 m²	7 V Schutz von Oberflächengewässern vor Verunreinigungen und Beschädigungen 9 V Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase - Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz 10 V <small>kvM 9.1</small> Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten 25 V <small>kvM 18</small> Umweltbaubegleitung	Die baubedingt beanspruchten Biotoptypen (Baustraßen, Baustelleneinrichtungsfächen) werden nach Beendigung der Bautätigkeiten wiederhergestellt. Durch die Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Flächen im Bereich der Biotoptypen mit einem geringen Funktionalwert verbleiben in Verbindung mit kurzen Wiederherstellungszeiten keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen. Durch die Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Biotopen werden ausgleichspflichtigen Beeinträchtigungen kompensiert. Die Biotope sind kurz- bis mittelfristig wiederherstellbar. Der Verlust der Biotoptypen mit mittleren bis sehr hohen Funktionalwert im Zuge der Bautätigkeiten wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen .
B 2 (a) Bau-km 0+465 - Bau-km 0+475, Bau-km 0+510 - Bau-km 0+525, Bau-km 0+575 - Bau-km 0+580, Bau-km 0+665 - Bau-km 0+700, Bau-km 0+870 - Bau-km 0+880	Anlagebedingter Verlust und Funktionsverlust-/beeinträchtigung von gewässerbestimmten Biotoptypen Im Bereich der BW 1 (Schönfelder Dorfbach) und BW 3 (Röhrichtteichgraben) werden im Zuge der Fließgewässerquerung Brückenbauwerke errichtet und dabei Teilflächen des Schönfelder Dorfbaches und des Röhrichtteichgrabens dauerhaft in Anspruch genommen bzw. in ihrer natürlichen Funktion beeinträchtigt. Betroffene Biotoptypen: 2120064 - Bach, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung (115 m²), 2130064 - Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung (90 m²) 213007 - Graben, Kanal, trocken gefallen (435 m²)	Flächeninanspruchnahme insgesamt: 640 m²	Vermeidung nicht möglich	Der anlagebedingte Verlust von gewässerbestimmten Biotopen wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen. Eine Kompensation ist durch Gewässerrenaturierungsmaßnahmen oder die Aufwertung von gewässerbestimmten Lebensräumen möglich.

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
B 3 (a) Bau-km 0+580 - Bau-km 0+725 - Bau-km 1+720 - Bau-km 1+775 - Bau-km 1+900 - Bau-km 2+030	Anlagebedingter Verlust von Grünland Es erfolgt ein dauerhafter Entzug von Wiesengesellschaften als Lebensraum für an die jeweiligen Standortbedingungen angepasste Pflanzen und Tiere. Betroffene Biotoptypen: 412 - mesophiles Grünland (5.955 m ²) 4123 - ruderaler Grasflur (885 m ²) Der bau- und anlagebedingte Verlust des mesophilen Grünlandes als LRT 6510 wird gesondert in Konflikt B 7 (ba, a) betrachtet.	Flächeninanspruchnahme insgesamt: 6.840 m²	Vermeidung nicht möglich	Die Inanspruchnahme von Grünländern durch Versiegelung wird als erhebliche Beeinträchtigung gewertet und ist durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Durch die Ansaat der neu entstehenden Böschungsfächen werden die verloren gehenden Strukturen teilweise kurzfristig wiederhergestellt. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Entwicklung ruderaler Grasfluren nicht grundsätzlich wünschenswert, da die Flächen meist nur von ubiquitären Arten besiedelt werden. Daher bieten sich in diesem Fall Maßnahmen zur Schaffung strukturreicher Sukzessionsflächen/Krautsäume an. Der verbleibende Ausgleich ist z. B. durch die Anlage von artenreichen Staudensäumen in Verbindung mit Gehölzpflanzungen möglich.
B 4 (a) Baubeginn - Bau-km 0+250 Bau-km 0+725 - Bau-km 0+740 Bau-km 0+870 - Bau-km 0+880 Bau-km 0+970 - Bau-km 0+975 Bau-km 1+790 - Bau-km 1+820 Bau-km 2+010 - Bauende	Anlagebedingter Verlust von Ruderalfluren und Magerrasen Es erfolgt ein dauerhafter Entzug von straßennahen Ruderalgesellschaften als Lebensraum für an die jeweiligen Standortbedingungen angepasste Pflanzen und Tiere. Betroffene Biotoptypen: 421 - Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch (3.335 m ²) 421004006 - Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch mit Gehölzaufwuchs, auf Aufschüttung (15 m ²) 561 - Sand- und Silikatmagerrasen (175 m ²)	Flächeninanspruchnahme insgesamt: 3.525 m²	Vermeidung nicht möglich	Die Inanspruchnahme von Ruderalfluren durch Versiegelung wird als erhebliche Beeinträchtigung gewertet und ist durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Durch die Ansaat der neu entstehenden Böschungsfächen werden die verloren gehenden Strukturen teilweise kurzfristig wiederhergestellt. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Entwicklung ruderaler Grasfluren nicht grundsätzlich wünschenswert, da die Flächen meist nur von ubiquitären Arten besiedelt werden. Daher bieten sich in diesem Fall Maßnahmen zur Schaffung strukturreicher Sukzessionsflächen/Krautsäume an. Der verbleibende Ausgleich ist z. B. durch die Anlage von artenreichen Staudensäumen in Verbindung mit Gehölzpflanzungen möglich.

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
B 5 (a) Bauanfang - Bau-km 0+070, Bau-km 1+885 - Bau-km 1+990, Bau-km 2+025 - Bau-km 2+100	Anlagebedingter Verlust von Feldgehölzen, Gebüsch und Hecken Durch das Vorhaben gehen Lebensräume von gehölzgebundenen Arten verloren. Betroffene Biotoptypen: 614 - Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand (15 m ²) 653 - sonstige Hecken (335 m ²) 65300014 - sonstige Hecken, doppelte/mehreihige Hecke, an Bundesstraße (340 m ²) 661 - Trockengebüsch (80 m ²)	Flächeninanspruchnahme insgesamt: 770 m²	Vermeidung nicht möglich	Der anlagebedingte Verlust von gehölzbestimmten Biotopen wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen. Durch entsprechende Gehölzpflanzungen (Strauchpflanzungen, Baumreihen) ist der Eingriff kompensierbar.
B 6 (ba, a) Bauanfang - Bau-km 0+325, Bau-km 0+475, Bau-km 0+690, Bau-km 0+875, Bau-km 1+115, Bau-km 1+920 - Bauende	Bau- und anlagebedingter Verlust von Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäumen Betroffene Biotoptypen: 623 - Baumreihe (linear), eine Laubbaumart (33 Stk.) 641 - Solitär (einzeln stehender Baum) (1 Stk.) 642 - Baumgruppe, weitständig (< 400 m ²) (5 Stk.)	39 Bäume	9 V Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase - Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz 25 V <small>kVM 18</small> Umweltbaubegleitung	Der Verlust von Einzelbäumen kann nicht vollständig vermieden werden. Durch den Einzelbaum- und Baumgruppenschutz wird der Verlust von Gehölzen auf ein Mindestmaß reduziert. Es verbleiben ausgleichspflichtige erhebliche Beeinträchtigungen. Die zu rodenden Gehölze sind vor Beginn der Bauarbeiten auf Höhlenbäume bzw. potenzielle Höhlenbäume (Brusthöhendurchmesser über 40 cm) abzusuchen (s. Konflikt-Nr. B 11 (ba, a)). Durch entsprechende Gehölzpflanzungen sowie die Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen ist der Eingriff kompensierbar.
B 7 (ba, a) Bau-km 0+580, Bau-km 0+725,	Bau- und anlagebedingter Verlust von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie Im Bereich der Schafwiese sind Grünlandbestände (mesophiles Grünland) aufgrund des Artenreichtums als LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen ausgewiesen. <u>Baubedingt</u> gehen 3.990 m² verloren. <u>Anlagebedingt</u> werden 5.955 m² dauerhaft in Anspruch genommen.	Flächeninanspruchnahme insgesamt: 9.945 m²	Vermeidung nicht möglich	Die Inanspruchnahme von Flächen des LRT 6510 wird als erhebliche Beeinträchtigung gewertet und ist durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Beeinträchtigung von Lebensräumen bzw. Arten sowie faunistischen Funktionsbeziehungen				
B 8 (ba) im Bereich des Schönfelder Dorfbaches	Baubedingte Gefährdung von Individuen sowie Minderung der Habitataignung und Unterbrechung von Migrationskorridoren des Bibers und Fischotter entlang des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens durch Störwirkungen und physische Barrieren Während der Bautätigkeiten insbesondere im Bereich der Gewässerquerung des Schönfelder Dorfbaches kommt es zu Störungen, welche die Eignung des Gewässersystems als Wanderkorridor einschränken können. Insbesondere bei Arbeiten in der Nacht bzw. Dämmerung sind Einschränkungen der Gewässerdurchgängigkeit anzunehmen. Neben Störwirkungen durch die eigentlichen Bautätigkeiten sind auch Störungen durch die Baustellensicherungsmaßnahmen möglich.	nicht quantifizierbar	10 V _{kvM 9.1} Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten 11 V _{kvM 2} Sicherung von Baugruben für Biber und Fischotter/ Bereitstellung von Ausstiegshilfen 12 V _{kvM 1} Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung innerhalb sensibler Bereiche vorwiegend nachtaktiver Arten 25 V _{kvM 18} Umweltbaubegleitung	Der Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie die artgerechte Baustellensicherung gewährleisten, dass alle Migrationskorridore im Fließgewässersystem des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens während der gesamten Bauphase für den Fischotter uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.
B 9 (a, be) im Bereich des Schönfelder Dorfbaches	Gefahr der verstärkten anlage- und betriebsbedingten Trenn- und Barrierewirkungen im Querungsbereich des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens sowie Erhöhung der Kollisionsgefährdung für Mittelsäuger (insb. Biber und Fischotter). Im Zuge der Querung des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens durch die B 98 kann es durch die Anlage der Brückenbauwerke 1 und 3 zu Störungen kommen, welche die Eignung der Gewässersysteme als Wanderkorridor einschränken. Es besteht die Gefahr, dass Tiere auf ihren Wanderungen in den Gefahrenbereich der B 98 gelangen. Es besteht die Gefahr eines anlage- und betriebsbedingten erhöhten Kollisionsrisikos für den Fischotter und Biber.	nicht quantifizierbar	1 V _{kvM 3} Errichtung von zwei ökologischen Brückenbauwerken im Zuge der B 98 über den Schönfelder Dorfbach und den Röhrichteichgraben 2 V _{kvM 4} Biber- und Fischottergerechte Zäunungen im Bereich des Schönfelder Dorfbaches sowie des Röhrichteichgrabens in Verbindung mit der biber- und ottergerechten Gestaltung der Brückenbauwerke 25 V _{kvM 18} Umweltbaubegleitung	Durch die bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung können die faunistischen Austauschbeziehungen aufrechterhalten werden. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
<p>B 10 (be) Röhrichtteichgraben BW 3: Bau-km 0+870 - 0+890</p>	<p>Gefahr der Tötung streng geschützter Fledermausarten durch Kollisionen mit dem fließenden Verkehr im Bereich von Fledermausflugrouten (Röhrichtteichgraben)</p> <p>Es erfolgt die Querung einer bedeutenden Fledermausflugroute im Bereich des Röhrichtteichgrabens durch die B 98.</p> <p>Damit können betriebsbedingte Kollisionen im Bereich der Flugleitlinien nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Betroffene Arten u.a. Braunes und Graues Langohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus</p>	<p>nicht quantifizierbar</p>	<p>12 V_{kvM 1} Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung innerhalb sensibler Bereiche vorwiegend nachtaktiver Arten</p> <p>1 V_{kvM 3} Errichtung von zwei ökologischen Brückenbauwerken im Zuge der B 98 über den Schönfelder Dorfbach und den Röhrichtteichgraben</p> <p>3 V_{kvM 5} Anlage einer 4 m hohen Irritationsschutzwand im Bereich der regelmäßig frequentierten Verbundstruktur der Fledermäuse am Röhrichtteichgraben</p> <p>25 V_{kvM 18} Umweltbaubegleitung</p>	<p>Signifikant erhöhte Kollisionsgefahren für die Fledermausarten können durch den Einbau der Fledermausschutz- und leiteinrichtungen ausgeschlossen werden.</p> <p>In Verbindung mit ergänzenden durchgängigen Leitpflanzungen am Röhrichtteichgraben sowie der ausreichenden Querschnittsdimensionierung des BW 3 als Flugkorridor für Fledermäuse kann die bestehende Fledermausfluglinie aufrechterhalten werden.</p> <p>Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
<p>B 11 (ba, a, be) gesamte Baustrecke</p>	<p>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Individuenverluste sowie der bau- und anlagebedingten Verluste von Brutstätten der Avifauna</p> <p>Im Zuge der Ortsumgehung Schönfeld gehen Heckenstrukturen, Baumreihen und Trockengebüsche verloren, sodass der Verlust von potenziellen Niststandorten der Avifauna nicht ausgeschlossen werden kann. Dazu zählen der Verlust von Fortpflanzungsstätten von ubiquitär vorkommenden Arten und von Brutvögeln der offenen und halboffenen Landschaft sowie der Verlust potenzieller Höhlenbäume.</p> <p>Aufgrund der Trassierung am Bauanfang im Bereich des Schönfelder Dorfbaches findet im Kernbereich eines Bluthänflingsrevieres eine vollständige Habitatentwertung statt.</p> <p>Durch die Neuerrichtung einer künstlichen Storchenterrasse auf einem Privatgrundstück ca. 60 m nördlich der geplanten Trasse besteht ein erhöhtes Risiko, dass Weißstörche bei Aufsuchen von südlich der Trasse gelegenen Nahrungsflächen in den Gefahrenbereich der Trasse einfliegen.</p>	<p>nicht quantifizierbar</p>	<p>9 V Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase - Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz</p> <p>10 V <small>kvM 9.1</small> Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten</p> <p>19 V <small>kvM 14</small> Bauzeitenregelung, Bauzeitfreimachung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna</p> <p>20 V <small>kvM 15</small> Vermeidung der spontanen Wiederbesiedlung des geräumten Baufeldes</p> <p>21 V <small>kvM 16</small> Absuchen des Baufeldes nach möglichen Bruthöhlen der Avifauna</p> <p>25 V <small>kvM 18</small> Umweltbaubegleitung</p>	<p>Durch die Ausweisung von Bautabuzonen und den Einzelbaumschutz wird der Verlust potenzieller Habitatstrukturen auf ein Mindestmaß reduziert.</p> <p>Bei Vorhandensein von Nestern garantiert die Bauzeitfreimachung außerhalb der Brutzeit, dass keine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von in Funktion befindlichen, also besetzten Nestern erfolgt. Die betroffenen Arten nutzen teilweise bestehende Nester, legen jedoch auch neue Nester bzw. Bruthöhlen an.</p> <p>Die Rodung von Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter kann durch die Bereitstellung von neuen Brutmöglichkeiten außerhalb des Wirkraumes der Trasse kompensiert werden (CEF 3).</p> <p>Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
<p>B 12 (ba, be) gesamte Baustrecke</p>	<p>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigung von Brut- und Nahrungsgebieten der Avifauna durch Verlärmung, Erschütterung und visuelle Störreize</p> <p>Aufgrund direkter baubedingter Eingriffe in Brutstrukturen sowie wiederholter Störwirkungen während der Bauzeit bzw. durch den Betrieb der Bundesstraße besteht die Gefahr, dass Gelege bzw. Bruten gestört oder im Nahbereich der Baustelle aufgegeben werden und damit ein Verlust von Entwicklungsformen einhergeht.</p> <p>In Folge der prognostizierten dauerhaften Inanspruchnahme sowie der trassennahen Störungen kommt es rein rechnerisch zu einem Bestandsrückgang von einem BP des Bluthänflings.</p> <p>Die neu errichtete künstliche Nisthilfe für den Weißstorch befindet sich im Nahbereich (60 m) der geplanten Trasse. Während der Bauphase befindet sich somit die Storchenterrasse innerhalb der Fluchtdistanz der Art, so dass keine Eignung als Fortpflanzungsstätte gegeben ist. Nach Inbetriebnahme der Trasse ist von dem Verlust der Brutstätteneignung aufgrund verkehrsbedingter Störungen auszugehen.</p>	<p>nicht quantifizierbar</p>	<p>19 V_{kvM 14} Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna</p> <p>20 V_{kvM 15} Vermeidung der spontanen Wiederbesiedlung des geräumten Baufeldes</p> <p>21 V_{kvM 16} Absuchen des Baufeldes nach möglichen Bruthöhlen der Avifauna</p> <p>22 V_{kvM 17} Verlagerung des Storchennestes aus dem Nahbereich der Trasse auf das Grundstück der Gemeindeverwaltung</p> <p>25 V_{kvM 18} Umweltbaubegleitung</p>	<p>Durch die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit treten die Störwirkungen durch das Baugeschehen noch vor Brutbeginn ein, so dass es zu keiner Anlage von baufeldnahen Revieren kommen wird. Es verbleiben zwar die baubedingten Störungen, jedoch handelt es sich hierbei um temporäre Beeinträchtigungen. Der dauerhafte Verlust der ökologischen Funktionsfähigkeit des Raumes als Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird dadurch nicht verursacht.</p> <p>Durch die Entwertung von potenziellen Brutstrukturen der Nischenbrüter wird sichergestellt, dass keine besetzten Nester der Arten durch das Vorhaben beansprucht werden.</p> <p>Durch die räumliche Verlagerung der künstlichen Nisthilfe für den Weißstorch werden potenzielle Brutvorkommen außerhalb des artspezifischen Wirkkorridores der Bundesstraße gebracht. Ein vorhabenbedingter Verlust der Brutstätteneignung infolge von betriebsbedingten Störwirkungen kann so vermieden werden.</p> <p>Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
<p>B 13 (ba) Bau-km 0+455 - Bau-km 0+636, Bau-km 0+795 - Bau-km 0+955</p>	<p>Gefahr baubedingter Tötung von Amphibien, Gefahr des baubedingten Verlustes/Teilverlustes von Amphibienlebensräumen bzw. von Fortpflanzungsstätten</p> <p>Insbesondere der Streckenabschnitt zwischen Schönfelder Dorfbach und Röhrichteichgraben stellt einen Amphibienschwerpunkt dar. Bautätigkeiten in diesem Bereich führen ggf. zu erheblichen baubedingten Eingriffen in angrenzende Amphibienlebensräume.</p> <p>Während des Baugeschehens kann in Abhängigkeit von der Jahreszeit und dem Vernässungsgrad eine Inanspruchnahme von Amphibienlebensräumen (Schönfelder Dorfbach, Röhrichteichgraben, Schafwiese) bzw. der vernässten Flächen nicht ausgeschlossen werden. Zudem kommt es zu einer baubedingten Inanspruchnahme von Landlebensräumen.</p> <p>Betroffene Arten: Erdkröte, Grasfrosch, Knoblauchkröte, Teichfrosch, Teichmolch.</p>	<p>nicht quantifizierbar</p>	<p>10 V_{kvM 9.1} Ausweisung von natur- schutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten</p> <p>13 V_{kvM 8} Aufstellung von bauzeitli- chen temporären Amphibienschutz- zäunen im Bereich der Wanderkor- ridore zur Verhinderung von Tierver- lusten während der Bauarbeiten</p> <p>25 V_{kvM 18} Umweltbaubegleitung</p>	<p>Durch die Ausweisung von Bautabuzonen wird die baubedingte Flächeninanspruchnahme auf ein Minimum beschränkt.</p> <p>Durch den Einbau von temporären Amphibienschutzzäunen und dem Absammeln überwinternder Tiere aus dem Baufeld werden Tierverluste während der Bauzeit vermieden.</p> <p>Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>
<p>B 14 (a, be) Bau-km 0+455 - Bau-km 0+636, Bau-km 0+795 - Bau-km 0+955</p>	<p>Gefahr der verstärkten anlage- und betriebsbedingten Trenn- und Barrierewirkungen/Erhöhung der Kollisionsgefahr für Amphibien</p> <p>Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen durch die Anlage des Trassenkörpers innerhalb des ausgewiesenen Wanderkorridors (höhere Barrierewirkung) sowie grundsätzliche Erhöhung des Kollisionsrisikos für Amphibien aufgrund möglicher Ausweichbewegungen in den Bereich der Trasse</p> <p>Betroffene Arten u. a. Erdkröte, Grasfrosch, Knoblauchkröte, Teichfrosch, Teichmolch.</p>	<p>nicht quantifizierbar</p>	<p>1 V_{kvM 3} Errichtung von zwei ökolo- gischen Brückenbauwerken im Zu- ge der B 98 über den Schönfelder Dorfbach und den Röhrichteichgra- ben</p> <p>4 V_{kvM 7} Errichtung von stationären Amphibienschutzanlagen im Be- reich der Amphibien- Wanderkorridore</p> <p>25 V_{kvM 18} Umweltbaubegleitung</p>	<p>Die stationäre Amphibienschutzanlage inkl. der Amphibiendurchlässe stellen sicher, dass keine Tiere in den Trassenkorridor geraten und gegen Überfahren durch den fließenden Verkehr geschützt sind, sowie die Austauschbeziehungen innerhalb des Wanderkorridors aufrechterhalten werden.</p> <p>Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
<p>B 15 (ba, a) Habitatbereiche der Zauneidechse entlang der bestehenden B 98 westlich und südöstlich Schönfeld</p>	<p>Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von Habitatflächen der Zauneidechse/ Gefahr von Individuenverlusten der Zauneidechse im Zuge der Baufeldfreimachung Entlang der B 98 werden Böschungsflächen und Ruderalstandorte z. T. dauerhaft überbaut, die als Habitatflächen für die Zauneidechse ausgewiesen sind. Während der Baufeldfreimachung ist die Tötung oder Verletzung von Individuen nicht ausgeschlossen. Zusätzlich besteht während der Bauphase die Gefahr des Abwanderns auf besonnte, neu aufgeschüttete Sandflächen des Baustellenbereiches, sofern diese ausreichend Versteckstrukturen bieten.</p>	<p>nicht quantifizierbar</p>	<p>10 V_{kvM 9.1} Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten 14 V_{kvM 9.2} Aufstellung von temporären Reptilienschutzzäunen im Bereich der Habitatflächen zur Verhinderung von Tierverlusten während der Bauzeit 15 V_{kvM 10} Vergrämung aus dem Baufeld und Anlockung der im Baufeld vorkommenden Reptilien in angrenzende zuvor neu geschaffene Habitatflächen 16 V_{kvM 11} Absuchen und Absammeln von Reptilien innerhalb des Baufeldes im Frühjahr vor Baubeginn (April bis ca. Sept.) und Umsetzen abgesammelter Exemplare in vorbereitete Ausweichlebensräume 17 V_{kvM 12} Bereitstellung durchgehender Saumstrukturen 25 V_{kvM 18} Umweltbaubegleitung</p>	<p>Durch die Vermeidungsmaßnahme wird verhindert, dass es im Zuge der Baufeldfreimachung zur Beschädigung oder Zerstörung von Habitatflächen der Art über das unbedingt erforderliche Maß hinaus kommt. Durch die Vergrämung sowie das anschließende Absammeln von Zauneidechsen aus dem Baufeld vor Beginn der Bauarbeiten kann die Zahl der im Baufeld vorkommenden Individuen auf ein Minimum reduziert werden. Individuenverluste durch die Baufeldfreimachung werden damit weitestgehend vermieden. Der bauteilliche Reptilienschutzzaun verhindert zudem das (Wieder) einwandern von Zauneidechsen in das Baufeld und die damit verbundene Tötungsgefahr, sodass keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben. Durch die Extensivierung bisher intensiv genutzter Grünländer werden bestehende Habitatflächen aufgewertet bzw. neue Lebensräume geschaffen, so dass nach der Baumaßnahme insgesamt ausreichend Lebensraum für eine individuenstarke Population der Zauneidechse zur Verfügung steht.</p>

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
B 16 (ba, a) Ruderalflure entlang der gesamten Baustrecke	Bau- und anlagebedingter Teilverlust von Habitatflächen des Nachtkerzenschwärmers / Gefahr von Individuenverlusten des Nachtkerzenschwärmers im Zuge der Baufeldfreimachung Im Zuge der Baufeldfreimachung kommt es zu einer mechanischen Störung innerhalb von potenziellen Fortpflanzungsstätten des Nachtkerzenschwärmers (Ort der Eiablage und der Raupenentwicklung). Durch die Entfernung der Vegetation, die Ablage von Material oder das Befahren der Flächen besteht die Gefahr der Schädigung von Eiern oder Raupen.	nicht quantifizierbar	18 V _{kvM 13} Absammeln und Umsetzen der Raupen des Nachtkerzenschwärmers vor Baubeginn und während der Bauphase 25 V _{kvM 18} Umweltbaubegleitung	Um Raupen und Puppen vor baubedingten Gefährdungen zu schützen, sind im Jahr vor der Baufeldfreimachung alle Raupen im Bereich der potenziellen Habitatflächen abzusammeln und umzusetzen. Da die Raupen mobil sind, wird in Abstimmung mit dem Fachgutachter auch jeweils eine Pufferfläche um die Habitatflächen abgesucht, damit eine Rückwanderung in das Baufeld zur Verpuppung ausgeschlossen werden kann. Durch die Vermeidungsmaßnahme wird verhindert, dass es im Zuge der Baufeldfreimachung zur Beschädigung oder Zerstörung besiedelter Fortpflanzungsstätten/ Ruhestätten kommt. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen .
B 17 (ba, a)	Gefahr der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme von Habitatflächen der Fischarten / Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen im Zuge der B 98 Verlust von Lebensräumen für Fischarten durch Flächeninanspruchnahme (Schönfelder Dorfbach). Betroffene Fischarten: Moderlieschen, Neunstachliger Stichling, Rotfeder	nicht quantifizierbar	8 V Gewährleistung der ökologischen Fließgewässerdurchgängigkeit der Brückenbauwerke durch naturnahe Sohlgestaltung 10 V _{kvM 9.1} Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten 23 V Zeitliche Abstimmung der Bauausführung auf die Laichzeiten von Fischarten 24 V Abfischung innerhalb des Baufeldes zum Brückenbauwerk 1 über den Schönfelder Dorfbach 25 V _{kvM 18} Umweltbaubegleitung	Durch die Ausweisung von Bautabuzonen wird die baubedingte Flächeninanspruchnahme auf ein Minimum beschränkt. Durch die zeitliche Abstimmung der Bauausführung sowie das Abfischen innerhalb des Baufeldes werden Beeinträchtigungen von Individuen vermieden. Die naturnahe Sohlgestaltung gewährleistet zudem die Vermeidung der dauerhaften Zerstörung bzw. Beschädigung von Habitatstrukturen der Fischarten im Bereich des Baufeldes. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen .
B 18 (ba)	Gefahr der Beeinträchtigung von Fischindividuen und Laichhabitaten durch baubedingten Eintrag von Schadstoffen und Sedimenteinschwemmungen Betroffene Fischarten: Moderlieschen, Neunstachliger Stichling, Rotfeder	nicht quantifizierbar	6 V Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes 7 V Schutz von Oberflächengewässern vor Verunreinigungen und Beschädigungen 25 V _{kvM 18} Umweltbaubegleitung	Die Maßnahmen gewährleisten die Vermeidung nachhaltiger Schädigungen des Schönfelder Dorfbaches infolge von Verschmutzungen. Ebenso werden Gewässertrübungen und Verschlammungen der Gewässersohle vermieden, wodurch das Wiederbesiedlungspotenzial erhalten bleibt. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Fischarten kann ausgeschlossen werden.

Konflikt-Nr. (Lage)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension (vgl. Tabelle 28)	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
(L) Schutzgut Landschaft - Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion				
L 1 (ba, a) gesamte Baustrecke	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust von landschaftsbildgliedernden und belebenden Elementen Verlust von gliedernden und belebenden Landschaftselementen Zerstörung von wertvollen Elementen des Landschaftsbildes, Veränderung der Natürlichkeit und Vielfalt der Landschaft	39 Einzelgehölze Inanspruchnahme gehölzbestimmter Biotope baubedingt: 1.005 m ² anlagebedingt: 770 m ²	9 V Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase - Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz 10 V _{kvM 9.1} Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten	Der baubedingte Verlust von prägenden Vegetations- und Strukturelementen kann durch die Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Flächen (Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen und bauzeitlicher Umleitungsverkehr) ausgeglichen werden. Darüber hinaus wird der Eingriff durch Neupflanzung naturreisender Landschaftselemente (Hecken, Baumreihen und Gehölzbestände), die für den Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt vorgesehen sind, kompensiert .
L 2 (a) gesamte Baustrecke	Anlagebedingte Veränderung / technische Überprägung des Landschaftsbildes durch die Anlage des Straßenkörpers einschließlich Böschungen sowie die Errichtung von Irritationsschutzwänden Veränderung / technische Überprägung der charakteristischen Eigenart des Landschaftsbildes durch Überformung der natürlichen Oberflächengestalt durch Dammlagen sowie die Errichtung von Bauwerken. Irritationsschutzanlagen werden im Bereich von Bau-km 0+838 - 0+909 errichtet. Aufgrund der Höhe von 4,0 m sind diese Anlagen weithin einsehbar und beeinträchtigen bisher unbeeinträchtigte Sichtachsen.	nicht quantifizierbar	Vermeidung / Minderung nicht möglich. Minderung der Beeinträchtigungen durch die Einbindung der entstehenden Dammböschungen durch Eingrünung und Pflanzung von straßenbegleitenden Baumreihen.	Die Trasse bleibt in der offenen Landschaft einsehbar. Durch die straßenbegleitenden Baumpflanzungen kann eine landschaftliche Einbindung nur bedingt erfolgen. Es verbleiben nachhaltige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die durch zusätzliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind. Es eignen sich Maßnahmen zur Neugestaltung oder Wiederherstellung des beeinträchtigten Landschaftsbildes durch Neupflanzung von gliedernden und belebenden Landschaftselementen.

5.5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen

In den nachfolgenden Abschnitten wird die Methode zur Ableitung des Umfanges der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die verloren gegangenen Funktionen des Naturhaushaltes erläutert. Das hier in seinen Grundsätzen dargestellte Vorgehen stellt lediglich einen **Orientierungsrahmen** zur Bestimmung des Mindestkompensationsumfanges für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe dar.

Die Art und der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind abhängig von der Art und der Schwere des Eingriffs in die jeweils betroffenen Funktionen der Schutzgüter. Der ausreichende Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gewährleistet als quantitatives Merkmal, dass die unvermeidbaren Beeinträchtigungen in ausreichendem Maße kompensiert werden.

5.5.1 Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Die Ableitung des Kompensationsumfanges für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erfolgt durch eine Verknüpfung zwischen dem funktionalen Wert/der Schutzwürdigkeit der betroffenen Flächen und dem Wiederherstellungszeitraum der beeinträchtigten/beanspruchten Biotoptypen. Biotoptypen mit längeren Wiederherstellungszeiten und einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung werden demzufolge in einem höheren Maße kompensiert als Biotoptypen mit kurzen Wiederherstellungszeiten (z. B. < 5 Jahre). Der Mindestumfang der Kompensation ergibt sich aus dem Verhältnis von beeinträchtigter Fläche und Kompensationsfaktor gemäß der nachfolgenden Tabelle 32. Der Kompensationsfaktor ist umso höher, je höher die Bedeutung bzw. Regenerierbarkeit eines Biotoptyps anzusetzen ist. Wald lässt sich zwar sehr schnell neu anpflanzen, bis daraus aber eine vollständige Gesellschaft mit allen Altholzspezialisten wird, vergehen Jahrzehnte bis Jahrhunderte.

Die Anwendung von Kompensationsfaktoren ist ein praktikables Verfahren zur Ermittlung eines Mindestkompensationsumfanges (vgl. KÖPPEL et al. 1998: S. 190 ff.).

Tabelle 32: Ableitung des Kompensationsfaktors für den anlage- und baubedingten Biotopverlust unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit sowie des Zeitraumes der Wiederherstellbarkeit der betroffenen Flächen (KF - Kompensationsfaktor)

Schutzwürdigkeit bzw. funktionaler Wert der betroffenen Flächen (vgl. Tabelle 10)	Zeitraum der Wiederherstellbarkeit (vgl. Tabelle 9)	KF
sehr hoch	sehr hoch (nicht wiederherstellbar)	5
	hoch (langfristige wiederherstellbar)	4
	mittel (mittelfristig wiederherstellbar)	3
	gering (kurzfristig wiederherstellbar)	nicht vorhanden
	sehr gering	nicht vorhanden
hoch	sehr hoch	4
	hoch	3
	mittel	2
	gering	1,5
	sehr gering	nicht vorhanden
mittel	sehr hoch	nicht vorhanden
	hoch	nicht vorhanden
	mittel	1,5
	gering – sehr gering	1

Schutzwürdigkeit bzw. funktionaler Wert der betroffenen Flächen (vgl. Tabelle 10)	Zeitraum der Wiederherstellbarkeit (vgl. Tabelle 9)	KF
gering	sehr hoch	nicht vorhanden
	hoch	nicht vorhanden
	mittel – sehr gering	nicht kompensationswürdig, nicht erheblich

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Baumverluste, wurden die verloren gehenden Gehölze in Altersklassen entsprechend ihrer ermittelten Stammdurchmesser eingeteilt und entsprechende Kompensationsfaktoren zugeordnet.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes für verloren gehende Einzelbäume und Baumreihen kommen die folgenden Kompensationsfaktoren zum Einsatz:

Tabelle 33: Kompensationsfaktoren in Abhängigkeit vom Stammdurchmesser

Gehölzverlust, Stammdurchmesser (m)	Kompensationsbedarf
0,05 – 0,19	1 Neupflanzung
0,20 – 0,39	2 Neupflanzungen
> 0,40	3 Neupflanzungen

Kompensationsumfang für die baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen

Während der Bauphase kommt es zu einem temporären Verlust von mittel- bis hochwertigen Biotoptypen im Bereich der Baustraßen. Es handelt sich hierbei um ausgleichspflichtige Eingriffe, da sich diese Biotoptypen nach Beendigung der Bautätigkeiten im Gegensatz zu Intensivgrünland-, Saum- und Ruderalflächen sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht kurzfristig wiederherstellen lassen.

In der nachfolgenden Tabelle 34 wird in Anlehnung an die Tabelle 32 der Mindestumfang der baubedingten Kompensationsmaßnahmen für die Inanspruchnahme von Biotoptypen ermittelt.

Tabelle 34: Ermittlung des Mindestkompensationsumfangs für die ausgleichspflichtigen, baubedingten Biotopverluste (Biotope mittleren - sehr hohen funktionalen Wertes)

Kurzcode	Biotoptyp	Schutzwürdigkeit / funktionaler Wert	Zeitraum der Wiederherstellbarkeit	baubedingte Flächeninanspruchnahme	KF	Kompensationsbedarf
2120064	Bach, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	mittel	gering	225 m ²	1	225 m ²
2130064	Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	mittel	gering	150 m ²	1	150 m ²
412	mesophiles Grünland (LRT 6510)	sehr hoch	gering	3.990 m ²	1	3.990 m ²
614	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand	mittel	hoch	20 m ²	1,5	30 m ²
653	sonstige Hecken	mittel	gering	125 m ²	1	125 m ²
65300014	sonstige Hecken, doppelte/mehrreihige Hecke, an Landstraße/Bundesstraße/Autobahn	mittel	gering	35 m ²	1	35 m ²

Kurzcode	Biototyp	Schutzwürdigkeit / funktionaler Wert	Zeitraum der Wiederherstellbarkeit	baubedingte Flächeninanspruchnahme	KF	Kompensationsbedarf
661	Trockengebüsch	mittel	gering	825 m ²	1	825 m ²
Summe				5.370 m²		5.380 m²

In der nachfolgenden Tabelle 35 sind die bau- und anlagebedingten Baumverluste und der abgeleitete Kompensationsbedarf aufgeführt.

Tabelle 35: bau- und anlagebedingte Baumverluste und Kompensationsbedarf

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Stammdurchmesser	Anzahl	KF (vgl. Tabelle 33)	Kompensationsumfang (Stck.)
Apfel	Malus spec.	0,15 m (mst.)	1	1	1
Apfel	Malus spec.	0,35 m	1	2	2
Kirsche	Prunus spec.	0,3 m	1	2	2
Rotbuche	Fagus sylvatica	0,3 m	1	2	2
Roteiche	Quercus rubra	0,5 m	1	3	3
Traubeneiche	Quercus petraea	0,3 m	1	2	2
Winterlinde	Tilia cordata	0,05 m	1	1	1
Winterlinde	Tilia cordata	0,1 m	8	1	8
Winterlinde	Tilia cordata	0,15 m	11	1	11
Winterlinde	Tilia cordata	0,2 m	13	2	26
		Summe Verlust:			Summe Kompensationsbedarf:
		39 Bäume			58 Bäume
0,05 - 0,19 = KF 1 / 0,2 – 0,39 = KF 2 / ≥ 0,4 = KF 3					

Kompensationsumfang für die anlagebedingte Inanspruchnahme von Biototypen

In der nachfolgenden Tabelle 36 wird in Anlehnung an die Tabelle 32 der Mindestumfang der anlagebedingten Kompensationsmaßnahmen für die Inanspruchnahme von Biototypen ermittelt.

Tabelle 36: Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen für den anlagebedingten Eingriff in Biototypen (KF – Kompensationsfaktor)

Biototyp (Kurzcode)	Beschreibung	funktionaler Wert	Zeitraum der Wiederherstellbarkeit	Flächeninanspruchnahme	KF	Kompensationsbedarf
2120064	Bach, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	hoch	gering	115 m ²	1,5	175 m ²
2130064	Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung	hoch	gering	90 m ²	2	180 m ²
213007	Graben, Kanal, trocken gefallen	mittel	gering	435 m ²	1	435 m ²
412	mesophiles Grünland	mittel	gering	5.955 m ²	1	5.955 m ²
4123	ruderales Grasflur	mittel	gering	885 m ²	1	885 m ²
421	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch	mittel	gering	3.335 m ²	1	3.335 m ²

Biototyp (Kurzcode)	Beschreibung	funktio- naler Wert	Zeitraum der Wieder- herstellbarkeit	Flächeninan- spruchnahme	KF	Kompensati- onsbedarf
421004006	Ruderalflur, Staudenflur, trocken- frisch mit Gehölzaufwuchs, auf Aufschüttung	mittel	gering	15 m ²	1	15 m ²
561	Sand- und Silikatmagerrasen	mittel	gering	175 m ²	1	175 m ²
614	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand	hoch	hoch	15 m ²	1,5	25 m ²
653	sonstige Hecken	mittel	gering	335 m ²	1	335 m ²
65300014	sonstige Hecken, doppel- te/mehrreihige Hecke, an Land- straße/Bundesstraße/Autobahn	mittel	gering	340 m ²	1	340 m ²
661	Trockengebüsch	mittel	gering	80 m ²	1	80 m ²
Gesamtergebnis				11.775 m²		11.935 m²

Als ausgleichspflichtiger Flächenverlust von wertgebenden Biototypen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurden anlagebedingt 11.775 m² ermittelt.

Die Bestimmung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen ergibt einen anlagebedingten Kompensationsbedarf von insgesamt **11.935 m²**.

Darüber hinaus werden baubedingt Biotope mit einem mittleren Funktionalwert auf einer Fläche von 5.370 m² vorübergehend benötigt, woraus sich ein Kompensationsbedarf von **5.380 m²** ableiten lässt. Der Gesamtkompensationsbedarf für die bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von ausgleichspflichtigen Biototypen beträgt **17.315 m² (1,73 ha)**.

5.5.2 Natürliche Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen

Versiegelung

Die Flächen verlieren vollständig ihre natürlichen Filter- und Pufferfunktionen und stehen für die Grundwasserneubildung durch Versickerung nicht mehr zur Verfügung. Bezüglich der planungsrelevanten Funktionen des Naturhaushaltes ist die Neuversiegelung deshalb in einem Verhältnis von 1:1 zu kompensieren. Die Versiegelung kann durch eine Entsiegelung ausgeglichen werden. Ist dies nicht möglich, müssen geeignete Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung natürlicher Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen gefunden werden.

Teilversiegelung

Mit Teilversiegelung geht ein Funktionsverlust des Boden- und Wasserhaushaltes einher. Der Eingriff in die planungsrelevanten Funktionen ist durch geeignete Maßnahmen in einem Verhältnis von 1:0,5 zu kompensieren.

Bodenumwandlung

Bei der Anlage von Böschungen durch Dammschüttungen oder Abgrabungen erfolgt ein Eingriff in die natürliche Bodenstruktur und die Wasserhaushaltsfunktion durch Umlagerung und Verdichtung, so dass dieser im Verhältnis 1:0,2 zu kompensieren ist.

In der nachfolgenden Tabelle 37 erfolgt unter Berücksichtigung von Kompensationsfaktoren in Verknüpfung mit der Eingriffsintensität die Ermittlung des anlagebedingten Mindestkompensationsbedarfes für die planungsrelevanten Naturhaushaltsfunktionen Boden und Wasser.

Tabelle 37: Ermittlung des anlagebedingten Mindestkompensationsbedarfes für die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen und Wasserneubildungsfunktionen

Beeinträchtigung	Eingriff	KF	Kompensationsbedarf
Versiegelung	18.370 m ²	1,0	18.370 m ²
Teilversiegelung	10.715 m ²	0,5	5.360 m ²
Überformung durch die Umlagerung und Verdichtung	26.075 m ²	0,2	5.215 m ²
Summe	55.160 m² (5,516 ha)		28.945 m² (2,895 ha)

Der ermittelte Kompensationsumfang für die Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen von ca. **2,9 ha** bezieht sich auf die vollständige Wiederherstellung von natürlichen Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Entsiegelung. Sofern Entsiegelungen nicht in der entsprechenden Höhe geleistet werden können, sind für den verbleibenden Flächenumfang Maßnahmen zur Verbesserung von Bodenfunktionen z. B. durch Gehölzpflanzung oder Extensivierung bisher intensiv genutzter landwirtschaftlicher Bereiche in einem angemessen höheren Umfang durchzuführen.

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Fläche und Boden stellen gleichzeitig Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser dar. Die bauzeitlichen Bodenverdichtungen sind über die biotische Lebensraumfunktion berücksichtigt.

5.5.3 Landschaft

Die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden insbesondere durch die Überformung der Landschaft durch die Brückenbauwerke BW 1, BW 2, BW 3, die Fledermausschutzwände, der abschnittsweise in Dammlagen geführten Trasse und den Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen und Baumreihen hervorgerufen.

Die Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. landschaftsbildprägender Strukturen zielen auf die Einbindung des Straßenkörpers in die Landschaft sowie auf die Verbesserung der Landschaftsbildqualität durch die Schaffung neuer, bereichernder Strukturen ab.

5.5.4 Zusammenfassende Darstellung des ermittelten Kompensationsbedarfs

Für die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ergibt sich zusammenfassend folgender Kompensationsbedarf:

Tabelle 38: Zusammenstellung des ermittelten Kompensationsbedarfs

Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen	Eingriffsumfang	Kompensationsbedarf
Beeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion		
Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Boden	64.535 m ²	64.535 m ²
Anlagebedingter Verlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Versiegelung (Bauwerke und Fahrbahnen)	18.370 m ²	18.370 m ²
Anlagebedingter Teilverlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Teilversiegelung (Bankette, teilversiegelte Wirtschafts- und Wartungswege)	10.715 m ²	5.360 m ²
Funktionsbeeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Überformung (Böschungen, Mulden)	26.075 m ²	5.215 m ²
Gesamt:	119.695 m²	93.480 m²

Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen	Eingriffsumfang	Kompensationsbedarf
Beeinträchtigung von ausgleichspflichtigen Biotoptypen		
Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen	5.370 m ²	5.380 m ²
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen	11.775 m ²	11.935 m ²
Bau- und anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen/Baumreihen	39 Stk.	58 Stk.
Gesamt:	17.145 m²	17.315 m²

6 Maßnahmenplanung

6.1 Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung

Für die Ermittlung des Ausgleichs sind die verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen zugrunde zu legen. Ziel des Ausgleichs ist es, die ursprünglichen ökologischen Funktionen des Naturhaushalts am Ort des Eingriffs oder das dortige Landschaftsbild weitgehend wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten. Der Ausgleich soll die für den Planungsraum festgelegten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigen bzw. sich an den allgemeinen Zielen und Grundsätzen der §§ 1 und 2 BNatSchG sowie naturschutzfachlichen Wertkriterien orientieren.

Ein Eingriff gilt als nicht ausgleichbar, wenn:

- eine Wiederherstellung der betroffenen Biotope und Wert- und Funktionselemente nicht in menschlich überschaubaren Zeiträumen erfolgen kann. Bei Wiederherstellungszeiten von > 25-30 Jahren sind Beeinträchtigungen generell als nicht ausgleichbar einzustufen (BMV 1993, RIECKEN 1992, BLAB et al. 1993),
- die erforderlichen Standortverhältnisse der betroffenen Wert- und Funktionselemente nicht mehr oder nur unter unververtretbarem technischem Aufwand und hohem Pflege- und Entwicklungsbedarf hergestellt werden können,
- eine Wieder-, Neubesiedlung durch die betroffenen Tierarten und Lebensgemeinschaften nicht mehr möglich ist (z.B. bei Unterschreitung von Minimalarealen).

In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in der betroffenen naturräumlichen Region in gleichwertiger Weise ersetzt sind.

Der dauerhafte Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung kann nur durch entsprechende Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Ist eine Entsiegelung nicht möglich, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen, die geeignet sind, beeinträchtigte Bodenfunktionen zu verbessern (z. B. Extensivierungsmaßnahmen (Verminderung der Bewirtschaftungsintensität, Verringerungen des Schadstoff-, Pestizid- und Nährstoffeintrages) auf intensiv genutzten Flächen).

Für die Entwicklung der Kompensationsmaßnahmen wurden die folgenden wesentlichen Eingriffstatbestände erfasst und bewertet:

- Verlust und Beeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelung sowie erhebliche Beeinträchtigungen durch Nebenanlagen.
- Beseitigung bestehender Biotopstrukturen durch Trasse und Nebenanlagen.
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust von landschaftsbildprägenden Elementen.

Auf der Grundlage der Leitbilder und Entwicklungsziele für das Untersuchungsgebiet werden bei der Ermittlung geeigneter landschaftspflegerischer Maßnahmen folgende Zielstellungen verfolgt:

- Ausgleich der Versiegelung durch Entsiegelung
- Reduzierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch landschaftstypische Einbindung der Trassenkörper
- Stärkung bestehender Strukturen

Die Planung der Maßnahmen erfolgte neben der räumlich-funktionalen Beziehung zum Eingriff insbesondere unter dem Aspekt der Flächenverfügbarkeit / Realisierbarkeit.

6.2 Angaben zur Bestimmung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zentraler Bestandteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist die Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 (2) BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Grundlage zur Bestimmung des Kompensationsumfangs sind die im Folgenden für vom Vorhaben betroffene Schutzgüter ermittelten unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen und deren jeweilige quantitative Dimensionen. Neben der betroffenen Flächengröße sind jedoch auch folgende Faktoren für den Kompensationsumfang entscheidend:

- räumlich-funktionale Zusammenhänge im betroffenen Raum, insbesondere Lebensraumansprüche betroffener Tierarten,
- Entwicklungszeit von Kompensationsmaßnahmen,
- Zustand der Kompensationsflächen (Vorwertigkeit) und
- Mehrfachfunktionalität der Kompensationsmaßnahmen.

Der Maßnahmengesamtumfang ergibt sich aus der Summe der jeweiligen Einzelerfordernisse für die verschiedenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen (MIR 2009).

6.2.1 Grundsätze zur Planung von Ausgleichsflächen

Ausgleichsmaßnahmen zeichnen sich durch einen engen räumlich-funktionalen sowie zeitlichen Bezug zu den beeinträchtigten Werten und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes aus.

Ziel des Ausgleichs ist es, die ursprünglichen ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes am Ort des Eingriffs oder das dortige Landschaftsbild weitgehend wiederherzustellen bzw. letzteres neu zu gestalten. Der Ausgleich soll die für den Planungsraum festgelegten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigen bzw. sich an den allgemeinen Zielen und Grundsätzen der §§ 1 und 2 BNatSchG sowie naturschutzfachlichen Wertkriterien orientieren. Die Ableitung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt verbal-argumentativ.

Die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen wird einzelfallbezogen für jedes betroffene Schutzgut sowie für die jeweiligen Wert- und Funktionselemente durchgeführt. Als Ausgleichsmaßnahmen für die vollständige Versiegelung von Flächen sind Entsiegelungsmaßnahmen vorzunehmen.

Trassenbegleitende Bepflanzungen stellen Ausgleichsmaßnahmen für die Inanspruchnahme von Straßenbegleitgrün dar.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gelten dann als ausgeglichen, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt wird oder neugestaltet ist. Ein Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist erreicht, wenn im betroffenen Landschaftsraum ein Zustand geschaffen wird, der den vorher vorhandenen Zustand in weitgehender Annäherung fortführt. Der Ausgleich eines Eingriffs in das Landschaftsbild ist nicht notwendig deshalb zu verneinen, weil eine Veränderung optisch wahrnehmbar bleibt (vgl. KIEMSTEDT et al. 1996).

Bei der Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes ist zu berücksichtigen, dass sich die Maßnahmen ähnlich wie beim Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes möglichst eng an die beeinträchtigten Landschaftsbildfunktionen und -elemente anlehnen. Dadurch bleibt die Eigenart der Landschaft als wesentliches wertbestimmendes Element erhalten.

Die Maßnahmen zur landschaftsgerechten Wiederherstellung des Landschaftsbildes werden auch nach ökologischen Gesichtspunkten festgesetzt bzw. ausgewiesen. Neben der Aufwertung des Landschaftsbildes können diese Maßnahmen auch ökologische Funktionen übernehmen (z. B. Biotopverbundfunktion, Verbesserung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen).

6.2.2 Grundsätze zur Planung von Ersatzmaßnahmen

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist. Als Ersatz wird die Herstellung ähnlicher, mit den beeinträchtigten nicht identischer Funktionen bezeichnet. Die Maßnahmen müssen nicht verbessernd auf den Eingriffsort zurückwirken (vgl. LOUIS 2000).

Nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen des Biotopverbundes (z. B. Trennung von Lebensräumen durch die Trasse) können durch geeignete Maßnahmen ersetzt werden. Dazu zählen:

- Anlage von linienhaften, vernetzenden Strukturen (Hecken, Uferstreifen) auf strukturarmen Acker- und Grünlandflächen sowie entlang von Fließgewässern und Gräben
- Aufbau eines Biotopverbundes in Anbindung an vorhandene Strukturen durch o.a. Maßnahmen in den von der Trennung betroffenen Landschaftsräumen bis zur nächsten Verbindungsmöglichkeit über die Trasse hinweg (Durchlass, Brücke).

Für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen wie anlage- und betriebsbedingte Störungen der Fauna kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Anlage von gleichartigen Ersatzbiotopen außerhalb des Wirkungsbereichs der Straße
- Anlage von gleichwertigen Ersatzbiotopen außerhalb des Wirkungsbereichs der Straße.

Der dauerhafte Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung kann durch entsprechende Extensivierungsmaßnahmen (Verminderung der Bewirtschaftungsintensität, Verringerungen des Schadstoff-, Pestizid- und Nährstoffeintrages) auf intensiv genutzten Flächen ersetzt werden.

6.2.3 Auswahlprozess zur Findung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

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 Entsigelung, 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).

Insbesondere die Entsigelung von nicht mehr benötigten Flächen der B 98 alt trägt den **Anforderungen des § 15 Abs. 3 BNatSchG** Rechnung, da mit ihr die Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen minimiert und auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht genommen wird. Weiterhin wird ein Teil des Kompensationsbedarfes für die beeinträchtigten Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen infolge Versiegelung, Teilversiegelung und Verdichtung durch bereits umgesetzte Ökokontomaßnahmen kompensiert, so dass ebenfalls keine Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Des Weiteren werden trassennahe, aktuell landwirtschaftlich oder intensiv genutzte Grünlandflächen zur Anlage von artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen erforderlich, die zwingend einen räumlich lokalen Bezug zum Eingriffsraum haben müssen. So ist zur Sicherstellung der Funktionalität des fledermausgerechten Brückenbauwerkes im Zuge der Querung des Röhrichteichgrabens eine ergänzende Leitpflanzungen entlang des Fließgewässers erforderlich. Hierfür werden Flächen der Landwirtschaft in Anspruch genommen. Auch ist für die durch das Vorhaben betroffenen Zauneidechsen die strukturelle Aufwertung von Habitatflächen im unmittelbaren räumlichen Umfeld der betroffenen Lebensräume notwendig (Maßnahmenkomplex 8 A). Diese Maßnahme findet auf Intensivgrünland statt.

Ergänzend erfolgte die Abfrage bei öffentlichen Flächenanbietern. Gemäß § 10 Abs. 3 des SächsNatSchG wurde geprüft, ob geeignete und wirtschaftlich angemessene Ökokontomaßnahmen

im Sinne des § 11 Abs. 1 oder von den nach § 7 Abs. 2 SächsÖKo-VO Beauftragten durchgeführten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Verfügung stehen. Da jedoch mit den Ökokontomaßnahmen des Vorhabenträgers in Verbindung mit den trassennahen Maßnahmen der Kompensationsbedarf erreicht ist, werden keine weiteren Flächen erforderlich.

6.2.4 Mehrfachfunktionalität von Kompensationsflächen

Durch eine Maßnahme können mehrere beeinträchtigte Werte und Funktionen wiederhergestellt werden. So wird bei der konkreten Maßnahmenplanung berücksichtigt, inwieweit durch Biotopentwicklungsmaßnahmen auch eine (Teil-) Kompensation für andere beeinträchtigte Werte und Funktionen des Naturhaushaltes (z. B. Boden, Wasser) und des Landschaftsbildes erreicht werden kann. Somit können notwendige Kompensationsmaßnahmen prinzipiell auch auf einer Fläche verwirklicht werden. Es handelt sich somit um eine multifunktionale Kompensation der mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (vgl. auch KÖPPEL et al. 1998).

6.2.5 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 verbaute Gewässerabschnitte oder bebaute bzw. versiegelte Flächen, die wieder in einen naturnahen Zustand zu versetzen sind. Entsiegelungsmaßnahmen haben höchstes Aufwertungspotenzial in naturschutzfachlicher Hinsicht - sie können positive Entwicklungen für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes einschließlich des Landschaftsbildes bewirken.

6.3 Geplante landschaftspflegerische Maßnahmen

6.3.1 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen werden zur landschaftsgerechten Einbindung der Trassenführung und zum Schutz gegen Bodenerosion durchgeführt. Sie beinhalten insbesondere die Einsaat und Bepflanzung der von der Baumaßnahme geschaffenen Seiten- und Böschungflächen.

Im Einzelnen sind folgende Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen, deren detaillierte Darstellung im Maßnahmenverzeichnis erfolgt.

1 G Ansaat von Landschaftsrasen auf den Straßennebenflächen (29.395 m²)

6.3.2 Ausgleichsmaßnahmen

Die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die durch den Bau der Ortsumgehung Schönfeld hervorgerufen werden, liegen insbesondere in der Neuversiegelung durch die Anlage der Fahrbahnen und Bauwerke sowie in den Funktionsverlusten und -beeinträchtigungen durch die Anlage der Böschungen und Mulden. Neuversiegelungen können aus fachlicher Sicht nur durch Entsiegelung von Flächen ausgeglichen werden.

Da im näheren Trassenumfeld (Eingriffsort) nicht genügend geeignete Flächen für Entsiegelungsmaßnahmen zur Verfügung stehen, kann der Neuversiegelungsgrad der Trasse nicht durch eine Entsiegelung in gleicher Höhe ausgeglichen werden. Als trassennahe Ausgleichsmaßnahmen verbleiben daher nur Rückbaumaßnahmen für nicht mehr benötigte Straßenabschnitte.

Eine detaillierte Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen findet sich in den Maßnahmenblättern (**Unterlage 9.3**). Die Plandarstellung erfolgt in der **Unterlage 9.1 und 9.2 Blatt 1 - 2**. Es sind folgende Ausgleichsmaßnahmen geplant:

1 A Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Grundfläche

(Flächengröße: 64.535 m²; 6,45 ha)

Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind alle beanspruchten Baustelleneinrichtungsflächen sowie alle durch die Maßnahme beeinträchtigten Bodenflächen wiederherzustellen bzw. zu rekultivieren. In den Baufeldern, wo Bodenverdichtungen unvermeidbar sind, sind die verdichteten Bereiche nach Beendigung der Baumaßnahme tiefgründig aufzulockern. Fremdstoffe sind zu beseitigen. Anschließend ist kulturfähiger Oberboden gemäß ZTV LA-StB 2018 aufzubringen und ggf. zu begrünen. Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18300 und die DIN 18915 sowie die ELA zu beachten.

Für die Wiederherstellung der Biotopstrukturen vgl. die Maßnahme 2 A:

2 A Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Biotopstrukturen

(Flächengröße: 4.260 m²; 0,43 ha)

2.1 A Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Bach- und Grabenstrukturen (2120064, 2130064) (UL 9.2 / 1; Flächengröße: 375 m²)

Im Bereich des Schönfelder Dorfbaches und des Röhrichtteichgrabens werden Bach- und Grabenstrukturen temporär in Anspruch genommen. Nach Abschluss der Bautätigkeiten und der Umsetzung der Maßnahme 1 A erfolgt die Wiederherstellung der ursprünglich vorhandenen, ausgleichspflichtigen Biotopstrukturen.

Die Maßnahme besteht aus zwei Teilflächen:

- Teilfläche 2.1.1 A (Schönfelder Dorfbach beidseits der Trasse der B 98): 225 m²
- Teilfläche 2.1.2 A (Röhrichtteichgraben beidseits der Trasse der B 98): 150 m²



Foto 38: links: temporär beanspruchte Bachstrukturen des Schönfelder Dorfbaches; rechts: temporär beanspruchte Grabenstrukturen des Röhrichtteichgrabens

2.2 A Wiederherstellung von baubedingt beanspruchtem mesophilen Grünland (412) (UL 9.2 / 1; Flächengröße: 3.005 m²)

Im Bereich westlich der Straße der MTS wird mesophiles Grünland temporär in Anspruch genommen. Nach Abschluss der Bautätigkeiten und der Umsetzung der Maßnahme 1 A erfolgt die Wiederherstellung der ursprünglich vorhandenen, ausgleichspflichtigen Biotopstrukturen.

Die Maßnahme besteht aus zwei Teilflächen:

- Teilfläche 2.2.1 A (Grünland nördlich der Trasse der B 98): 1.660 m²
- Teilfläche 2.2.2 A (Grünland südlich der Trasse der B 98): 1.345 m²



Foto 39: als Lebensraumtyp 6510 nachgewiesenes mesophiles Grünland westlich der Straße der MTS

2.3 A Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Gehölzbeständen (614, 653, 65300014, 661) (UL 9.2 / 1 - 2; Flächengröße: 880 m²)

Im Bereich der Straßenebenenflächen der bestehenden B 98 werden Gehölzbestände (Feldgehölz, Hecken, Trockengebüsche) temporär in Anspruch genommen. Nach Abschluss der Bautätigkeiten und der Umsetzung der Maßnahme 1 A erfolgt die Wiederherstellung der ursprünglich vorhandenen, ausgleichspflichtigen Biotopstrukturen.

Die Maßnahme besteht aus neun Teilflächen:

- Teilfläche 2.3.1 A (Feldgehölz am Kienmühlenweg): 20 m²
- Teilfläche 2.3.2 A (Hecke auf Straßenebenenfläche der B 98 am Betonwerk westlich Schönfeld): 35 m²
- Teilfläche 2.3.3 A (Trockengebüsch auf Straßenebenenfläche westlich Schönfeld): 65 m²
- Teilfläche 2.3.4 A (Trockengebüsch auf Straßenebenenfläche westlich Schönfeld): 60 m²
- Teilfläche 2.3.5 A (Trockengebüsch auf Straßenebenenfläche westlich Schönfeld): 65 m²
- Teilfläche 2.3.6 A (Trockengebüsch am Parkplatz der B 98 südöstlich Schönfeld): 125 m²
- Teilfläche 2.3.7 A (Trockengebüsch am Kienmühlenweg): 135 m²
- Teilfläche 2.3.8 A (Trockengebüsch am Kienmühlenweg): 140 m²
- Teilfläche 2.3.9 A (Trockengebüsch am Kienmühlenweg): 235 m²



Foto 40: Trockengebüsche und Heckenbestände beidseits der bestehenden B 98 im Bereich südöstlich Schönfeld

3 A Entsiegelung und Teilentsiegelung nicht mehr benötigter Abschnitte von Straßen und Wegen des nachgeordneten Netzes (Flächengröße: 6.835 m² Entsiegelung und 305 m² Teilentsiegelung)

Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen auf den zu entsiegelnden Standorten und der teilweise Ausgleich für die mit Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser.

Auf den durch die B 98 funktionslos werdenden Straßen- und Wegeabschnitten sind die Asphaltdecken und sonstige Befestigungen einschließlich Tragschicht und anstehendem Boden aufzubrechen, abzutragen und abzufahren. Anschließend erfolgen eine mechanische Lockerung des Untergrundes und der Auftrag einer Vegetationstragschicht entsprechend der Höhe / Tiefe der rückgebauten Befestigungen. Die entsiegelten Flächen sind entsprechend der ausgewiesenen landschaftspflegerischen Nachfolgemeasures vorzubereiten.

- 3.1 A Entsiegelung und Rückbau nicht mehr benötigter Straßenflächen der B 98 alt westlich Schönfeld (575 m²) (UL 9.2 / 1),
Folgemeasures: 6.2 A - Anlage von Krautsäumen auf entsiegelten Flächen der B 98 alt (2.125 m²)
- 3.2 A Entsiegelung und Rückbau nicht mehr benötigter Straßenflächen der B 98 alt südöstlich Schönfeld (1.535 m²) (UL 9.2 / 2),
Folgemeasures: 6.2 A - Anlage von Krautsäumen auf entsiegelten Flächen der B 98 alt (2.125 m²)
- 3.3 A Teilentsiegelung nicht mehr benötigter Straßenflächen der B 98 alt westlich Schönfeld und Umwandlung in einen teilversiegelten Wirtschaftsweg (305 m²) (UL 9.2 / 1),
- 3.4 A Ökokonto: Entsiegelung Gohrischheide im Zuge der B 169 Ausbau östlich Zeithain (4.725 m²) (UL 9.1 / 1)

Im Rahmen der Ausgleichsmaasures A 2 zum Vorhaben „B 169 Ausbau östlich Zeithain“ wurde eine teilversiegelte Schotterfläche im Nordteil der ehemaligen Landebahn im Gebiet der Gohrischheide abgetragen und entsiegelt. Die im Zuge der monetären Anrechenbarkeit erzielten Überkompensation aus der erfolgten Kampfmittelbeseitigung belief sich für die Gohrischheide auf ca. 27.000 m². Von der Ökokontomaasures sind abzüglich der für andere Vorhaben gesicherten Flächen noch insgesamt 4.725 m² anzurechnendes Kompensationsüberhang verfügbar. Die Prüfung der im LASuV Meißen (einst „Straßenbauamt Meißen-Dresden“), Umweltfachbereich eingereichten Antragsunterlagen (LRA MEISSEN 2010) hinsichtlich der Eignung der beantragten Fläche und Maasures ergab ein positives Prüfergebnis.



Foto 41: links: Schotterfläche im Vorzustand der Maßnahmenfläche; rechts: entstandener Tümpel nach Umsetzung der Maßnahme

Die bei der Entsiegelung entstandenen, bis zu 1 m tiefen, Senken sind im Randbereich zu flach geneigten Böschungen modelliert worden. Es entstand eine feuchte Senke bzw. ein wassergefüllter Tümpel, der in der ansonsten relativ trockenen Heidelandschaft einen wertvollen, offen-aquatischen Lebensraum bietet (s. Foto 41).

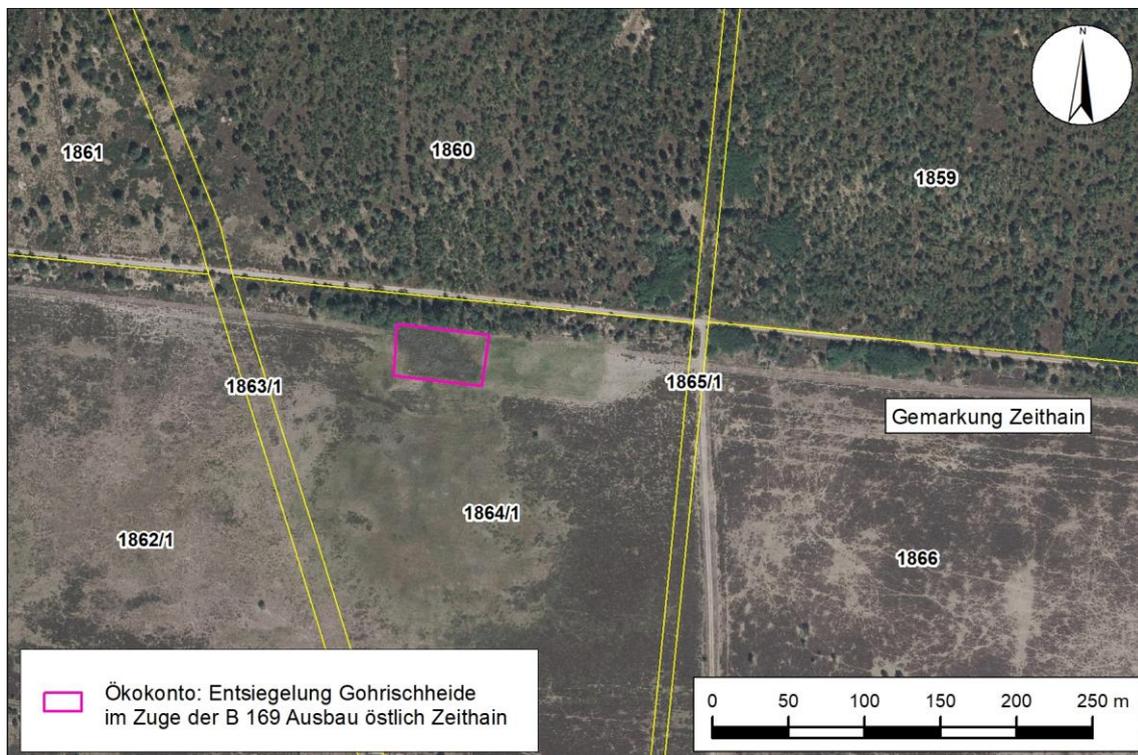


Abbildung 20: Lage der Ökokontomaßnahme zur Entsiegelung in der Gohrischheide

4 A Gehölzpflanzungen auf den geplanten Böschungflächen der B 98 (UL 9.2 / 1 - 2)
(Gesamtanzahl: 18 Stk., Flächengröße insgesamt: 2.185 m²)

Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich verloren gehender Baumreihen und Einzelbäume sowie der Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen.

- 4.1 A Anlage von Einzelbäumen auf den Böschungflächen der B 98 zwischen Schönfelder Dorfbach und Röhrichteichgraben (18 Stk., kein Pflanzstreifen notwendig) (UL 9.2 / 1)
- 4.2 A Anlage von flächigen Strauchpflanzungen und Einzelsträuchern auf den Böschungflächen der B 98 (Flächengröße: 2.185 m²) (UL 9.2 / 1 - 2)

5 A Anlage von Ruderalfluren auf den südexponierten Böschungflächen der B 98
(UL 9.2 / 1 - 2) (Flächengröße: 3.765 m²)

Auf den südexponierten Böschungflächen der geplanten B 98 werden Ruderalfluren entwickelt. Dafür ist eine Ansaat mit zertifiziertem gebietsheimischem Saatgut vorzunehmen.

Die Maßnahme besteht aus vier Teilflächen:

- Teilfläche 5.1 A (Böschungfläche westlich Schönfelder Dorfbach): 305 m²
- Teilfläche 5.2 A (Böschungfläche zwischen Schönfelder Dorfbach und Straße der MTS): 2.025 m²
- Teilfläche 5.3 A (Böschungfläche zwischen Straße der MTS und Röhrichteichgraben): 675 m²

- Teilfläche 5.4 A (Böschungsfäche östlich Röhrichtteichgraben): 760 m²

6 A Anlage von Säumen (UL 9.2 / 1 - 2)
(Flächengröße: 3.140 m²)

6.1 A Anlage von Krautsäumen auf Rest- und Zwickelflächen (Flächengröße: 1.150 m²) (UL 9.2 / 1 - 2)

6.2 A Anlage von Krautsäumen auf entsiegelten Flächen der B 98 alt (Flächengröße: 1.990 m²) (UL 9.2 / 1 - 2)

7 A kvM 6 Anlage von gewässerbegleitenden Leitpflanzungen zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Querungshilfen für Fledermäuse (Flächengröße: 1.485 m²) (UL 9.2 / 1)

Die Maßnahme beinhaltet die Entwicklung von beidseitigen Gewässerrandstreifen auf einer Breits von 5 m entlang des Röhrichtteichgrabens. Querungshilfen müssen an das vorhandene Netz aus Hecken und sonstigen Gehölzsäumen durch ergänzende Pflanzungen eng angeschlossen werden. Ziel ist neben der Sicherung der Funktionalität des fledermausgerechten Querungsbauwerkes (BW 04) die Entwicklung naturnaher Ufergehölzstrukturen des Fließgewässers.



Foto 42: Röhrichtteichgraben südlich des Weinbergsweges mit fehlenden Ufergehölzen

8 A Entwicklung von Reptilienhabitaten / Einbringen von Versteckstrukturen für die Zauneidechse (UL 9.2 / 2) (Flächengröße: 14.790 m²)

Es gehen bau- sowie anlagebedingt Habitatbereiche der Zauneidechse verloren. Der Maßnahmenkomplex umfasst vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Bewahrung der ökologischen Funktionalität der Zauneidechsenhabitatflächen. Dazu erfolgt die Extensivierung des bislang intensiv genutzten Grünlandes incl. der Strukturanreicherung im Bereich bestehender Habitatstrukturen. Als Kompensation für diesen Verlust der Lebensstätten sind angrenzend an das Baufeld sowie im Umfeld der relevanten Trockenkuppe südexponierte Habitatstrukturen für die Zauneidechse anzulegen. Dabei sind Versteckstrukturen (wie z. B. Bodendünen, Lesesteinriegel und Totholz-/ Steinhäufen mit Winterquartierfunktion) sowie Offenflächen mit grabbarem Substrat (Sandinseln) zur Eiablage für die Zauneidechse zu schaffen. Zusätzlich sind Gehölzpflanzungen vorzusehen, welche Schatten und Schutz vor Prädatoren bieten.



Foto 43: Extensivierungsfläche südöstlich Schönfeld

- 8.1 A_{CEF 1.1} Strukturanreicherung der bestehenden Ruderalflur südlich des bestehenden Parkplatzes (Flächengröße: 2.120 m²) (UL 9.2 / 2)
- 8.2 A_{CEF 1.2} Anlage einer Mageren Flachland-Mähwiese südöstlich von Schönfeld und gleichzeitig vorgezogene Optimierung bestehender Habitatflächen der Zauneidechse (Flächengröße: 10.905 m²) (UL 9.2 / 2)
- 8.3 A Anlage von extensiv genutztem Grünland südöstlich Schönfeld (Flächengröße: 1.170 m²) (UL 9.2 / 2)
- 8.4 A Anlage von Ruderalflur südöstlich Schönfeld (Flächengröße: 595 m²) (UL 9.2 / 2)
- 9 A_{CEF 3} Bereitstellung von Nistgelegenheiten für die Gilde der gehölzbrütenden Vogelarten (UL 9.1 / 2)**

Einige der im Planungsraum vorkommenden Vogelarten sind aufgrund ihrer Artspezifität nicht in der Lage, eigenständig Bruthöhlen anzulegen. Darüber hinaus ist auch von einem limitierten Höhlenangebot auszugehen. Um einer Vergrämung betroffener Arten entgegenzuwirken, sind künstliche Nisthilfen anzubringen. Nistgelegenheiten werden nachweislich durch die Arten angenommen. Für Höhlenbrüter ohne eigenen Höhlenbau sind in Abstimmung mit der Fachbehörde Nisthilfen vor Baubeginn anzubringen. Die Anzahl dieser künstlichen Bruthöhlen orientiert sich an der Anzahl der durch Rodung betroffenen (potenziellen) Höhlenbäume. Für jeden im Trassenkorridor festgestellten Höhlenbaum sind außerhalb baubedingter Wirkzonen des Vorhabens, jedoch im räumlichen und funktionalen Zusammenhang, drei künstliche Nisthilfen anzubringen. Im Zuge des Bauvorhabens kommt es zum Verlust 39 Bäumen, wobei drei Bäume ein Höhlenpotenzial aufweisen.

Der ausgewiesene Suchraum (ca. 6.485 m²) ist südöstlich von Schönfeld gelegener Laub-Nadel-Mischwald mit Eiche, Kiefer und Birke (s. Foto 16). Die Maßnahme ist vor Beginn der Rodungsarbeiten durchzuführen.



Foto 44: links: Gehölzbestände innerhalb des potenziellen Suchraums südöstlich Schönfeld;
rechts: Zuwegung zum potenziellen Suchraum über bestehenden Waldweg

6.3.3 Ersatzmaßnahmen

Die sich durch das Vorhaben ergebenden unvermeidbaren und nicht weiter minderbaren Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichsmaßnahmen nicht vollständig und umfassend kompensiert. Somit besteht für die Notwendigkeit von Ersatzmaßnahmen.

Eine detaillierte Darstellung der Ersatzmaßnahmen findet sich im Maßnahmenverzeichnis, **Unterlage 9.3**. Es sind folgende Ersatzmaßnahmen geplant:

1 E Fischotterschutzanlage östlich Thiendorf - Ökokontomaßnahme in den Gemarkungen Thiendorf und Sacka (UL 9.1 / 1)

Das Straßenbauamt Meißen-Dresden hat im Winterhalbjahr 2010 / 2011 eine Fischotterschutzanlage an der Bundesstraße 98 östlich Thiendorf errichtet. Dem Antrag zu Anerkennung der Schutzanlage als Ökokontomaßnahme wurde am 26.04.2011 durch die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Meißen zugestimmt (9a Abs. 1 SächsNatSchG). Die Lage der Maßnahme kann der Unterlage 9.1 / 1 - Maßnahmenübersichtsplan entnommen werden.

Die Fischotterschutzanlage an der B 98 beginnt westlich von Sacka und endet östlich von Thiendorf auf einer Länge von ca. 250 m (s. Abbildung 21). Es handelt sich um einen stark frequentierten Migrationskorridor zwischen dem Pferdeteich im Norden und dem Forstteich im Süden. Die Fischotterschutzanlage umfasst die Anlage von Fischotterleitzaunung aus Maschendrahtzaun, verbunden mit drei in die B 98 integrierten Trockendurchlässen. Der lichte Querschnitt der Durchlässe beträgt jeweils 1,00 m x 0,70 m. Die Anlage leistet einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung des Habitatverbundes und zum Abbau der Verkehrsmortalität des Fischotters und anderer Säugetiere in einem viele Hektar großen Gebiet.

Das Ökoguthaben für die Fischotterschutzanlage wird hilfsweise monetär ermittelt. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Aufwand für die Herstellung der baulichen Anlage im direkten Verhältnis zum Aufwand für übliche Kompensationsmaßnahmen steht (z. B. Entsiegelung). Die geplanten Herstellungskosten bilden das Guthaben ab. Die Kostenberechnung des Straßenbauamtes Meißen-Dresden vom 01.02.2010 ergibt eine Summe von 189.300,00 € brutto (bestätigt mit Entwurfsgenehmigung vom 15.02.2010). Die Anerkennung der Ökokontomaßnahme erfolgte am 26.04.2011 durch die zuständige Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Meißen (LRA MEISSEN 2011).

Das Guthaben wird durch die Zuordnung zu defizitären Kompensationsmaßnahmen eines anderen Straßenbauvorhabens aktiviert, die bei Realisierung der Fischotterschutzanlage wertgleich, d. h. im selben Kostenumfang, entfallen können. Für eine Entsiegelung inkl. Bodenrekultivierung und Wiesenansaat werden 35,00 € / m² angesetzt, was einer **entsiegelten Fläche von ca. 5.410 m²** entspricht.

Die Fischotterschutzanlage östlich Thiendorf wird somit als Ersatzmaßnahme zur Kompensation einer Versiegelungsfläche im Zuge des Ortsumgebung Schönfeld in Höhe von 5.410 m² angerechnet.

2.2 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Wirtschaftsweges am Gewerbegebiet westlich Schönfeld (18 Stk., 645 m² Pflanzstreifen) (UL 9.2 / 1)

Parallel des umzuverlegenden Wirtschaftsweges zwischen dem Gewerbe-/Industriegebiet westlich Schönfeld und dem Schöndfelder Dorfbach wird eine Baumreihe auf der bislang als Wirtschaftsgrünland genutzten Fläche (s. Foto 46) angelegt.



Foto 46: links: bestehender Wirtschaftsweg westlich des Schöndfelder Dorfbaches; rechts: Bereich des zukünftigen „Wirtschaftsweges 1“ mit begleitender Baumreihe

2.3 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Wirtschaftsweges westlich des Baches aus Schönborn (14 Stk., 500 m² Pflanzstreifen) (UL 9.2 / 1)

Entlang des östlich von Knotenpunkt 1 parallel verlaufenden Wirtschaftsweges 3 wird eine Baumreihe angelegt.



Foto 47: Pflanzung einer Baumreihe östlich des Knotenpunktes 1 zwischen Schöndfelder Dorfbach und dem Gewerbegebiet westlich Schönfeld

2.4 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang der Straße der MTS (7 Stk., 355 m² Pflanzstreifen) (UL 9.2 / 1)

Entlang des westlichen Straßnerandes der Straße der MTS erfolgt die Anlage einer Baumreihe.



Foto 48: Anlage einer Baumreihe entlang der Straße der MTS südliche Schönfeld

2.5 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Weinbergsweges (3 Stk., 235 m² Pflanzstreifen)
(UL 9.2 / 1)

Entlang des Weinbergsweges erfolgt die Anlage einer Laubbaumreihe zwischen der Straße der MTS und dem Röhrichtteichgraben sowie zwischen aktuell nach Süden führenden Wirtschaftsweg und dem Neuen Weg.



Foto 49: Anlage einer Baumreihe entlang des Weinbergsweges am südlichen Ortrand Schönfeld

2.6 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang eines Wirtschaftsweges und dem Eichenweg (27 Stk., 945 m² Pflanzstreifen) (UL 9.2 / 1)

Parallel des Eichenweges sowie fortführend entlang des den Röhrichtteichgraben querenden Wirtschaftsweges erfolgt die Anlage eine Laubbaumreihe. Insgesamt fünf geplante Gehölze nordöstlich des geplanten Standorts für die Weißstorchnisthilfe (s. Vermeidungsmaßnahme 22 V_{kvm} 17) sind entlang des Eichenweges Bäume mit einer maximalen Höhe von 8 m anzulegen.



Foto 50: links: Anlage einer Baumreihe entlang des Eichenweges; rechts: Anlage einer Laubbaumreihe parallel des Wirtschaftsweges südlich Schönfeld

2.7 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang der Straße zur Anbindung der B 98 südöstlich Schönfeld (6 Stk., 220 m² Pflanzstreifen) (UL 9.2 / 2)

Entlang der Ortszufahrt Schönfeld am Knotenpunkt 2 erfolgt die Anlage einer Baumreihe.



Foto 51: Pflanzung einer Baumreihe nördlich des Knotenpunktes 2 am westlichen Ortsausgang Schönfeld

2.8 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang der B 98 alt südöstlich Schönfeld (30 Stk., 590 m² Pflanzstreifen) (UL 9.2 / 2)

Parallel der B 98 alt nordöstlich des Knotenpunktes 2 erfolgt die Anlage einer Laubbaumreihe.



Foto 52: Pflanzung einer Baumreihe parallel der B 98 alt im Bereich des Imbiss-Parkplatzes südöstlich Schönfeld

3 E Gehölzpflanzungen im Trassennahbereich (UL 9.2 / 1 - 2)
(Flächengröße: 8.450 m²)

3.1 E Anlage einer Gehölzpflanzung am westlichen Siedlungsrandbereich von Schönfeld (auf Intensivgrünland) (Flächengröße: 110 m²) (UL 9.2 / 1)



Foto 53: Gehölzpflanzung am westlichen Ortrand von Schönfeld

3.2 E Anlage einer Strauchpflanzung nördlich der Gewerbeflächen entlang der Straße der MTS (auf Intensivgrünland) (Flächengröße: 755 m²) (UL 9.2 / 1)



Foto 54: Strauchpflanzung nördlich der Gewerbeflächen der Straße der MTS

3.3 E Anlage einer Strauchpflanzung entlang eines Wirtschaftsweges östlich der Gewerbeflächen entlang der Straße der MTS (auf Acker) (Flächengröße: 205 m²) (UL 9.2 / 1)



Foto 55: Strauchpflanzung entlang des Wirtschaftsweges am Röhrichtteichgraben

3.4 E Anlage einer Feldhecke am Neuen Weg (auf Acker) (Flächengröße: 3.455 m²) (UL 9.2 / 1)



Foto 56: links: Pflanzung einer Feldhecke entlang des Neuen Weges; rechts: Pflanzung einer Feldhecke entlang des südlichen Ortrandes von Schönfeld

3.4.1 E_{CEF 2} Anlage einer Feldhecke am Neuen Weg zur Entwicklung von Revierstrukturen für den Bluthänfling (auf Acker) (Flächengröße: 925 m²) (UL 9.2 / 2)



Foto 57: Anlage einer Feldhecke am südlichen Ortrand von Schönfeld

3.5 E Anlage einer Feldhecke entlang des Weinbergsweges (auf Acker) (Flächengröße: 335 m²) (UL 9.2 / 1)



Foto 58: Anlage einer Feldhecke entlang des Weinbergsweges zwischen Röhrichteichgraben und einem Wirtschaftsweg

3.6 E Anlage einer Feldhecke nördlich der Gewerbeflächen entlang der Straße der MTS (auf Intensivgrünland) (Flächengröße: 400 m²) (UL 9.2 / 1)



Foto 59: Strauchpflanzung nördlich der Gewerbeflächen der Straße der MTS

3.7 E_{CEF 1.3} Anlage einer Strauchpflanzung auf der Restfläche des Knotenpunktes 1 und gleichzeitig vorgezogene Optimierung bestehender Habitatflächen der Zauneidechse (auf Acker und Intensivgrünland) (Flächengröße: 1.335 m²) (UL 9.2 / 1)



Foto 60: Anlage einer Strauchpflanzung auf der Restfläche des Knotenpunktes 1 sowie Einbringung von Habitat

3.8 E Anlage einer Strauchpflanzung auf der Restfläche des Knotenpunktes 2 (auf Intensivgrünland) (Flächengröße: 930 m²) (UL 9.2 / 2)



Foto 61: Anlage einer Strauchpflanzung auf der Restfläche des Knotenpunktes 2

7 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

7.1 Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und landschaftspflegerischen Maßnahmen

Ein Eingriff gilt dann als ausgeglichen, wenn nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Falls ein Ausgleich nicht möglich ist, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu ersetzen. In **Unterlage 9.4** werden Eingriffssituation und erforderliche landschaftspflegerische Maßnahmen bilanzierend gegenübergestellt.

7.2 Zusammenfassung

Durch den Bau werden anlagebedingt abzgl. aller bereits versiegelten Flächen bzw. Altlastenflächen insgesamt ca. **55.160 m² (5,5 ha)** Grundfläche dauerhaft in Anspruch genommen. Auf die Versiegelung entfallen **18.370 m²**. Die Teilversiegelung in Bereichen der Bankette und teilversiegelter Wirtschaftswege umfasst **10.715 m²**. Die Beeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Umlagerung und Verdichtung in Bereichen von Böschungen und Mulden erfolgt auf einer Fläche von **26.075 m²**.

Der aus Versiegelung, Teilversiegelung und Beeinträchtigungen der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Umlagerung und Verdichtung im Bereich der Straßenebenenflächen abgeleitete Mindestkompensationsbedarf für die Schutzgüter Fläche und Boden bzw. Wasser belaufen sich auf insgesamt **28.945 m²**. Hinzu kommt ein Kompensationserfordernis durch baubedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser von **64.535 m² (6,45 ha)**.

Der bau- und anlagebedingte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wird in Abhängigkeit des funktionalen Wertes der betroffenen Biotoptypen ermittelt. Eingriffe in geringwertige Biotopstrukturen werden nicht kompensiert. Die baubedingte Ausgleichspflicht für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt umfasst **5.380 m²**. Anlagebedingt entstehen ein Kompensationsbedarf von **11.935 m²** und **58 Laubbäumen**.

Der Umfang aller anrechenbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beläuft sich auf **45.215 m² (4,52 ha)** und **160 Baumpflanzungen**. Die verbleibenden Defizite werden in Verbindung mit den Ökokonto-Maßnahmen 3.4 A Entsiegelung Gohrischheide im Zuge der B 169 Ausbau östlich Zeit-hain“ und 1 E „Fischotterschutzanlage östlich Thiendorf - Ökokontomaßnahme in den Gemarkungen Thiendorf und Sacka“ kompensiert.

Unter der Annahme der Durchführung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung von Beeinträchtigungen und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild kompensiert, so dass keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

8.1 Gesetze und Richtlinien

4. BImSchV - VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (VERORDNUNG ÜBER GENEHMIGUNGSBEDÜRFTIGE ANLAGEN). In der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440).

39. BImSchV - NEUNUNDREIßIGSTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Juli 2018 (BGBl. I S. 1222) geändert worden ist.

BAUGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

BARTSCHV – BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BImSchG – BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ. In der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist.

BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten zum LBP-Leitfaden. F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR erarbeitet durch Smeets & Damaschek, Bosch & Partner, FÖA Landschaftsplanung und Dr. Gassner.

BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten zum LBP-Leitfaden. F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR erarbeitet durch Smeets & Damaschek, Bosch & Partner, FÖA Landschaftsplanung und Dr. Gassner.

BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011a): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), erarbeitet durch einen Bund-/ Länder-Arbeitskreis auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.233/2003/LR „Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und Entwicklung von Musterplänen zur landschaftspflegerischen Begleitplanung (Musterkarten LBP)“. Ausgabe 2011.

BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2012): Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitlicher Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012 (RE 2012), ARS Nr. 16/2012
BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMS).

BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMS).

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR (1999): WSchuZR, Richtlinien für Wildschutzzäune an Bundesfernstraßen (Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 13/1992, Verkehrsblatt-Dokument Nr. B 6505 - Vers. 06/99)

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt der Europäischen Union L 158/193 vom 10.6.2013).

FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN (1996): Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2).

FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN (1999): Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4).

FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN (2005): Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung - MLuS 02 - geänderte Fassung 2005. Köln.

FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ).

LANDESDIREKTION DRESDEN (2011): Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Dammühlenteichgebiet“. SächsABl.SDr. 2011 Nr. 2, S. 780 Fsn-Nr.: 653. Fassung gültig ab: 28.04.2011.

LRA RIESA-GROSSENHAIN - LANDRATSAMT RIESA-GROSSENHAIN (1996): Verordnung des Landkreises Riesa-Großenhain zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Mittlere Röderaue und Kienheide“ im Landkreis Riesa-Großenhain vom 15.04.1996. SächsGVBl. S. 1601 ber. 1995 S. 106). Zuletzt geändert am 08.08.2014 SächsGVBl. S. 515.

LRA RIESA-GROSSENHAIN - LANDRATSAMT RIESA-GROSSENHAIN (2000): Verordnung des Landkreises Riesa-Großenhain zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Strauch-Ponickauer Höhenrücken“ vom 30.10.2000. SächsGVBl. S. 1601 ber. 1995 S. 106). Zuletzt geändert durch die Verordnung des Landratsamtes Meißen vom 20.02.2015 (SächsGVBl. S. 269).

MIR - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG (2009): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land, Stand: 02/2009, 1. Fortschreibung 10/2009.

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt der Europäischen Union L 158/193 vom 10.6.2013). FFH-RL - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.

RP DRESDEN (2006): Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Teiche bei Zschorna“ vom 19. Oktober 2006. Veröffentlicht im Sächs. Amtsblatt. Sonderdruck Nr. 4/2006, S. 238.

SÄCHSDSCHG - SÄCHSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. August 2019 (SächsGVBl. S. 644) geändert worden ist.

SÄCHSFISCHVO - SÄCHSISCHE FISCHEREIVERORDNUNG vom 4. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 569), die durch Artikel 3 Absatz 8 der Verordnung vom 5. April 2019 (SächsGVBl. S. 245) geändert worden ist.

SÄCHSNATSCHG - SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782) geändert worden ist.

SÄCHSWALDG - Waldgesetz für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) geändert worden ist.

SÄCHSWG - SÄCHSISCHES WASSERGESETZ vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist.

SMUL - SÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2009): Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung; Optimierung der Kompensationsverpflichtung. Erlass vom 30.07.2009, Dresden.

SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2006): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und des Bibers an Straßen. Erlass vom 06. Februar 2006.

SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2010): Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen; Entsiegelung ehemals militärisch genutzter Flächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA). Erlass vom 08. März 2010.

SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2011a): Ermittlung von Tausalzbelastungen von anfallendem Oberflächenwasser und dessen schadlose Ableitung bei Straßenbauvorhaben. Dresden 24. Januar 2011.

SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2011b): Ergänzende Hinweise zur Erstellung von Landespflegerischen Begleitplänen. Erlass vom 24. Januar 2011.

SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2012): Einführungserlass: Hinweise zu Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 und Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP), Ausgabe 2011. Dresden 01. Februar 2012.

TMUL - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESPLANUNG (1994): Leitfaden Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung in Thüringen. Erfurt

UVP-ÄNDRL - RICHTLINIE 2014/52/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

UVPMODG - Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

VOGELSCHUTZRICHTLINIE (VSCHRL): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1), geändert durch Art. 1 ÄndRL 2008/102/EG vom 19. 11. 2008 (ABl. Nr. L 323 S. 31), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

WHG - WASSERHAUSHALTSGESETZ (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.

8.2 Literaturverzeichnis

AD-HOC-AG BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, (KA 5), 438 S., Hannover.

AUHAGEN, A. (1994): Wissenschaftliche Grundlagen zur Berechnung einer Ausgleichsabgabe. – Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, Abt. III. Als Mskr. vervielf. Berlin.

BASTIAN, O. & K.-F. SCHREIBER (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. 2. Neubearb. Auflage Spektrum Akademischer Verlag/Heidelberg, Berlin.

BERGMANN, H.-H. & WILLE, V. (2001): Flüchten oder Gewöhnen? - Feindabwehrstrategien wildlebender Tiere als Reaktion auf Störsituationen. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.): Störökologie. Laufener Seminarbeiträge 1/01, 17-21. Laufener/Salzach.

BIERHALS, E., H. KIEMSTEDT & S. PANTELEIT (1986): Gutachten zur Erarbeitung der Grundlagen des Landschaftsplanes in Nordrhein-Westfalen - entwickelt am Beispiel „Dorstener Ebene“; Hrsg.: Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NW, Düsseldorf

BIERHALS, E. (1987): CIR-Luftbilder für die flächendeckende Biotopkartierung. Information d. Naturschutz Niedersachsens 8: 77-104.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. erw. und Neubearb. Aufl. Kilda-Verlag/Greven.

BMV - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (1984): Untersuchung der Eignung von Wilddurchlässen und der Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren in Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 426.

BMV - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (1993): Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung im Straßenbau, F.E.02.133 R89L i. A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bund-Länder-Arbeitskreis Eingriff - Ausgleich. Smeets + Damaschek. Köln.

BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011b): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr - Entwurf Oktober 2011.

- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 114 Seiten.
- BROD, H.G. (1995): Risiko-Abschätzung für den Einsatz von Tausalzen. Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Verkehrstechnik, H. V21. 62 S.
- BURSCHEL, P. & HUSS, J. (1987): Grundriss des Waldbaus; Hamburg/Berlin
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces), 5. Fassung - In Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere - In Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“, Heft 70 (1) des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg 2009: S. 291 - 316
- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. - FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. - Bonn, Kiel.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ - Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen bearbeitet von KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Bericht zum Vogelschutz, Heft Nr. 52 (S. 19-68).
- HAASE, G. & MANNSFELD, K. (2002): Naturraumeinheiten, Landschaftsfunktionen und Leitbilder am Beispiel von Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde. Band 250. Deutsche Akademie für Landeskunde, Selbstverlag. Flensburg.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl. Eugen Ulmer Verlag/Stuttgart.
- KIEMSTEDT, H., M. MÖNNECKE & S. OTT (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Gutachten im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Landschaftspflege, Naturschutz und Erholung. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (9): S. 261-271.
- KLAUS, D. & MATZKE, D. (2010): Heuschrecken, Fangschrecken, Schaben und Ohrwürmer. Rote Liste und Artenliste Sachsens. Hrsg LfULG - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Dresden.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L. & STRAßER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung. Schadenersatz an Natur und Landschaft? Reihe Praktischer Naturschutz. Stuttgart (Hohenheim).
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. Tuexenia 7: S. 53 - 67.
- KÜHNEL, K-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R.; SCHLÜPMANN, M. (2008): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). - In: BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands.

Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1). Bonn-Bad-Godesberg: S 231 – 256 und S 259 - 288

- LBV-SH (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN) (HRSG.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.
- LBV-SH (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN) (Hrsg.) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Kiel. 85. S + Anlagen.
- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. - In: BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) in Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“, Heft 70 (3). Bonn – Bad Godesberg: S. 577 - 606.
- MANNSELD, K. & R.-U. SYRBE (HRSG.) (2008): Naturräume in Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde. Band 257. Leipzig.
- MARKS, R., M. J. MÜLLER, H. LESER & H.-J. KLINK (Hrsg.) (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL). Forschungen zur Deutschen Landeskunde Band 229. Selbstverlag Zentralausschuss für deutsche Landeskunde/Trier.
- MATTHESS, G. & UBELL, K. (1983): Lehrbuch der Hydrogeologie – Bd. I: Allgemeine Hydrogeologie – Grundwasserhaushalt. Gebr. Borntraeger Berlin, Stuttgart.
- MEINIG, H.; BOYE, P., HUTTERER R. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere in Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“, Heft 70 (1). Bonn – Bad Godesberg: S. 115 - 153
- METZING, D., GARVE, E. & G. MATZKE-HAJEK (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. Stand 28.02.2018. Band 7: Pflanzen. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7).
- MIR - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG. (2009): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg. Stand: 02/2009. 1. Fortschreibung 10/2009.
- NÜL - NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2014): Positionen zur Umweltbaubegleitung. Artikel vom Bund Deutscher Landschaftsarchitekten. Zeitschrift für angewandte Ökologie. 01/2014, Band 46.
- ORTHAB (2019): Selbstleerende Fangeimer zur Umsiedlung von Kleintieren aus zukünftigen Baustellen. Digital abgerufen unter dem Link: https://ortlieb-natur.de/wp-content/uploads/2018/11/Flyer_Eimer_web-1.jpg.
- PFISTER, H.P.; KELLER, V.; RECK, H. UND GEORGII, B. (1997): Bioökologische Wirksamkeit von Grünbrücken über Verkehrswege. Schlussbericht zum Forschungsauftrag 02.143R91L im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und der Ministerien für Verkehr, für Umwelt und für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg.

- RASSMUS, J., C. HERDEN, I. JENSEN, H. RECK & K. SCHÖPS (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie 51
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL / OSTERZGEBIRGE (2009): Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge. 1. Gesamtfortschreibung beschlossen als Satzung des Regionalen Planungsverbandes gemäß § 7 Abs. 2 SächsLPIG am 15.12.2008.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL / OSTERZGEBIRGE (2020): Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge. 2. Gesamtfortschreibung beschlossen als Satzung durch Beschluss VV 02/2019 der Verbandsversammlung am 24.06.2019, genehmigt mit Bescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung vom 08.06.2020, wirksam geworden am 17.09.2020 mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtlichen Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes Nr. 38 vom 17.09.2020.
- REICHHOLF, J. (2001): Störungsökologie: Ursache und Wirkungen von Störungen. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.): Störökologie. Laufener Seminarbeiträge 1/01, 11-16. Laufen/Salzach.
- REIB-SCHMIDT, S. & BECKRÖGE, W. (1993): Einbeziehung klimatischer und lufthygienischer Fragen in die Landes- und Regionalplanung. In: Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN, Schirmer, H. / Kuttler, W. / Löbel, J. / Weber, K. (Hrsg): Lufthygiene und Klima - Ein Handbuch zur Stadt- und Regionalplanung: 58-75, VDI-Verlag GmbH Düsseldorf.
- RIECKEN, U. (1992): Grenzen der Machbarkeit von "Natur aus zweiter Hand". Natur u. Landschaft, 67(11): 527-535.
- RÖDER, M. (1999): Erfassung und Bewertung des Wasserhaushalts als Grundlage für die Erarbeitung von Zielen und Maßnahmen der örtlichen Planung. In: Dresdner Planergespräche vom 6./7. November 1999, Herausgeber: Sächs. Landesstiftung Natur und Umwelt und TU Dresden, S. 19-33.
- RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.
- SBS - STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2010): Waldfunktionenkartierung - Grundsätze und Verfahren zur Erfassung der besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes im Freistaat Sachsen.
- SCHAUB, A.; OSTWALD, J. & B. M. SIEMERS (2008): Foraging bats avoid noise. Journal of Experimental Biology 211, 3174-3180 (2008).
- SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNE & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- SCHMIDT, P. A., HEMPEL, W., DENNER, M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., WALTER, B. & WENDEL, D. (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200.000. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- SCHMIDT, P. A., HEMPEL, W., DENNER, M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., WALTER, B. & WENDEL, D. (2003): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens. Digitale Fachdaten zur Potentiellen Na-

- türlichen Vegetation Sachsens (CD-ROM). L V-2/27. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- SCHULZ, D. (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens - Farn- und Samenpflanzen. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Dresden.
- SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U. & R. BAIER (2014): "Zauneidechse im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun?" Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23(1): 11.
- SIEMERS, B.M. & A. SCHAUB (2011): Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators. Proceedings of the Royal Society B 278, 1646-1652 (2011).
- SMI - SÄCHSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN (2013): Landesentwicklungsplan 2013 (LEP 2013). Gemäß Beschluss der Sächsischen Staatsregierung vom 12. Juli 2013 und per Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen vom 14. August 2013 verordnet.
- STUFA - STAATLICHES UMWELTFACHAMT RADEBEUL (2004): Baum-Naturdenkmale in der Region Oberes Elbtal-Osterzgebirge. Radebeul.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42. Stolzenau/W.
- UI - UMWELTINSTITUT OFFENBACH AKADEMIE FÜR ARBEITSSICHERHEIT UND UMWELTSCHUTZ (2018): Informationen zur Umweltbaubegleitung. Digital abgerufen unter dem Link: <https://www.umweltinstitut.de/themen/050/Bauwesen/341/Umweltbaubegleitung.html>.
- WÖBSE, H. (1993): Landschaft: Gestern - Heute - Morgen, Seminar Beurteilung von Eingriffen in das Landschaftsbild, Starnberg
- ZÖPHEL, U., TRAPP, H., & DR. R. WARNKE-GRÜTTNER (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens. Kurzfassung (Dezember 2015). Version 1.0. Hrsg LfULG - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

8.3 Gutachten und Planungen

- 34U GMBH (2019a): Plausibilisierung der vorliegenden Gutachten zur Amphibien- und Reptilienerfassung zum Vorhaben B 98 Ortsumgehung Schönfeld. Amphibienerfassung 2019. August 2019.
- 34U GMBH (2019b): Plausibilisierung der vorliegenden Gutachten zur Amphibien- und Reptilienerfassung zum Vorhaben B 98 Ortsumgehung Schönfeld. Feststellungsentwurf. Reptilienerfassung 2019. September 2019.
- CHIROPLAN - BÜRO FÜR FLEDERMAUSKUNDE (2013): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse im Rahmen der Planung. B 98 Ortsumgehung Schönfeld. Gutachten im Auftrag des LA-SuV NL Meißen. Abschlussbericht 25.10.2013. Niesky.
- CIC - BAUINGENIEURE GMBH DRESDEN (2020a): Unterlage 1 - Technischer Erläuterungsbericht zum Vorhaben „B 98 Ortsumgehung Schönfeld“. Feststellungsentwurf. Stand 31.01.2020
- CIC - BAUINGENIEURE GMBH DRESDEN (2020b): Unterlage 18 zum Vorhaben „B 98 - Ortsumgehung Schönfeld“ - Ergebnisse wassertechnischer Berechnungen. Erläuterungen zum Entwässerungskonzept. Feststellungsentwurf. Stand 31.01.2020.

- GFBU-CONSULT - GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND MANAGEMENTBERATUNG MBH (2015a): Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schönfeld. Stand: 10.11.2015. Verwaltungsgemeinschaft Schönfeld (Gemeinden Lampertswalde und Schönfeld).
- GFBU-CONSULT - GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND MANAGEMENTBERATUNG MBH (2015b): Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schönfeld. Begründung mit planinterner strategischer Umweltprüfung/ Datengrundlage für die Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan. Stand: 30.11.2015. Verwaltungsgemeinschaft Schönfeld (Gemeinden Lampertswalde und Schönfeld).
- HURTIG, A. (2008): B 98 Ortsumfahrung Schönfeld und Thiendorf. Faunistisches Gutachten Artengruppe Mittel- und Großsäuger (inkl. Fischotter und Biber). Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Meißen-Dresden, Endbericht v. 28.05.2008.
- IB KÜHNEL - INGENIEURBÜRO KÜHNEL (2017): Unterlage 15 zum Vorhaben „B 98 OU Schönfeld“ - Bauwerksskizze Brücke BW 1 ü. d. Schönfelder Dorfbach. Vorentwurf. Stand 16.06.2017
- IVAS - INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRANLAGEN UND -SYSTEME (2019): B 98 Ortsumgehung Schönfeld. Verkehrsplanerische Untersuchung. Prognose 2030. Im Auftrag des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr (LASuV) - Niederlassung Meißen. Abschlussbericht. 26.11.2019. Dresden.
- NSI - NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN E. V. (2014): B 98 Ortsumgehung Schönfeld: Avifaunistisches Gutachten - Endbericht Gutachten im Auftrag des LASuV NL Meißen. Stand: 07.01.2014. Dresden.
- NSI - NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN E. V. (2019): Ortsumgehung Schönfeld: Aktualisierung Avifaunistisches Gutachten für das Jahr 2019 - Stand: 10.12.2019. Dresden.
- NSZ - NATURSCHUTZZENTRUM „OBERLAUSITZER BERGLAND“ (2007): Faunistische Sondergutachten zur UVS B 98 OU Schönfeld/OU Thiendorf. Erfassung Amphibien und Reptilien. Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Meißen-Dresden, Endbericht v. August 2007.
- PLAN T (2009): B 98 Ortsumgehung Schönfeld und Thiendorf. Umweltverträglichkeitsstudie. Vorplanung. Gutachten im Auftrag des Straßenbauamtes Meißen - Dresden. Radebeul.
- PLAN T (2017): Ortsumgehung Schönfeld. Nachweis des Fischotters im Zuge der terrestrischen Kartierung im Februar 2017 zur Biotopaktualisierung.
- PLAN T (2019): Ortsumgehung Schönfeld. Nachweis des Fischotters im Zuge der terrestrischen Kartierung im November 2019 zur Biotopaktualisierung.
- RANA - BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2009): Managementplan für das SCI 149 / DE 4648-304 „Dammühlenteichgebiet“ (Landkreis Meißen). Im Auftrag der Landesdirektion Dresden, Referat Naturschutz, Landschaftspflege. Abschlussbericht. August 2009. Halle (Saale).
- SCHMIDT, C. (2019): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse im Rahmen der B 98 Ortsumgehung Schönfeld. Plausibilitätsprüfung der Datenerfassung. Abschlussbericht Oktober 2019. Niesky.
- TEUFERT, S. (2013): B 98 Ortsumgehung Schönfeld, Sondergutachten Amphibien und Reptilien. Stand: September 2013. Bischofswerda.

8.4 Fachdaten, Expertengespräche und schriftliche Mitteilungen

- GARNIEL, A. (2019): Hinweise zur Annahme und Umsetzung einer künstlichen Niststätte des Weißstorches. E-Mail vom 14.11.2019.
- KLUTH, G. (2013): Antwort auf Anfrage bzgl. Wolfsvorkommen westlich der A13 sowie Gefährdungspotenzial von Straßen auf Wölfe. E-Mail vom 28.08.2013.
- LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE (2019): Archäologische Denkmale im Untersuchungsraum des Vorhabens. Digitale Datenübermittlung, Landesamt für Archäologie Sachsen, E-Mail vom 03.07.2019.
- LF D - LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE SACHSEN (2019): Bau- und Kulturdenkmale im Untersuchungsraum des Vorhabens. Digitale Datenübermittlung, Landesamt für Denkmalpflege Sachsen, E-Mail vom 11.06.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2013a) Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 22.03.2013, übermittelt durch LRA Meißen, am 10.04.2013.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017a) Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 06.03.2017, übermittelt durch LFULG, Referat 62 - Artenschutz, am 06.03.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017b): Auskünfte aus dem Fischartenkataster des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), übermittelt durch Referat 76 - Fischereibehörde. Stand 20.02.2017.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019a): Auskünfte aus dem Fischartenkataster des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Stand 07.06.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019b): Waldbiotopkartierung in Sachsen. Biotopblatt zum Biotop „Zwei Eichengehölze in der Feldflur östlich von Schönfeld“ (4748-F0013-1). Digital abgerufen unter: <https://www.forsten.sachsen.de/wald/download/geo/wbk/4748/4748F0013-.pdf>, vom 01.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019c): Waldbiotopkartierung in Sachsen. Biotopblatt zum Biotop „Steinbruch in Abt. 38“ (4748-F0014-1). Digital abgerufen unter: <https://www.forsten.sachsen.de/wald/download/geo/wbk/4748/4748F0014-.pdf>, vom 01.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019d): Waldbiotopkartierung in Sachsen. Biotopblatt zum Biotop „Eichenwald am Röhricht-Teich bei Schönfeld“ (4748-F0015-1). Digital abgerufen unter: <https://www.forsten.sachsen.de/wald/download/geo/wbk/4748/4748F0015-.pdf>, vom 01.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019e): Daten der Festgesetzten Wasserschutzgebiete. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/6318.htm>, abgerufen am 01.07.2019.

- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019f): Daten der Festgesetzten Überschwemmungsgebiete. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8841.htm#article8861>, abgerufen am 01.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019g): Digitale Daten der Bodenkarte BK 50 sowie der Auswertekarten Bodenschutz. Digital abgerufen unter <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/27787.htm>, 02.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019h): Lage und Grenzen der Wasserkörper. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/9096.htm>, abgerufen am 03.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019i): Hydrogeologische Übersichtskarte von Deutschland 1:250.000 (HÜK 250). Elektronisch veröffentlicht unter der URL: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Wasser/Projekte/laufend/Beratung/Huek200/huek200_projektbeschr.html, abgerufen am 03.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019j): Digitale Daten des Wasserhaushaltsportals Sachsen - Ergebnisse DIFGA – Regionalisierung (Säule A) – EZG Schwarze Elster. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10985.htm>, abgerufen am 03.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019k): Daten der Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (HyK50dig), Thema „Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung“. Blattschnitt Radeburg - L 4748. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.geologie.sachsen.de/hydrogeologische-spezialkarte-1-50-000-13586.html>, abgerufen am 03.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019l): Daten zum Grundwasserflurabstand. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/13114.htm>, abgerufen am 03.07.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019m): Luftqualität in Sachsen - Jahresbericht 2018. Stand 10.06.2019. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/34122>, abgerufen am 05.09.2019.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019n): Daten der Fließgewässerstrukturkartierung 2016. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm>, abgerufen am 01.10.2019.
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019o): Wolfsvorkommen in Sachsen. Digital abgerufen unter dem Link: <https://www.wolf.sachsen.de/wolfsvorkommen-in-sachsen-4342.html> am 15.11.2019.
- LK MEIßEN - LANDKREIS MEIßEN (2019): Geoportal LK Meißen. Geschützte Biotope (Kreisverzeichnis). Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://cardomap.idu.de/lramei/?BM=LUBI&TH=biotopverzeichnis|flurst%C3%BCcke#>, abgerufen am 17.12.2019. Dazu telefonische Abstimmung zur Bestätigung des aktuellen Schutzstatus mit der unteren Naturschutzbehörde am 17.12.2019.
- LRA MEIßEN - LANDRATSAMT MEIßEN (2010): Antrag auf Anerkennung der Überkompensation an zwei Bundesstraße-Baumaßnahmen: B 169 Ausbau östlich Zeithain und B 169 Ausbau

Salbitz-Riesa, 2. BA (LOS 19 Entsiegelung Gohrischheide). Kreisumweltamt. Untere Naturschutzbehörde. Schreiben vom 11.08.2010 an das Straßenbauamt Meißen-Dresden.

LRA MEISSEN - LANDRATSAMT MEISSEN (2011): Vollzug des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG). hier: Anerkennung einer Ökokontomaßnahme im Zuge des Konjunkturpaketes II - B 98 Fischotterschutzanlage östlich Thiendorf. Kreisumweltamt. Untere Naturschutzbehörde. Schreiben vom 26.04.2011 an das Straßenbauamt Meißen-Dresden.

LRA MEISSEN - LANDRATSAMT MEISSEN (2017b): Auskünfte über Fischotterverkehrsofopfer im Abschnitt der B 98 Schönfeld-Thiendorf. Digitale Datenübermittlung, Kreisumweltamt, Untere Naturschutzbehörde, E-Mail vom 29.05.2017.

LRA MEISSEN - LANDRATSAMT MEISSEN (2019a): Auskünfte nach SächsUIG und Datenübergaben (GIS) im Rahmen des Vorhabens Ortsumgehung Schönfeld. Digitale Datenübermittlung, Kreisumweltamt, E-Mail vom 17.06.2019.

NABU (2019): Wölfe in Deutschland – Die wichtigsten Fakten in der Übersicht. Digital abgerufen unter dem Link: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/wolf/deutschland/index.html> am 15.11.2019.

SBS - STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2019): Digitale Daten der Waldfunktionenkartierung. Digital bereitgestellt am 14.08.2019.

9 Anhang

9.1 Biotoptypen - Kartierergebnisse

Tabelle 39: Nachgewiesene Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp-Code	Bezeichnung
2120064	Bach, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung
2130024	Graben, Kanal, mit Röhrichtsaum, begradigter Verlauf ohne Verbauung
213003	Graben, Kanal, mit ruderalem Saum
213006	Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert
2130064	Graben, Kanal, mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert, begradigter Verlauf ohne Verbauung
213007	Graben, Kanal, trocken gefallen
2320002	Ausdauerndes Kleingewässer (<1 ha), künstliche Befestigung, Uferverbauung
233002	Teich (>=1ha), mit Röhrichtsaum/ruderalem Saum
242	Röhrichte
253	Wehr
323	Großseggenried
412	mesophiles Grünland, Fettwiesen und -weiden, (extensiv)
4123	ruderales Grasflur
413	Intensivgrünland, artenarm
4130008	Intensivgrünland, artenarm, brachgefallen
421	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch
421004006	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch mit Gehölzaufwuchs, auf Aufschüttung
422	Ruderalflur, Staudenflur, feucht-nass
422004	Ruderalflur, Staudenflur, feucht-nass, mit Gehölzaufwuchs
561	Sand- und Silikatmagerrasen
613	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubreinbestand
614	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand
623	Baumreihe (linear), eine Laubbaumart
624	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten
641	Solitär (einzeln stehender Baum)
642	Baumgruppe, weitständig (< 400m ²)
653	sonstige Hecken
65300014	sonstige Hecken, doppelte/mehrreihige Hecke, an Bundesstraße
661	Trockengebüsch
6621	Ufergebüsch
722003	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD > 40cm)
722063	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; Eiche, Baumholz (BHD > 40 cm) bis Altholz
731284	Laub-Nadel-Mischwald, Eiche; Kiefer; Birke, ungleichaltrig, gestuft
742602	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Birke; kein Begleiter, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)

Biotoptyp-Code	Bezeichnung
742661	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Birke; Eiche, Dickung bis Stangenholz
742662	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Birke; Eiche, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)
742663	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Birke; Eiche, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
751603	Laubmischwald, Eiche; Birke; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
751604	Laubmischwald, Eiche; Birke; kein Begleiter, ungleichaltrig, gestuft
792	Nadelholzaufforstung
81	Acker
8213	Baumschule
922	dörfliches Mischgebiet
931	Industrie- und/oder Gewerbegebiet
931003	Industrie- und/oder Gewerbegebiet, mit ruderalem Saum
933	landwirtsch. Betriebsstandort industrieller Ausprägung/ehemalige LPG
934	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung
934003	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung, mit ruderalem Saum
944	Kleingartenanlage
945	Friedhof
948	Garten, Gartenbrachen, Grabeland
9512	Landstraße, Bundesstraße
9513	sonstige Straße
9514	Wirtschaftsweg, sonstige Wege
9521	Parkplatz, sonstige Plätze versiegelt

9.2 Artenlisten ausgewählter Biotope

Artenliste 1: Wirtschaftsgrünland (413) an der B98 südöstlich von Schönfeld

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN (SCHULZ 2013)
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	
Agrostis capillaris	Rot-Straußgras	
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanzgras	
Arenaria serpyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut	
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	
Capsella bursa-pastoris	Gewöhnliches Hirtentäschel	
Cerastium arvense	Acker-Hornkraut	
Convolvulus arvensis	Acker-Winde	
Dactylis glomerata dominant	Wiesen-Knäuelgras	
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel	
Festuca rubra agg.	Rot-Schwingel	
Galium mollugo	Gewöhnliches Wiesen-Labkraut	
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN (SCHULZ 2013)
Lolium perenne dominant	Deutsches Weidelgras	
Pilosella officinarum	Kleines Mausohrhabichtskraut	
Poa pratensis	Gewöhnliches Wiesen-Rispengras	
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	
Rumex thyrsoflorus	Rispen-Sauerampfer	
Taraxacum sect. Ruderalia dominant	Löwenzahn	
Trifolium repens	Weiß-Klee	
Vicia cracca	Gewöhnliche Vogel-Wicke	
Vicia lathyroides	Platterbsen-Wicke	3

Artenliste 2: Artenliste Ruderaler Sandtrockenrasen (561)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN (SCHULZ 2013)
Berteroa incana	Gewöhnliche Graukresse	
Capsella bursa-pastoris	Gewöhnliches Hirtentäschel	
Centaurea stoebe	Rispen-Flockenblume	
Cerastium arvense	Acker-Hornkraut	
Draba verna	Frühlings-Felsenblümchen	
Elymus repens	Gewöhnliche Quecke	
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel	
Festuca rubra agg.	Rot-Schwingel	
Hypericum perforatum	Tüpfel-Hartheu	
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut	
Linaria vulgaris	Gewöhnliches Leinkraut	
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	
Poa pratensis	Gewöhnliches Wiesen-Rispengras	
Potentilla argentea	Silber-Fingerkraut	
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer	
Tanacetum vulgare	Rainfarn-Wucherblume	
Vicia hirsuta	Rauhaarige Wicke	

Artenliste 3: Saatgrasland Weidelgras südlich von Schönfeld

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN (SCHULZ 2013)
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	
Elymus repens	Gewöhnliche Quecke	
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel	
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut	
Lolium multiflorum dominant	Welsches Weidelgras	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN (SCHULZ 2013)
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	
Viola arvensis	Acker-Stiefmütterchen	

Artenliste 4: Frischwiese westlich der Straße der MTS

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN (SCHULZ 2013)	typische Art LRT 6510
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe		x
Ajuga reptans	Kriechender Günsel		x
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanzgras		x
Bellis perennis	Ausdauerndes Gänseblümchen		
Cardamine pratensis	Gewöhnliches Wiesen-Schaumkraut		x
Cerastium holosteoides	Gewöhnliches Hornkraut		x
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel		
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras		x
Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele		
Festuca rubra agg.	Rot-Schwengel		x
Galium mollugo	Gewöhnliches Wiesen-Labkraut		x
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau		x
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras		x
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut		x
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse		x
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras		
Lysimachia nummularia	Pfennigkraut		x
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich		x
Poa pratensis	Gewöhnliches Wiesen-Rispengras		x
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß		x
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß		x
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer		
Scorzoneroidees autumnalis	Gewöhnlicher Herbstlöwenzahn		
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere		x
Taraxacum sect. Ruderalia	Löwenzahn		x
Trifolium pratense	Rot-Klee		x