Straßenbauverwaltung des Landes Sachsen-Anhalt
Straße: B 71 Station: Netzknoten 3434 085 Stat. 4.327 bis 3434 065 Stat. 5.150

B 71 – Ortsumgehung Estedt

PROJIS-Nr.: 17075

VORUNTERSUCHUNG

für

B 71 – OU Estedt

Umweltverträglichkeitsstudie

aufgestellt:	überprüft / genehmigt:
Stendal, den Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, RB Nord im Auftrag:	Magdeburg, den Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Zentrale im Auftrag:

Unterlage 19.0

B 71
Ortsumgehung Estedt

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Auftraggeber: Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt
Regionalbereich Nord
Sachsenstraße 11a
39576 Stendal

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst
Landschafts- und Freiraumplanung
Leipziger Straße 90-92
06108 Halle (Saale)
Tel. 0345/290 77 87 - Fax. 0345/290 77 88

Bearbeiter: B. Herbst Dipl.-Ing. (TU) Landschaftsarchitektur
K. Obst Diplomgeograph

Ort und Datum: Halle (Saale), den 11.05.2020

K. Obst

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 EINLEITUNG ... 1

1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG ... 1
1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN ... 3
1.3 DARSTELLUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS ... 3
1.3.1 Ergebnisse der Untersuchungsraumanalyse ... 3
1.3.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes ... 7
1.3.3 Untersuchungsinhalte, methodisches Vorgehen ... 7

2 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS ... 8

2.1 KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES ... 8
2.1.1 Natürliche Gegebenheiten ... 8
2.1.2 Nutzungsstruktur ... 11
2.1.3 Übergeordnete Ziele und Grundsätze der Raumordnung ... 11
2.1.3.1 Landesentwicklungsplan ... 11
2.1.3.2 Regionalplan ... 11
2.1.3.3 Bauleitplanung ... 12
2.2 ERMITTLUNG UND BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER ... 13
2.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ... 13
2.2.1.1 Bewertungsgrundlage ... 13
2.2.1.2 Datengrundlage ... 14
2.2.1.3 Bestandsbeschreibung ... 14
2.2.1.4 Geschützte Gebietskategorien ... 16
2.2.1.5 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen ... 16
2.2.1.6 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 16
2.2.1.7 Vorbelastungen ... 17
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 18
2.2.2.1 Bewertungsgrundlage ... 18
2.2.2.2 Datengrundlage ... 19
2.2.2.3 Geschützte Gebietskategorien ... 20
2.2.2.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen ... 23
2.2.2.5 Teilschutzgut Tiere ... 25
2.2.2.5.1 Bestandsbeschreibung ... 25
2.2.2.5.2 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 36
2.2.2.5.3 Vorbelastungen ... 41
2.2.2.6 Teilschutzgut Pflanzen ... 41
2.2.2.6.1 Bestandsbeschreibung ... 41
2.2.2.6.2 Bestandsbeschreibung der Biotop- und Nutzungstypen ... 41
2.2.2.6.3 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 49
2.2.2.6.4 Vorbelastungen ... 51
2.2.2.7 Teilschutzgut Biologische Vielfalt ... 51
2.2.2.7.1 Bestandsbeschreibung/Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 51
2.2.2.7.2 Vorbelastungen ... 53
2.2.3 Schutzgut Fläche ... 53
2.2.4 Schutzgut Boden ... 53
2.2.4.1 Bewertungsgrundlage ... 54
2.2.4.2 Datengrundlage ... 54
2.2.4.3 Bestandsbeschreibung ... 55
2.2.4.4 Geschützte Gebietskategorie ... 56
2.2.4.5 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen ... 56
2.2.4.6 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 56
2.2.4.7 Vorbelastungen ... 61
2.2.5 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser) ... 62
2.2.5.1 Bewertungsgrundlage ... 62
2.2.5.2 Datengrundlage ... 62
2.2.5.3 Teilschutzgut Grundwasser ... 63
2.2.5.3.1 Bestandsbeschreibung ... 63
2.2.5.3.2 Geschützte Gebietskategorien ... 64

2.2.5.3.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen ... 64
2.2.5.3.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 64
2.2.5.3.5 Vorbelastungen ... 66
2.2.5.4 Teilschutzgut Oberflächenwasser ... 66
2.2.5.4.1 Bestandsbeschreibung ... 66
2.2.5.4.2 Geschützte Gebietskategorien ... 67
2.2.5.4.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen ... 67
2.2.5.4.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 68
2.2.5.4.5 Vorbelastung ... 69
2.2.6 Schutzgut Klima/Luft ... 69
2.2.6.1 Bewertungsgrundlage ... 69
2.2.6.2 Datengrundlage ... 69
2.2.6.3 Teilschutzgut Klima ... 70
2.2.6.3.1 Bestandsbeschreibung ... 70
2.2.6.3.2 Geschützte Gebietskategorien ... 71
2.2.6.3.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen ... 71
2.2.6.3.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 71
2.2.6.3.5 Vorbelastungen ... 73
2.2.6.4 Teilschutzgut Luft ... 73
2.2.6.4.1 Bestandsbeschreibung ... 73
2.2.6.4.2 Geschützte Gebietskategorien ... 73
2.2.6.4.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen ... 73
2.2.6.4.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 73
2.2.6.4.5 Vorbelastungen ... 75
2.2.7 Schutzgut Landschaft ... 75
2.2.7.1 Bewertungsgrundlage ... 75
2.2.7.2 Datengrundlage ... 77
2.2.7.3 Bestandsbeschreibung ... 77
2.2.7.4 Geschützte Gebietskategorien ... 83
2.2.7.5 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen ... 83
2.2.7.6 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 83
2.2.7.7 Vorbelastung ... 84
2.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 84
2.2.8.1 Bewertungsgrundlage ... 84
2.2.8.2 Datengrundlage ... 85
2.2.8.3 Teilschutzgut Kulturgüter ... 85
2.2.8.3.1 Bestandsbeschreibung ... 85
2.2.8.3.2 Geschützte Gebietskategorien ... 85
2.2.8.3.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen ... 87
2.2.8.3.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 87
2.2.8.4 Teilschutzgut sonstige Sachgüter ... 88
2.2.8.4.1 Bestandsbeschreibung ... 88
2.2.8.4.2 Geschützte Gebietskategorien ... 88
2.2.8.4.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen ... 88
2.2.8.4.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen ... 88
2.2.8.4.5 Vorbelastungen ... 88
2.2.9 Wechselwirkungen ... 88
2.3 IDENTIFIZIERUNG VON BEREICHEN BESONDERER UMWELTBEZOGENER WERTIGKEIT/BEDEUTUNG (RAUMWIDERSTAND) ... 89
2.3.1 Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes ... 89
2.3.2 Konfliktschwerpunkte ... 95
2.3.3 Hinweise zu möglichen Linienführungen ... 95

3 ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN VOM TRÄGER DES VORHABENS ZU PRÜFENDEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN ... 96

3.1 BESCHREIBUNG DER ALTERNATIVEN UND IHRER BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTEN WIRKUNGEN ... 96
3.1.1 Nullvariante ... 96
3.1.2 Linienvarianten ... 96

4 BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN, MIT DENEN ERHEBLICHE NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN VERMIEDEN UND VERMINDERT WERDEN KÖNNEN .. 102

4.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN GEM. § 16 ABS. 1 NR. 4 UVPG, DIE GGF. VERPFLICHTEND DURCHZUFÜHREN SIND ... 102
4.2 WEITERE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN GEMÄß § 16 ABS. 1 NR. 4 UVPG ... 103

5 ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DER ALTERNATIVE ... 104

5.1 WIRKFAKTOREN UND WIRKREICHWEITEN ... 104
5.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ... 104
5.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 104
5.1.3 Schutzgut Fläche ... 105
5.1.4 Schutzgut Boden ... 106
5.1.5 Schutzgut Grundwasser ... 107
5.1.6 Schutzgut Oberflächenwasser ... 108
5.1.7 Schutzgut Klima/Luft ... 108
5.1.8 Schutzgut Landschaft ... 109
5.1.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 110
5.1.10 Wechselwirkungen ... 110
5.2 METHODIK ZUR UNTERSUCHUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT ... 110
5.3 DARSTELLUNG DER AUSWIRKUNGEN FÜR DIE LINIENVARIANTEN ... 111
5.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ... 111
5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 116
5.3.3 Schutzgut Fläche ... 130
5.3.4 Schutzgut Boden ... 130
5.3.5 Schutzgut Grundwasser ... 136
5.3.6 Schutzgut Oberflächenwasser ... 141
5.3.7 Schutzgut Klima/Luft ... 144
5.3.8 Schutzgut Landschaft ... 147
5.3.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 150
5.3.9.1 Teilschutzgut Kulturgüter ... 150
5.3.10 Vorabschätzung zur FFH-Verträglichkeit ... 152
5.3.11 Beachtung des Artenschutzes ... 154
5.3.11.1 Rechtliche Grundlage ... 154
5.3.11.2 Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ... 154
5.3.11.3 Vorgehensweise ... 155
5.3.11.4 Wirkfaktoren ... 155
5.3.11.5 Auswahl entscheidungsrelevanter Arten und Relevanzprüfung ... 156
5.3.11.6 Risikoeinschätzung für die entscheidungsrelevanten Arten ... 159
5.3.11.7 Konfliktbetrachtung - Arten nach Anhang IV FFH-RL und Artikel 1 VSchRL ... 159
5.3.12 Auswirkungen auf Wechselwirkungen ... 167
5.3.13 Vergleich der Alternativen ... 168
5.3.13.1 Schutzgutbezogener Variantenvergleich ... 168
5.3.13.2 Schutzgutübergreifender Vergleich der Alternativen und Benennen der Alternative mit den geringsten Umweltauswirkungen ... 168

6 MÖGLICHKEITEN DER KOMPENSATION DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN ... 170

6.1 AUSGLEICHS-/ERSATZMAßNAHMEN ... 170

7 ZUSAMMENFASSUNG ... 171

8 LITERATUR-/QUELLENVERZEICHNIS ... 172

9 ANHANG ... 180

Anhang A Kartierung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Estedt (IB BENECKE 2019a)
Anhang B Kartierung der Amphibien im Untersuchungsgebiet Estedt (IB BENECKE 2019b)
Anhang C Faunistische Erfassungen zur Dokumentierung des ökologischen Zustandes 2018/2019 (NSI 2019a)
Anhang D Erfassung Artengruppe Fledermäuse zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 in Estedt (NSI 2019b)

Anhang E Erfassung Säugetiere: Haselmaus/Kleinsäuger, Fischotter, Dachs und Biber zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B71 in Estedt (NSI 2019c)

Anhang F Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Kriechtiere (Reptilia) (NSI 2019d)

Anhang G Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria) (NSI 2019e)

Anhang H Schmetterlingserfassung im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie und des Artenschutzbeitrages für den Neubau der Ortsumgehung der B 71 Estedt (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG 2019)

Anhang I Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel) (DR. ZUPPKE 2018)

Anhang J Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung 2020 im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel) (DR. ZUPPKE 2020)

Anhang K Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Mollusken/ Krebse (Büro Obst 2020)

Anhang L Beachtung des Artenschutzes - Artenformblätter

Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1: Orientierungs- und Grenzwerte nach DIN 18005 und 16. BImSchV ... 13
Tabelle 2: Empfindlichkeitseinstufung von Biotopen nach dem Kriterium "Regenerierbarkeit“ ... 19
Tabelle 3: im Untersuchungsraum vorkommende streng geschützte Arten ... 22
Tabelle 4: im Rahmen der faunistischen Sonderuntersuchungen nachgewiesene Brutvogelarten, Nahrungsgäste sowie Durchzügler/Rastvögel (IB BENECKE 2019a) ... 26
Tabelle 5: Übersicht nachgewiesener Amphibienarten im Untersuchungsgebiet sowie deren Schutz-/Gefährdungsstatus nach IB BENECKE (2019b) ... 29
Tabelle 6: Funddaten der Reptiliennachweise (NSI 2019d) ... 30
Tabelle 7: im Umfeld des Untersuchungsraumes nachgewiesene Libellenarten mit Angaben zum Gefährdungsstatus (NSI 2019a) ... 31
Tabelle 8: im Untersuchungsraum nachgewiesene gefährdete Schmetterlingsarten mit Angaben zum Gefährdungsstatus (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG 2019) ... 31
Tabelle 9: im Untersuchungsraum nachgewiesene gefährdete Heuschreckenarten mit Angaben zum Gefährdungsstatus (NSI 2019e) ... 32
Tabelle 10: Bestand und Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Fledermausarten nach NSI (2019b) ... 33
Tabelle 11: Bestand und Gefährdungsstatus der im UR nachgewiesenen vorkommenden Säugetierarten ... 35
Tabelle 12: im UR vorkommende Fischarten (DR. ZUPPKE 2018) ... 35
Tabelle 13: Biotop- und Nutzungstypen/Bedeutung und Empfindlichkeit ... 49
Tabelle 14: Bodeneigenschaften der natürlichen Bodenform ... 55
Tabelle 15: Wertstufen zur Bewertung des Natürlichkeitsgrades des Bodens ... 58
Tabelle 16: Güte des Grundwassers am Grundwasserbeobachtungsrohr Ackendorf 13/68 - Messstellennr. 445024 für das Jahr 2016 ... 65
Tabelle 17: durchschnittliche Immissionsbelastung ausgewählter Verbindungen im Jahresmittel für die Messstation Zartau (Waldstation) ... 74
Tabelle 18: Kriterien für Werte und Funktionen von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild (vgl. GASSNER et al. 2010) ... 75
Tabelle 19: Bewertungskriterien für die „Eigenart“ der Landschaft (vgl. GASSNER et al. 2010) ... 76
Tabelle 20: Kriterium für „Vielfalt und Häufigkeit des Wechsels erlebniswirksamer Nutzungsformen“ ... 76
Tabelle 21: zusammenfassende Bewertung der Landschaftsbildeinheiten ... 83
Tabelle 22: Kriterien für den Raumwiderstand ... 90
Tabelle 23: Konfliktschwerpunkte im Untersuchungsraum ... 95
Tabelle 24: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ... 114
Tabelle 25: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 123
Tabelle 26: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Fläche ... 133
Tabelle 27: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Boden ... 134
Tabelle 28: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Grundwasser ... 139
Tabelle 29: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Oberflächenwasser ... 143

Tabelle 30: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Klima/Luft 146
Tabelle 31: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Landschaft 149
Tabelle 32: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Kulturgüter 151
Tabelle 33: Entscheidungsrelevante europarechtlich geschützte Arten nach Artenschutzliste LSA 157
Tabelle 34: Zusammenfassung der Ergebnisse des Artenschutzes 167
Tabelle 35: Rangfolge der zu betrachtenden Linienvarianten 168

Kartenverzeichnis

Karte	Titel	Maßstab
19.1/1	Karte zur Planungsraumanalyse	1 : 10.000
19.1/2	Bestand und Auswirkungen Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Bestand und Auswirkungen	1 : 10.000
19.1/3	Bestand und Auswirkungen Boden und Fläche	1 : 10.000
19.1/4	Bestand und Auswirkungen Wasser	1 : 10.000
19.1/5	Bestand und Auswirkungen Luft und Klima	1 : 10.000
19.1/6	Bestand und Auswirkungen Landschaft	1 : 10.000
19.1/7	Bestand und Auswirkungen Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1 : 10.000
19.1/8	Raumwiderstandskarte	1 : 10.000

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz	
AR	Aktionsraum	
ASB	Artenschutzbeitrag	
Az.	Aktenzeichen	
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung	
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz	
Beeintr.	Beeinträchtigung	
BImSchV	BImSchV	
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	
BP	Brutpaar/e	
BR	Brutrevier	
BÜ	Bauüberwachung	
BVWP	Bundesverkehrswegeplan	
BW	Bauwerk	
ca.	circa	
CEF	continuous ecological functionality	durchgängige ökologische Funktionalität
DU	Durchmesser	
EG	Europäische Gemeinschaft	
EG-ArtSchVO	EG-Artenschutz-Verordnung	6. Verordnung (EG) Nr. 338/97
EHZ	Erhaltungszustand	
etc.	et cetera	
FCS	favourable conservation status	günstiger Erhaltungszustand
FFH-RL	Fauna- Flora-Habitat-Richtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung	
FFH-VorP	FFH-Vorprüfung	
FSU	Faunistische Sonderuntersuchung	
ggf.	gegebenenfalls	
GLD	Gewässerkundlicher Landesdienst	
GOK	Geländeoberkante	
GrwV	Grundwasserverordnung	
GWK	Grundwasserkörper	
ha	Hektar	
Hrsg.	Herstellung	
Ind.	Individuen	
i. d. R.	in der Regel	
i. V. m.	In Verbindung mit	
KAK	Kationenaustauschkapazität	
Kap.	Kapitel	
Kat.	Kategorie	
K_f	Wasserdurchlässigkeit	
KV	Konflikt Versiegelung	
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
LEP	Landesentwicklungsplan	
lfd. M.	laufende Meter	
LK	Landkreis	
LR	Lebensraum	
LRT	Lebensraumtyp	
LVwA	Landesverwaltungsamt	
LW	lichte Weite in m	
m	Meter	

MAmS	Merkblatt für Amphibienschutz	
MAQ	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen	
mind.	mindestens	
MLV	Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr - oberste Raumordnungsbehörde	
mögl.	möglich	
NatSchG LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt	
nördl.	nördlich	
n. q.	nicht quantifizierbar	
Nr.	Nummer	
o. g.	oben genannte/r/s	
OGewV	Oberflächengewässerverordnung	
OL	Ortslage	
östl.	östlich	
OWK	Oberflächenwasserkörper	
Pkt.	Punkt	
pot.	potenziell	
RL D	Rote Liste Deutschland	
RL ST	Rote Liste Sachsen-Anhalt	
Schr.-R.	Schriftreihe	
S.	Seite	
s. g.	so genannte	
Sp.	Spalte	
SPA	Special Protected Areas – Vogelschutzgebiet	
St / Stck.	Stück	
südl.	südlich	
uGOK	unter Geländeoberkante	
UL	Unterlage	
UNB	Untere Naturschutzbehörde	
UQN	Umweltqualitätsnorm	
UR	Untersuchungsraum	
usw.	und so weiter	
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung	
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeit	
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie	
v. a.	vor allem	
vgl.	vergleiche	
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates
westl.	westlich	
WFa	Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung	
WFb	Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung	
WG	Wassergesetz	
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie	
WSchuZR	Wildschutzzaun-Richtlinie	
WP	Wertpunkte	
WS	Wochenstube	
WW	Wirtschaftsweg	
z. B.	zum Beispiel	
z. T.	zum Teil	
Ø	Durchmesser	

1 Einleitung

Die Bundesrepublik Deutschland plant, vertreten durch die Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (LSBB), Regionalbereich Nord, den Bau einer Ortsumgehung für die Bundesstraße 71 in Höhe der Gemeinde Estedt im Altmarkkreis Salzwedel. Das Vorhaben ist auf Grundlage des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) 2030 Bestandteil des aktuellen Bedarfsplanes im vordringlichen Bedarf. Zur Umfahrung der Ortslage Estedt wurden eine westliche sowie eine östliche Variante entwickelt. Die vorliegende Umweltverträglichkeitsuntersuchung dient im Rahmen der Vorplanung der Entscheidungsfindung über die weiterzuverfolgende Lösungsmöglichkeit im Hinblick auf die Trassenvarianten.

Vor dem Hintergrund des novellierten UVPG 2017 und den Regelungen des § 7 UVPG wurden im April und Mai 2018 Abstimmungsgespräche der LSBB mit den maßgeblich am Verfahren beteiligten Behörden geführt. Auf Grundlage dieser Gespräche mit dem Landesverwaltungsamt (LVwA - Referat Planfeststellung (Ref. 308), obere Naturschutzbehörde (Ref. 407), Stabstelle UVP (Ref. 402)) sowie dem Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr (MLV - oberste Raumordnungsbehörde (Ref. 24)) wurde folgende Festlegung getroffen:

Für alle Maßnahmen des aktuellen Bedarfsplanes ist grundsätzlich von einer UVP-Pflicht des Vorhabens auszugehen. Auf die Beantragung und Durchführung einer Einzelfallprüfung wird verzichtet.

Mögliche Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens werden in der vorliegenden *Unterlage 19.0* (Umweltverträglichkeitsstudie) untersucht.

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die B 71 weist im Abschnitt Gardelegen – Salzwedel eine große Anzahl aufeinanderfolgender Ortsdurchfahrten auf. Darüber hinaus ist sie durch einen hohen Anteil an Schwerverkehr gekennzeichnet. Da die B 71 eine Alternativstrecke zu den geplanten Bundesautobahnen A 39 und A 14 auch nach Fertigstellung dieser beiden Autobahnen in Richtung Hamburg darstellt, ist mit einer Verlagerung des Verkehrs, vor allem des Schwerverkehrs, auf die Autobahnen nicht zu rechnen.

Das Verkehrsaufkommen der B 71 setzt sich werktags aus Berufspendlern und dem Wirtschaftsverkehr zusammen. An den Wochenenden dominiert der Freizeit- und Erholungsverkehr. Außerdem wird die Bundesstraße von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen genutzt, der sich mit dem Berufs- und Schwerlastverkehr vermischt.

Zur Ermittlung der bestehenden und zu erwartenden Verkehrsverhältnisse in und um Estedt wurde eine Verkehrsuntersuchung (VU) in Auftrag gegeben. Anhand der durch die Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 zur Verfügung gestellten Verkehrszähldaten sowie in Anlehnung an aktuell erhobene Daten (24-h-Zählung am Knoten B 71 / K 1085) erfolgte die Erstellung und Kalibrierung des Verkehrsmodells. Zur Berechnung der Prognose wurde die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Sachsen-Anhalt bis 2030 berücksichtigt. Folgende Analysebelastungen liegen für das Jahr 2015 vor:

	DTV $_{2015}$ (Kfz/24h)	Anteil Schwerverkehr (SV) $\geq$ 3,5 t	DTV $_{SV\ 2015}$ (SV/24h)
B 71 südlich von Estedt	8.400	19 %	1.600
B 71 nördlich von Estedt	7.000	21 %	1.500
K 1085 westlich von Estedt	400	8 %	30

Bis zum Prognosejahr 2030 wird das Verkehrsaufkommen abnehmen, welches insgesamt durch den demographischen Wandel zu begründen ist. Für den Prognosehorizont 2025 wurden folgende Verkehrsbelastungen ermittelt:

	DTV $_{2030}$ (Kfz/24h)	Anteil Schwerverkehr (SV) $\geq$ 3,5 t	DTV $_{SV\ 2015}$ (SV/24h)
B 71 südlich von Estedt	5.000	20 %	1.000
B 71 nördlich von Estedt	4.300	23 %	1.000
K 1085 westlich von Estedt	400	8 %	30

Anfang 2000 erfolgte der grundhafte Ausbau der bestehenden Ortsdurchfahrt (OD) Estedt mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m. Im Jahr 2008/2009 wurde die Decke erneuert. Da sich die Gebäude teilweise sehr nah an der Fahrbahn befinden, ist die Linienführung durch die vorhandene Bebauung beeinflusst. Änderungen an der Linienführung wären nur mit einem hohen Aufwand umsetzbar und würden stark in die bauliche Struktur eingreifen.

In der Ortslage (OL) sind gegenwärtig drei Querungsstellen (1 Bedarfsampel, 2 Verkehrsinseln) für den Fußgänger- und Radverkehr vorhanden. Durch den Schulstandort ist die Notwendigkeit gesicherter Querungsstellen gegeben. Zusätzlich muss der Radverkehr nördlich und südlich von Estedt aufgrund der vorhandenen Lage des Radweges die Fahrbahn der Bundesstraße queren. Insgesamt betrachtet stellt die Alternative des Ausbaus der Ortsdurchfahrt für die Gemeinde Estedt keine befriedigende Lösung dar, da der hohe Anteil an Schwerlastverkehr nicht minimiert werden kann. Der Verknüpfungspunkt mit dem nachgeordneten Netz der EKL 4 bleibt erhalten.

Der hohe Anteil des Schwerlastverkehrs, vermischt mit dem langsam fahrenden landwirtschaftlichen Verkehr und den zahlreichen plangleichen Knotenpunkten und Anbindung an das landwirtschaftliche Wegenetz führen zu Verkehrsbehinderungen.

Der Streckenabschnitt zwischen Berge und Wiepke weist zwar einen ausreichenden Anteil von Überholabschnitten auf, durch den hohen Anteil an Schwerverkehr und langsam fahrenden Verkehr fallen die tatsächlichen Überholmöglichkeiten wesentlich geringer aus.

Zur Entlastung der Ortsdurchfahrt vom Durchgangsverkehr, zur Verbesserung der Lebens- und Wohnqualität durch Schutz vor Verkehrslärm sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit ist daher der Neubau der OU Estedt dringend erforderlich. Das innerörtliche Straßennetz kann seiner eigentlichen Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion gerecht werden. Darüber hinaus erfolgt mit dem Bau der OU Estedt eine Verbesserung der Qualität im Verkehrsablauf regional zwischen Salzwedel und Gardelegen. Hierdurch wird das Bundesstraßennetz aufgewertet. Ein leistungsfähiges Straßennetz dient auch der besseren Erreichbarkeit zentraler Orte und der Standortsicherung ansässiger Gewerbebetriebe.

Überholfahrstreifen als gesicherte Überholmöglichkeiten können auf Grund der nicht ausreichenden Mindestlängen innerhalb der OU nicht angeordnet werden, jedoch sollte das Überholen gewährt werden.

Der straßenbegleitende Radweg wird durch die Ortsumgehung unterbrochen. Der Anschluss an den Bestand wird wiederhergestellt. Mit der Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die OU wird die Sicherheit des Radverkehrs, aber auch der Fußgänger in der Ortslage von Estedt erhöht.

Das geplante Bauvorhaben „B 71 OU Estedt“ ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 mit der Projektnummer B71-G20-ST-T1 geführt. Es stellt ein Projekt des vordringlichen Bedarfs dar. Der Neubauabschnitt weist gemäß Projektanmeldung eine Streckenlänge von ca. 2,2 km auf. Gemäß Umweltbericht zum Bundesverkehrswegeplan wurde die Umweltbetroffenheit als gering eingestuft. Natura 2000-Gebiete werden vorhabensbedingt weder gequert, noch tangiert. Die Flächeninanspruchnahme wird mit 7,1 ha ausgewiesen (BMVI 2016a/b).

Baulastträger der geplanten Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Land Sachsen-Anhalt.

Die Gliederung der vorliegenden Unterlage orientiert sich an der Mustergliederung des Entwurfs zur RUVS „Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau“, Ausgabe 2008. Vereinzelt wird jedoch von der Mustergliederung abgewichen. So wurde beispielsweise auf *Kapitel 1.3* der Mustergliederung - Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen – verzichtet, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden. Einzelne zu behandelnde Aspekte dieses Kapitels sind bereits in *Kapitel 1.1* - Anlass und Aufgabenstellung - enthalten bzw. sind Gegenstand des *Kapitels 3.1* - Beschreibung der Alternativen und ihrer bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung stellt das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist, dar. Die UVP ist danach unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen.

Neben dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung sind die Anforderungen weiterer Umweltfachgesetze, wie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Waldgesetz Sachsen-Anhalt (WaldG LSA) und das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Umweltverträglichkeitsstudie zu berücksichtigen.

Das BNatSchG ist insbesondere wegen der Eingriffsregelung in §§ 13 bis 15 BNatSchG sowie des Gebietsschutzes aus der FFH- und Vogelschutzrichtlinie und des nationalen Gebietsschutzes (§§ 21 bis 30 BNatSchG) sowie des Artenschutzes (§§ 44, 45 BNatSchG) von Bedeutung. Wesentlicher Kernpunkt ist darüber hinaus das Vermeidungsgebot nach § 13 BNatSchG. Dieses Gebot wird auch in der UVS durch die Ermittlung einer „umweltverträglichen“, im Sinne des BNatSchG einer Natur und Landschaft wenig beeinträchtigenden Standort- oder technischen Alternative angewandt. Liegen jedoch entgegenstehende Belange vor, muss eine gesamtplanerische Abwägung stattfinden. Erst für die gewählte Lösung gilt dann der Vorrang der Vermeidung im Sinne der Eingriffsregelung.

1.3 Darstellung des Untersuchungsrahmens

1.3.1 Ergebnisse der Untersuchungsraumanalyse

Die Untersuchungsraumanalyse erfolgt anhand vorliegender Daten und Informationen und dient dazu, das raumbezogene Konfliktpotenzial zu ermitteln und Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial aufzuzeigen. Auf Grundlage der vorliegenden Daten erfolgt zudem die Abgrenzung eines sogenannten Suchraumes, in dem die vertiefende Raumanalyse der UVS sowie die Planung der Linienalternativen erfolgen sollen. Dieser Suchraum ergibt sich aus verkehrlichen, raumordnerischen und naturräumlichen Parametern. Darüber hinaus sollte dieser

Suchraum möglichst keine Flächen mit sehr hohem, zulassungsrelevantem Konfliktpotenzial enthalten und eine vernünftige Linienführung zulassen.

Ein hohes Konfliktpotenzial weisen insbesondere Bereiche mit besonderer umwelt- und naturschutzfachlicher Bedeutung, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit auf. Des Weiteren sind Bereiche mit besonderer raumordnerischer Zielsetzung, die eine Linienführung erschweren können, zu berücksichtigen.

Folgende Unterlagen wurden ausgewertet:

lfd. Nr.	Autor/Jahr	Titel	weitere Angaben zur Unterlage
allgemein			
1.	MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT	- Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (1995). – Magdeburg. - Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts, Fortschreibung des Landschaftsprogrammes (2001). – Magdeburg.	
2.	MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT	Landesentwicklungsplan für das Land Sachsen-Anhalt	Stand: 2010
3.	FUGMANN, JANOTTA PARTNER	Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel	Stand 2018
4.	REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ALTMARK	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark http://www.arcgis.com/apps/Viewer/index.html?appid=7a50279644224bc38240a771721c234a	Stand: 2005 zuletzt aufgerufen am 30.01.2020
5.	ALTMARKKREIS SALZWEDEL	Stellungnahme vom 20.09.2018	
6.	SACHSEN-ANHALT VIEWER	https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020 zu Schutzgebietsgrenzen Radwegenetz Gewässerfachdaten
7.	MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR LSA, REF. 44	Digitaler Auszug aus dem Raumordnungskataster, Datenübergabe per Mail vom 08.04.2019	
8.	ALTMARKKREIS SALZWEDEL	Stellungnahme zu den Waldfunktionen vom 14.11.2019	
Schutzgut Menschen insbesondere die menschliche Gesundheit			
9.	HANSESTADT GARDELEGEN	Stellungnahme vom 13.11.2018	
10.	HANSESTADT GARDELEGEN	Datenübergabe FNP vom 01.04.2019	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
11.	INGENIEURBÜRO BENECKE	Kartierung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Estedt einschließlich der schriftlichen Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse, Gardelegen	Stand: 2018 Überarbeitung: 2019
		Kartierung der Amphibien im Untersuchungsgebiet Estedt einschließlich der schriftlichen Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse, Gardelegen	Stand: 2018 Überarbeitung: 2019

lfd. Nr.	Autor/Jahr	Titel	weitere Angaben zur Unterlage
12.	NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V.	Faunistische Erfassungen zur Dokumentierung des ökologischen Zustandes 2018 / 2019	Stand: 2019
		Erfassung Artengruppe Fledermäuse zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 in Estedt	
		Erfassung Säugetiere: Haselmaus/Kleinsäuger, Fischotter, Dachs und Biber zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B71 in Estedt	
		Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Kriechtiere (Reptilia)	
		Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria)	
13.	DR. ZUPPKE	Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel), Lutherstadt Wittenberg	Stand: 2018
14.	BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG	Schmetterlingserfassung im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie und des Artenschutzbeitrages für den Neubau der Ortsumgehung der B 71 Estedt	Stand: 2019
15.	LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT	Standard-Datenbogen und Gebietsabgrenzungen für das Natura-2000-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“	Stand Mai 2019
		Faunistische Datenlieferung	01.04.2019
Schutzgut Boden			
16.	Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt	BÜK 400 http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=buek400&tk=C3534	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020
17.		Karte der Geotope http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=geotop&tk=L3534	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020
18.		Bodenatlas Sachsen-Anhalt. 1. Auflage. Halle.	Stand: 1999
19.	Altmarkkreis Salzwedel	Datenübergabe per Download	am 09.04.2019
Schutzgut Wasser			
20.	Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt	HÜK400 http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=huek400&tk=C3534	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020
21.	JORDAN, HANSPETER & HANS-JÖRG WEDER (1995)	Hydrogeologie – Grundlagen und Methoden / Regionale Hydrogeologie. 2. Auflage. Stuttgart.	
22.	LHW LSA - LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT	Stellungnahme vom 01.10.2018	
23.	UNTERHALTUNGSVERBAND „MILDE/BIESE“	Stellungnahme vom 08.10.2018	

lfd. Nr.	Autor/Jahr	Titel	weitere Angaben zur Unterlage
24.	Gewässerkundlicher Dienst Sachsen-Anhalt	Daten zu Grund- und Oberflächenwasser: http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020
25.	LVwA	Maßnahmenkonzept zu den GWK und OWK: https://wrrl.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/WRRL/Gewaesserschutz/__WRRL/grk-tabellen/tabellen-owk-2016/MEL05OW04-00.pdf	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020
26.	LVwA	Überschwemmungsgebiete: http://85.232.25.103/UMN_LVWA/php/geoclient.php?name=uegebiet	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020
27.	Altmarkkreis Salzwedel, UWB	Stellungnahme vom 10.04.2019 Datenbereitstellung per Mail vom 03.04.2019	
28.	LAU	Wasserwerk Wiepke: https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wasser/Wassertechnik_downloads/Dateien/FBl_MD26-neu.pdf	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020
Schutzgut Klima			
29.		Jahresmittelwerte zu Luftschadstoffen http://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa-web/	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter			
30.	LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE UND DENKMALPFLEGE SACHSEN-ANHALT	Stellungnahmen vom 19.10.2018	
31.		Denkmale: https://sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesaemter/LDA/Statische-Karte/index.html	zuletzt aufgerufen am 30.01.2020

Im Ergebnis der Untersuchungsraumanalyse (*vgl. Kap. 2.3.1*) weisen die im UR vorhandenen Natura 2000-Gebiete sowie die im Rahmen der UR-Analyse ermittelten Vorkommen streng geschützter Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie bzw. Art. I VSchRL den höchsten Raumwiderstand auf (sehr hoch).

Ein hoher-sehr hoher Raumwiderstand wird durch die im Suchraum vorhandenen Baugebiete/-flächen mit besonderer Bedeutung für das Wohnen, die gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 22 NatSchG LSA) und Baumreihen/Alleen (§ 29 Abs. 3 BNatSchG i.V.m. § 21 NatSchG LSA), die Habitate streng geschützter bzw. gefährdeter Arten nach BNatSchG sowie durch die im Untersuchungsraum vorhandenen Baudenkmale bzw. archäologische Denkmalflächen ausgelöst.

1.3.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum für die UVS ist so abzugrenzen, dass die zu erwartenden vorhabensbedingten Umweltauswirkungen vollständig erfasst werden können. Um die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter einschließlich ihrer Wechselbeziehungen ermitteln, beschreiben und bewerten zu können, ist hierbei die Reichweite der durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Wirkprozesse zu berücksichtigen. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist so zu wählen, dass die möglichen Umweltauswirkungen aller unter Berücksichtigung der vorhandenen Zwangspunkte sinnvollen Linien- und Bauwerksvarianten abgedeckt werden und darüber hinaus ausreichend Spielraum für die Optimierung der Linienführung verbleibt.
Entsprechend dieser Maßgaben wurde vom Vorhabenträger ein Abgrenzungsvorschlag des Untersuchungsraumes erarbeitet und im Rahmen eines Scoping-Termins am 29.11.2018 mit den Trägern öffentlicher Belange abgestimmt. Der abgestimmte vorhabensbezogene Untersuchungsraum ist Grundlage der vorliegenden Datenerfassungen.

Abgrenzung des projektbezogenen Untersuchungsraumes

Entsprechend dieses fachlichen Ansatzes wird der projektbezogene Untersuchungsraum wie folgt abgegrenzt:

- Im Westen liegt die Grenze des Untersuchungsraumes in einem Abstand von mindestens 480 m zur Achse einer technisch umsetzbaren und die Ziele der Planung erfüllenden westlichen Variante (Variante West) zur Umfahrung der Ortslage Estedt.
- Im Osten liegt die Grenze des Untersuchungsraumes in einem Abstand von mindestens 450 m zur Achse einer technisch umsetzbaren und die Ziele der Planung erfüllenden östlichen Variante (Variante Ost) zur Umfahrung der Ortslage Estedt.
- Die nördliche Grenze des Untersuchungsraumes verläuft in einem Korridor von ca. 320 m zum geplanten Bauende der westlichen Variante.
- Die südliche Grenze des Untersuchungsraumes verläuft in einem Korridor von ca. 500 m zum geplanten Baubeginn der westlichen Variante.

Die Abgrenzung des projektbezogenen Untersuchungsraumes ist dem *Kartenteil* zu entnehmen.

1.3.3 Untersuchungsinhalte, methodisches Vorgehen

Gegenstand der UVS sind die im § 2 UVPG aufgeführten Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich der Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern. Aufgabe der UVS ist es, sämtliche Umweltbereiche einschließlich ihrer Wechselwirkungen zu erfassen, zu bewerten und die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens aus umweltfachlicher Sicht wertend zusammenzufassen.

Die Arbeitsschritte und die methodische Vorgehensweise der UVS orientieren sich an dem Entwurf der RUVS „Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau“, Ausgabe 2008.

Raumanalyse

- Ermitteln und Beschreiben der Werte und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile (Sachebene)
- Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den erwarteten Wirkfaktoren (Wertebene)

- Ableitung des Raumwiderstandes, Abgrenzung von „relativ konfliktarmen Korridoren“ und von Konfliktschwerpunktbereichen

Auswirkungsprognose und Variantenvergleich

- Mitwirkung bei der Entwicklung von Varianten und anderen, dem Planungsziel entsprechenden Alternativen
- Ermitteln und Beschreiben der Wirkfaktoren und Wirkungen
- Darstellung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltwirkungen
- Ermitteln der verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen der einzelnen Varianten (Konfliktanalyse)
- Ableitung möglicher Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft
- Ermittlung einer umweltfachlichen Vorzugsvariante (Variantenvergleich)
- Hinweis auf weitere erforderliche Fachgutachten.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

2.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

2.1.1 Natürliche Gegebenheiten

Lage

Der Untersuchungsraum befindet sich im Altmarkkreis Salzwedel im Bundesland Sachsen-Anhalt. Estedt ist ein Ortsteil der Hansestadt Gardelegen. Die Gemeinde befindet sich ca. 6 km nördlich von Gardelegen. Gekennzeichnet wird der Untersuchungsraum durch die Lage an der Bundesstraße 71. Der Untersuchungsraum umfasst die gesamte Ortslage Estedt sowie den nördlichen Ortsrand der Gemeinde Laatzke, die ebenfalls einen Ortsteil der Hansestadt Gardelegen bildet.

Kurze Gliederung der Landschaft in Landschaftsräume

Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes ist hinsichtlich seiner landschaftsräumlichen Gliederung den Altmarkheiden zuzuordnen. Dabei handelt es sich um die Wald-Offenland-Landschaft der Endmoränengebiete der Altmark im Bereich Klötze-Gardelegen-Colbitz (MRLU LSA 2001).

Der südöstliche Teil des Untersuchungsraumes (östlich B 71 und südlich der K 1085) liegt innerhalb der Landschaftseinheit „Östliche Altmarkplatten“. Diese überwiegend landwirtschaftlich geprägte, gewässerreiche Offenlandschaft umfasst die Platten und Talniederungen des Tieflandes im Raum Kalbe – Stendal.

Höhenlage und Relief

Das Relief des östlichen UR ist relativ eben, steigt jedoch in nördliche und westliche Richtung leicht an. Im Norden werden die Ausläufer der Heideberge tangiert. Die Geländehöhen liegen zwischen 39 und 55 m ü. NN. Im Westen des UR ist das für die Altmarkheiden typische Berghügel- und Flachhügel-Relief der Endmoränen- und Sandergebiete ausgeprägt. Die Geländehöhen liegen westlich der Ortslage Estedt zwischen 50 und 82 m ü. NN

Vegetations-/Nutzungsstrukturen

Die geplante OU Estedt verläuft in einer Landschaft mit einer mäßigen Anzahl an Strukturelementen. Insgesamt betrachtet, wird der Untersuchungsraum durch eine landwirtschaftliche Nutzung dominiert. Große, wenig gegliederte Acker- und Intensivgrünlandflächen sind vorherrschend. Wertvolle Strukturelemente in der Landschaft stellen die vorhandenen Baumrei-

hen entlang der Straßen und Wirtschaftswege dar. Östlich der durch Wohn- und Gewerbenutzungen geprägten Ortslage Estedt durchzieht ein System von Entwässerungsgräben das Intensivgrünland. Gewässerbegleitende Hecken und Baumreihen stellen in diesem Bereich des UR in Verbindung mit den Gräben wichtige Struktur- und Biotopverbundelemente dar. Im Westen des Untersuchungsraumes geht die landwirtschaftlich genutzte Landschaft in die Waldflächen der Zichtauer Berge über. Die Waldflächen werden überwiegend durch Kiefernforste geprägt. Einzelne Bereiche sind jedoch durch Laub- bzw. Mischwald geprägt.

Potenzielle natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation ist die Pflanzengesellschaft zu verstehen, die sich unter den gegenwärtigen spezifischen standörtlichen Bedingungen ohne weitere anthropogene Einflussnahme natürlicherweise entwickeln würde. Sie lässt Rückschlüsse auf die im Untersuchungsraum vorherrschenden Standortverhältnisse zu und gibt Aufschluss darüber, mit welcher ökologischen Zielsetzung Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, etwa Neuanpflanzungen, durchzuführen sind.

Die potenzielle natürliche Vegetation des UR ist entsprechend der Standortbedingungen lokal unterschiedlich einzustufen (LAU 2000):

- Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald im Wechsel mit Erlenbruchwald, örtlich Pfeifengras-Stieleichenwald und Stieleichen-Hainbuchenwald → östlich von Estedt
  - Baumschicht: *Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa, Betula pendula, Ulmus laevis, Ulmus minor*
  - Strauchschicht: *Prunus padus*, *Corylus avellana, Euonymus europaea, Rubus idaeus, Rubus caesius, Sambucus nigra*
  - Krautschicht: Feucht-, Wechselfeuchtezeiger, wie *Stellaria hostea, Deschampsia cespitosa, Carex acutiformis*
- Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwald → im Süden des Untersuchungsraumes
  - Baumschicht: *Carpinus betulus, Quercus robur, Fraxinus excelsior, Tilia cordata, Acer pseudoplatanus, Acer platanoides, Acer campestre, Malus sylvestris*
  - Strauchschicht: *Corylus avellana, Sambucus nigra, Euonymus europaea, Viburnum opulus, Conus sanguinea, Crataegus monogyna, Crataegus laevigata*
  - Krautschicht: Arten frischer, reicher Standorte, wie *Stellaria hostea, Dactylis polygama, Stachys sylvatica*
- Flattergras-Buchenwald im Wechsel mit Linden-Hainbuchenwald → westlich und nordöstlich von Estedt
  - Baumschicht: *Fagus sylvatica*, vereinzelt *Quercus robur, Quercus petraea*
  - schwach entwickelte Strauchschicht – *Sorbus aucuparia*
  - Krautschicht nur in frischer Ausbildung z. T. üppig
- typischer Waldmeister-Buchenwald im Wechsel mit Flattergras-Buchenwald oder Hainsimsen-Buchenwald → nord-/nordwestlich von Estedt.
  - Baumschicht: *Fagus sylvatica*, vereinzelt *Quercus robur, Carpinus betulus*
  - Strauchschicht: *Corylus avellana, Sambucus nigra, Rubus idaeus, Lonicera xylosteum, Euonymus europaea, Crataegus monogyna*
  - Krautschicht: *Galium odoratum, Melica uniflra, Milium effusum, Dactylis polygama*

Grund- und Oberflächenwasser

Die Hochflächen der östlichen Altmarkplatten (östlicher UR) weisen nur sehr wenige Wasserläufe auf, die von den geringen Gefälleverhältnissen bestimmt werden. Die Gewässer konzentrieren sich auf die holozänen Niederungen. Hauptentwässerer der gefälleschwachen Altmarkplatten sind das Biese-Milde- und das Uchte-System. Das Grundwasser steht i. d. R. hoch an, sodass die breiten, niederungsartigen Talauen überwiegend als Grünland genutzt werden.

Die Landschaftseinheit der Altmarkheiden (westlicher UR) weist ebenfalls eine nur geringe Fließgewässerdichte auf. Bedingt wird dies durch die versickerungsstarken Lockergesteine. Die hohe Versickerungsfähigkeit wirkt sich positiv auf die Grundwasservorkommen aus.

Allerdings weisen die sorptionsschwachen, durchlässigen Sandböden nur ein geringes Bodenfilterungsvermögen auf (MRLU LSA 2001).

Wasserschutzgebiete sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht vorhanden. Nordwestlich des UR befindet sich jedoch das Wasserschutzgebiet Wiepke mit den Schutzzonen 1 bis 3.

Östlich der Ortslage Estedt befinden sich verschiedene Entwässerungsgräben. Die Gräben entwässern in östliche Richtung und zählen nach BRAUER & RICHTER (2013) zum oberen Teil des Entwässerungssystems der Milde.

Geologie und Boden

Die Altmarkheiden wurden durch die saalekaltzeitliche Inlandvereisungen gebildet. Von Rogätz im Südosten über Gardelegen in Richtung Wittingen verlaufen girlandenartig die aufgeschütteten und aufgestauchten Endmoränen der Hauptrandlage des warthestadialen Inlandeisvorstoßes der Saalekaltzeit. Im Rückhang des Endmoränenzuges ist das Gelände flachwellig. Die Reliefenergie verstärkt sich in der "Altmärkischen Schweiz" bei Zichtau.

Die Altmarkplatten bilden das Hinterland der Altmärker Heide. Die im Rückland der Endmoränen liegenden Platten werden von meist mächtigen Grundmoränen gebildet. Diese bestehen aus Lehm bzw. Mergel im Wechsel mit Sand und Kies. Zwischen den großflächigen Toteisfeldern, die das abschmelzende Inlandeis zurückließ, wurden Spülrinnen und Abflussbahnen ausgewaschen. In der Weichselkaltzeit wurden diese Auswaschungen wieder mit Talsanden aufgefüllt. Im Holozän bildeten sich in den Hohlformen teilweise Moore.

In der Weichselkaltzeit standen periglaziäre Prozesse im Vordergrund. Die Treibsanddecken, die umfangreiche Bereiche mit einer Mächtigkeit von 30 bis 60 cm bedecken, zeugen davon. Im Holozän kam es zum Anstieg des Meeresspiegels. Bedingt hierdurch kam es zu einer Hebung des Grundwasserspiegels und zu einer deutlichen Verringerung der Gefälle der Bäche. Für die Bodenbildung war die Humusanreicherung auf den Talsanden ein wesentlicher Vorgang (MRLU LSA 2001).

Auf den Grundmoränenplatten der Östlichen Altmarkplatten haben sich überwiegend Tieflehm-Staugleye entwickelt. In den etwas höher liegenden Platten werden diese von Lehm- bzw. Tieflehm-Fahlerden verdrängt. Die trockenen Sandstandorte weisen Sand-Braunpodsole oder Sand-Podsolbraunerden (untergeordnet) auf. In den grundwasserbeeinflussten flachen Niederungen sind Sand-Gleye und Decklehm-Gleye dominierend. Lokal ausgeprägt findet man Nieder- und Gleymoore.

Der nordwestliche Teil der Altmarkheiden wird durch Salmtieflehm- und Sandlöß-Braunerden-Fahlerden bestimmt. Die Niederungen weisen Sand-Gleye und Decksalm-Gleye im Wechsel mit Sandpodsolen (auf den grundwasserfernen Platten) auf. Auf den Sanderflächen werden die umfangreich verbreiteten Flugsanddecken und Dünenfelder von oligotrophen und sauren Sand-Rankern und Rankern mit Podsolierungstendenz bedeckt (MRLU LSA 2001).

Klima/Luft

Der Untersuchungsraum liegt im subatlantisch-subkontinentalen Übergangsbereich. Die Jahresmitteltemperaturen liegen zwischen 9,2 und 9,4 °C. Im Januar werden Durchschnittstemperaturen von -1 bis 0 °C erreicht. Im Juli liegen die Temperaturen in Gardelegen im Durchschnitt um die 18,5 °C. Jahresniederschlagssumme wird für Gardelegen mit 546 mm angegeben. Die Hauptwindrichtung beträgt West (FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018).

Schutzgebiete

Der westlich der B 71 gelegene Teil des Untersuchungsraumes ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes LSG0008SAW „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“ (§ 26 BNatSchG). Innerhalb der Grenzen des Untersuchungsraumes sind einzelne nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 22 NatSchG LSA geschützte Biotope vorhanden bzw. werden von diesem angeschnitten.

Es handelt sich dabei um folgende Biotope:

- Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen.

Das nächstgelegene europäische Schutzgebiet befindet sich in einer Entfernung von 3,8 km zum Untersuchungsraum. Das FFH-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“ liegt nordöstlich der Ortslage Estedt.

2.1.2 Nutzungsstruktur

Die Ortslage Estedt wird überwiegend durch die Siedlungsstrukturen entlang der B 71 (sonstige überörtliche und örtliche Hauptstraße gemäß § 5 (2) 3 und (4) BauGB) bestimmt. Die Ausweisung der Bebauung erfolgt im Entwurf zum FNP (LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT MBH 2019) überwiegend als gemischte Baufläche. Lediglich am westlichen Ortsrand, im Bereich der Straße „Kleinbahn“ sowie an der Dorfstraße im Norden der Ortslage sind Wohnbauflächen ausgewiesen. Das Kinderbetreuungszentrum einschließlich Sporthalle ist als Fläche für den Gemeinbedarf (Kinderbetreuungszentrum sowie sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) gekennzeichnet. Die öffentliche Verwaltung befindet sich in der Straße „Am Bahnhof“. Der südlich angrenzende Sportplatz und die beiden Friedhöfe der Ortslage sind als Grünflächen gemäß § 5 Abs. (2) Nr. 5 und Abs. 4 BauGB ausgewiesen. Sämtliche sonstigen unbebauten Bereiche der Ortslage sind als Grünflächen ohne Zweckbestimmung in den Entwurf zum FNP aufgenommen worden.

Der Oxidationsteich östlich von Estedt ist als Fläche für die Abwasserbeseitigung ausgewiesen. Die außerhalb der Ortslage Estedt vorhandenen Flächen wurden gemäß § 5 (2) Nr. 9 u. (4) BauGB als Flächen für Landwirtschaft gekennzeichnet. Die westlich gelegenen Gehölzbestände gelten als Flächen für Wald.

Die Ortslage Laatzke wird ebenfalls durch gemischte Bauflächen bestimmt. Am nördlichen Ortsrand ist eine Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz ausgewiesen. Im Zentrum von Laatzke befindet sich der Friedhof (Grünfläche nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 und Abs. 4 BauGB).

2.1.3 Übergeordnete Ziele und Grundsätze der Raumordnung

2.1.3.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP, Entwurf 2010) beinhaltet das zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende, landesplanerische Gesamtkonzept des Landes Sachsen-Anhalt. Es dient der räumlichen Ordnung und Entwicklung. Im Landesentwicklungsplan sind auf der Grundlage einer Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie der Raumentwicklung die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die räumliche Ordnung und Entwicklung des Landes Sachsen-Anhalt festgesetzt.

Die Gemeinde Estedt ist dem Grundzentrum Gardelegen zugeordnet. Für den Untersuchungsraum sind mit Ausnahme der B 71 keine Ausweisungen festgeschrieben. Lediglich die Bundesstraße ist als überregional bedeutsame Hauptverkehrsstraße gekennzeichnet.

Gemäß der Stellungname des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt vom 18.10.2018 zum Scoping-Verfahren sind durch das geplante Vorhaben keine freiraumstrukturellen Vorgaben im Sinne von Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten des LEP 2010 betroffen.

2.1.3.2 Regionalplan

Der UR gehört zur Planungsregion Altmark. Für diese liegt ein Regionaler Entwicklungsplan in der 2. Änderung vor (Stand 2018).

Der Regionalplan stellt den verbindlichen Rahmen für die räumliche Ordnung und Entwicklung der Planungsregion Altmark dar. Dies betrifft insbesondere die Bereiche der Ökologie, der Wirtschaft, der Siedlung und der Infrastruktur.

Die Gemeinde Estedt ist innerhalb der Planungsregion dem Grundzentrum Gardelegen zugeordnet. Die B 71 ist im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark (REP 2005) als Hauptstraße mit Landesbedeutung ausgewiesen. Innerhalb des vorgegebenen Untersuchungsraumes (UR) sind einzelne Festsetzungen getroffen.

Im UR befinden sich gemäß REP der Planungsregion Altmark folgende Vorrang-/Vorbehaltsausweisungen:

Vorranggebiete

Vorranggebiete sind innerhalb des UR nicht vorhanden.

Vorbehaltsgebiete

- Wassergewinnung
  Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung werden festgelegt, um die öffentliche Wasserversorgung langfristig sichern zu können. In diesen Gebieten ist bei Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen dem Vorbehalt Wassergewinnung ein besonders Gewicht beizumessen (5.6.4.1. Z).
  Nahezu der gesamte UR ist als Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung Zichtau ausgewiesen.
- Ausbau eines ökologischen Verbundsystems
  Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume einschließlich ihrer Rastplätze und Wanderwege sind zu erhalten, zu pflegen, zu entwickeln und erforderlichenfalls wiederherzustellen und zu verbinden. Dabei ist sicherzustellen, dass zwischen den Biotopen nach Lage, Größe, Struktur und Beschaffenheit der Austausch verschiedener Populationen und deren Ausbreitung gemäß ihrer artspezifischen Bedürfnisse möglich ist, um so auch die innerartliche Vielfalt zu erhalten. Kernbereich des ökologischen Verbundsystems ist im vorliegenden Fall das bestehende Landschaftsschutzgebiet „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“.
  Unter Bezugnahme auf § 7 Abs. 2 Satz 2 ROG soll in den Vorbehaltsgebieten schwerpunktmäßig die Durchführung von Ersatzmaßnahmen erfolgen, sofern die Voraussetzungen des § 13 Abs. 1 NatSchG LSA gegeben sind.

2.1.3.3 Bauleitplanung

Flächennutzungsplan Entwurf (FNP):

Für die Ortslage Estedt liegt der Entwurf zum Flächennutzungsplan vor (FNP, LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT mbH 2019). Die innerhalb des UR ausgewiesenen Gebietsnutzungen sind in *Kapitel 2.1.2* geschrieben.

2.2 Ermittlung und Beschreibung der Schutzgüter

Die für die Ermittlung des Raumwiderstandes notwendige Bewertung zu den einzelnen Schutzgütern erfolgt vorrangig anhand der Fachgesetze, untergesetzlichen Standards und anerkannter Fachkonventionen. Sachverhalte, die auf einer rechtlich verbindlichen Schutznorm gründen, wie z. B. gemäß BNatSchG oder BauNVO bedürfen dabei in der Regel keiner zusätzlichen gutachtlichen Bewertung. Diese ist nur für diejenigen Sachverhalte erforderlich, die nur durch unbestimmte Rechtsbegriffe (z. B. Optimierungsgebot) sowie durch andere unverbindliche Vorgaben erfasst sind. Für diese Sachverhalte ist eine Bewertung aber im Hinblick auf die Alternativenprüfung bzw. zur Setzung nicht normativ geregelter Erheblichkeitsschwellen bei der Auswirkungsbeurteilung erforderlich.

2.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

2.2.1.1 Bewertungsgrundlage

Relevante Teilaspekte zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind:

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion.

Für den Teilaspekt "Gesundheit und Wohlbefinden“ sind insbesondere die gesetzlichen Standards des BImSchG sowie der 16. BImSchV heranzuziehen. Diese beinhalten verbindliche Vorgaben für die Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse. Im Sinne des zu beachtenden Vorsorgegebotes sind darüber hinaus die Orientierungswerte der DIN 18005 relevant. Da sich diese Vorgaben i. d. R. auf Gebietskategorien der BauNVO beziehen, sind diese zu ermitteln und darzustellen.

Tabelle 1: Orientierungs- und Grenzwerte nach DIN 18005 und 16. BImSchV

Baugebietskategorie	**Orientierungswerte nach DIN 18005 in Db(A)**		**Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV in Db(A)**		**Empfindlichkeit**
	tags	**nachts**	**tags**	**nachts**	
Reines Wohngebiet	50	40	59	49	hoch – sehr hoch
Allgemeines Wohngebiet	55	45	59	49	hoch – sehr hoch
Kleinsiedlungsgebiete	55	45	59	49	hoch
Mischgebiet	60	50	64	54	hoch – sehr hoch
Gewerbegebiet	65	55	69	59	nachrangig
Sondergebiet Schule	45-65	35-65	57	47	hoch – sehr hoch
Öffentliche Grünanlagen/Kleingärtengen	55	55			hoch – sehr hoch

Als Kriterium für die Beurteilung des Teilaspektes „Wohn- und Wohnumfeldfunktion“ wird die Bedeutung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen für das Wohnen herangezogen. Die Einstufung basiert auf der Einordnung der betreffenden Flächen anhand der Baunutzungsverordnung.

Für die Beurteilung des Teilaspektes „Erholungs- und Freizeitfunktion“ dient die Bedeutung von Erholungsflächen. Darüber hinaus wird die Bedeutung von erholungswirksamen Gebieten/Bereichen anhand der Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur bewertet.

Dabei werden folgende Indikatoren berücksichtigt:

- erholungsrelevante Einrichtungen mit Erschließungsfunktion (z. B. Rad- und Wanderwege)
- sonstige Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen (z. B. Sportplätze, Kleingartenanlagen)
- besondere Freizeitziele/Zielpunkte sowie größere Wandergebiete
- Aussichtspunkte
- tatsächliche Erholungsnutzung (durch Beobachtung vor Ort und Auswertung entsprechender Quellen).

2.2.1.2 Datengrundlage

Die Ermittlung und Beschreibung der planungs- und entscheidungsrelevanten Merkmale des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit erfolgen in der Regel anhand vorhandenen Datenmaterials. Aus diesem Grund wurde eine umfangreiche Datenrecherche betrieben. Diese umfasst die Auswertung folgender Unterlagen:

- LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT MBH (2019): Zusatzkarte für FNP Einheitsgemeinde Gardelegen, Ortslage: Estedt, Entwurf.
- LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT MBH (2019): Zusatzkarte für FNP Einheitsgemeinde Gardelegen, Ortslage: Laatzke, Entwurf.
- FUGMANN, JANOTTA PARTNER (2018): Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel, Berlin.
- ALTMARKKREIS SALZWEDEL (2019): Stellungnahme zur den Waldfunktionen vom 14.11.2019.
- eigene Bestandserhebungen im Zuge der Kartierarbeiten.

2.2.1.3 Bestandsbeschreibung

Wohn- und Wohnumfeldfunktionen

Die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen konzentrieren sich innerhalb des Untersuchungsraumes auf die Ortslagen Estedt und Laatzke. Entsprechend der Ausweisungen im Entwurf zum Flächennutzungsplan (2019) ist die Bebauung innerhalb der Ortslagen Estedt und Laatzke überwiegend durch gemischte Bauflächen gekennzeichnet. Wohnbauflächen sind in Estedt lediglich am westlichen Ortsrand, im Bereich der Straße „Kleinbahn“ sowie an der Dorfstraße ausgewiesen. In Laatzke befindet sich eine Wohnbaufläche am nördlichen Siedlungsrand. Das Kinderbetreuungszentrum einschließlich Sporthalle ist in der OL Estedt als Fläche für den Gemeinbedarf (Kinderbetreuungszentrum sowie sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) gekennzeichnet. Die öffentliche Verwaltung befindet sich in der Straße „Am Bahnhof“.

Für die Bewertung des Teilaspektes „Wohnfunktion“ ist die Wohnumfeldfunktion von Bedeutung. Zum Wohnumfeld gehören die öffentlichen, halböffentlichen und privaten Frei- und Grünflächen (z. B. Kleingärten, Parkanlage, sonstige Grünflächen) sowie siedlungsnahe Freiräume. Sie dienen als Naherholungsfläche insbesondere der Feierabenderholung und werten die Qualität bebauter Bereiche auf. Halböffentliche und private Freiflächen sind im Umfeld der Wohnbebauung, z. B. in Form von Gärten vorhanden. Für die Wohnumfeldfunktion bedeutsame Flächen sind der ausgewiesene Sportplatz und die beiden Friedhöfe der Ortslage Estedt sowie der Friedhof Laatzke. Diese sind als Grünflächen gemäß § 5 Abs. (2) Nr. 5 und Abs. 4 BauGB ausgewiesen. Sämtliche sonstigen unbebauten Bereiche der Ortslage Estedt sind als Grünflächen ohne Zweckbestimmung in den Entwurf zum FNP aufgenommen worden. Dabei handelt es sich meist um als Weide genutzte Grünlandflächen. Die Grünflächen sind an das örtliche Straßen- und Wegesystem angeschlossen.

Die siedlungsnahen Freiräume werden in einem Abstand von ca. 500 m um die Ränder bestehender zusammenhängender Siedlungsbereiche definiert. Die an die Ortsränder angrenzende Landschaft ist als siedlungsnaher Freiraum einzustufen. Erschlossen wird der Freiraum westlich und östlich von Estedt durch das vorhandene Wirtschaftswegesystem sowie die vorhandenen Verkehrsstraßen (B 71, K 1085).

Erholungs- und Freizeitfunktion

Die Erholungs- und Freizeitfunktion im Hinblick auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit bezieht sich im Gegensatz zur Erholungsfunktion des Schutzgutes Landschaftsbild (*siehe Kapitel 2.2.6*) nicht nur auf das landschaftliche Potenzial eines Raumes, sondern schließt auch die vorhandene Ausstattung für die Erholungs- und Freizeitnutzung ein.

Der Bearbeitung des Teilschutzgutes „Erholung- und Freizeitnutzung“ liegt neben den Ergebnissen der Biotop- und Nutzungskartierung auch eine Analyse der allgemeinen topografischen Karten, des Landschaftsrahmenplanes und der touristischen Funktionen auf Grundlage des Sachsen-Anhalt Viewers[1] zugrunde.

Hauptkriterien für die Erholungseignung sind neben der Attraktivität der Landschaft die Ausstattung mit Zielpunkten, die Erreichbarkeit durch eine ausreichend gegebene Erschließung, Ruhe sowie ggf. die Verknüpfung mit anderen der Erholung dienenden hochwertigen Bereichen.

Innerhalb der Ortslage Estedt sind die beiden Friedhöfe, der Spielplatz nahe der Sporthalle und der Sportplatz als Zielpunkte für die Erholungsnutzung zu benennen. Der Friedhof am östlichen Ortsrand beherbergt eine kleine Feldsteinkirche aus dem 12 Jahrhundert. In Laatzke dienen einzig der Friedhof und der Spielplatz am nördlichen Siedlungsrand als Zielpunkt. Die Zielpunkte sind über das örtliche Straßen- und Wegenetz zu erreichen.

Entlang der B 71 verläuft der Altmarkrundkurs, eine überregionale Radroute mit landesweiter Bedeutung. Der Altmarkrundkurs weist eine Länge von knapp 500 km auf. Er verläuft durch die ländlichen Gegenden der Altmark, wie z. B. die Elbaue, den Naturpark Drömling oder die Altmärkische Schweiz. Im Landschaftsrahmenplan ist des Weiteren ein Reitweg zwischen Laatzke und dem westlich der B 71 gelegenen Waldgebiet Zichtauer Berge/Klötzer Forst ausgewiesen. Der Weg liegt jedoch außerhalb des UR.

Erholungsrelevante Zielpunkte außerhalb der Ortslagen sind lediglich in geringem Umfang innerhalb des Untersuchungsraumes vorhanden. Hierzu zählen das Waldgebiet Zichtauer Berge/Klötzer Forst und der Niederungsbereich der Milde einschließlich des durch Grünlandbewirtschaftung und das Grabensystem geprägten Bereiches östlich Estedt. Die Zielpunkte sind über das örtliche Wirtschaftswegesystem erreichbar. Eine hervorzuhebende Bedeutung ist dabei dem Weg 4 (Hohlweg) in Verlängerung der Straße Am Bahnhof beizumessen. Gemäß telefonischer und schriftlicher Mitteilung der Gemeinde vom 04. und 05.12.2019 dient der Weg als Wanderweg in das benachbarte Waldgebiet Zichtauer Berge/Klötzer Forst. Er stellt zudem die kürzeste und direkte Verbindung von der Ortslage zum Wald dar.

Außerhalb des UR ist das Waldgebiet Heideberge nördlich der Ortslage als lokales Erholungszielgebiet einzustufen. Ein Wirtschaftsweg an der K 1085 in unmittelbarer Nähe zur Ortslage führt direkt in die Heideberge.

Ressourcenabhängige Umweltnutzung

Trinkwasserschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht festgesetzt. Jedoch sind außerhalb der Ortslage Estedt umfangreiche zusammenhängende Acker- und Grünlandflächen vorhanden. Diese besitzen eine Bedeutung als siedlungsnahe Freiräume und Kaltluftentstehungsgebiete. Ebenfalls von Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftproduktion sowie dem Luftaustausch sind die Waldbestände westlich Estedt. Sie dienen wiederum der lokalen und regionalen Erholungsnutzung.

[1] https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html, zuletzt aufgerufen am 30.01.2020.

2.2.1.4 Geschützte Gebietskategorien

Schutzgebiete für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind innerhalb des UR nicht vorhanden.

2.2.1.5 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen sind dem Flächennutzungsplan, aber auch dem Landesentwicklungs- und Regionalplan zu entnehmen. Entsprechend der Ausweisungen dieser Unterlagen ist für den UR der Altmarkrundkurs, eine überregionale Radroute mit landesweiter Bedeutung ausgewiesen. Bedeutsame Ausweisungen für Wanderwege bzw. Waldgebiete gemäß Waldfunktionskartierung mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung oder den Lärmschutz (ALTMARKKREIS SALZWEDEL 2019) sind innerhalb des UR nicht vorhanden.

Entsprechend der baulichen und sonstigen Nutzungen sind innerhalb des UR auf Grundlage der Baunutzungsverordnung (BauNVO) folgende Arten der Nutzung innerhalb des Flächennutzungsplanes ausgewiesen (*vgl. Karte 7*):

- gemischte Bauflächen
- Wohnbauflächen
- Fläche für den Gemeinbedarf
- öffentliche Verwaltung.

In der Ausweisung der Gebietskategorien nach BauNVO spiegelt sich die Funktion der bestehenden und geplanten Bauflächen für das Schutzgut Menschen sowie deren Schutzbedürftigkeit bzw. entsprechende Empfindlichkeit wider. Die Wohnfunktion ist hier maßgebend für die Einstufung als geschützte Gebietskategorie. Das Bewertungskriterium „Gesundheit und Wohlbefinden“ ist ebenfalls aus den Gebietskategorien ableitbar. Die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz und Städtebau) bzw. die Grenzwerte der 16. BImSchV werden für die Bewertung herangezogen. Sie liefern verbindliche Vorgaben für die Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse.

Als Flächen mit **sehr hoher** Bedeutung und Empfindlichkeit sind daher sämtliche Gebiete einzustufen, die eine besondere Bedeutung für die Funktion „Wohnen“ besitzen und einer großen Anzahl Menschen einen ständigen Wohnsitz bieten (gemischte Bauflächen, Wohnbauflächen). Die Gesundheit und das Wohlbefinden der hier ansässigen Bevölkerung können von Wirkungen des geplanten Vorhabens direkt und kontinuierlich betroffen sein.

Da sie keinerlei Bedeutung hinsichtlich der Wohn-, Erholungs- oder Freizeitfunktion besitzen, ist den Flächen für den Gemeinbedarf und der öffentlichen Verwaltung eine **nachrangige** Bedeutung zuzuweisen.

Die in den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen enthaltenen Darstellungen und Festsetzungen zu Grün- und Sportflächen basieren rechtlich nicht auf der BauNVO, sind jedoch auf § 5 und 9 des BauGB begründet. Sie sind eng mit den Wohnfunktionen verknüpft.

2.2.1.6 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Wohnfunktion

Die Schutzbedürftigkeit und entsprechend die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben bilden sich direkt anhand der jeweiligen Gebietskategorien der BauNVO ab, so dass es keiner weiteren gutachterlichen Bewertung bedarf (vgl. RUVS, 2008).

Wohnumfeldfunktion

Dem Wohnumfeld werden die im Siedlungsraum gelegenen Grün- und Sportflächen zugeordnet. Aufgrund der direkten Siedlungsnähe und schnellen Erreichbarkeit besitzen sie eine **hohe** Bedeutung. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Erholung und zur physischen und psychi-

schen Ausgleichsfunktion der Bewohner. Zu den öffentlichen, halböffentlichen und privaten Grünflächen im Untersuchungsgebiet zählen die privaten Gärten, der Sportplatz von Estedt sowie die Friedhöfe der Ortslagen Estedt und Laatzke sowie der Spielplatz in Laatzke. Die sonstigen im Entwurf zum FNP als Grünflächen dargestellten Bereiche im Umfeld der gemischten Bauflächen besitzen ebenfalls Wohnumfeldfunktion und dienen daher – teilweise im eingeschränkten Maße - der wohnungsnahen Erholung.

Erholungs- und Freizeitfunktion
Bereiche mit besonderem Schwerpunkt für die Erholungsnutzung sind im UR nicht vorhanden.

Den umliegenden Waldgebieten (westlich Estedt – Zichtauer Berge/Klötzer Forst, Heideberge) kann eine **mittlere bis hohe** Bedeutung zugewiesen werden. Die Waldgebiete liegen in Ortsnähe (ca. 400 bzw. 820 m). Die Bestände westlich der OL sind des Weiteren Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes Zichtauer Berge und Klötzer Forst. Das LSG besitzt Bedeutung als Naherholungsgebiet. So kann der UR Ausgangspunkt für umfangreiche Wanderungen darstellen. Das Waldgebiet ist über einen Hohlweg (Weg 4) in Verlängerung der Straße Am Bahnhof erreichbar. Dem Weg ist somit ebenfalls eine **mittlere bis hohe** Bedeutung für die Erholungsnutzung beizumessen.

Die siedlungsnahen Freiräume (≥ 500 m um den Siedlungsrand) des UR sind überwiegend mäßig gut erschlossen. Wirtschaftswege, die der landschaftsbezogenen Erholung im Nahbereich der Siedlungen dienen können, sind vorhanden. Jedoch sind diese Wirtschaftswege teilweise erst weit außerhalb der siedlungsnahen Freiräume miteinander vernetzt, so dass kurze, der Feierabenderholung dienende Routen zum Spazierengehen nicht vorhanden sind. Dies schränkt die Erholungseignung der siedlungsnahen Freiräume ein. Aus gutachterlicher Sicht ist den siedlungsnahen Freiräumen eine **mittlere**, teilweise auch eine **geringe** Bedeutung zuzuweisen.

Ein Bereich mit besonderem Schwerpunkt für die Erholungsnutzung ist der ausgewiesene Altmarkrundkurs, der parallel zur B 71 verläuft. Dem Wanderweg ist eine landesweite Bedeutung zuzuweisen. Der Weg besitzt gutachterlich eine **hohe** Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung.

Eine **mittlere** Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung besitzen die Hausgärten und Grünflächen in der Ortslage Estedt sowie der Reitweg mit Ausgangspunkt in Laatzke. Ihnen ist eine mittlere bis hohe Eignung für die Erholungsnutzung zuzuweisen.

2.2.1.7 Vorbelastungen

Die stärkste Vorbelastung im UR stellt die B 71 mit ihren Lärm- und Schadstoffimmissionen und ihrer Zerschneidungswirkung dar.

Folgende weitere Vorbelastungen sind für den UR ableitbar:

- hochgradige Beeinträchtigung der Anwohner der Ortsdurchfahrt Estedt durch Immissionen
- zusätzliche Gefährdung der Fußgänger und Radfahrer durch den hohen Lkw-Anteil
- ausgeräumte Agrarlandschaft nördlich und südlich Estedt.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.2.1 Bewertungsgrundlage

Gesetzliche Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bilden neben § 2 UVPG das BNatSchG, das NatSchG LSA, das BWaldG (Bezug über § 1) sowie die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und die EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL).

Gemäß UVPG § 2 Abs. 1 sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter

- Tiere
- Pflanzen
- die biologische Vielfalt

zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Als Grundlage für die flächendeckende Bestandserfassung und fachliche Bewertung des Schutzgutes dient in der vorliegenden Planungsebene vorrangig das behördlicherseits festgesetzte System an Schutzgebieten. Ergänzt wird dieses durch die räumlich konkretisierten, schutzgutbezogenen Ziele der Raumordnung und Landesplanung. Zusätzlich erfolgt eine fachliche Betrachtung des Untersuchungsraumes, um die wertgebenden, maßgeblichen Lebensräume, Ausstattungsmerkmale und bioökologischen Funktionen zu ermitteln.

Die im Planungsraum erfassten Biotoptypen werden entsprechend der „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, RdErl. 12. 3. 2009, Wiederinkraftsetzen und Zweite Änderung) bewertet. Diese Richtlinie bilanziert die Biotoptypen insbesondere anhand der Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Gefährdung und Wiederherstellbarkeit und klassifiziert sie nach ihrer Bedeutung.
In der Bewertungsliste, die auf der Kartieranleitung für das Land Sachsen-Anhalt aufbaut, wurde jedem Biotoptyp entsprechend seiner naturschutzfachlichen Wertigkeit ein Biotopwert zugeordnet, der maximal 30 Wertstufen erreichen kann. Dabei entspricht der Wert „0“ dem niedrigsten und „30“ dem höchsten naturschutzfachlichen Wert.

Die spezifische *Empfindlichkeit* der Biotop- und Nutzungstypen gegenüber anthropogenen Eingriffen ist auch von der Art und der Intensität der standortverändernden Wirkfaktoren, die von der geplanten Baumaßnahme ausgehen, abhängig.

Die Bewertung der Empfindlichkeit der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt unter Betrachtung folgender Wirkungen:

- Verlust bzw. Reduzierung sowie Veränderung von Lebens-, Nahrungs- und Teillebensräumen u. a. durch Versiegelung, Bautätigkeit, Lärmimmission und Schadstoffeintrag
- Erhöhung der Zerschneidung und des Barriereeffekts
- Dauer der Wiederherstellbarkeit/Regeneration der Biotopstrukturen.

Die Empfindlichkeit gegenüber diesen Standort verändernden Wirkungen ist umso höher, je enger die betroffenen Tierarten und Pflanzengesellschaften an bestimmte Standort- (Milieu-) bedingungen gebunden sind. Sie nimmt mit der Dichte und der Bedeutung tierökologischer Beziehungen innerhalb eines Funktionsraumes zu. Indikatoren sind Vorkommen von Arten mit großen Aktionsräumen, Dichte und Anordnung hochwertiger Biotopstrukturen und Vorkommen spezieller Leit- und Vernetzungsstrukturen. Das bedeutendste und wertbestimmende Kriterium für die Bewertung der Gesamtempfindlichkeit eines Biotop- und Nutzungstyps ist seine **Regenerierbarkeit**. Dies ist der Zeitraum bzw. die Zeitspanne bis sich der jeweilige Biotoptyp mit seiner entsprechenden Struktur und seinem Arteninventar wieder eingestellt hat bzw. bis die Ausgangssituation des Biotoptyps erreicht ist. Die anderen Faktoren zur Ableitung der Gesamtempfindlichkeit sind nicht im engeren Sinne wertbestimmend, fließen aber in die Bewertung der Empfindlichkeit der einzelnen Biotope mit ein.

Die Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber der Regenerierbarkeit erfolgt in Anlehnung an KAULE (1991). Dabei wurde die nachfolgende Bewertungsskala zugrunde gelegt. Hingegen können für die Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber **Flächenverlust/Zerschneidung, Grundwasserabsenkung, Verlärmung/visuelle Reize sowie Nähr- und Schadstoffeintrag** keine allgemeingültigen Empfindlichkeitsstufen abgeleitet werden, da die Wirkung der zu betrachtenden Kriterien auf die Biotope in Abhängigkeit der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten (Artenzusammensetzung) verschieden sein kann. Als Grundlage für die Bewertung dieser Kriterien wurden die örtlichen Gegebenheiten der Biotope, wie Größe und Ausprägung, Häufigkeit im Naturraum sowie die nach ELLENBERG (1992) erarbeiteten Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa herangezogen. Die Einstufung der im Betrachtungsraum vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen nach ihrer Empfindlichkeit ist in *Tabelle 13* dargestellt. In Anlehnung an KAULE (1991) wird für die Bewertung der Empfindlichkeit der Regenerierbarkeit nachfolgende Bewertungsskala zugrunde gelegt.

Tabelle 2: Empfindlichkeitseinstufung von Biotopen nach dem Kriterium "Regenerierbarkeit“

Empfindlichkeitseinstufung	Entwicklungszeit
sehr gering	Wiederherstellung des Biotoptyps zeitlich und räumlich kurzfristig in einem Zeitraum von 1 bis 5 Jahren möglich
gering	Wiederherstellung des Biotoptyps zeitlich und räumlich kurz- bis mittelfristig in einem Zeitraum von 5 bis 15 Jahren möglich
mittel	Wiederherstellung des Biotoptyps zeitlich und räumlich in einem mittelfristigen Zeitraum von 15 bis 50 Jahren möglich
hoch	Entwicklung eines annähernd ähnlichen Biotoptyps in einem Zeitraum von 50 bis 250 Jahren (z. B. Auenwälder, artenreiche zweischürige Wiesen), räumlich nur begrenzt wiederherstellbar
sehr hoch	Entwicklung spezifischer Standortvoraussetzungen in einem Zeitraum von 250 bis 10 000 Jahren (z. B. Hochmoore, Wälder mit alten Bodenprofilen, Trockenrasen, Heiden etc.), räumlich kaum oder nicht wiederherstellbar

2.2.2.2 Datengrundlage

Die Bestandsermittlung und Bewertung des Schutzgutes erfolgten auf Basis der unter *Kap. 1.3.1* genannten Daten. Darüber hinaus wurden folgende Daten verwendet:

- INGENIEURBÜRO BENECKE (2019a): Kartierung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Estedt einschließlich der schriftlichen Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse, Gardelegen.
- INGENIEURBÜRO BENECKE (2019b): Kartierung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Estedt einschließlich der schriftlichen Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse, Gardelegen.
- NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019a): Ortsumgehung Estedt – Waldzustand und faunistische Erfassungen, Leipzig.
- NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019b): Erfassung Artengruppe Fledermäuse B 71 Ortsumgehung Estedt, Leipzig.
- NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019c): Erfassung Säugetiere: Haselmaus/Kleinsäuger, Fischotter, Dachs und Biber, B 71 Ortsumgehung Estedt, Leipzig.
- NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019d): Faunistische Sonderuntersuchung B 71 Ortsumgehung Estedt – Kriechtiere (Reptilia), Leipzig.
- NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019e): Faunistische Sonderuntersuchung B 71 Ortsumgehung Estedt – Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria), Leipzig.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2019): Schmetterlingserfassung im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie und des Artenschutzbeitrages für den Neubau der Ortsumgehung der B 71 Estedt, Colditz.
- DR. ZUPPKE (2018): Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel), Lutherstadt Wittenberg
- FUGMANN, JANOTTA PARTNER (2018): Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel, Berlin.
- ALTMARKKREIS SALZWEDEL: Stellungnahme vom 20.09.2018.

Darüber hinaus wurden der Landesentwicklungsplan, der Regionalplan und der Entwurf zum Flächennutzungsplan der Ortsteile Estedt und Laatzke (2019) ausgewertet.

Ergänzend zu der erfolgten Datenrecherche wurden Biotop- und Nutzungstypenkartierungen durchgeführt. Die Kartierungen erfolgten im Jahr 2018 in mehreren Kartiergängen. Die Biotop- und Nutzungstypen wurden anhand der Kartiereinheiten der „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt; RdErl. 12.3.2009, Wiederinkraftsetzen und Zweite Änderung) erfasst. Dabei wurden die Biotop- und Nutzungstypen bei den durchgeführten Kartierungen anhand der erfassten Leitarten charakterisiert. Die Durchführung spezieller faunistischer Sonderuntersuchungen erfolgte in den Jahren 2018 bis 2020. Darüber hinaus wurden alle vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) übergebenen Daten mit einem Bestandsalter ≤ 10 Jahre ausgewertet und berücksichtigt.

2.2.2.3 Geschützte Gebietskategorien

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

In Europa existiert das Schutzgebietssystem Natura 2000. Dieses dient dem umfassenden europaweiten Lebensraumschutz. Es beinhaltet zwei Arten von Schutzgebieten:

FFH-Gebiete
Diese werden entsprechend der Richtlinie aus dem Jahre 1992 „Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen“ ausgewiesen.

Vogelschutzgebiete
Diese werden entsprechend „Vogelschutzrichtlinie vom 2. April 1979“ (RL 2009/147/EG) ausgewiesen. Die Richtlinie regelt den Schutz, die Nutzung und die Bewirtschaftung aller im Gebiet der Mitgliedstaaten (außer Grönland) einheimischen Vogelarten. Die Richtlinie soll dem eklatanten Artenrückgang heimischer Vogelarten und Zugvogelarten entgegenwirken. Zu diesem Zweck werden besondere Schutzgebiete (SPA) ausgewiesen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind **keine** NATURA 2000-Gebiete vorhanden. Der Vorhabensbereich der B 71 Ortsumgehung Estedt liegt außerhalb von europäischen Schutzgebieten.

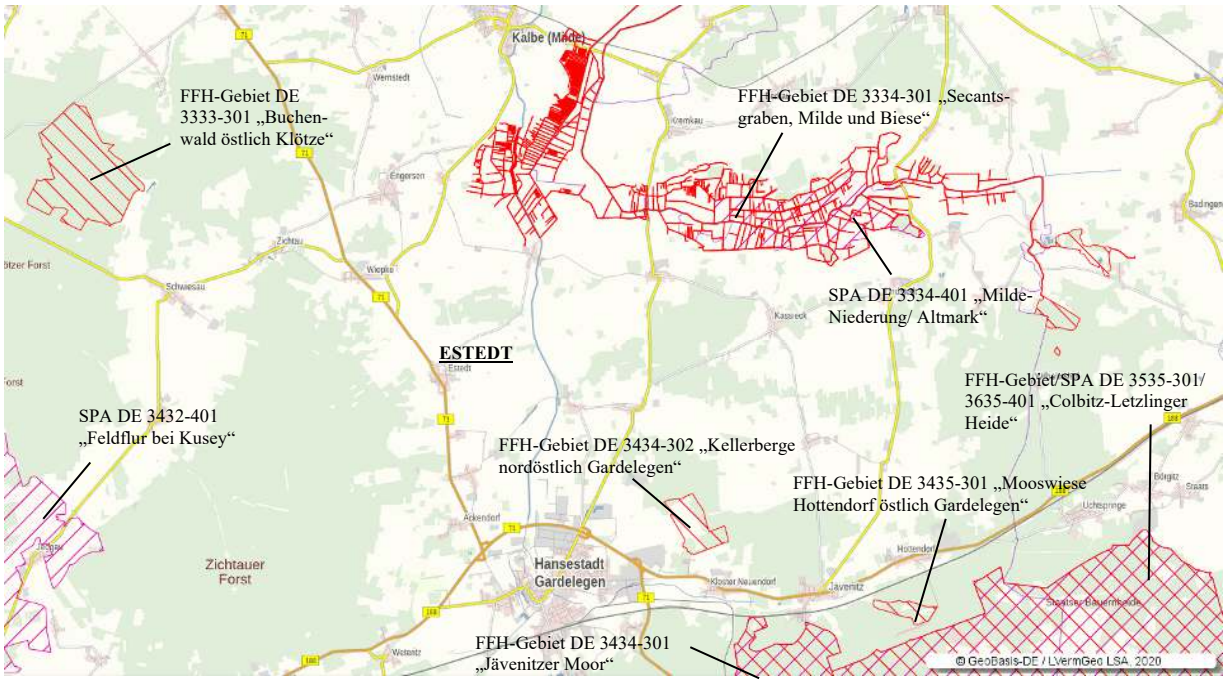

Abb. 1: Natura 2000-Gebiete im Umfeld von Estedt (Quelle: https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html, aufgerufen am 16.04.2020)

Die nächstgelegenen NATURA 2000-Gebiete befinden sich in einem Abstand von 3,8 km bis 8,3 km zur Ortslage Estedt. Es handelt sich dabei um die FFH-Gebiete DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“, DE 3434-302 „Kellerberge nordöstlich Gardelegen“ (Entfernung 6,1 km) sowie um das FFH-Gebiet DE 3333-301 „Buchenwald östlich Klötze“ (Entfernung 8,3 km). Das FFH-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“ ist das dem UR nächstgelegene NATURA 2000-Gebiet (Entfernung 3,8 km).

FFH-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“
Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet befindet sich mit dem FFH-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“ nordöstlich der Ortslage Estedt.

Die Schutzwürdigkeit wird durch den naturnahen Niederungsfluss bedingt. Die ausgedehnten strukturreichen Grabensysteme besitzen eine große Bedeutung als Lebensraum für gewässerbewohnende Tier- und Pflanzenarten. Des Weiteren sind die Grabensysteme für den Fischotter und den Biber wichtige Migrationskorridore.

Im Standard-Datenbogen sind 4 Lebensraumtypen nach Anhang I und 10 Arten nach Anhang II FFH-RL, wie Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), Rapfen (*Aspius aspius*) für das Gebiet ausgewiesen. Der geringste Abstand des geplanten Vorhabens zum Natura 2000-Gebiet beträgt ca. 3,8 km.

Für das Natura 2000-Gebiet liegt kein Managementplan vor.

RAMSAR-Gebiete

RAMSAR-Gebiete sind innerhalb des UR nicht vorhanden.

Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des BNatSchG/NatSchG LSA
Dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Natur und Landschaft dient ein System von Schutzgebieten und Schutzobjekten, welches im BNatSchG verankert ist und durch die Ländergesetze konkretisiert wird. Es verfolgt verschiedene Ziele und schränkt die Nutzung unterschiedlich stark ein. Die Bewahrung vor Veränderungen und die Schaffung von wertvollen Landschaftselementen stehen dabei im Vordergrund. Weiterhin liegt dem Ziel die Schaffung eines flächendeckenden Biotopverbundsystems zugrunde.

Landschaftsschutzgebiet „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“
Nach § 26 BNatSchG sind Landschaftsschutzgebiete rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Der nördlich der Landesstraße gelegene Teil des UR gehört zum Landschaftsschutzgebiet LSG0008SAW „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“. Die Verordnung über die Festlegung eines Landschaftsschutzgebietes stammt aus dem Jahr 1964.

Das LSG ist durch eine hügelige, überwiegend bewaldete Endmoränenlandschaft gekennzeichnet. Die Höhenunterschiede betragen innerhalb des LSG bis zu 125 m. Die höchste Erhebung der Altmark stellen die Hellberge bei Zichtau mit dem Langenberg dar. Die bergige Landschaft gab der Gegend den Namen „Altmärkische Schweiz”. Die Flächennutzung wird zu rund 60 % durch Forste und rund 40 % durch Landwirtschaft geprägt. Die Täler Bauergrund, Klötzer Grund, Güntersgrund, Langer Grund, Biergrund u. a. machen das Landschaftserleben besonders abwechslungsreich und schaffen sehr unterschiedliche Lebensräume. Der

Begriff „Grund" ist typisch für die relativ engen und steilen Trockentäler im Gebiet um die Zichtauer Berge. Neben Einstandsgebieten für Schwarz-, Reh-, Rot-, Damwild und teilweise auch Muffelwild sind Vorkommen von Fledermäusen, verschiedenen Brutvögeln, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken und Fischen aus dem LSG bekannt.[2]

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 22 NatSchG LSA)

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft mit besonderer Bedeutung als Biotope werden gesetzlich geschützt. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich einige nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 22 NatSchG LSA geschützte Biotope (vgl. *Karte 2*). Es handelt sich bei diesen geschützten Biotopen um:

- Feldgehölze und Hecken außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen.

Die genannten Biotope bzw. Biotopkomplexe stehen unter besonderem Schutz des Gesetzgebers und dürfen nicht zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden. Entsprechend des § 30 Abs. 3 BNatSchG können Ausnahmen (Befreiung von Verboten) zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden.

Geschützte Alleen und Baumreihen gemäß § 29 (3) BNatSchG i. V. m. § 21 NatSchG LSA

Innerhalb des UR befinden sich folgende geschützte Alleen und Baumreihen:

- Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen
- Alleen aus überwiegend heimischen Gehölzen.

streng geschützte Arten im Sinne des § 7 BNatSchG Abs. 2 Nr. 14

Die streng geschützten Arten sind im § 7 BNatSchG Abs. 2 Nr. 14 definiert. Folgende Richtlinien/Verordnungen werden angewandt:

- im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-ArtSchVO)
- in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora -Habitat-Richtlinie)
- in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG.

Aktuelle Nachweise über das Vorkommen von *streng geschützten Pflanzenarten* gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG innerhalb der Grenzen des Untersuchungsraumes sind nicht bekannt und auch nicht belegt. *Streng geschützte Tierarten* wurden jedoch innerhalb des Untersuchungsraumes im Rahmen der faunistischen Sonderuntersuchungen nachgewiesen. Genaueres ist *Kapitel 2.2.2.5* sowie *den Anhängen A bis I* zu entnehmen (*siehe auch Karte 2*).

Tabelle 3: im Untersuchungsraum vorkommende streng geschützte Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Richtlinie, Anh. IV / VSchRL Anh. I (79/409/EWG)	EG-ArtSchVO Anhang A	BArtSchV Anl. 1	BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14	Rote Liste ST Kat.	Rote Liste D Kat.	Nachweis/potenzielles Vorkommen
Säugetiere								
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	II/IV		§	**§**	1	1	N
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	IV		§	**§**	2	G	N
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	IV		§	**§**	3		N
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	IV		§	**§**	2	V	N
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	II/IV		§	**§**	1	3	N
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystaciuns*	IV		§	**§**	1	V	N

[2] https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Schutzgebiete/LSG/Dateien/Beschreibung/lsg8.pdf, aufgerufen am 08.04.2019

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Richtlinie, Anh. IV / VSchRL Anh. I (79/409/EWG)	EG-ArtSchVO Anhang A	BArtSchV Anl. 1	BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14	Rote Liste ST Kat.	Rote Liste D Kat.	Nachweis/potenzielles Vorkommen
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	IV		§	**§**	2		N
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	IV		§	**§**	2	D	N
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	IV		§	**§**	3	V	N
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	IV		§	**§**	2		N
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	IV		§	**§**	2	*	N
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	IV		§	**§**	G	D	N
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	IV		§	**§**	2	V	N
Graunes Langohr	*Plecotus austriacus*	IV		§	**§**	2	2	N
Biber	*Castor fiber*	II/IV		§	**§**	2	V	pot.
Fischotter	*Lutra lutra*	II/IV		§	**§**	1	3	N
Vögel								
Baumfalke	*Falco subbuteo*		x		**§**	1	1	N
Grauammer	*Emberiza calandra*			**§**	**§**	V	V	N
Grünspecht	*Picus viridis*			**§**	**§**			N
Heidelerche	*Lullula arborea*	I		**§**	**§**	V	V	N
Kiebitz	*Vanellus*			**§**	**§**	2	2	N
Kornweihe	*Circus cyaneus*	I	x		**§**	1	1	N
Kranich	*Grus grus*	I	x		**§**			N
Mäusebussard	*Buteo buteo*		x		**§**			N
Ortolan	*Emberiza hortulana*	I		**§**	**§**	3	3	N
Rotmilan	*Milvus milvus*	I	x		**§**	V	V	N
Raufußbussard	*Buteo lagopus*		x		**§**			N
Schleiereule	*Tyto alba*		x			3		N
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	I	x		**§**			N
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	I		**§**	**§**			N
Sperber	*Accipiter nisus*		x		**§**			N
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*			**§**	**§**	V	V	N
Turmfalke	*Falco tinnunculus*		x		**§**			N
Waldkauz	*Strix aluco*		x		**§**			N
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	I	x		**§**	3		N
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	I		**§**	**§**		3	N
Wendehals	*Jynx torquilla*			**§**	**§**	3	2	N
Wiedehopf	*Upupa epops*			**§**	**§**	3	3	N
Amphibien								
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	IV		§	**§**		3	N
Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	IV		§	**§**	2	V	N

Abkürzungen und Erläuterungen:

§ besonders geschützte Art **§** streng geschützte Art

RL: Kat. 1 vom Aussterben bedroht Kat. 3 gefährdet Kat. D Daten defizitär
Kat. 2 stark gefährdet Kat. G Gefährdung zunehmend

IV streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)

II Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) in Deutschland

I in Vogelschutzgebieten besonders zu schützende Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

x Art im Anhang A der EG-ArtSchVO geführt

N Nachweis pot. potenzielles Vorkommen

2.2.2.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Lebensraumkorridore

Um der zunehmenden Zerschneidung von Lebensräumen als Hauptursache der Gefährdung der biologischen Vielfalt entgegenzuwirken, wurden vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) sogenannte

- unzerschnittene Funktionsräume (UFR),
- national bedeutsame Lebensraumachsen/-korridore sowie
- hervorragende prioritäre Abschnitte zur Wiedervernetzung von Lebensräumen

ausgewiesen. Westlich von Laatzke (außerhalb des UR) ist ein **Kernraum des Verbundes der Trockenlebensräume** vorhanden. Der ausgewiesene Raum besitzt gemäß Ausweisung der Karte eine niedrige bzw. die niedrigste Bedeutung auf Basis der Distanzklassen bis 250 m. Den Kernlebensräumen sind stets Funktionsräume des überörtlichen Verbundes zugeordnet. Für den ausgewiesenen Funktionsraum im Umfeld des Kernlebensraums wurde eine überwiegend niedrige Bedeutung im überörtlichen Verbund zugeordnet. Prioritäre Abschnitte zur Wiedervernetzung sind für die Funktionsräume der Trockenlebensräume nicht festgeschrieben.

Das Waldgebiet Zichtauer Berge westlich Estedt und Laatzke ist Bestandteil eines national bedeutsamen **unzerschnitten Funktionsraumes (UFR) Großsäugerlebensräume mit einer Größe > 50 km²**. Der UFR führt von dem großen Waldgebiet Colbitz-Letzlinger Heide über die Waldbestände der Zichtauer Berge und des Klötzer Forstes zur Lüneburger Heide. Für die B 71 nördlich Laatzke sowie nördlich Estedt sind nicht weiter klassifizierte/nachgeordnete Abschnitte zur Wiedervernetzung von Lebensräumen gekennzeichnet.

Außerhalb des UR stellen das Waldgebiet der Heideberge sowie Teile der Waldbestände der Zichtauer Berge einen **Kernraum der Waldlebensräume** auf der Basis der Distanzklassen bis 100 m mit niedrigster Bedeutung dar. Angrenzend an die Kernlebensräume sind national bedeutsame Funktionsräume der niedrigsten Bedeutungsklasse ausgewiesen. Prioritäre Abschnitte zur Wiedervernetzung sind für die Funktionsräume der Waldlebensräume nicht festgeschrieben.[3]

Biotopverbundplanung

Die Mildeniederung (SAW 2.1.10) wird im ökologischen Verbundsystem Sachsen-Anhalts als überregionale Biotopverbundeinheit ausgewiesen. Sie verläuft im Osten des UR. Die Wiesenflächen östlich der Ortslage wurden als Kernflächen ausgewiesen. Die Wiesennutzung östlich des Oxidationsteiches Estedt wird als Entwicklungsfläche benannt.

Vorrang-/Vorbehaltsgebiete

Westlich der B 71 sind sämtliche Bereiche als Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems Zichtauer Berge - Klötzer Forst ausgewiesen. Die Festschreibung der Vorbehaltsgebiete dient der Vermeidung der Isolation von Biotopen oder ganzen Ökosystemen. Sie umfassen großräumige, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften sowie Verbundachsen zum Schutz naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften einschließlich ihrer charakteristischen Lebensgemeinschaften.

[3] https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/wirkungsprognosen/zerschneidung-wiedervernetzung.html, aufgerufen am 08.04.2019

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) und Ausgleichsflächen (§ 5 Abs. 2a BauGB)

Innerhalb des UR sind im FNP für die Ortslagen Estedt und Laatzke keine Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen.

2.2.2.5 Teilschutzgut Tiere

2.2.2.5.1 Bestandsbeschreibung

Neben dem Pflanzen- und Biotopbestand sind faunistische Angaben für die Einschätzung der ökologischen Wertigkeit von Vorhabenflächen von Bedeutung. Sie lassen detailliertere Bewertungen der Lebensraumqualität und eine Prognose der möglichen Wirkungen durch den Neubau der B 71 OU Estedt auf die Tierwelt zu, wenn dazu in Art und Umfang ausreichend gesichertes Datenmaterial zur Verfügung steht.

Als Grundlage für die Erarbeitung der naturschutzfachlichen Unterlage wurden für den Untersuchungsraum faunistische Sonderuntersuchungen (IB BENECKE 2019a/b, NSI 2019a-e, BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG 2019, DR. ZUPPKE 2018/2020, BÜRO OBST 2020)) durchgeführt:

- Biber/Fischotter
- Dachs
- Haselmaus
- Fledermäuse
- Avifauna (Brutvögel, Zug- und Rastvögel)
- Amphibien
- Reptilien
- Libellen
- Heuschrecken
- Tag- und Nachfalter
- Fische
- Edel-, Stein- und Dohlenkrebse
- Großmuscheln

Das zu untersuchende Artenspektrum sowie der Untersuchungsumfang wurden im Rahmen eines Abstimmungstermins mit der unteren Naturschutzbehörde des Altmarkkreises Salzwedel am 19.11.2017 festgelegt und im Rahmen des Scopingverfahrens verbindlich mit den zuständigen Trägern öffentlicher Belange abgestimmt. Für die faunistischen Erhebungen wurde der im Scopingverfahren abgestimmte Untersuchungsraum zugrunde gelegt. Für die naturschutzfachliche Wert- und Funktionseinschätzung der Biotope aus faunistischer Sicht sind die untersuchten Artengruppen aufgrund ihrer unterschiedlichen Lebensraumansprüche gut geeignet. Zusätzlich zu den untersuchten Arten wurden relevante Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse in den Waldbeständen erfasst.

Avifauna

Brutvögel

Vögel sind in Deutschland nahezu flächendeckend und in praktisch allen terrestrischen, limnischen und marinen Lebensräumen mit zahlreichen Arten vertreten. Sie sind in hohem Maße von konkreten Lebensraum- und Landschaftsstrukturen oder Biotopkomplexen mit unterschiedlichen Strukturen abhängig. Allerdings sind Vogelarten in ihrem Vorkommen häufig nicht auf einzelne Lebensraum- und Biotoptypen beschränkt. Oft ist das Vorkommen oder Fehlen von solchen Habitatstrukturen für die Ab-/Anwesenheit einzelner Vogelarten ausschlaggebend, die durchaus in verschiedenen Lebensraum- und Biotoptypen vorkommen

können (z. B. Gebüsche im Agrarland, in Siedlungen oder in Wäldern). Zudem nutzen Vögel in der Regel größere Landschaftsausschnitte oder Biotopkomplexe. Vogelarten reagieren überwiegend sehr empfindlich auf Veränderungen ihres Lebensraumes. Anhand von Vorkommen einer Art oder von Bestandsveränderungen lassen sich daher sowohl Rückschlüsse auf Strukturreichtum und Diversität von Biotopen und Landschaften, als auch auf die Auswirkungen anthropogener Veränderungen in verschiedensten Lebensraumtypen ziehen. Deshalb dienen Vögel als Indikatorarten für den Zustand von Natur und Landschaft.

Im Rahmen der Kartierung wurden insgesamt 88 Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen (IB BENECKE 2019a*, vgl. Anhang A*). Von dieser Anzahl sind 69 Arten als Brutvögel bzw. Brutverdacht sowie 12 weitere Arten als Nahrungsgäste zur Brutzeit einzustufen. 4 Arten traten als reine Durchzügler bzw. Wintergäste auf. Für die Türkentaube, den Kernbeißer und den Gimpel können keine Aussagen zum Status getroffen werden.

Von den 69 nachgewiesenen Brutvogelarten wurden 49 Arten westlich und 53 Arten östlich von Estedt nachgewiesen. 34 Arten wurden sowohl westlich, als auch östlich von Estedt registriert. Die höhere Artenzahl östlich der Ortslage steht mit der für die Avifauna höheren Strukturvielfalt in den östlich von Estedt gelegenen Bereichen in Zusammenhang.

Nachfolgende Tabelle enthält eine Auflistung aller nachgewiesenen Arten mit wissenschaftlicher und deutscher Bezeichnung, der Einstufungen in die Roten Listen Deutschlands und Sachsen-Anhalts sowie dem jeweiligen Schutzstatus. Darüber hinaus sind Status und Bestand im UG angegeben. Der Gefährdungs- und Schutzstatus der Arten ergibt sich aus den Einstufungen in die Rote-Liste-Kategorien des Landes Sachsen-Anhalt (APUS 2017) und der Bundesrepublik Deutschland (NABU 2016), der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) und dem BNatSchG (streng geschützte Arten). Die dort aufgeführten Arten werden im Folgenden wertgebende Arten genannt.

Tabelle 4: im Rahmen der faunistischen Sonderuntersuchungen nachgewiesene Brutvogelarten, Nahrungsgäste sowie Durchzügler/Rastvögel (IB BENECKE 2019a)

RL ST: Rote Liste Sachsen-Anhalt **RL D:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste
VSchRL - Anh. I: Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
BNatSchG – §: besonders geschützt, **§:** streng geschützt
Status - S: B – Brutvogel, BV – Brutverdacht, NG – Nahrungsgast, Dz - Durchzügler
Vorkommen – westlich Estedt, östlich Estedt

Art	Wisstl. Name	BNatSchG	VSch RL	RL D	RL ST	S	Vorkommen
Amsel	*Turdus merula*	§				B	westlich/ östlich
Bachstelze	*Motacilla alba*	§				B	
Baumfalke	*Falco subbuteo*	**§**		3	3	NG	östlich
Baumpieper	*Anthus trivialis*	§		V	V	B	westlich/ östlich
Blaumeise	*Parus caeruleus*	§				B	
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	§		3	3		östlich
Buchfink	*Fringilla coelebs*	§				B	westlich/ östlich
Buntspecht	*Dendrocopos major*	§				B	
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	§				B	
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	§				B	
Elster	*Pica pica*	§				B	östlich
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	§				NG	westlich
Feldlerche	*Alauda arvensis*	§		3	3	B	westlich/ östlich
Feldsperling	*Passer montanus*	§		V	V	B	
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	§				B	westlich
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	§				B	westlich/ östlich
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	§				B	
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	§			V	B	östlich
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	§				-	westlich

Art	Wisstl. Name	BNatSchG	VSch RL	RL D	RL ST	S	Vor-kommen
Girlitz	*Serinus serinus*	§				B	westlich/ östlich
Grünfink	*Carduelis chloris*	§				B	östlich
Goldammer	*Emberiza citrinella*	§		V		B	westlich/ östlich
Grauammer	*Emberiza calandra*	**§**		V	V	BV	östlich
Graureiher	*Ardea cinerea*	§			V	NG	
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	§		V	V	B	
Grünspecht	*Picus viridis*	**§**				BV	westlich/ östlich
Haussperling	*Passer domesticus*	§		V	V	B	östlich
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	§				B	westlich/ östlich
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	§				B	
Heidelerche	*Lullula arborea*	**§**	Anh. I	V	V	B	
Kernbeißer	*Coccothr. coccothraustes*	§				-	westlich
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	**§**		2	2	B	östlich
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	§				B	
Kohlmeise	*Parus major*	§				B	westlich/ östlich
Kolkrabe	*Corvus corax*	§				B	
Kleiber	*Sitta europaea*	§				B	
Kleinspecht	*Dryobates minor*	§		V		B	
Kornweihe	*Circus cyaneus*	**§**	Anh. I	1	1	Dz	östlich
Kranich	*Grus grus*	**§**	Anh. I			NG	östlich
Kuckuck	*Cuculus canorus*	§		V	3	BV	westlich/ östlich
Mäusebussard	*Buteo buteo*	**§**				B	
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	§		3		B	östlich
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	§				B	westlich
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	§				B	westlich/ östlich
Mauersegler	*Apus apus*	§				NG	östlich
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	§				B	
Nebel-/Rabenkrähe	*Corvus corone/C. cornix*	§				B	westlich/ östlich
Neuntöter	*Lanius collurio*	§	Anh. I		V	B	
Ortolan	*Emberiza hortulana*	**§**	Anh. I	3	3	B	
Pirol	*Oriolus oriolus*	§		V		B	
Ringeltaube	*Columba palumbus*	§				B	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	§				B	
Rotmilan	*Milvus milvus*	**§**	Anh. I	V	V	NG	
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	§				BV	östlich
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	§		3	3	B	westlich/ östlich
Raufußbussard	*Buteo lagopus*	**§**				Dz	westlich
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	§				Dz	östlich
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	§				NG	
Schafstelze	*Motacilla flava*	§				B	westlich/ östlich
Schleiereule	*Tyto alba*	**§**			3	B	westlich
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	§		V		B	westlich/ östlich
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	**§**	Anh. I			NG	
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	**§**	Anh. I			BV	westlich
Singdrossel	*Turdus philomelos*	§				B	
Sperber	*Accipiter nisus*	**§**				NG	
Star	*Sturnus vulgaris*	§			V	B	westlich/ östlich
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	§		1	2	Dz	
Stockente	*Anas platyrhynchos*	§				NG	östlich
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	§				B	westlich/ östlich

Art	Wisstl. Name	BNatSchG	VSch RL	RL D	RL ST	S	Vor-kommen
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	§				B	östlich
Tannenmeise	*Parus ater*	§				B	westlich
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	**§**		V	V	B	östlich
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	§				B	
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	§				-	westlich
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	**§**				BV	westlich/ östlich
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	§				B	östlich
Waldkauz	*Strix aluco*	**§**				BV	westlich
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	**§**	Anh. I		3	NG	östlich
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	§				B	westlich
Waldlaubsänger	*Phyllocopus sibilatrix*	§				B	
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	§				NG	östlich
Weidenmeise	*Parus montanus*	§				B	westlich
Weißstorch	*Cionia ciconia*	**§**	Anh. I	3		B	westlich/ östlich
Wendehals	*Jynx torquilla*	**§**		2	3	B	westlich
Wiedehopf	*Upupa epops*	**§**		3	3	NG	östlich
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	§				B	westlich
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	§				B	westlich/ östlich
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	§				B	

Von den nachgewiesenen Arten werden 10 Arten im Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt. 32 Arten weisen einen Gefährdungsstatus nach Roter Liste Sachsen-Anhalts bzw. Deutschlands auf. Aus den Jahren 2013 und 2015 liegt jeweils ein Nachweis der Wiesenweihe vor aus Bereichen außerhalb des UR (SALZLANDKREIS SALZWEDEL 2019, LAU 2019).

Amphibien

Die Mehrzahl der heimischen Arten wechselt im Jahresverlauf aufgrund phasenweise mehr oder weniger stationärer Lebensweise und saisonalen Wanderungen zwischen verschiedenen Lebensräumen (Reproduktionsplätze, traditionelle Paarungsplätze, Sommerlebensräume und Überwinterungsplätze). Besonders auffällig sind dabei zeitlich oft synchronisierte Laichplatzwanderungen. Da die Larvalentwicklung der meisten Amphibienarten im Wasser stattfindet, Sommer- und Winterlebensräume sich dagegen in der Regel an Land befinden, haben Amphibien sehr komplexe Habitatansprüche und sind deshalb von fast allen Landschafts- und Eingriffsplanungen betroffen. Die Beurteilung dieser Tiergruppe ist daher unverzichtbar bei der Zustandsbeurteilung und Entwicklungsprognose von Gebieten, in denen sich Amphibienlebensräume befinden und sich potenziell trennende Wirkungen auf das Funktionsgefüge des Jahreslebensraumes ergeben könnten.

Im Rahmen der Untersuchungen (IB BENECKE 2019b) zur Artengruppe wurden zwischen März und Mai 2018 vier Standgewässer innerhalb des Untersuchungsraumes untersucht. Natürliche Standgewässer sind innerhalb des UR nicht vorhanden. Die Gewässer sind ausschließlich anthropogenen Ursprungs. In die Untersuchung einbezogen wurden der ehemalige Oxidationsteich (G1 - strukturreich) sowie ein Feuerlöschteich am östlichen Siedlungsrand von Estedt (G2 - strukturarm), ein weiterer Feuerlöschteich an der Schenkenhorster Straße (G3 - strukturarm) sowie ein Gartenteich im Südwesten, in der Straße „An der Mühle“ (G4 - strukturarm).

Insgesamt wurden im Jahr 2018 sechs Amphibienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (*vgl. Tabelle 5*). Im Bereich des ehemaligen Oxidationsteiches wurde eine sehr große Population der Erdkröte vorgefunden (ca. 1.500 Ind.). Auch der Grasfrosch ist mit einer sehr großen Population vertreten (ca. 200 Ind.). Neben den beiden genannten Arten sind Einzelindividuen des Teichfrosches, des Teichmolchs und der Knoblauchkröte am Gewässer ermittelt

worden. Während die strukturarmen Feuerlöschteiche Einzelindividuen der Erdkröte, des Teichfroschs und des Teichmolchs aufweisen, nutzen eine mittelgroße Population der Erdkröte (ca. 50 Ind.), eine kleine Population des Teichfrosches und eine große Population des Teichmolchs (ca. 100 Ind.) den Gartenteich in der Straße „An der Mühle“.

Mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch handelt es sich ausschließlich um häufige Amphibienarten ohne Schutzstatus. Die Knoblauch- und die Kreuzkröte werden hingegen im Anhang IV der FFH-RL geführt und gelten als europarechtlich streng geschützt. Die Kreuzkröte wurde östlich von Estedt verortet. Wahrscheinlich besiedelten die Tiere eine temporär Wasser führende Senke im Acker.

Tabelle 5: Übersicht nachgewiesener Amphibienarten im Untersuchungsgebiet sowie deren Schutz-/Gefährdungsstatus nach IB BENECKE (2019b)

RL ST: Rote Liste Sachsen-Anhalt **RL D:** Rote Liste Deutschland
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste
FFH-RL Anh.: in den Anhängen II, IV oder V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistete Arten
Gewässer: G1 Oxidationsteiche, G 2 Feuerlöschteich am östlichen Siedlungsrand, G 3 Feuerlöschteich an der Schenkenhorster Straße, G4 Gartenteich in der Straße „An der Mühle“

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	RL ST	RL D	FFH-RL Anhang	Häufigkeit im UG
Erdkröte	*Bufo bufo*	V			G1: ca. 1.500 Ind. G2: 1 Ind. G3: 3 Ind. G4: ca. 50 Ind.
Grasfrosch	*Rana temporaria*	V		V	G1: ca. 200 Ind.
Teichfrosch	*Rana kl. esculenta*			V	G1: 2 Ind. G2: 5 Ind. G4: ca. 20 Ind.
Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*				G1: 1 Ind. G2: 2 Ind. G4: ca. 100 Ind.
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*		3	IV	G1: 5 Ind.
Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	2	V	IV	temporäre Senke nordöstlich Estedt im Acker vermutlich Reprod. mehrerer Tiere südöstl. Estedt Nachweis eines vorjährigen Jungtiers

Für die in sehr hohen Individuendichten vorgefundenen Erdkröten wird eine hohe Bedeutung des Waldgebietes Zichtauer Berge als Überwinterungsort unterstellt (IB BENECKE 2019b). Wanderbewegungen wurden entlang des Wirtschaftsweges westlich der OL Estedt sowie in Verlängerung der Dorfstraße registriert. Die Tiere am Wirtschaftsweg westlich des Dorfes wanderten nahezu vollständig in Richtung Estedt. Auffällig war, dass die Funde abrupt am Zufahrtsweg zu der Rinderstallanlage abrissen.

Der ebenfalls in einer großen Population nachgewiesene Grasfrosch weist seine Landlebensräume bevorzugt in Wiesenlandschaften auf. Überwinterungen in den hier ebenfalls vorhandenen Gräben können gleichfalls nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft ebenfalls den Teichfrosch. Im Rahmen der Befischung der Gräben wurde der Grasfrosch (vgl. ZUPPKE 2018) im Bereich der Gräben nachgewiesen.

Aus dem UR und dessen Umfeld liegen einzelne Altdaten vor. So wurde am östlichen Rand von Estedt 2010 eine Erdkröte nachgewiesen (LAU 2019).

Reptilien

Die Erfassungen zur Artengruppe der Reptilien erfolgten an 7 geeigneten Tagen in den Jahren 2018 und 2019. Neben Sichtbeobachtungen wurden gezielt geeignete Strukturen abgesucht und künstliche Verstecke ausgebracht.

Die Untersuchungen von NSI (2019d) erbachten nur den Nachweis der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL ST: 3, RL D: V, Anh. IV FFH-RL). Die Fundpunkte befinden sich ausschließlich im westlichen Teil des UR, teilweise außerhalb der Untersuchungsraumgrenze. Vorgefunden wurden lediglich wenige Einzeltiere.

Tabelle 6: Funddaten der Reptiliennachweise (NSI 2019d)

	Datum	**Bemerkung**
nördl. Fundpunkt	29.08.2018	1 Jungtier/halbwüchsiges Individuum
südl. Fundpunkt	02.08.2018	1 Weibchen, subadult
	02.08.2018	1 Weibchen, adult
	02.08.2018	1 Weibchen, subadult
	29.08.2018	1 Schlüpfling
	01.08.2019	1 subadultes Tier

Während der Amphibienuntersuchungen wurden ebenfalls Reptilienerfassungen durchgeführt (IB BENECKE 2019b). Bei diesen Untersuchungen wurden keine Tiere festgestellt. Jedoch werden durch den Gutachter potenzielle Vorkommen der Blindschleiche (*Anguis fragilis*), der Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL ST: G, RL D: 3, Anh. IV FFH-RL) und der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) im Untersuchungsraum unterstellt. Ein Vorkommen insbesondere der Schlangenarten wurde im Rahmen der gezielten Untersuchungen durch NSI (2019d) mit künstlichen Verstecken nicht bestätigt.

Libellen

Libellen durchleben als hemimetabole Insekten zwei Entwicklungsstufen in verschiedenen Medien. Den größten Teil ihres Lebens (Großlibellen bis zu ca. 5 Jahre) halten sie sich im Wasser auf. Als Imagines leben sie nur wenige Tage bis Monate in terrestrischen Lebensräumen. Die teils sehr enge Habitatbindung wird stark von den spezifischen Ansprüchen während des aquatischen Larvenstadiums, aber auch von der Notwendigkeit geeigneter Vegetationsstrukturen für die Eiablage bestimmt. Die (Neu-)Besiedlung von Habitaten erfolgt hauptsächlich durch die Imagines. Die Qualität des gewählten Gewässers ist jedoch für die erfolgreiche Entwicklung der Larven, d. h. für den Ansiedlungserfolg ausschlaggebend. Vorkommen und ggf. Gefährdung einer Art an einem Ort sind so immer das Resultat aus aquatischer und terrestrischer Anspruchsebene.

Libellen sind daher eine geeignete Bioindikatorengruppe für aquatische Lebensräume. Sie können Auskunft über Wasserqualitäten und Lebensraumveränderungen über zum Teil lange Zeiträume hinweg geben (SIEDLE 1992). Als Indikatoren für intakte Feuchtgebiete und Gewässerlebensräume sind Libellen von den z. T. gravierenden Eingriffen in diese Lebensräume in besonderem Maße betroffen.

Im Sommer und Herbst 2018 sowie im Frühjahr und Frühsommer 2019 erfolgte an den Gewässern östlich Estedt an jeweils 3 Erfassungstagen die Kartierung der Libellenfauna (NSI 2019a).

Im Ergebnis der Untersuchungen konnten 9 Libellenarten an den östlichen Gräben vorgefunden werden. Paarungen oder Eiablagen wurden ebenso wenig beobachtet wie Larven und Exuvien. Die nachgewiesenen Arten werden nicht in den Roten Listen geführt. Bei den ermittelten Arten handelt es sich um Einzeltiere eurytoper und euryöker Arten. Aufgrund der starken Verschilfung der Gräben ist zu vermuten, dass bei den vorgefundenen Arten keine Bodenständigkeit vorliegt. Sie sind vielmehr aus Bereichen außerhalb des UR eingeflogen.

Tabelle 7: im Umfeld des Untersuchungsraumes nachgewiesene Libellenarten mit Angaben zum Gefährdungsstatus (NSI 2019a)

RL D: Rote Liste Deutschlands **RL ST:** Rote Liste Sachsen-Anhalts
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste
BArtSchV: § - nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL ST	BArt-SchV	FFH-RL	Nachweis
Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	-	-	§		Molkereigraben
Südliche Binsenjungfer	*Lestens barbarus*		3			Grenzgraben
Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	-	-	§		Molkereigraben, Estedter Graben
Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	-	-	§		Molkereigraben
Große Binsenjungfer = Weidenjungfer	*Lestes viridis*	-	-	§		Estedter Graben
Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	-	-	§		Grenzgraben
Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	-	-	§		Estedter Graben
Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	-	-	§		Molkereigraben
Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	-	-	§		Estedter Graben

Tag- und Nachtfalter

Die Erfassungen zu den Faltern fanden zwischen Juli 2018 und Juni 2019 statt. Für die Tagfalter wurden 6 Begehungen geeigneter Habitate durchgeführt. Nachtfalter wurden an vier Leuchtstandorten sowie mit vergorenem Fruchtmus kartiert (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG 2019).

Planungsrelevante Arten, wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) wurden innerhalb des UR nicht nachgeweisen. Für den Goldenen Scheckenfalter existieren keine geeigneten Habitate. Ein aktuelles Vorkommen des unsteten Nachtkerzenschwärmers kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Die Erfassungen erbrachten jedoch das Vorkommen von 29 Tagfalterarten. Bei den meisten der nachgewiesenen Arten handelt es sich um weit verbreitete Generalisten, die keine sehr hohen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. Einzelne Arten sind jedoch selten und gefährdet sowie besitzen spezifische Lebensraumansprüche.

Für die Nachtfalter liegen 179 Artnachweise vor.
Insgesamt wurden 208 Groß-Schmetterlingsarten nachgewiesen. 33 Arten sind als eurytop, 96 Arten als primäre Offenlandbewohner und 79 Arten als Waldbewohner einzustufen.

22 der nachgewiesenen Arten gelten landes- und/oder bundesweit als gefährdet, manche Arten sind als hochgradig gefährdet eingestuft. 8 Arten sind in der „Vorwarnliste“ gelistet, gelten aber noch nicht als gefährdet. 9 Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt.

Tabelle 8: im Untersuchungsraum nachgewiesene gefährdete Schmetterlingsarten mit Angaben zum Gefährdungsstatus (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG 2019)

RL D: Rote Liste Deutschlands **RL ST:** Rote Liste Sachsen-Anhalts:
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste
BArtSchV: § - nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung*) *) sofern vorhanden	Rote Liste ST	Rote Liste D	Gesetzl. Schutz	Fund-raum
Argynnis aglaja		V	V	§	w
Coenonympha pamphilus		-	-	§	ü
Colias hyale		V	-	§	ü

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung*) *) sofern vorhanden	Rote Liste ST	Rote Liste D	Gesetzl. Schutz	Fund-raum
Limenitis camilla	Kleiner Eisvogel	2	V	§	w
Lycaena phlaeas		-	-	§	w
Melitaea cinxia	Wegerich-Scheckenfalter	3	3	-	w
Nymphalis antiopa		-	V	§	w
Papilio machaon		-	-	§	ü
Polyommatus icarus		-	-	§	ü
Agrochola laevis		2	2	-	w
Agrotis bigramma		2	V	-	w
Agrotis puta		N	-	-	w
Arctia caja		-	V	§	w
Atolmis rubricollis	Rotkragen-Flechtenbärchen	3	-	-	w
Conistra erythrocephala		3	-	-	w
Dichonia aprilina	Grüne Eicheneule	2	V	-	w
Drymonia querna		-	V	-	w
Dryobotodes eremita		3	-	-	w
Eilema sororcula	Frühlings-Flechtenbärchen	3	-	-	w
Ennomos fuscantaria		3	-	-	ö
Ennomos quercinaria		3	-	-	w
Eublemma purpurina		N	N	-	w
Eupithecia exiguata		3	-	-	w
Heliothis viriplaca		V	-	-	ü
Hyles euphorbiae	Wolfsmilch-Schwärmer	-	3	-	w
Lithophane ornitopus		V	-	-	w
Lithophane socia		1	-	-	w
Lithosia quadra	Stahlmotte	2	3	-	w
Malacosoma castrensis	Wolfsmilch-Ringelspinner	3	3	-	w
Meganola strigula	Hellgraues Graueulchen	3	-	-	w
Paracolax tristalis		3	-	-	w
Paradiarsia glareosa		V	-	-	ü
Pseudeustrotia candidula		0	-	-	ü
Rhyparia purpurata	Purpurbär	3	3	-	ü
Scopula marginepunctata		3	-	-	w
Spiris striata	Gestreifter Grasbär	3	V	-	w

Heuschrecken

Die Heuschrecken wurden an 3 Begehungsterminen zwischen April und September 2018 auf 12 geeigneten Untersuchungsflächen kartiert. Insgesamt wurden 24 Heuschreckenarten nachgewiesen. 5 Arten werden in den Roten Listen Deutschlands und/oder Sachsen-Anhalts geführt.

Tabelle 9: im Untersuchungsraum nachgewiesene gefährdete Heuschreckenarten mit Angaben zum Gefährdungsstatus (NSI 2019e)

RL D: Rote Liste Deutschlands **RL ST:** Rote Liste Sachsen-Anhalts:
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Rote Liste ST	Rote Liste D
Conocephalus dorsalis	Kurzflügelige Schwertschrecke	3	-
Decticus verrucivorus	Warzenbeißer	2	3
Gryllus campestris	Feldgrille	3	-
Oedipoda caerulescens	Blauflügelige Ödlandschrecke	V	V
Stethophyma grossum	Sumpfschrecke	3	-

Fledermäuse

Im Rahmen der faunistischen Untersuchung 2018/2019 wurden 12 Fledermausarten im UR nachgewiesen (NSI 2019b). Alle erfassten Arten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Mit dem Großen Mausohr und der Mopsfledermaus wurde für das UG zudem das Vorkommen von 2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ermittelt.

Tabelle 10: Bestand und Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Fledermausarten nach NSI (2019b)

RL ST: Rote Liste Sachsen-Anhalt **RL D:** Rote Liste der Säugetiere
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, N = Nicht bewertet, * = Ungefährdet
FFH: IV = Arten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, 21. Mai 1992)
BNatSchG: **§** = streng geschützte Arten

Artname	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	FFH	BNatSchG
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	1	1	II/IV	§
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2	G	IV	§
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	2	V	IV	§
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	1	3	II/IV	§
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystaciuns*	1	V	IV	§
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2		IV	§
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	3	V	IV	§
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2	*	IV	§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	2	*	IV	§
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	G	D	IV	§
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	2	V	IV	§
Graunes Langohr	*Plecotus austriacus*	2	2	IV	§

Im Ergebnis der Batcorderuntersuchungen zählt die Zwergfledermaus zu der am häufigsten im UG registrieren Art. Die höchsten Aktivitäten der Zwergfledermaus wurden östlich Estedt festgestellt (südwestlich der Oxidationsteiche, am Estedter Graben). In diesen Bereichen des UG wurden mit 18.738 sowie 13.775 Rufsequenzen generell die höchsten Fledermausaktivitäten nachgewiesen. Mind. 9 bis 10 Arten konnten hier mit Hilfe der unterschiedlichen Erfassungsmethoden (Batcorder, Detektor, Netzfang) ermittelt werden. Flugbewegungen sind entlang der mit Gehölzen bestandenen Wirtschaftswegeabschnitte sowie entlang der Gräben nachgewiesen bzw. zu vermuten. Die ortsnahen Strukturen sind als Jagdhabitate insbesondere des Großen Abendseglers sowie der Zwerg-, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus identifiziert.

Westlich der Ortslage finden Flugbewegungen entlang der Wirtschaftswege und Waldkanten statt. Die höchsten Aktivitäten wurden hier mit 3.158 und 2.140 Rufsequenzen am Wirtschaftsweg im Bereich des Osterfeuerplatzes sowie in Verlängerung der Straße Am Bahnhof festgestellt. Hier konnten jeweils mind. 8 Arten registriert werden. Der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus sind dominierend.

Durch Netzfänge, die an jeweils einem Standort westlich und einem Standort östlich von Estedt umgesetzt wurden, wurde das Vorkommen sowohl des Grauen als auch des Braunen Langohrs sowie der Großen und Kleinen Bartfledermaus im UG bestätigt. Beide Artengruppen (Langohren, Bartfledermaus) konnten mit den bioakustischen Nachweisen nicht zweifelsfrei identifiziert werden. Ein Quartier der Langohrfledermaus befindet sich höchstwahrscheinlich in der Kirche Estedt. Weitere Gebäudequartiere sind ebenfalls für die Zwerg- und die Breitflügelfledermaus in der Ortslage zu vermuten. Hierfür spricht der Fang laktierender Weibchen (NSI 2019b).

Aus dem Jahr 2005 liegt der Totfund eines Großen Abendseglers aus der OL Estedt vor (LAU 2019).

Biber/Fischotter

Nachweise für den Biber (*Castor fiber*) konnten im Rahmen der Kartierung nicht erbracht werden (NSI 2019c). Der Fischotter (*Lutra lutra*) wurde jedoch einmalig im Estedter Graben in Richtung der Ortslage schwimmend beobachtet. Weitere Spuren des Fischotters wurden während der Kartierung jedoch nicht registriert.

Dachs

Im Bereich des Osterfeuerplatzes sowie im Waldbestand westlich Estedt wurden jeweils 4 Dachsbaue festgestellt. Der Bau an der südlichen Waldkante wird aktuell durch den Dachs (*Meles meles*) genutzt (NSI 2019c).

Haselmaus

In den Waldbereichen des UR wurden 150 Nisthilfen für Haselmäuse in geeigneten Strukturen des UR ausgebracht und in den Jahren 2018 und 2019 nach vier bis sechs Wochen auf Besatz kontrolliert. Nachweise für ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im UR wurden nicht erbracht (NSI 2019c), jedoch wurden Vorkommen von Gelbhals- (*Apodemus flavicollis*) und Waldmäusen (*Apodemus sylvaticus*) nachgewiesen.

Wild

Für die Einschätzung der Bestandssituation des Wildes wurden die untere Forstbehörde des Altmarkkreises Salzwedel, verschiedene Forstämter und der Wildpächter angeschrieben. Daten zu vorkommenden Arten, Wilddichten und bekannten Wildwechseln wurden nicht zugearbeitet. Jedoch ist aufgrund des benachbarten Waldgebietes Zichtauer Berge und Klötzer Forst mindestens mit dem Vorkommen von Rehwild (*Capreolus capreolus*), Schwarzwild (*Sus scrofa*) und Fuchs (*Vulpes vulpes*) zu rechnen. Gemäß https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/schutzgebiete-nach-landesrecht/landschaftsschutzgebiete-lsg/lsg8/ (aufgerufen am 12.11.2019) sind in den Zichtauer Bergen und im Klötzer Forst ebenfalls Rot-, Dam- und Muffelwild verbreitet.

Nach Auskunft des Polizeireviers Altmarkkreis Salzwedel vom 05.06.2019 treten Wildunfälle im Bereich der B 71 sowohl nördlich, als auch südlich der Ortslage Estedt auf. Im Zeitraum 2016 bis Mitte 2019 wurden 19 Unfälle verzeichnet. Als Unfallschwerpunkt ist der Streckenabschnitt nördlich der Ortslage einzustufen. Hier erfolgten im angegebenen Zeitraum 12 Unfälle. Südlich Estedt wurden nur 6 Unfälle erfasst. Ein weiterer Wildunfall fand im Bereich der K 1085 statt.
Die vorliegenden Daten sprechen für Austauschbeziehungen zwischen den Zichtauer Bergen/ Klötzer Forst und den Heidebergen/Waldgebiet bei Helmstedt bzw. mit dem Kämmererforst Gardelegen, die den BfN-Daten zu Lebensraumkorridoren für Wald bewohnende, größere Säuger entsprechen.

Wolf

Aus dem näheren Umfeld des UR ist das Vorkommen eines Wolfsrudels bekannt. Das Territorium dieses Rudels umfasst die Waldbereiche der Zichtauer Berge und des Klötzer Forstes. Zudem gehört auch die Offenlandschaft zwischen beiden Waldgebieten zum Revier. 2012 wurden erstmals Hinweise auf Vorkommen des Wolfes (*Canis lupus*) registriert. Zunächst wurden drei Jährlinge, die nachweislich aus der benachbarten Colbitz-Letzlinger Heide stammen, fotografiert. 2014 etablierte sich ein territoriales Wolfspaar im Gebiet. Zwischen 2015/2016 bis 2017/2018 wurde jährlich Nachwuchs bestätigt. Im Monitoringjahr 2017/2018 waren im Territorium mindestens 8 Individuen ansässig.
Gemäß Veröffentlichung des Berichtes zum Wolfsmonitoring für das Jahr 2017/2018 zählt das Waldgebiet westlich Estedt zum Territorium des Rudels (LAU 2018).

Wildkatze

Die Daten des LAU (2019) belegen die Sichtung der Wildkatze (*Felis silvestris*) im nordwestlichen Bereich der Heideberge (außerhalb des UR). Die Sichtung eines Individuums unbestimmten Alters stammt aus dem Jahr 2005.

Tabelle 11: Bestand und Gefährdungsstatus der im UR nachgewiesenen vorkommenden Säugetierarten

RL ST: Rote Liste Sachsen-Anhalt **RL D:** Rote Liste der Säugetiere
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, N = Nicht bewertet, * = Ungefährdet
FFH: IV = Arten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, 21. Mai 1992)
BNatSchG: § = streng geschützte Arten

Artname	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	FFH	BNatSchG
Biber	*Castor fiber*	2	V	II/IV	§
Fischotter	*Lutra lutra*	2	2	II/IV	§
Dachs	*Meles meles*				
Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	1	G	IV	§
Reh	*Capreolus capreolus*				
Wildschwein	*Sus scrofa*				
Fuchs	*Vulpes vulpes*				
Wolf	*Canis lupus*	0	1	II/IV	§
Wildkatze	*Felis silvestris*	1	3	IV	§
Gelbhalsmaus	*Apodemus flavicollis*				
Waldmaus	*Apodemus sylvaticus*				

Fische und Rundmäuler

Die Untersuchungen zu den Fischvorkommen innerhalb des Grabensystems östlich von Estedt fanden im September 2018 statt. Das Untersuchungsjahr war durch hohe sommerliche Temperaturen und eine sehr geringe Niederschlagsrate gekennzeichnet, sodass die erfassten Gräben zum Untersuchungszeitpunkt nur sehr wenig bzw. überhaupt kein Wasser führten. Die Untersuchungen erfolgten mit einem Elektro-Fischfanggerät. Im Frühjahr 2020 wurden die Untersuchungen wiederholt. Nach Einschätzung des Fachgutachters (DR. ZUPPKE, 2018) erschienen die ermittelten Erfassungsergebnisse aufgrund der im Jahr 2018 vorherrschenden Hitze und Trockenheit als nicht repräsentativ. Es wurde vermutet, dass die Erreichbarkeit der Gräben in Jahren mit Normalwasserstand der Milde für aufstiegs- und laichwillige Flussfische gewährleistet würde und sich Veränderungen im Artenspektrum ablesen ließen.
Die folgenden Arten waren 2018 und/ bzw. 2020 in den Gräben anzutreffen:

Tabelle 12: im UR vorkommende Fischarten (DR. ZUPPKE 2018/2020)

RL D: Rote Liste Deutschlands **RL ST:** Rote Liste Sachsen-Anhalts
0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Datenlage defizitär
FFH-RL Anh.: in den Anhängen II, IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistete Arten

Nachgewiesene Art	RL D	RL ST	FFH-RL	Nachweis
Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*)				Estedter Graben (PS 1) – 2018/2020 Mündung Molkereigraben in Milde (PS 3) - 2018 Berger Bäke (PS 4) – 2018/2020
Neunstachliger Stichling (*Pungitius pungitius*)				Estedter Graben (PS 1) – 2018/2020 Mündung Molkereigraben in Milde (PS 3) - 2018 Berger Bäke (PS 4) – 2018/2020
Gründling (*Gobio gobio*)				Estedter Graben (PS 1) - 2018
Schmerle (*Barbatula barbatula*)				Estedter Graben (PS 1) – 2018/2020 Mündung Molkereigraben in Milde (PS 3) - 2018
Aal (*Anguilla anguilla*)				Estedter Graben (PS 1) - 2018

Wassermollusken

Zwischen April und September 2018 wurde das Vorkommen von Süßwassermollusken der drei Klassen bzw. Unterklassen *Prosobranchia* (Vorderkiemer), *Pulmonata* (Lungenschnecken) und *Bivalvia* (Süßwassermuscheln) untersucht (NSI 2019a). Im Molkereigraben wurden zwei Muschelarten, die Gemeine Erbsenmuschel (*Pisidium casertanum*) und die Gemeine Kugelmuschel (*Sphaerium corneum*) festgestellt. Beide Arten traten nur mit wenigen Individuen auf. Die Gemeine Erbsenmuschel und die Gemeine Kugelmuschel werden weder in den Roten Listen geführt, noch zählen sie zu den geschützten Arten nach BNatSchG/ BArtSchV.

2.2.2.5.2 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Avifauna

Brutvögel

Die Gesamtbedeutung des UR für Brutvogelgemeinschaften ist als **durchschnittlich** zu bewerten. Allerdings sind die Artvorkommen östlich der Ortslage Estedt im Vergleich zum westlich gelegenen Teilbereich mit 53 Arten geringfügig höher. Westlich von Estedt wurden 49 Arten festgestellt. Ursache für die Abweichungen sind die höhere Strukturvielfalt sowie die höheren Grundwasserstände im Osten des UR. Insgesamt brüten 34 der insgesamt 69 nachgewiesenen Brutvogelarten sowohl westlich, als auch östlich von Estedt. 15 Arten brüten ausschließlich im westlichen Teil und 20 Arten gänzlich im östlichen Teil des UR.
Ca. 42 % der im Ostteil nachgewiesenen Vogelarten ist an Gehölze gebunden. 35 % sind im unmittelbaren Ortsrandbereich ansässig. Weitere 23 % besiedeln zu etwa gleichen Teilen die Offenlandbiotope, wie Acker und Grünland sowie die Gewässer.
Im Westteil des UR sind ca. 68 % aller nachgewiesenen Vogelarten an Wälder und Gehölze gebunden. 23 % sind in den Ortsrandbereichen zu finden. Die Acker- und Grünlandbiotope sind eher von untergeordneter Bedeutung für die Avifauna.

Durchzügler/Rastvögel

Für Zug- und Rastvögel besitzt der UR **keine herausragende** Bedeutung. Allerdings wurden östlich von Estedt Zuggeschehen registriert. Gelegentlich auftretende, kleinere Gruppen oder Trupps verschiedener Arten innerhalb der Grünland- und Ackerflächen waren 2018 nachweisbar. Ringeltauben in größerer Anzahl sind ebenso wie größere Trupps von Staren im Bereich der Leitungstrasse anzutreffen. Auffällig war der Frühjahrsdurchzug des Steinschmätzers, der in einer breiten Front durch das Offenland zog. Westlich von Estedt konnten mit Ausnahme eines Trupps durchziehender Erlenzeisige keine bemerkenswerten Zuggeschehen beobachtet werden.

Amphibien

Der UR weist nur sehr wenige stehende Gewässer auf, die als Amphibienlaichhabitat dienen können. Diese sind ausnahmslos anthropogenen Ursprungs und mit Ausnahme des Oxidationsteiches strukturarm. Die Feuerlöschteiche in der Ortslage Estedt besitzen generell eine **geringe** Bedeutung als Laichgewässer. Hier wurden lediglich wenige Einzelindividuen (Gewässer 2 und 3) bzw. nur eine Art vorgefunden (Gewässer 3). Dem Oxidationsteich ist aufgrund der sehr großen, hier laichenden Populationen von Erdkröten und Grasfröschen eine **hohe** Bedeutung für die Artengruppe innerhalb der standgewässerarmen Landschaft beizumessen. Darüber hinaus wurde innerhalb des Gewässers mit der Knoblauchkröte eine nach Anh. IV FFH-RL streng geschützte Art nachgewiesen. Von besonderer Bedeutung sind ebenfalls die identifizierten Wanderkorridore der Erdkröte westlich und östlich der Ortslage. Gemäß IB BENECKE (2019b) wurden entlang der Wirtschaftswege hohe Dichten wandernder Erdkröten identifiziert.

Dem Gartenteich am südwestlichen Ortsrand von Estedt ist eine **mittlere** Bedeutung zuzuweisen. Das Gewässer dient einer mittelgroßen Population der Erdkröte, einer kleinen Population des Teichfrosches und einer großen Population des Teichmolchs als Laichhabitat.

Das Grabensystem östlich von Estedt besitzt gemäß Einschätzung des Fachgutachters IB BENECKE (2019b) **keine** Bedeutung als Laichgewässer. Eine Reproduktion einzelner Arten ist aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit auszuschließen. Allerdings kann eine Bedeutung der wasserführenden Gräben als Sommerlebensraum und Überwinterungsort für den Grasfrosch und ggf. für den Teichfrosch nicht ausgeschlossen werden. Die angrenzenden Grünländer besitzen ebenfalls eine Bedeutung als Sommerlebensraum für den Grasfrosch. Die Waldbestände der Zichtauer Berge dienen hingegen der Erdkröte als Sommerlebensraum und Überwinterungsgebiet.

Reptilien

Aufgrund des Nachweises von Jungtieren der Zauneidechse ist für den **südlichen Fundpunkt** von einem **etablierten Vorkommen** auszugehen. Die Habitatausstattung war hier als günstig einzustufen (geeignete Eiablageplätze, Stellen zum Sonnen, potenzielle Winterquartiere, Jagdhabitate). Am nördlich gelegenen Fundpunkt konnten keine weiteren, über den Einzeltiernachweis hinausgehenden Zauneidechsen-Beobachtungen erbracht werden. Geeignete Habitatstrukturen sind in diesem Bereich nicht vorhanden (NSI 2019d). Zu gleicher Einschätzung kommt IB BENECKE (2019b). Als Ursache für ein Fehlen der Art werden die geringe Anzahl halboffener Bereiche sowie die zu dichte Ausbildung der Grasnarbe an den Waldsäumen benannt. Anhaltspunkte für das durch IB BENECKE vermutete Vorkommen von Waldeidechse, Blindschleiche und Schlingnatter liegen gemäß NSI (2019d) nicht vor.

Libellen

Im Ergebnis der Untersuchungen ist der UR mit 9 vorgefundenen Libellenarten als **artenarm** einzustufen (vgl. NSI 2019a). Lediglich eine der vorgefundenen Arten wird in der Roten Liste Sachsen-Anhalts als gefährdet geführt. Paarungen oder Eiablagen wurden nicht beobachtet. Larven und Exuvien wurden ebenfalls nicht vorgefunden. Ein **Bodenständigkeitsnachweis** konnte **nicht erbracht** werden. Es ist vielmehr von einem gelegentlichen Einflug der überwiegend eurytopen bzw. euryöken Arten aus geeigneteren Bereichen außerhalb des UR (ggf. von der Milde) auszugehen. Dem UR ist pauschal aufgrund suboptimaler Habitatausprägung eine **nachrangige** Bedeutung für die Libellenfauna zuzuordnen.

Tag- und Nachfalter

Von den erfassten 29 Tagfalterarten wurden 9 Arten ausschließlich westlich von Estedt nachgewiesen. 17 Arten wurden auf beiden Seiten vorgefunden, während nur 3 Arten ausschließlich östlich des Ortes zu finden waren. Die nachgewiesenen Arten sind überwiegend weitverbreitet, einige wenige Arten sind jedoch selten und gefährdet sowie besitzen spezifische Lebensraumansprüche.

179 Arten an Nachtfaltern wurden für den UR kartiert. Dies entspricht nach BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG (2019) einem mäßig hohen Wert. Die höhere Artendiversität weist mit 152 Arten der westliche Teil des UR auf. Im Osten wurden lediglich 79 Arten nachgeweisen. Als Ursache hierfür ist die höhere Habitatvielfalt mit einem höheren Anteil an ökologischen Nischen im Westteil des UR zu sehen. Der Osten des UR ist im Hinblick auf die Schmertterlingsfauna als artenarm bis mäßig artenreich einzustufen.

Das im UR vorgefundene Artenspektrum wurde gutachtlich als **mäßig** eingestuft (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG 2019). Dem UR ist damit eine **mittlere** Bedeutung für die Schmetterlingsfauna zuzuweisen.

Heuschrecken

Mit 24 Arten wurden 41 % der in Sachsen-Anhalt vorkommenden Heuschreckenfauna nachgewiesen. 5 dieser Arten werden in den Roten Listen geführt. Die artenreichsten Flächen befinden sich westlich der OL Estedt an den Waldkanten (TF 2, TF 3). Die trocken-warmen Biotope zeichnen sich durch das Vorkommen von jeweils 2 gefährdeten Arten aus. Mäßig artenreich sind die Untersuchungsflächen am Festplatz nordwestlich von Estedt (7) und eine Grünlandfläche östlich der OL (TF 11). Zusammenfassend ist dem UR eine **mittlere** Bedeutung für die Artengruppe der Heuschrecken zuzuweisen.

Fledermäuse

In Deutschland kommen 25 Fledermausarten vor, davon sind 21 Arten auch für Sachsen-Anhalt nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet konnten bei der aktuellen Untersuchung 12 Fledermausarten nachgewiesen werden. Im Ergebnis der Bewertung der Artnachweise kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil der festgestellten Arten das Vorhabengebiet regelmäßig als Jagdhabitat nutzen. Quartiere befinden sich aufgrund des Fangs von laktierenden Weibchen sowie aufgrund des Fundes frischer Kotspuren (Kirche) teilweise in der Ortslage Estedt.

Intensiv genutzte Flugwege mit einer **hohen bis sehr hohen** Bedeutung für die Artengruppe wurden östlich Estedt am Estedter Graben sowie im Bereich der verlängerten Dorfstraße nachgewiesen. Insbesondere vom Großen Abendsegler, der Breitflügel- und der Zwergfledermaus wurden in diesen Bereichen des UR überwiegend hohe Flugaktivitäten registriert. Aufgrund der ausgebildeten Leitstruktur und der hohen Aktivitäten im Bereich BC6 (Estedter Graben, vgl. NSI 2019b) muss dem Molkereigraben im Analogieschluss ebenfalls eine **hohe** Bedeutung zugeordnet werden. Die Strukturen entsprechen in diesem Bereich dem Estedter Graben. Ebenfalls als Flugbahn zwischen Quartierstandorten und Jagdhabitaten von **hervorgehobener** Bedeutung sind der Hohlweg in Verlängerung der Straße Am Bahnhof (Weg 4) sowie der Wirtschaftsweg am Osterfeuerplatz. Im Bereich des Hohlwegs wurden im Ergebnis der bioakustischen Untersuchungen (Batcorder, Detektorbegehung) hohe Aktivitäten sämtlicher nachgewiesener Arten ermittelt. Lediglich die Mopsfledermaus wurde mit mittleren Aktivitäten nachgewiesen. Der Wirtschaftsweg am Osterfeuerplatz wird verstärkt durch den Großen Abendsegler und die Zwergfledermaus frequentiert. Die übrigen untersuchten Strukturen im UR weisen eine **mittlere** Bedeutung auf. Hier wurden überwiegend geringe bis mittlere Fledermausaktivitäten nachgewiesen. Jedoch ist ein Großteil der im UR nachgewiesenen Arten flächendeckend verbreitet.

Biber/Fischotter

Vorkommen des Bibers sind für den UR nicht belegt (NSI 2019a). Der Fischotter wurde jedoch einmalig schwimmend im Estedter Graben gesichtet. Weitere Spuren zu Fischottervorkommen wurden nicht registriert. Für die benachbarte Milde liegen jedoch Nachweise sowohl für den Fischotter, als auch für den Biber vor. Ein gelegentliches Auftreten beider Arten im Rahmen von Streifzügen ist mit der Sichtung des Fischotters 2018 belegt. Gegenwärtig sind die Gräben des UR als Gewässer mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung einzustufen. Aufgrund des reichen Schilfbewuchses und des eingeschränkten Nahrungsangebotes ist die Habitateignung der Gräben gegenwärtig als **suboptimal** einzustufen.

Dachs

Während der Untersuchungen wurde ein genutzter Bau des Dachses im UR nachgewiesen. Der westliche Bereich des UR, insbesondere der Waldbereich mit der angrenzenden Offenlandschaft besitzt eine Bedeutung als Lebensraum für die Art.

Haselmaus

Die Haselmaus wurde innerhalb des UR nicht nachgewiesen. Der UR besitzt **keine** Bedeutung für die Art.

Wild

Zu den Verbreitungsgebieten heimischer Wildarten zählen überwiegend Wälder. Das Waldgebiet Zichtauer Berge und Klötzer Forst dient als Einstandsgebiet für Reh-, Damm- und Muffel-, aber auch für Schwarz- und Niederwild. Infolge von Wanderbewegungen im Zuge der Nahrungssuche werden die angrenzenden Ackerflächen um Estedt von einzelnen Tieren potenziell als Nahrungshabitat genutzt.

Zwischen den westlichen Waldbeständen und den östlich (Wald bei Helmstedt, Kämmererforst Gardelegen) bzw. nördlich von Estedt (Heideberge) gelegenen Wäldern bestehen großräumige Wechselbeziehungen. Dies ist durch die polizeilich erfassten Wildunfälle im Bereich der B 71 dokumentiert (*vgl. Kap. 2.2.2.5.1*). Die Unfallzahlen belegen nördlich der OL Estedt einen höheren Konfliktschwerpunkt als südlich. Hier wurden im Zeitraum 2016 bis Mitte 2019 genau 12 Wildunfälle registriert, während südlich Estedt 6 Unfälle mit Wild erfasst wurden. Durchschnittlich sind jährlich 4 bis 6 Wildunfälle im angegebenen Zeitraum registriert worden.

Im Hinblick auf die verzeichneten Unfallzahlen im Bereich der B 71 ist dem Untersuchungsraum für das Wild allgemein eine **mittlere** Bedeutung zuzuweisen.

Wolf

Das Territorium des bekannten Wolfsrudels im Zichtauer/Klötzer Forst (LAU 2018) wird durch den UR tangiert. Die westlich von Estedt vorhandenen Waldbestände stellen die Außenbereiche des umfangreichen Rudelterritoriums dar. Die Kernbereiche und wesentlichen Bestandteile des Reviers liegen außerhalb des UR der UVS. Sie besitzen für das Rudel eine sehr hohe Bedeutung. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass Teile des UR zum weiträumigen, gelegentlich genutzten Streifgebiet des Rudels zählen. Querungen der B 71 bei Abwanderungen von Jungtieren können ebenfalls nicht grundlegend ausgeschlossen werden. Da jedoch keine großen, zusammenhängenden Waldbestände Bestandteil des UR sind, besitzt der UR für den Wolf nur eine **untergeordnete** Bedeutung.

Wildkatze

Die Wildkatze wurde 2005 nördlich des UR im Bereich der Heideberge gesichtet. Ob es sich dabei um einen gesicherten Nachweis handelt, kann an dieser Stelle nicht eingeschätzt werden (LAU 2019). Als Lebensraum der Wildkatze zählen alte Laub- und Mischwälder mit einem hohen Anteil von Waldrandzonen (Lichtungen, Windbrüche) bzw. deckungsreiches Gelände im direkten Waldrandbereich[4]. Vorkommen der Art beschränken sich demnach ausschließlich auf die Waldbereiche des UR und deren Grenzbereiche. Jedoch sind aufgrund der umfangreichen Streifgebiete (Katzen: 4-10 km²/Kater: 10-30 km²) Streifgänge bzw. Wechselbeziehungen zwischen den Heidebergen und den Zichtauer/Klötzer Forst wahrscheinlich. Diese erfolgen jedoch vermutlich überwiegend außerhalb des UR. Einzelne Querungen innerhalb des UR sind dennoch möglich. Dem UR ist daher für die Wildkatze eine **nachrangige** Bedeutung zuzuweisen.

[4] https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/ffh-arten/wildkatze-felis-silvestris-.html?page=1&keyword=, aufgerufen am 12.11.2019

Fische und Rundmäuler

Die Ergebnisse der Fischuntersuchung belegen ein für landwirtschaftlich geprägte Feld- und Grünlandfluren charakteristisches, **artenarmes** Artenspektrum für das Grabensystem östlich Estedt. Vorherrschend sind ausschließlich ubiquitäre Arten. Der Dreistachlige Stichling ist die häufigste bei den Erfassungen nachgewiesene Art. Der Großteil der gefangenen Tiere ist der Gruppe der diesjährigen Jungfische zuzuordnen. Die untersuchten Abschnitte des Grabensystems sind demzufolge von einem stabilen, reproduktiven Bestand dieser Art besiedelt.

Für die Schmerle, eine nahezu flächendenkend in den Fluss- und Bachsystemen Sachsen-Anhalts vorkommende Art, weist eine relativ stabile Besiedlung des Estedter Grabens auf. Allerdings wurden nur kleinwüchsige Schmerlen (< 10 cm) gefangen. Der erbrachte Nachweis des Aals im Estedter Graben stammt nach DR. ZUPPKE (2018) höchstwahrscheinlich aus dem natürlichen Aufstieg über Elbe und Milde (bzw. Aland).

Wassermollusken

2018 wurden im UR zwei Muschelarten (Klasse Bivalvia) mit wenigen Individuen im Molkereigraben (nordöstlichen Graben) erfasst. Geschützte bzw. gefährdete Arten sind nicht nachgewiesen. Der aktuelle Fundort ist als suboptimal für Wassermollusken einzustufen (NSI 2019a), da er einen starken Schilfbewuchs und eine nur geringe Wasserführung aufweist. Im Jahr 2019 konnten keine Wassermollusken nachgewiesen werden.
Hinsichtlich der Eignung des UR als Lebensraum für Wassermollusken ist diesem eine **geringe** Bedeutung zuzuweisen.

- Empfindlichkeit -

Die spezifische Empfindlichkeit der Fauna gegenüber anthropogenen Eingriffen ist u. a. von der Art, der Intensität und dem räumlichen Ausmaß der standortverändernden Wirkungsfaktoren, die von der geplanten Baumaßnahme ausgehen, abhängig. In Abhängigkeit von den Biotopstrukturen, an die die Fauna durch spezifische Lebensraumansprüche gebunden ist, bestehen Empfindlichkeiten gegenüber:

- Verlust/Reduzierung von Lebens- und Nahrungsräumen
- Verlust/Beeinträchtigung von Offenlandflächen als Teillebensraum für Zug- und Rastvögel
- Beeinträchtigung von Fließgewässern als Lebensraum für andere wassergebundene Tierartengruppen (Fische, Libellen, Mollusken, Biber, Fischotter)
- Intensivierung von Gewässerbewirtschaftung
- Schadstoffeintrag in Lebensräume
- Lärmimmissionen
- Erhöhung/Auslösung von Zerschneidungs- und Barriereeffekten
- Unterbrechen bzw. Behindern von ökologischen Austauschbeziehungen, Isolierung von Teilpopulationen, genetische Isolation
- Mortalität durch Verkehrsaufkommen
- Verlust von Horst-/Höhlen-/Quartierbäumen für Avifauna/Fledermäuse
- Dauer der Wiederherstellbarkeit/Regeneration der Biotopstrukturen nach baubedingter Beeinträchtigung
- Zerstörung bzw. Unterbrechung von Biotopverbundsystemen.

2.2.2.5.3 Vorbelastungen

Bestehende Vorbelastungen sind:
- Lage im Siedlungsraum
- Mortalitätsrate durch bestehenden Straßenverkehr
- Barrierewirkung/Biotopzerschneidung durch bestehende Bundesstraße
- geringe Flächengröße einzelner Biotope
- Schadstoffeintrag durch Straßenverkehr (z. B. Spritzwasserbeeinträchtigung in unmittelbarer Straßennähe, Schwermetalle, Tausalze, Reifenabrieb und Staub)
- Lärmimmissionen durch Verkehr, Siedlungsbereiche, Erholungsnutzungen
- Erholungsnutzung naturnaher Bereiche und die davon ausgehenden Störungen
- Gewässerunterhaltung
- Intensität der Nutzung
- Artenarmut einzelner Biotope.

2.2.2.6 Teilschutzgut Pflanzen

2.2.2.6.1 Bestandsbeschreibung

- Biotoptypen/Nutzungstypen -

Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung erfolgte in der Vegetationsperiode des Jahres 2018. Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte anhand der „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt; RdErl. 12. 3. 2009, Wiederinkraftsetzen und Zweite Änderung). Bei der durchgeführten Kartierung wurden nur die Leitarten zur Charakterisierung der einzelnen Biotop- und Nutzungstypen erfasst.

In *Tabelle 13* werden die einzelnen Biotop- und Landnutzungstypen hinsichtlich ihrer Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet.

2.2.2.6.2 Bestandsbeschreibung der Biotop- und Nutzungstypen

Die geplante OU Estedt verläuft in einer Landschaft mit einer mäßigen Anzahl an Strukturelementen. Insgesamt betrachtet, wird der Untersuchungsraum durch eine landwirtschaftliche Nutzung dominiert. Große, wenig gegliederte Acker- und Intensivgrünlandflächen sind vorherrschend. Wertvolle Strukturelemente in der Landschaft stellen die vorhandenen Baumreihen entlang der Straßen und Wirtschaftswege dar. Östlich der durch Wohn- und Gewerbenutzungen geprägten Ortslage Estedt durchzieht ein System von Entwässerungsgräben das Intensivgrünland. Gewässerbegleitende Hecken und Baumreihen stellen in diesem Bereich des UR in Verbindung mit den Gräben wichtige Struktur- und Biotopverbundelement dar. Im Westen des Untersuchungsraumes geht die landwirtschaftlich genutzte Landschaft in die Waldflächen der Zichtauer Berge über. Die Waldflächen werden überwiegend durch Kiefernforste dominiert. Einzelne Bereiche sind jedoch durch Laub- bzw. Mischwald geprägt.

Wälder/Forste

Reinbestand Nadelholz, Kiefer (XYK)

Einzelne Abteilungen der Waldbestände der Zichtauer Berge werden durch Kiefernreinbestände mit der Gemeinen Kiefer (*Pinus sylvestris*) als Hauptbaumart gebildet. Die Bestände setzen sich aus einem gleichaltrigen Baumbestand zusammen. Eine Kraut- und Strauchschicht ist aufgrund der Bestandsdichte nicht ausgebildet.

Mischbestand Nadelholz-Laubholz nur heimische Baumarten (XGV)

Die in den UR hineinragenden Waldbestände der Zichtauer Berge werden überwiegend durch Mischbestände Nadelholz – Laubholz gebildet. Die Hauptbaumart der Mischwälder sind Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur)*. Birke (*Betula pendula*),

Berg- *(Acer pseudoplatanus)* und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides)*, Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) sowie Kirsche (*Prunus avium*) sind als Nebenbaumarten prägend für den Mischbestand. Eine Strauchschicht ist aufgrund der stark eingeschränkten Lichtverhältnisse nur entlang der Waldkante entwickelt. Sie wird fast ausschließlich aus Jungwuchs der Waldbäume sowie Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) gebildet.

Abb. 2 und 3: Mischbestand Nadelholz-Laubholz im Westen des UR

Mischbestand Laubholz nur heimische Baumarten (XQV)

Der Biotopkomplex der Laubmischholzbestände setzt sich aus verschiedenen, überwiegend heimischen Laubbäumen zusammen. Charakteristische Arten des Laubholzmischbestandes sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Berg- *(Acer pseudoplatanus)* und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Birke (*Betula pendula*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Die Laubholzbestände können den Altersklassen zwischen 25 Jahren und 80 Jahren zugeordnet werden. Prägend ist die Ausbildung eines relativ geschlossenen Bestandes. Aufgrund der relativ geschlossenen Baumschicht und der damit verbundenen starken Beschattung ist eine Strauchschicht nicht bzw. nur am Waldrand ausgebildet. Die Waldränder des Laubmischbestandes wirken mit verschiedenen Bäumen und Sträuchern geschlossen und abwechslungsreich.

Gehölze

Sonstiger Einzelbaum (HEX)

Innerhalb der Landschaft sind einzelne markante, landschaftsbildprägende Einzelbäume vorhanden (Birne (*Pyrus communis*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Birke (Betula pendula), Weide (*Salix spec*.), Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), Kirsche (*Prunus avium*)). Die Bäume weisen überwiegend ein hohes Bestandsalter auf.

Abb. 4: Einzelbaum innerhalb der Grünlandflächen östlich Estedt

Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen/nicht-heimischen Arten (HEC, HED)

Entlang des Osterfeuerplatzes am Papenberg befindet sich eine Baumgruppe, bestehend aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Birken (*Betula pendula*) und Gemeinen Eschen (*Fraxinus excelsior*) zur Abgrenzung des Platzes gegen den Acker. Die Gehölze weisen ein mittleres

Bestandsalter auf.
Der Verlauf des Radweges nördlich und südlich von Estedt wird abschnittsweise durch Baumgruppen begleitet. Die Baumgruppen sind aus verschiedenen Arten unterschiedlichen Alters aufgebaut. Als vorkommende Arten sind Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Birke (*Betula pendula*), Kirsche (*Prunus avium*), Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Apfel (*Malus sylvestris*) zu nennen.

Abb. 5 und 6: Baumgruppe am Radweg parallel zur B 71

Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen (HRB)/Obstbaumallee (HAA)/Allee aus überwiegend heimischen Gehölzen (HAC)

Entlang des Wirtschaftsweges am Papenberg ist eine Baumreihe aus mittelalten Birken (*Betula pendula*) vorhanden. Das Bestandsalter der Bäume liegt unter 25 Jahren.

Der Verlauf der B 71 wird nördlich Estedt von einer jungen bis mittelalten Allee aus Birken (*Betula pendula*) begleitet. Südlich Estedt ist eine einreihige Baumreihe aus Birken straßenbegleitend vorhanden. Der Bestand wird gelegentlich durch einzelne Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Berg-Ahorne (*Acer pseudoplatanus*) ergänzt.

Entlang der Schenkenhorster Straße ist innerhalb der Ortslage eine kurze Allee aus alten Winter-Linden (*Tilia cordata*) vorhanden.

Abb. 7: Birkenreihe entlang des WW am Papenberg *Abb. 8: Birken-Allee an der B 71 nördlich Estedt*

Der Wirtschaftsweg zu den Heidebergen wird von einer Allee aus Kirschbäumen (*Prunus avium*) gesäumt. Die Gehölze weisen ein Alter unter 25 Jahren auf. Abschnittsweise sind des Weiteren einzelne Gebüsche vorhanden. Diese werden durch Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Hasel (*Corylus avellana*) bestimmt.

Abb. 9: Wirtschaftsweg zu den Heidebergen

Abb. 10: Baumreihe entlang der K 1085

Der Verlauf der Kreisstraße 1085 wird durch Birken und Pflaumenbäume (*Prunus domestica*) markiert. In Höhe der Stallanlage sowie an der Grenze des UR sind des Weiteren einzelne Apfelbäume (*Malus domestica*) und Linden (*Tilia cordata*) vorhanden.

Der südlich von Estedt vorhandene Wirtschaftsweg zu den westlichen Waldbeständen wird durch Süßkirschen gesäumt. Vereinzelt sind Birken und Eichen eingestreut.

Der Sportplatz Estedt wird in südliche Richtung durch eine Baumreihe aus Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) begrenzt.

Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (HGA)

Nördlich des Wirtschaftsweges am Papenberg befindet sich der Osterfeuerplatz von Estedt. Die Fläche wird durch ein Feldgehölz gegen die angrenzende Ackerfläche abgegrenzt. Das Feldgehölz besteht aus einem dichten Bestand aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Birken (*Betula pendula*) und Gemeinen Eschen (*Fraxinus excelsior*). Die Strauchschicht wird von Hundsrose (*Rosa canina*) und Efeu (*Hedera helix*) gebildet.

Abb. 11 und Abb. 12: Feldgehölz am Papenberg

Südlich von Estedt befindet sich westlich an die Bundesstraße angrenzend ein Feldgehölz. Die Gehölzfläche ist überwiegend aus alten bis mittelalten Bäumen aufgebaut, die einen dichten Bestand bilden. Dominierende Arten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Das Gehölz ist ortsbildprägend.

Abb. 13: Feldgehölz an der B 71 südlich Estedt

Abb. 14: Feldgehölz südöstlich Estedt

Ein weiteres Feldgehölz befindet sich in der Ackerflur südöstlich Estedt. Das Gehölz wird von Bäumen zwischen 25 Jahren und älter dominiert. Vorherrschende Arten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weißdorn (*Crataegus spec*.) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB)

Der in die Waldbestände der Zichtauer Berge führende Wirtschaftsweg südlich Estedt wird einseitig, abschnittsweise durch Heckenstrukturen und eine lückige Baumreihe aus alten Kirschen gesäumt. Die Hecke besteht aus Fragmenten der alten Kirschbaumreihe (*Prunus avium*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Eichenaufwuchs (*Quercus robur*) sowie Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*).

Westlich von Estedt ist beiderseits entlang eines Wirtschaftsweges in Verlängerung der Straße „Am Bahnhof“ eine relativ geschlossene Hecke, bestehend aus Bäumen und Sträuchern vorhanden. Vorkommende Arten sind Weißdorn (*Crataegus spec*.), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Einzelne Heckenabschnitte sind von einem dichten Bestand aus verwilderten Pflaumen und anderen Obstbäumen gekennzeichnet.

Der Wirtschaftsweg südlich der Stallanlage an der K 1085 wird beiderseits durch Heckenstrukturen gesäumt. Dominierende Arten sind Weißdorn (*Crataegus spec*.), Hundsrose (*Rosa canina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Die Hecken entlang der Gräben werden ebenfalls durch Weißdorn, Hundsrose und Holunder geprägt. Weitere vorkommende Arten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Birke (*Betula pendula*) sowie verschiedene Strauch- und Baumweiden (*Salix spec*.). Die in den Heckenstrukturen vorhandenen Bäume sind teilweise sehr alt und aufgrund ihrer Größe und ihres Habitus landschaftsbildprägend.

Abb. 15: Hecke am WW südlich Stallanlage

Abb. 16: Hecke entlang Graben

Abb. 17: Hecke am Molkereigraben

Abb. 18: Hecke entlang Graben

Gebüsch frischer Standorte (überwiegend heimische Arten) HYA)/Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimische Arten) (HYB)

Innerhalb der Landschaft sind einzelne Gebüsche vorhanden, die teilweise von standortgerechten Arten, teilweise von ruderalen Arten geprägt werden (Schwarzer Holunder – *Sambucus nigra,* Eberesche – *Sorbus aucuparia,* Hundsrose – *Rosa canina*).

Abb. 19 und 20: Gebüsche entlang des Radweges parallel zur B 71

Gewässer

Graben mit artenarmer Vegetation (unter als auch über Wasser) (FGK)

Östlich der Ortslage Estedt befindet sich ein umfangreiches System an Gräben, die teilweise miteinander in Verbindung stehen und außerhalb des UR in die Berger Bäke bzw. Milde entwässern. Die Gräben weisen einen gradlinigen Verlauf und ein stark in den Untergrund eingetieftes Gewässerbett mit Einheitsgrabenprofil auf. Abschnittsweise werden die Gräben von Gehölzen gesäumt. Ein Gewässerschonstreifen ist nicht vorhanden. Die Beweidung der angrenzenden Grünlandflächen erfolgt überwiegend bis an die Uferböschung. Daher hat sich hier ein schmaler, jedoch üppiger Krautsaum entwickelt (Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba),* Brombeere *(Rubus spec.*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Gemeines Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Winde *(Convolvolus arvensis)*, Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)). Die Gewässer werden durch das hoch anstehende Grundwasser und die Drainagen der Grünlandflächen gespeist. In niederschlagsarmen Perioden können einzelne Gräben zeitweilig trocken fallen.

Abb. 21 und 22: Gräben östlich Estedt

Anthropogene nährstoffreiche Staugewässer (SEC)/Sonstige anthropogene nährstoffreiche Gewässer (SEY)

Am östlichen und nördlichen Ortsrand von Estedt befinden sich Löschteiche. Die Gewässer sind naturfern gestaltet, weisen eine geometrische Form sowie eine Abdichtung mittels Folie auf. Das Gewässer östlich Estedt ist zudem durch eine starke Bedeckung mit Wasserlinsen (*Lemna spec*.) gekennzeichnet.

Südlich des Molkereigrabens befindet sich ein ehemaliger Oxidationsteich. Das mäßig strukturreiche Gewässer weist unterschiedlich breite, grabenartige Segmente auf, die miteinander in Verbindung stehen. Zwischen den einzelnen Segmenten sind geschlossene Gehölzbestände (Weide – *Salix spec*., Birke – *Betula pendula*) vorhanden, die zu einer starken Beschattung des Gewässers führen. Partiell sind im Uferbereich Röhrichtbestände (*Phragmites australis*) ausgebildet. Weitere Gewässer befinden sich am südwestlichen und nördlichen Ortsrand von Estedt. Es handelt sich um Gartenteiche. Die Teiche sind ebenfalls mit Folie abgedichtet und strukturarm.

Grünland

Mesophiles Grünland (GMA)

Einzelne Grünlandflächen innerhalb sowie außerhalb der Ortslage Estedt weisen mesophiles Grünland auf. Aufgrund der feuchten Standortverhältnisse und der Nutzung als Weide ist das mesophile Grünland mäßig artenreich und wird von Gräsern und Kräutern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gemeines Knaulgras (*Dactylis glomerata)*, Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Deutsches Weidelgras *(Lolium perenne)*, Gemeiner Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Weißklee (*Trifolium repens*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Tüpfelhartheu (*Hypericum perforatum*), Gemeines Leinkraut *(Linaria vulgaris)*, Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) geprägt.

Intensivgrünland (GIA)

Die Weideflächen östlich Estedt weisen Intensivgrünland auf, welches als Weide genutzt wird. Die Vegetation des Intensivgrünlandes ist relativ artenarm. Neben dem dominierenden Wirtschaftsgras kommen die charakteristischen Pflanzenarten des mesophilen Grünlandes wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gemeines Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitz- (*Plantago lanceolata*) und Breit-Wegerich (*Plantago major*), Gemeines Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex aurosa*) nur vereinzelt vor.

Abb. 23 und 24: Intensivgrünland östlich Estedt

Ackerbaulich-, erwerbsgärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope

Intensiv genutzter Acker (AI.)
Die Landschaft um Estedt wird mit Ausnahme der östlichen Bereiche durch große Ackerflächen geprägt. Die Ackerflächen unterliegen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, die von einer marktorientierten Fruchtfolge bestimmt wird. Das Vorkommen von einzelnen Ackerwildkräutern beschränkt sich meist auf das Vorgewände (Ackerrand). Randstreifen zwischen Acker und angrenzender Nutzung werden von einer mehrjährigen, ruderalisierten, krautigen Vegetation geprägt. Die krautigen Feldrainstrukturen entlang der landwirtschaftlichen Wirtschaftswege stellen wichtige Trittsteinbiotope und Verbindungselemente in der ausgeräumten Landschaft dar.

Ruderalfluren

Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten (URA)
Einzelne ungenutzte Flächen werden von Ruderalfluren unterschiedlicher Ausprägung gebildet. Typisch für die mehrjährigen ausdauernden Ruderalfluren ist das Vorkommen von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer *(Arrhenatherum elatius)*, Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Kanadischem Berufkraut (*Conyza canadensis*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Gemeiner Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Wiesen-Labkraut *(Galium mollugo)*, Winde *(Convolvulus arvensis)*, Wilde Möhre *(Daucus carota)*, Wiesenflockenblume *(Centaurea jacea)*, Taubnessel *(Lamium spec.)*, Gemeines Bitterkraut *(Picris hieracioides)*, Gemeine Schafgarbe *(Achillea millefolium)*, Rotklee *(Trifolium pratense)*, Spitzwegerich *(Plantago lanceolata)*, Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Habichtskraut *(Hieracium spec.)* u. a. Arten.

Siedlungsbiotope/Bebauung

Bebaute Fläche, Wohnbebauung (BW.)
Die Bebauung des UR wird überwiegend durch Wohnbebauung geprägt. Diese weist einen ländlichen bzw. dörflichen Charakter mit Einfamilienhäusern und Gehöften auf. Umfangreiche teils zu Erholungszwecken, teils für die Selbstversorgung genutzte Gärten und Grabeland ergänzen die Bebauung.

Bebaute Fläche, Gewerbe (BG.)
Innerhalb des UR sind verschiedene gewerblich genutzte Flächen vorhanden. Es handelt sich dabei überwiegend um landwirtschaftlich genutzte Gewerbeflächen mit umfangreichen Stallanlagen, Nebengebäuden und Lagerflächen. Die Versiegelungsrate ist hoch bis sehr hoch.

Sonstiger Friedhof (PYE)
Die Friedhöfe des UR stellen kleine Grünflächen innerhalb der Ortslagen dar, die überwiegend durch intensiv gepflegte Scherrasenflächen, Grabstellen und einzelne wenige Bäume geprägt werden.

Sportplatz (PS.)
Am südlichen Ortsrand von Estedt befindet sich der Sportplatz. Die Grünfläche wird durch eine intensiv gepflegte, artenarme Scherrasenfläche geprägt.

Grabeland (AKD)
Angrenzend an die bebauten Bereiche der Ortslagen sind teilweise als Grabeland genutzte Flächen vorhanden. Die Flächen sind weitaus kleiner als die angrenzend an die Ortslage vorhandenen Ackerschläge, unterliegen jedoch einer individuellen, extensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Obst- und Gemüsegarten (AKC)
Obst- und Gemüsegärten im Siedlungsbereich von Estedt und Laatzke, die verschiedene Nutzpflanzen, aber auch Ziergehölze, Koniferen, Stauden, Blumen u. ä. aufweisen. Eine Nutzung erfolgt überwiegend durch den Anbau von Obst- und Gemüse.

Straße und Weg (versiegelt) (VWA, VWB, VWC, VSB)
Das Untersuchungsgebiet wird durch verschiedene befestigte und unbefestigte Wege erschlossen. Zudem queren die Bundesstraße B 71 sowie die Kreisstraße K 1085 das Gebiet. Des Weiteren sind im Bereich der Wohnbebauung einzelne Erschließungsstraßen vorhanden.

Geschützte/gefährdete Pflanzenarten

Streng geschützte Pflanzenarten nach Anhang IVb FFH-RL wurden im Zuge der Bestandskartierungen nicht festgestellt.

2.2.2.6.3 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

In der nachfolgenden Tabelle sind alle im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen gemäß „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt; RdErl. 12. 3. 2009, Wiederinkraftsetzen und Zweite Änderung) aufgelistet und entsprechend *Tabelle 2* bewertet worden.

Tabelle 13: Biotop- und Nutzungstypen/Bedeutung und Empfindlichkeit

Code	Biotoptyp	Biotop-wert	Schutz status	Bedeutung	Gesamtempfindlichkeit
	Wälder /Forste				
XYK/a	Reinbestand Nadelholz, Kiefer, Altholz (älter als 80J.) oder ungleichaltriger, stark vertikal gegliederter Bestand	10		gering	hoch
XQV/a/b	Mischbestand Laubholz nur heimische Baumarten, Altholz (älter als 80J.) oder ungleichaltriger, stark vertikal gegliederter Bestand/26 bis 80 Jahre alt	23-21		hoch	hoch
XGV/b	Mischbestand Nadelholz - Laubholz nur heimische Baumarten, 26 bis 80 Jahre alt	17		mittel	hoch
	Gehölze				
HEX/a	Sonstiger Einzelbaum, Altbestand (ab dem 20. Jahr)	12		mittel	mittel/hoch
HEX/b	Sonstiger Einzelbaum, 9. bis 20 Jahre alt	10		gering	mittel
HEX/c	Sonstiger Einzelbaum, 4. bis 8 Jahre alt	8		gering	gering
HEC/a	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten, Altbestand (ab dem 20. Jahr)	20		hoch	mittel/hoch
HEC/b	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten, 9 bis 20 Jahre alt	18		mittel	gering/mittel
HED/b	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend nicht-heimischen Arten, 9. bis 20 Jahre alt	13		mittel	gering/mittel

Code	Biotoptyp	Biotop-wert	Schutz status	Bedeutung	Gesamtemp-findlichkeit
HRA/b	Obstbaumreihe, 9. bis 20 Jahre alt	12	§ 29 (3) (BNatSchG)	mittel	gering/mittel
HRA/c	Obstbaumreihe, 4. bis 8 Jahre alt	10	§ 29 (3) (BNatSchG)	gering	gering
HRB/a	Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen, Altbestand (ab dem 20. Jahr)	16	§ 29 (3) (BNatSchG)	mittel	mittel/hoch
HRB/b	Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen, 9 bis 20 Jahre alt	14	§ 29 (3) (BNatSchG)	mittel	gering/mittel
HRB/c	Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen, 4. bis 8 Jahre alt	12	§ 29 (3) (BNatSchG)	mittel	gering
HAA/b	Obstallee, 9. bis 20 Jahre alt	16	§ 29 (3) (BNatSchG)	mittel	gering/mittel
HAC/b/c	Allee aus überwiegend heimischen Gehölzen, 9. bis 20 Jahre alt/4. bis 8 Jahre alt	16-14	§ 29 (3) (BNatSchG)	mittel	gering/mittel
HGA/a	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten, Altbestand (ab dem 20. Jahr)	22	§ 30 (BNatSchG)	hoch	mittel
HGA/b	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten, 9. bis 20 Jahre alt	20	§ 30 (BNatSchG)	hoch	gering/mittel
HHB/a	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten, über 8 Jahre alt	20	§ 30 (BNatSchG)	hoch	gering/mittel
HHB/b	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten, 6 bis 8 Jahre alt	19	§ 30 (BNatSchG)	hoch	gering/mittel
HYA/a	Gebüsch frischer Standorte (überwiegend heimische Arten), über 8 Jahre alt	20		hoch	gering/mittel
HYA/b	Gebüsch frischer Standorte (überwiegend heimische Arten), 6 bis 8 Jahre alt	19		hoch	gering
HYB/a	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimische Arten), über 8 Jahre alt	15		mittel	gering/mittel
HYB/b	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimische Arten), 6 bis 8 Jahre alt	14		mittel	gering
	Gewässer				
	Fließgewässer				
FGK	Graben mit artenarmer Vegetation (unter als auch über Wasser)	10		gering-mittel	gering
	Standgewässer				
SEC	anthropogene nährstoffreiche Staugewässer	15		mittel	gering
SEY	sonstige anthropogene nährstoffreiche Gewässer	15		gering	sehr gering
	Grünland				
GMA	mesophiles Grünland (sofern nicht 6510)	18		mittel	gering
GIA	Intensivgrünland, Dominanzbestände	10		gering	gering
GSB	Scherrasen	7		gering	sehr gering
	Ackerbaulich-, erwerbsgärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope				
AI.	intensiv genutzter Acker	5		sehr gering	sehr gering
	Ruderalfluren				
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	14		gering/mittel	gering-mittel
	Siedlungsbiotope/Bebauung				
BW.	Wohnbebauung	0		sehr gering	gering
BG.	Gewerbe	0		sehr gering	sehr gering
BR.	Ruine	0		sehr gering	gering
PYE	Sonstiger Friedhof	12		gering-mittel	mittel
AKB	Obst- und Gemüsegarten	6		gering	gering-mittel
AKD	Grabeland	6		gering	gering-mittel
	Befestigte Fläche/Verkehrsfläche				
VWA	Unbefestigter Weg	6		gering	sehr gering
VWB	Befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen)	3		gering	sehr gering
VWC	Weg (versiegelt)	0		sehr gering	sehr gering
VSB	Straße (versiegelt)	0		sehr gering	sehr gering

2.2.2.6.4 Vorbelastungen

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Biotopstrukturen sind durch die vorhandene Bebauung und die versiegelten Verkehrsflächen bereits vielfältig belastet. Die wesentlichsten, allgemeinen Faktoren dieser Vorbelastung sind:

- vorhandene Versiegelung durch Fahrbahnen, befestigte Wege, Bebauung
- Barrierewirkung der Straßenkörper
- Schadstoffeintrag durch den Straßenverkehr (z. B. Spritzwasserbeeinträchtigung in unmittelbarer Straßennähe, Schwermetalle, Tausalze, Reifenabrieb und Staub)
- diffuse Stoffeinträge durch die Bebauung (z. B. Hausbrand, Müllablagerung, Schadstoffe)
- Eutrophierung der Gewässer bzw. Grünlandbiotope
- Lärmimmission durch Straße, Wohnbebauung, angrenzendes Gewerbe
- Biotopzerschneidung durch bestehende Verkehrstrassen
- geringe Flächengröße einzelner Biotope
- intensive Beweidung
- unzureichende bzw. fehlende Gewässerrandstreifen
- Freileitungen.

Die Vorbelastungen der Biotope im Untersuchungsraum können allgemein mit **mittel** bewertet werden.

2.2.2.7 Teilschutzgut Biologische Vielfalt

2.2.2.7.1 Bestandsbeschreibung/Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Die biologische Vielfalt bzw. Biodiversität eines Landschaftsraumes lässt sich anhand folgender Parameter erfassen:

- Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt,
- Artenvielfalt und
- genetische Vielfalt (genetische Variationen innerhalb einer Art).

Der UR ist teilweise stark anthropogen geprägt und beeinflusst. Nur wenige Bereiche übernehmen ökologisch wertvolle Funktionen im Naturhaushalt. Teilweise unterliegen diese Strukturen dem gesetzlichen Schutz nach BNatSchG (z. B. § 26 LSG, § 30 – geschütztes Biotop). Da diese geschützten Bereiche vielfach standortspezialisierte bzw. gefährdete Pflanzen- und Tierarten aufweisen, stellen sie hinsichtlich der biologischen Vielfalt bedeutsame Elemente im Untersuchungsraum dar.

Zusammenfassend betrachtet weist der UR eine **gering bis mäßig hohe** Biotop- und Ökosystemvielfalt auf. Als bedeutsame Bereiche sind

- Landschaftsschutzgebiet „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“
- gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i. V. mit § 22 NatSchG LSA)
- geschützte Baumreihen entsprechend § 29 Abs. 3 BNatSchG i.V.m. § 21 NatSchG LSA

herauszustellen.

Im ökologischen Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt ist die Mildeniederung als überregionale Biotopverbundeinheit ausgewiesen. Die Wiesenflächen südlich des Molkereigrabens bis zum Grenzgraben stellen Kernflächen dieser Verbundeinheit dar. Eine Wiesenfläche östlich des Oxidationsteiches wurde als Entwicklungsfläche gekennzeichnet.

Vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) wurden bundesweit unzerschnittene Funktionsräume (UFR), national bedeutsame Lebensraumachsen/-korridore sowie hervorragende prioritäre Abschnitte zur Wiedervernetzung von Lebensräumen ausgewiesen. Der UR weist einzelne durch das BfN ausgewiesene Funktionsräume auf:

Kernraum des Verbundes der Trockenlebensräume
Westlich von Laatzke befindet sich ein Kernraum des Verbundes der Trockenlebensräume. Der ausgewiesene Raum besitzt gemäß Ausweisung der Karte eine niedrige bzw. die niedrigste Bedeutung auf Basis der Distanzklassen bis 250 m (wenig mobile Arten). Den Kernlebensräumen sind stets Funktionsräume des überörtlichen Verbundes zugeordnet. Für den ausgewiesenen Funktionsraum im Umfeld des Kernlebensraums wurde eine überwiegend niedrige Bedeutung im überörtlichen Verbund ausgewiesen. Austauschbeziehungen zu den im Umfeld des Funktionsraumes vorhandenen weiteren Funktionsräumen gleicher Bedeutungsklasse bzw. zum national bedeutsamen Funktionsraum hoher Bedeutung in der Colbitz-Letzlinger Heide sind als unwahrscheinlich einzustufen.
Prioritäre Abschnitte zur Wiedervernetzung sind für die Funktionsräume der Trockenlebensräume nicht festgeschrieben.

Lebensraumkorridor für Wald bewohnende, größere Säuger
Das Waldgebiet Zichtauer Berge/Klötzer Forst westlich Estedt und Laatzke ist Bestandteil eines national bedeutsamen Lebensraumkorridors für Wald bewohnende, größere Säuger Distanzklasse 1.500 m. Der Korridor führt von dem großen Waldgebiet Colbitz-Letzlinger Heide über die Waldbestände der Zichtauer Berge/Klötzer Forst zur Lüneburger Heide. Für die B 71 nördlich Laatzke sowie nördlich Estedt sind nicht weiter klassifizierte/nachgeordnete Abschnitte zur Wiedervernetzung von Lebensräumen gekennzeichnet. Die Hauptaustauschbeziehungen verlaufen jedoch westlich der B 71 innerhalb des Waldgebietes Zichtauer Berge in Richtung Klötzer Forst.

Kernraum der Waldlebensräume
Außerhalb des UR stellen das Waldgebiet der Heideberge sowie Teile der Waldbestände der Zichtauer Berge/Klötzer Forst einen Kernraum der Waldlebensräume auf der Basis der Distanzklassen bis 100 m (sehr wenig mobile Arten) mit niedrigster Bedeutung dar. Angrenzend an die Kernlebensräume sind national bedeutsame Funktionsräume der niedrigsten Bedeutungsklasse ausgewiesen. Prioritäre Abschnitte zur Wiedervernetzung sind für die Funktionsräume der Waldlebensräume nicht festgeschrieben.

Die enge Verzahnung unterschiedlicher Habitatstrukturen mit zahlreichen ökologischen Nischen (Siedlungsstrukturen, Offenland, div. Gehölzstrukturen, Gewässer) bieten einer Vielzahl von Tieren aus unterschiedlichen Artengruppen (z. B. Vögeln, Fledermäusen) Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten, die trotz der zahlreichen, bestehenden Vorbelastungen zur biologischen Vielfalt im Untersuchungsraum beitragen. Auf Grundlage der vorliegenden Artdaten kann eingeschätzt werden, dass innerhalb des Untersuchungsraumes einschließlich dessen Umfeldes eine **mäßig hohe** Artenvielfalt und genetische Vielfalt vorliegt. Aufgrund seiner spezifischen Strukturierung weist der östliche Teil des UR für die Arten/Artengruppen Avifauna, Amphibien, Libellen, Fledermäuse und Fischotter – insbesondere aufgrund der vorhandenen Stand- und Fließgewässer – eine höhere Artenvielfalt als der westliche Teil auf.
Der westliche Bereich des UR hingegen besitzt für Reptilien, Tagfalter und Nachtfalter sowie Heuschrecken und Säugetiere eine höhere Habitatvielfalt, sodass hier für diese Artengruppen eine höhere Artenvielfalt als im Osten besteht.

2.2.2.7.2 Vorbelastungen

Bestehende Vorbelastungen sind:
- Mortalitätsrate durch bestehenden Straßenverkehr
- Barrierewirkung durch bestehende Straßen
- Biotopzerschneidung durch bestehende Verkehrstrassen
- geringe Flächengröße einzelner Biotope
- Schadstoffeintrag durch Straßenverkehr (z. B. Spritzwasserbeeinträchtigung in unmittelbarer Straßennähe, Schwermetalle, Tausalze, Reifenabrieb und Staub)
- Lärmimmissionen durch Verkehr, Siedlungsbereiche, Erholungsnutzungen
- Gewässerunterhaltung.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Der Untersuchungsraum hat eine Größe von ca. 461 ha, davon sind:

- Siedlungsflächen: ca. 35,8 ha (7,8 %)
- Verkehrsflächen und Wege: ca. 9,5 ha (2,0 %)
- Acker: ca. 284,0 ha (61,6 %)
- Wald: ca. 21,1 ha (4,6 %)
- Gehölzbiotope: ca. 8,6 ha (1,9 %)
- Gärten/Grünflächen: ca. 6,4 ha (1,4 %)
- krautige Vegetation/sonstige Biotope: ca. 94,7 ha (20,5 %)
- Gewässer: ca. 0,9 ha (0,2 %).

Vorbelastungen
Die stärkste Vorbelastung stellen die versiegelten und teilversiegelten Flächen für das Schutzgut dar.

2.2.4 Schutzgut Boden

Als Teil der belebten obersten Erdkruste stellt der Boden ein "Grenzphänomen" zwischen Atmosphäre und Geosphäre dar. Er ist nach unten durch festes oder lockeres Gestein, nach oben durch eine Vegetationsdecke bzw. die Atmosphäre begrenzt, während er zur Seite gleitend in benachbarte Böden übergeht. An der Nahtstelle zwischen belebter und unbelebter Umwelt und als Träger von Nahrungsketten kommt dem Boden eine besondere Stellung innerhalb des Ökosystems zu.

Da der Boden zu den unentbehrlichen Gütern des Naturhaushaltes gehört und nur in begrenztem Umfang zur Verfügung steht, sind Belastungen und Störungen dieses Mediums um so schwerwiegender zu werten und nach Möglichkeit zu vermeiden. Bei technogenen (z. B. Abtrag, Überbauung) und quasinatürlichen (z. B. Bodenerosion) Eingriffen können diese Böden als Naturgut unwiederbringlich verloren gehen und sind dann auch durch künstliche Maßnahmen nicht wiederherstellbar. Weitere Gefahren bestehen unter anderem durch Eintrag und Anreicherung von Schadstoffen und Veränderungen des Bodengefüges (Verdichtung).

Die Entstehung und Differenzierung der Bodensubstrate als Ausgangsmaterial der Bodenbildungen im periglaziären Milieu und die postglazialen Bodenbildungsprozesse stellen einen für jüngere geologische Zeitabschnitte einmaligen Prozess dar. Neben den in hohem Grade naturlandschaftlichen Böden bedürfen unter Umständen auch Bodengesellschaften, die infolge von kulturlandschaftlichen Entwicklungen gebildet wurden bzw. erhalten geblieben sind (z. B. Auenböden, Schwarzerden), als Kulturgut einen besonderen Schutz.

2.2.4.1 Bewertungsgrundlage

Gemäß § 1 (3) Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts „…Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können“. Im Sinne des BBodSchG erfüllt der Boden

1. natürliche Funktionen als
   a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
   b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
   c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
3. Nutzungsfunktionen.

Als bedeutsame Bereiche werden die auf Grundlage gesetzlicher Regelungen und Verordnungen ausgewiesenen Schutzgebiete mit besonders schutzwürdigen Böden eingestuft (z. B. Schutzgebiete nach § 21 (3) BBodSchG, Schutzwald nach § 12 BWaldG) i. V. m. § 16 WaldG LSA. Eine hohe Bedeutung wird weiterhin durch Vorrang- und Vorbehaltsgebiete mit Bezug zum Bodenschutz ausgelöst.

Als Grundlage für die gutachterliche Bewertung wurden die methodischen Ansätze des Bodenbewertungsverfahrens des Landes Sachsen-Anhalt (LAU LSA 1998) berücksichtigt und um weitere Bewertungskriterien ergänzt. Folgende Eigenschaften wurden bei der Bewertung berücksichtigt:

- die Lebensraumfunktionen
- die Reglungsfunktionen
- die Archivfunktionen.

Als Kriterien für die Bewertung der Lebensraumfunktion werden die natürliche Bodenfruchtbarkeit, das Wasserspeichervermögen sowie das Kriterium „Böden mit besonderer Standorteignung“ herangezogen. Die Reglerfunktionen werden anhand des Bewertungspunktes „Filter und Puffer für Schadstoffe“ beurteilt. Die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte wird anhand der Kriterien Seltenheit, landschaftsgeschichtliche Bedeutung und Naturnähe bewertet.

Böden reagieren empfindlich gegenüber verschiedenen Beeinträchtigungsfaktoren. Dabei handelt es sich um Versiegelung, Bodenauf- und -abtrag, Änderungen des Wasserregimes, Erosion durch Wind und Wasser sowie Schadstoffeinträge.

In der Gesamtbewertung der Böden im Hinblick auf die o. g. Kriterien (Einstufung mit sehr hoch bis sehr gering) wird den einzelnen Bodentypen eine Wertigkeit zugewiesen, die auf einer dreistufigen Bewertung basiert. Teilfunktionen mit hoher bis sehr hoher Bewertung sind vor baulichen Inanspruchnahmen zu schützen. Bei Bedarf primär zu nutzen sind hingegen die Teilfunktionen mit sehr geringer bis geringer Bewertung.

2.2.4.2 Datengrundlage

Die Beschreibung der Bodenformen des Untersuchungsraumes und die Beurteilung ihrer Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Bodenschätzungsaufnahmen (REICHSBODENSCHÄTZUNGSGESETZ 1934) sowie unter Verwendung des Bodenatlasses von Sachsen-Anhalt (GLA LSA 1999) einschließlich der Übersichtskarte der Böden von Sachsen-Anhalt (Maßstab 1 : 400.000). Bei der Bewertung des Schutzgutes Boden

wurden die methodischen Ansätze des Bodenbewertungsverfahrens des Landes Sachsen-Anhalt (LAU LSA 1998) angewandt und um weitere Bewertungskriterien ergänzt. Berücksichtigung fand darüber hinaus die Stellungnahme des LANDESAMTES FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT vom 24./29.10.2018, die Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde des Altmarkkreises Salzwedel vom 20.09.2018 sowie deren Datenübergaben vom 09.04.2019 und der Landschaftsrahmenplan des Altmarkkreises Salzwedel (2018).

2.2.4.3 Bestandsbeschreibung

Der Untersuchungsraum ist überwiegend der Bodenlandschaft der Sander, sandigen Platten und sandigen Endmoränen zuzuordnen. Ein östlich der B 71 gelegener Teil des UR befindet sich in der Bodenlandschaft der überregionalen Urstromtäler und Niederungen (GLA LSA 1999).

Gemäß Bodenübersichtskarte (BÜK400d – http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=buek400&tk=C3534, aufgerufen am 18.03.2019) stehen westlich der B 71 sowie nördlich der Ortslage Estedt großflächig **Braunerde-Fahlerden** aus lehmigem Geschiebedecksand über Geschiebelehm an. Die Böden im Bereich Laatzke sowie nördlich der Gemeinde werden durch **Pseudogley-Braunerden** aus lehmigem Geschiebedecksand über Geschiebelehm bestimmt. Östlich von Estedt haben sich bedingt durch die starke Beeinflussung durch Grundwasser **Anmoorgleye** aus Niederungssand **bis Niedermoore** aus Torf über Niederungssand entwickelt. Westlich der Ortslage Laatzke findet man **podsolige Sauerbraunerden bis Braunerde-Podsole und Rosterden** aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand.

Innerhalb der Siedlungsbereiche von Estedt und Laatzke weisen die natürlich anstehenden Böden im Bereich der Siedlungsstrukturen stark veränderte Merkmale auf, die durch Versiegelung, Verdichtung, Ab- und Umlagerung (Änderung der Horizontierung), Erhöhung des Humusgehaltes, Schadstoffbelastung, Eutrophierung bzw. Alkalisierung und Erhöhung des Skelett- (Stein-)gehaltes ausgelöst wurden. Im Ergebnis dieser Veränderungen werden bedeutsame Reglergrößen des Bodenwasserhaushaltes anthropogen beeinflusst und verändert. In Abhängigkeit der Nutzungsform handelt es sich oft um kleinflächig vergesellschaftete Bodenformen natürlicher, anthropogen umgelagerter natürlicher und technogener Substrate. Die in den Siedlungsbereichen vorkommenden Böden sind als **Siedlungsböden** einzustufen. Siedlungsböden unterliegen gemäß GLA (1999) häufigen Veränderungen der Bodennutzung bei zunehmend konkurrierenden Nutzungsansprüchen, wie Wohnen, Erholen, Garten, Gewerbe, Verkehr. Anthropogene Veränderungen der Bodeneigenschaften und Bodenstruktur durch gärtnerische Nutzung, Abgrabung, Überschüttungen sowie durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung in unterschiedlicher Intensität sind die Folge.

Tabelle 14: Bodeneigenschaften der natürlichen Bodenform[5]

Bezeichnung der Bodenform	Durchlässigkeit	Pufferungsvermögen	Austauschkapazität	Ertragspotenzial	Bindungsvermögen f. Schadstoffe	Wasserhaushalt
Braunerde-Fahlerde	mittel-hoch	gering-mittel	mittel-hoch	hoch	mittel-hoch	mäßig frisch
Pseudogley-Braunerde	sehr gering - gering	mittel	mittel-hoch	mittel-hoch	mittel-hoch	staunässe-beeinflusst
Anmoorgley bis Niedermoor	sehr hoch - extrem	sehr hoch	sehr hoch	hoch	sehr hoch	stark grund-wasser-bestimmt
podsolige Sauerbraun-erden bis Braunerde-Podsole und Rosterden	extrem	sehr gering-gering	gering	sehr gering-gering	gering	trocken

[5] Quelle: http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=buek400&tk=C3534, aufgerufen am 18.03.2019

2.2.4.4 Geschützte Gebietskategorie

Geschützte Gebietskategorien (z. B. Schutzwald nach WaldG LSA) mit Bedeutung für das Schutzgut sind im UR nicht ausgewiesen. Bereiche mit sehr hohem bis hohem Raumwiderstand für das Schutzgut Boden sind somit innerhalb des UR nicht vorhanden.

2.2.4.5 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen

Vorrang- und Vorbehaltsgebiet mit Zweckbestimmung Bodenschutz sind in den übergeordneten Unterlagen der Raumordnung nicht ausgewiesen.

2.2.4.6 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Wie unter *Kap. 2.2.3.1* beschrieben, werden zur Bewertung der im UR vorkommenden Böden die methodischen Ansätze des Bodenbewertungsverfahrens des Landes Sachsen-Anhalt (LAU LSA 1998) berücksichtigt.

- Natürliche Ertragsfähigkeit -

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden wird anhand der Ergebnisse der Bodenschätzung nach dem Bodenschätzungsgesetz vom 16. Oktober 1934 sowie den ergänzenden Aussagen durch die Mittelmaßstäbliche landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK) beurteilt. Der Untersuchungsraum wurde jedoch in der MMK nicht ausgewiesen, da es sich nicht um landwirtschaftlich genutzte Flächen, sondern um Siedlungsbereiche handelt. Aussagen zum Ertragspotenzial des anstehenden natürlichen Bodentyps sind jedoch dem Bodenatlas von Sachsen-Anhalt (GLA LSA 1999) zu entnehmen.

Die im Untersuchungsraum außerhalb der Siedlungsstrukturen vorhandenen Braunerde-Fahlerden weisen ebenso wie die Anmoorgleye bis Niedermoore ein **hohes** Ertragspotenzial auf. Die Pseudogley-Braunerden südlich von Estedt sind hinsichtlich ihres Ertragsvermögens mit **mittel bis hoch** zu bewerten. Ein nur **sehr geringes bis geringes** Ertragspotenzial weisen die podsolige Sauerbraunerden bis Braunerde-Podsole und Rosterden westlich Laatzke auf. Die in den Ortslagen vorkommenden Siedlungsböden können bezüglich ihrer Bodeneigenschaften **nicht bewertet** werden. Die spezifischen Eigenschaften sind von verschiedenen Faktoren, wie Zusammensetzung und Mächtigkeit der anthropogenen Deckschichten, der Nutzungsart und –intensität u. Ä. abhängig. Jedoch weisen die durch die Straßenoberflächen, baulichen Anlagen und Gebäude versiegelten Flächen keine Böden im eigentlichen Sinne auf. Sie besitzen damit auch **keine** Ertragsfähigkeit. Teilversiegelte und aufgeschüttete Flächen, wie z. B. die teilversiegelten Straßenrandbereiche, unbefestigte Wege und Plätze, bei denen die Böden in ihrer natürlichen Profildifferenzierung gestört bzw. ausgetauscht wurden und ihre ökologischen Bodenfunktionen in einem erheblichen Maße gestört sind, weisen allgemein **keine** bzw. eine **sehr geringe** Ertragsfähigkeit auf.

- Standorteignung für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope -

Im Zuge des Bodenschutzes ist die Ausweisung und Sicherung schutzwürdiger und erhaltenswerter Böden, die aufgrund ihrer Substrateigenschaften und der bodentypologischen Entwicklung Standorte für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope darstellen, besonders geboten.

Den podsolige Sauerbraunerde bis Braunerde-Podsole und Rosterden als natürlich anstehende Böden ist trotz der relativ hohen Verbreitungshäufigkeit innerhalb des Naturraumes und der daraus resultierenden bodenregionalen Bedeutung eine **hohe** Standorteignung für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope zuzuweisen. Aufgrund des trockenen Bodenwasserhaushaltes ist bei entsprechender Nutzungsextensivierung die Ausbildung von Halb- und Trockenrasen möglich.

- Mechanische Filtereigenschaften -

Die Fähigkeit des Bodens, eine Suspension mechanisch zu klären, hängt vor allem von der Wasserdurchlässigkeit und der Porenverteilung, insbesondere dem Grobporenanteil ab. Diese physikalischen Kennwerte werden auf die kartiertechnisch erfassbare Größe Bodenart bzw. Torfart zurückgeführt. Die Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit (k_f) erfolgt aus der Bodenart.

Die im Untersuchungsraum anstehenden Braunerde-Fahlerden sowie Anmoorgleye bis Niedermoore weisen einen hohen Anteil an Sand im Substrat und dadurch eine hohe hydraulische Durchlässigkeit auf. Die Durchlässigkeit der Braunerde-Fahlerden ist mit **mittel bis hoch** zu bewerten. Die Anmoorgleye bis Niedermoore besitzen eine **sehr hohe bis extreme** Durchlässigkeit. Bedingt durch die lehmigen Anteile im Bodensubstrat sowie die Ausprägung über einer Schicht aus Geschiebelehm ist die Durchlässigkeit der Pseudogley-Braunerden als **sehr gering bis gering** zu bewerten. Die podsoligen Sauerbraunerden bis Braunerde-Podsole und Rosterden sind durch eine **extrem hohe** Durchlässigkeit gekennzeichnet. Die versiegelten Böden des Untersuchungsraumes weisen **keine** mechanischen Filtereigenschaften auf. Teilversiegelte und anthropogen veränderte Böden (Siedlungsböden) sind mit **gering bis mittel** in Abhängigkeit der Lage zu bewerten.

- physikochemische Filtereigenschaften -

Die Fähigkeit eines Bodens, gelöste Stoffe zu absorbieren, hängt vor allem von der Oberflächenaktivität seiner Bodenteilchen ab. In dem Zusammenhang ist die Kationenaustauschkapazität (KAK)[6] von entscheidender Bedeutung. Sie wird überwiegend von Art und Mengenanteil der Tonminerale und Huminstoffe eines Bodens bestimmt.

Durch den Lehmanteil im Oberboden besitzt die Pseudogley-Braunerde als natürlich anstehender Boden eine mittlere bis hohe Kationenaustauschkapazität (5 bis 25 $cmol_c/kg$). Entsprechend ist auch die Fähigkeit dieses Bodens, Änderungen seines chemischen Milieus, insbesondere des pH-Wertes, entgegenzuwirken bzw. abzupuffern (Puffervermögen), als **mittel bis hoch** zu bewerten. Die Braunerde-Fahlerde weist ebenfalls eine **mittlere bis hohe** Austauschkapazität auf. Bedingt durch den hohen Humusgehalt besitzt der Anmoorgley bis Niedermoorboden im Osten des Untersuchungsraumes hingegen eine **sehr hohe** Austauschkapazität (> 25 $cmol_c/kg$). Den podsoligen Sauerbraunerden bis Braunerde-Podsolen und Rosterden ist aufgrund des geringen Lehmanteils eine **geringe** Kationenaustauschkapazität zuzuweisen (3-5 $cmol_c/kg$).

Die Bewertung der Filtereigenschaften des Bodens kann anhand des physikochemischen Bindungsvermögens für Schadstoffe erfolgen. In Abhängigkeit von Körnungsart, Gehalt an organischer Substanz, Karbonatgehalt und pH-Wert erfolgt die Einstufung der Bodenform. Das Bindungsvermögen für Schadstoffe bei den natürlich anstehenden Böden des Untersuchungsraumes ist generell als **mittel bis hoch** einzustufen. Der Anmoorgley bis Niedermoorboden weist ein **sehr hohes** Bindungsvermögen für Schadstoffe auf. Die kleinflächig im Südwesten des UR anstehenden podsoligen Sauerbraunerden bis Braunerde-Podsolen und Rosterden besitzen ein **geringes** Bindungsvermögen für Schadstoffe.

Die physiko-chemischen Filtereigenschaften der versiegelten Böden des Untersuchungsraumes sind **nicht** mehr vorhanden. Teilversiegelte und anthropogen veränderte Böden (Siedlungsböden) sind mit **mittel** bis **gering** zu bewerten.

[6] Kationenaustauschkapazität des Bodens: Die Summe der von den Austauschern sorbierten und austauschfähigen Kationen. Sie ergibt sich aus der Menge und Zusammensetzung der Tonfraktionen sowie dem Gehalt und der Art der organischen Substanz.

- landschaftsgeschichtliche Bedeutung -

Hinsichtlich der Einschätzung der Bedeutung von Böden ist darüber hinaus die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte von Interesse. Hierzu wurde die Karte der Geotope des Landesamtes für Geologie und Bergwesen ausgewertet (http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=geotop&tk=L3534, ausgerufen am 19.03.2019). Im Ergebnis dessen sind innerhalb des Untersuchungsraumes keine Geotope vorhanden.
Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt vom 19.10.2018 befinden sich innerhalb des Untersuchungsraumes und in dessen Umfeld zahlreiche archäologische Kulturdenkmale. Demnach ist der Boden hier Träger von geschichtlichen Zeugnissen, die als Bodendenkmal Auskunft über die kulturgeschichtliche Entwicklung geben. Diese Bereiche innerhalb der Landschaft besitzen eine **hohe** landschaftsgeschichtliche Bedeutung.

- Grad der Natürlichkeit -

Bei der Bewertung der Böden ergibt sich das Problem, dass hier bislang keine Erfassung des Gesamtpotenzials, sondern nur eine Erfassung von Teilpotenzialen unter anthropogenen Gesichtspunkten erfolgt ist. Eine Erweiterung der Beurteilung der Böden unter landschaftsgeschichtlichen Aspekten soll daher durch eine Beschreibung des Grades der Natürlichkeit erfolgen. Dabei kann der Grad der Natürlichkeit in zwei grundlegenden Kategorien unterschieden werden:

- Böden in der freien Landschaft, die entweder einen noch relativ naturnahen Charakter aufweisen bzw. solche, die sich nach grundlegenden Eingriffen des Menschen (z. B. Nutzungsänderungen) nach quasinatürlichen Gesetzmäßigkeiten weiterentwickeln.
- Böden, deren Profilaufbau durch den Menschen in einem hohen Maße technogen verändert wurde. Dazu sind vor allem Böden im Siedlungsbereich zu zählen.

Zur Einschätzung der Natürlichkeit werden in erster Linie die Biotop- und Nutzungstypen herangezogen, die sich aus der Biotopkartierung ableiten lassen.

Der Natürlichkeitsgrad des Bodens wird gemäß der *Tabelle 15* in fünf Bewertungsstufen eingeteilt.

Tabelle 15: Wertstufen zur Bewertung des Natürlichkeitsgrades des Bodens

Bedeutung	**Erläuterung**
sehr hoch	Boden in natürlicher Ausprägung
hoch	Boden in kultivierter Form (nachhaltige Nutzung), fast natürliche Ausprägung
mittel	veränderte Bodenverhältnisse durch Verdichtung, Entwässerung oder intensive Nutzung
gering	stark veränderte Bodenverhältnisse durch Verdichtung, Entwässerung oder intensive Nutzung
sehr gering	Zerstörung des Gefüges, Überschüttung/Abgrabung des Bodens, Bodenverlust, Versiegelung/Überbauung

Die Braunerde-Fahlerden, Pseudogley-Fahlerden und Sauerbraunerden bis Braunerde-Podsole und Rosterden werden innerhalb des Untersuchungsraumes vorwiegend landwirtschaftlich als Acker genutzt. Charakteristisches Merkmal der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist die Ausbildung eines markanten Pflughorizontes (Ap-Horizont), welcher die Veränderung der natürlichen Bodenhorizontierung widerspiegelt. In Abhängigkeit von der Intensität und räumlichen Ausdehnung der vorherrschenden Nutzungseinflüsse wird den genannten Böden ein **mittlerer** Grad an Natürlichkeit zugewiesen. Eine geringere Veränderung der natürlichen Bodenstruktur ist unter Wald und Grünland zu erwarten. Bedingt durch die Entwässerung der Anmoorgley- bis Niedermoorböden wird dieser Bodenform trotz Grünlandnutzung jedoch ebenfalls ein **mittlerer** Grad an Natürlichkeit zugewiesen. Die Braunerde-Fahlerden im Westen des UR werden vorwiegend als Waldstandorte genutzt, sodass hier ein **hoher** Grad an Natürlichkeit zugewiesen werden kann.

Die **Siedlungs- und Verkehrsbereiche**, die sich im Untersuchungsgebiet befinden, sind anthropogen überprägt und überformt. Im Zusammenhang mit der anthropogenen Beeinflussung sind die Art der Nutzung und deren Intensität sowie der Einfluss des mit der Nutzung einhergehenden Schadstoffeintrages auf den Boden zu beurteilen. Böden, deren Profilaufbau durch den Menschen in einem hohen Maße technogen verändert wurde, besitzen einen **geringen** Grad an Natürlichkeit. Dazu sind die Böden der bebauten Siedlungsbereiche, die Straßen und Wegeverbindungen zu zählen. Die extremste Form anthropogener Überprägung von Böden ist die Versiegelung, d. h. die sehr starke Verdichtung und Bedeckung des Bodens mit impermeablen Substanzen wie Asphalt, Beton, etc. Hierzu ist ebenfalls ein Teil des Untersuchungsraumes zu zählen (Verkehrswege, unbefestigte Wege, Straßenrandstreifen, Gebäude). Der Definition nach sind versiegelte Flächen **keine** "Böden" im eigentlichen Sinne.

- Empfindlichkeit -

- Potenzielle Erosionsgefährdung -

Die Erosionsgefährdung eines Standortes ergibt sich aus dem Zusammenwirken von Klima, Bodenbeschaffenheit, Bodenbedeckung, Relief und Flurstruktur.
Während Klima, Bodenbeschaffenheit und Relief die potenzielle Erosionsgefährdung bedingen, spielen im Untersuchungsraum für die Einschätzung der aktuellen Erosionsgefährdung die Bodenbedeckung und die Nutzungsart eine entscheidende Rolle.

Aufgrund der Substrateigenschaften mit einem hohen Humus- sowie mittleren Lehmanteil im Oberboden ist die substratbedingte Erodierbarkeit der vorhandenen Böden durch Wasser überwiegend mit **sehr gering bis gering** zu bewerten. Die östlich der Ortslage Estedt vorhandenen Grünlandstandorte weisen gar eine **geringe bis keine** Erosionsgefährdung auf. In den Bereichen mit höherer Reliefenergie, wie südlich, westlich und nördlich von Estedt liegt die Erosionsgefährdung durch Wasser stellenweise zwischen **hoch und sehr hoch**.

Die Empfindlichkeit der anstehenden Böden gegenüber einer Erosionsgefährdung durch Wind weicht von der Erosionsgefährdung durch Wasser ab. Die westlich, nördlich und nordöstlich von Estedt gelegenen Böden weisen eine **mittlere** Empfindlichkeit auf. Lokal sind sogar Teilbereiche mit einer sehr geringen Gefährdung vorhanden. Östlich und südlich der Ortslage ist die Erosionsgefährdung mit **hoch bis sehr hoch** zu bewerten[7].

Alle versiegelten und teilversiegelten Flächen im Untersuchungsraum weisen gegenüber Erosionen durch Wind und Wasser **keine** Empfindlichkeit auf.

- Veränderung des Wasserregimes -

Der gegenwärtige Zustand und die Erhaltung der Böden werden in vielfältiger Weise von den Wasserverhältnissen bestimmt. So sind hydromorphe und semihydromorphe Böden im gesamten Solum (hydromorphe Böden) oder im Unterboden (semihydromorphe Böden) durch Grund-, Stauwasser oder Haftnässe geprägt. Hoch anstehendes Bodenwasser kann zu besonderen Entwicklungen der Böden geführt haben, die sich heute in besonderen Merkmalen und Eigenschaften der Böden ausdrücken. Ein Erhalt dieser Eigenschaften ist in vielen Fällen von einem Bestand dieser Wasserverhältnisse abhängig.

Die Anmoorgleye bis Niedermoore gelten innerhalb des Untersuchungsraumes als stark grundwasserbestimmte Böden. Ihre Entwicklung ist eng an anstehendes Grundwasser mit wechselnden Grundwasserständen gebunden. Eine Veränderung des Wasserregimes würde die natürliche Bodenentwicklung beeinflussen, so dass den genannten Bodenformen diesbezüglich eine **hohe** Empfindlichkeit zuzuweisen ist. Eine ebenfalls hohe Empfindlichkeit weist die Pseudogley-Braunerde auf. Dieser Bodentyp ist innerhalb des UR staunässebeeinflusst.

[7] http://www.agraratlas.uni-halle.de/, aufgerufen am 19.03.2019

Die übrigen anstehenden Böden des UR besitzen aufgrund ihres Bodenwasserhaushaltes eine **geringe** Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Wasserregimes.

Eine ebenfalls **geringe** Empfindlichkeit ist den anthropogen überprägten Böden zuzuordnen. Die versiegelten, teilversiegelten und überbauten Flächen besitzen **keine bzw. eine sehr geringe** Empfindlichkeit.

- Veränderung der Struktur und der Profildifferenzierung/Wiederherstellbarkeit -

Die Veränderung des Bodengefüges erfolgt insbesondere auf unbebauten Flächen durch Verdichtung, Abgrabung, Aufschüttung, Bodenversiegelung und andere Baumaßnahmen. Mit der Beanspruchung von natürlichem Boden werden die ökologischen Funktionen im Naturhaushalt erheblich beeinträchtigt, indem z. B. durch Versiegelung, Verdichtung bzw. Abdichtung der Bodenoberflächen mit undurchlässigen Materialien die natürlichen Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft (Wasserversickerung, Verdunstung) unterbunden bzw. unterbrochen werden und der oberflächliche Abfluss erhöht wird. Weiterhin sind als Folge der Überbauung Auswirkungen auf die Bodenlebewesen, den Wasserhaushalt und die Vegetation zu nennen. Bebauung und Versiegelung führen demnach nicht nur zu einer quantitativen Inanspruchnahme von Freiflächen, sondern auch zu einer qualitativen Veränderung der ökologischen Bedingungen im Boden selbst.

Eine Versiegelung zerstört den Boden mit seinen ökologischen Funktionen. Somit besitzen alle Böden eine **sehr hohe** Empfindlichkeit gegenüber einer Versiegelung.

Gegenüber Veränderungen der Bodenstruktur bzw. der Profildifferenzierungen sind die im Untersuchungsraum vorkommenden Böden differenziert zu betrachten. Die Entwicklung der natürlich anstehenden Anmoorgleye bis Niedermoore ist eng an die vorhandene Bodenprofilierung und –struktur gebunden, die insbesondere durch Grundwassereinfluss geprägt ist. Eine Veränderung von Bodenstruktur und –gefüge hätte die Beeinträchtigung und eventuell den Verlust ökologischer Funktionen zur Folge. Die Empfindlichkeit der Böden ist, in Abhängigkeit von der vorherrschenden Nutzung, als **hoch** zu bewerten. Die übrigen im UR vorkommenden Bodentypen sind im Bereich ackerbaulicher Nutzung in ihrer natürlichen Bodenstruktur bereits beeinflusst, was sich auf den landwirtschaftlich genutzten Bodenstandorten in der Ausbildung eines markanten Pflughorizontes (Ap-Horizont) widerspiegelt. Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber weiteren Struktur- und Profilveränderungen kann als **mittel** bewertet werden.

Den anthropogen veränderten Böden kann eine **geringe** Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die Bodenstruktur zugewiesen werden. Die versiegelten Böden besitzen hinsichtlich der Veränderung der Struktur und der Profildifferenzierung **keine** Empfindlichkeit gegenüber einer weiteren anthropogenen Überprägung.

- Schadstoffeinträge -

Der Boden mit seiner Funktion als Schadstoffdepot kann z. B. Schwermetalle binden und sie somit aus den Kreisläufen filtern.
Rückschlüsse auf die Sorptionsfähigkeit des Bodens des Untersuchungsraumes für Schadstoffe sind aus den Filtereigenschaften der Böden, insbesondere den physikochemischen Filtereigenschaften zu ziehen. Bedingt durch das lehmige Substrat sind die Filter-, Sorptions- und Puffereigenschaften der Anmoorgleye bis Niedermoore generell als hoch bis sehr hoch zu bewerten. Das Bindevermögen für Schadstoffe ist gemäß Bodenatlas Sachsen-Anhalt sehr hoch. Damit ist die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen als **gering** zu bewerten.
Die Filter-, Sorptions- und Puffereigenschaften der Braunerde-Fahlerde sowie der Pseudogley-Braunerde sind mittel. Das Bindungsvermögen für Schadstoffe wurde mit mittel bis hoch bewertet. Somit weisen beiden Bodentypen eine **mittlere** Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen auf. Die Empfindlichkeit der podsolige Sauerbraunerden bis Braunerde-

Podsole und Rosterden muss hingegen mit **hoch** bewertet werden. Sowohl die Filter-, Sorptions- und Puffereigenschaften, als auch das Bindungsvermögen für Schadstoffe sind sehr gering bis gering.

Die Empfindlichkeit der anthropogen veränderten Böden gegenüber Stoffeinträgen kann im Allgemeinen mit **mittel** eingeschätzt werden. Die versiegelten, teilversiegelten und überbauten Flächen besitzen **keine bzw. eine sehr geringe** Empfindlichkeit.

2.2.4.7 Vorbelastungen

Das Schutzgut Boden im Untersuchungsraum ist durch vorhandene Nutzungseinflüsse vorbelastet. Die wesentlichen Belastungsfaktoren sind:

- anthropogene Überformung und Überprägung
- verkehrsbedingter Schadstoffeintrag aus der Kraftstoffverbrennung, dem Straßen- und Reifenabrieb sowie dem Streumitteleinsatz über die vorhandenen Straßenverkehrsflächen
- vorhandene Oberflächenversiegelung, z. B. Straßen, Plätze, Bebauung
- Bodenverdichtung, z. B. unversiegelte Flächen und Plätze
- Veränderung der Bodenstruktur, z. B. Abgrabungen
- Profildifferenzierung auf den gärtnerisch oder sonstigen genutzten Arealen
- Bodenerosion.

Die größten Vorbelastungen besitzen die versiegelten bzw. bebauten und teilversiegelten Flächen. Hier weisen die Böden einen fast völligen Funktionsverlust auf. Weitere Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich auf den gärtnerisch genutzten Böden. Durch den Eintrag von Düngemitteln und die mechanische Bodenbearbeitung kommt es zu einer Beeinflussung der natürlichen Bodenfunktionen, die eine Vorbelastung der Böden darstellt.

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich im Ergebnis der Auswertung der Daten des Altmarkkreises Salzwedel (Übergabe per Mail am 09.04.2019) folgende Altlasten/Altstandorte:

- Mülldeponie Estedt 2 (Nummer 07026) - Altablagerung
- Technikstützpunkt ehemalige LPG Estedt (Nummer 07024) - Milchviehanlage mit Lagereinrichtung - Altstandort
- Milchviehanlage ehemalige LPG Berge (Nummer 07257) – Milchviehanlage - Altstandort
- Mülldeponie Estedt 1 (Nummer 07025) - Altablagerung
- Mülldeponie Estedt 3 (Nummer 09238) - wilde Mülldeponie – Altablagerung
- ehemalige Tankstelle Estedt (Nummer 07251) - Altstandort.

<u>- Bergbau -</u>
Hinweise auf Altbergbau liegen für den Untersuchungsraum nicht vor (Stellungnahme des LAGB vom 24./29.102018).

2.2.5 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Das Schutzgut Wasser mit den Funktionen des Grund- und Oberflächenwassers hat im Naturhaushalt die Aufgabe die Wassermenge und -güte des ober- und unterirdischen Wassers zu erhalten, zu erneuern und nachhaltig zu sichern.

Das "Grund- und Oberflächenwasser" erfüllt folgende Funktionen:

- Reservehaltung von Trink- und Brauchwasser
- Verdünnung und Selbstreinigung von Abwasser (-rückständen)
- Nahrungsquelle für den Menschen (Fischfang)
- Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Faktor der Wohn- und Erholungsqualität (Aktionsraum, Landschaftsbild).

Ferner ist das Wasser ein entscheidender klimatischer Wirkfaktor (günstige Beeinflussung des Klimas der Umgebung von Wasserflächen durch deren ausgeglichenen Tages- und Jahresgang).

2.2.5.1 Bewertungsgrundlage

Sowohl unter ökologischen, als auch unter nutzungsorientierten Aspekten stellt das Grundwasser einen wichtigen Teil des Naturhaushaltes dar. Qualität, Dynamik und Abstand zur Flur wirken sich zum einen unmittelbar auf die Artenzusammensetzung von Flora und Fauna aus und beeinflussen zum anderen wesentlich die anthropogene Nutzung.

Wesentliche gesetzliche Grundlagen zur Beschreibung des Teilschutzgutes bilden das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. mit dem WG LSA, das BNatSchG sowie die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die WRRL dient der Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Sie bündelt, harmonisiert und ergänzt einen Großteil der bis zum Jahr 2000 vorliegenden europäischen Regelungen zum Gewässerschutz in einer Richtlinie.

Zur Bewertung des Teilschutzgutes „Grundwasser“ werden folgende Kriterien herangezogen:

- Bedeutung des Grundwassers für die Grundwassernutzung
- Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt.

Die Bewertung der Oberflächengewässer erfolgt anhand folgender Kriterien:

- Nutzungseignung
- Retentionsvermögen/Ausbaugrad
- Regulationsfunktion im Landschaftshaushalt.

2.2.5.2 Datengrundlage

Für die Beurteilung hinsichtlich der Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser wurden folgende Grundlagen herangezogen:

- LAGB LSA - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT: Hydrogeologische Übersichtskarte von Sachsen-Anhalt M 1 : 400.000 (HÜK400) unter: http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=huek400&tk=C3534, aufgerufen am 19.03.2019.
- JORDAN, HANSPETER & HANS-JÖRG WEDER (1995): Hydrogeologie – Grundlagen und Methoden / Regionale Hydrogeologie. 2. Auflage. Stuttgart.
- ALTMARKKREISES SALZWEDEL: Stellungnahme zum Scopingverfahren vom 24.10.2018.
- UNTERHALTUNGSVERBAND „MILDE/BIESE“: Stellungnahme vom 08.10.2018.
- http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/, aufgerufen am 19.03.2019.
- Sachsen-Anhalt Viewer unter: https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/geoservice/viewer/main2.htm, aufgerufen am 19.03.2019.

- https://wrrl.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/WRRL/Gewaesserschutz/__WRRL/grk-tabellen/tabellen-owk-2016/MEL05OW04-00.pdf, aufgerufen am 21.03.2019
- http://85.232.25.103/UMN_LVWA/php/geoclient.php?name=uegebiet, aufgerufen am 21.03.2019
- https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wasser/Wassertechnik_downloads/Dateien/FBl_MD26-neu.pdf, aufgerufen am 21.03.2019
- LHW LSA - LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (2017): Bericht zur Beschaffenheit der Fließgewässer und Seen in Sachsen-Anhalt 2009-2013.
- LHW LSA - LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT: Stellungnahme zum Scopingverfahren vom 01.10.2018.
- FUGMANN, JANOTTA PARTNER (2018): Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel, Berlin.
- ALTMARKKREIS SALZWEDEL, UNTERE WASSERBEHÖRDE: Stellungnahme vom 10.04.2019, Datenbereitstellung per Mail vom 03.04.2019.

2.2.5.3 Teilschutzgut Grundwasser

2.2.5.3.1 Bestandsbeschreibung

Der Untersuchungsraum ist der Grundwasserlandschaft der „Altmark (Altmark-Fläming-Senke)“ zuzuordnen (JORDAN & WEDER 1995). Morphologisch ist zwischen Hochflächen und Niederungen zu unterscheiden. Der Grundwasserleiter ist im Bereich der Hochflächen in der Regel unter etwa 10 bis 30 m mächtiger warthestadialer Geschiebemergelbedeckung in Form von Schmelzwassersanden ausgebildet.

Die Hochflächen weisen kein ausgeprägtes Fließgewässersystem auf. Das Niederschlagswasser verdunstet oder versickert meist. Der versickernde Anteil kann in den Decksanden zu den Niederungen hin abfließen und so in den oberirdischen Abfluss übergehen. Generell herrschen in den Niederungsbereichen hohe Grundwasserstände und Staunässe vor. Bedingt wird dies durch das geringe Gefälle. Hierdurch wurde ein z. T. künstliches, dichtes Gewässernetz, wie das Grabensystem östlich von Estedt angelegt.

Innerhalb des zentralen und westlichen Teils des UR, welcher der Landschaftseinheit der Altmarkheiden zuzuordnen ist, bilden Lockergesteine, wie quartäre Sande und Kiese unter Geschiebemergel den Hauptgrundwasserleiter. Das Poren-Grundwasser befindet sich unter Geschiebemergel, der lokal mit Decksanden ausgebildet ist. Diese quartären Sedimente sind meist von tertiären Schichten unterlagert.

Östlich von Estedt ist ebenfalls ein Poren-Grundwasserleiter vorhanden. Die Lockergesteine werden durch quartäre Sande und Kiese der Flussauen und Niederungen bestimmt. Lokal sind diese mit Dünensand bedeckt (HÜK400). Die Grundwasserleiter der Östlichen Altmarkplatten verfügen generell über einen bedeutenden Grundwasservorrat. Die Vorkommen sind allerdings lokal durch natürliche Grundwasserversalzung und infolge der intensiven Landwirtschaft vor allem auf sorptionsschwachen Sandböden und auf Standorten mit hoch anstehendem Grundwasser gefährdet. Aufgrund des geringen Pufferungsvermögens der Sandstandorte bestehen hier deutliche Tendenzen zur Versauerung und Neigung zur Schwermetallmobilisation.
Das Grundwassergefälle ist in östlich/nordöstliche Richtung zur Milde hin ausgerichtet. Es fällt von 54 m ü.NN auf 36 m ü.NN. Das Grundwasser fließt demnach in östliche/ nordöstliche Richtung zur Milde.

2.2.5.3.2 Geschützte Gebietskategorien

Wasserschutzgebiete und Wasservorbehaltsgebiete nach § 16 WHG sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht vorhanden.[8] Auch weitere Schutzgebietsausweisungen, wie Heilquellen/Quellenschutzgebiete befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes.

Außerhalb des UR befindet sich nordwestlich von Estedt das Wasserschutzgebiet (WSG) Wiepke (STWSG0197). Das WSG wurde auf Grundlage des Beschlusses vom 10.09.1975 rechtskräftig (Beschluss-Nr. 39-9(IV)75).

2.2.5.3.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen

Verbindliche Festsetzungen zum Schutzgut Grundwasser sind im Regionalplan für den UR festgeschrieben. So sind weite Bereiche des UR als Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung Zichtau festgeschrieben.

Der Grundwasserkörper innerhalb des Untersuchungsraumes mit der Bezeichnung „Altmärkische Moränenlandschaft (Milde)“ (MBA 1) wird hinsichtlich seines Zustands nach **WRRL** zur Menge mit „gut“ bewertet. Der chemische Zustand ist ebenfalls mit „gut“ eingestuft.[9] Als Belastungsquelle werden einzelne diffuse Quellen benannt.

2.2.5.3.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Die Bedeutung des Schutzgutes Grundwasser wird anhand der Ergiebigkeit, des Schutzstatus, der Funktion im Landschaftswasserhaushalt sowie anhand der Wasserqualität bewertet. Hinsichtlich Ergiebigkeit und Funktion im Landschaftswasserhaushalt sind die Grundwasserneubildung, -dynamik und -speicherung sowie die Durchlässigkeit des Grundwasserleiters von Bedeutung. Die Grundwasserneubildung ist von klimatischen, geologisch-pedologischen und geographischen Gegebenheiten abhängig. Sie steht im engen kausalen Zusammenhang mit der Grundwasserschutzfunktion. Homogene Areale mit geringer Grundwasserneubildungsrate weisen aufgrund eingeschränkter Wasserversickerungsmöglichkeiten einen relativ großen Grundwasserschutz auf.

Angaben zum Grundwasserflurabstand liegen für den UR nicht vor. Anhand der Geländehöhen (50 bis 82 m ü. HNN) und Grundwasserisohypsen (54 bis 36 m ü.NN) sind diese jedoch grob ableitbar. Während das Grundwasser östlich von Estedt teilweise ≤ 2,0 m unter Flur ansteht, sinken westlich Estedt die Grundwasserflurabstände bis auf 14 bzw. 29 m unter Flur ab[10]. An der ca. 2,3 km entfernten Grundwassermessstelle bei Ackendorf (Kennzahl 34340006) wurden durchschnittlich Werte von ca. 8,5 m unter Flur gemessen. Anhand der langjährigen Messwerte lassen sich für den Zeitraum der letzten 10 Jahre Grundwasserschwankungen von durchschnittlich 22 cm ablesen. Dieser Wert ist aufgrund der relativ geringen Entfernung auch auf das Grundwasser im UR übertragbar.

Die Grundwasserneubildungsrate wird maßgeblich durch die Art der Flächennutzung bestimmt. Die Entwässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen führt zum beschleunigten Abtransport von Niederschlag. Das abgeführte Niederschlagswasser kann damit nicht nennenswert zur Grundwasserneubildung beitragen. Die Grundwasserneubildungsrate liegt im UR nach http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/, aufgerufen am 20.03.2019 zwischen 2,01 und 2,50 l/s km².

Am Grundwasserbeobachtungsrohr Nr. 445024 in Ackendorf südwestlich des UR wurden regelmäßig Proben entnommen. Folgende Werte konnten dem Datenserver des Gewässerkundlichen Dienstes für das Jahr 2016 entnommen werden:

[8] https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/geoservice/viewer/main2.htm, aufgerufen am 21.03.2019
[9] http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/, aufgerufen am 20.03.2019
[10] http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/, aufgerufen am 21.03.2019

Tabelle 16: Güte des Grundwassers am Grundwasserbeobachtungsrohr Ackendorf 13/68 - Messstellennr. 445024 für das Jahr 2016[11]

Bewertungsparameter	Ermittelter Wert gemäß GLD	Jahresdurchschnitt UQN/zul. Höchst-konzentration OGewV	Schwellenwerte GrwV/LAWA
Ammonium	< 0,1 mg/l		0,5 mg/l
Arsen	1-5 µg/l		10 µg/l
Blei	< 0,2 µg/l	1,2/1,4 µg/l	10 µg/l
Cadmium	< 0,2µg/l	0,25/1,5 µg/l	0,5 µg/l
Chlorid	< 20 mg/l	200 mg/l	250 mg/l
Nitrat	< 10 mg/l		
Sulfat	50-100 mg/l		240 mg/l

Die ermittelten Werte liegen unterhalb der Jahresdurchschnittswerte der UQN/zulässigen Höchstkonzentrationen nach OGewV bzw. unterhalb der Schwellenwerte gemäß GrwV/LAWA. Eine Nutzung des anstehenden Trinkwassers für die öffentliche Trinkwasserversorgung erfolgt durch das Wasserwerk Wiepke. Gemäß https://www.wv-gardelegen.de/fileadmin/content/downloads/Wasserwerke/WW_Wiepke_2017 (aufgerufen am 21.03.2019) erfüllt das hier geförderte Trinkwasser den aktuellen Anforderungen der Trinkwasserverordnung 2001 in der Fassung vom 26.11.2015. Die einwandfreie bakteriologische Beschaffenheit ermöglicht einen Verzicht auf Desinfektion des Trinkwassers. Das Wasserwerk Wiepke deckte im Jahr 2008 ca. 18,5 % des Wasserbedarfs der Landkreise Altmarkkreis Salzwedel und Stendal[12].

Dem Schutzgut Grundwasser ist aufgrund der Trinkwassernutzung/-versorgung innerhalb des UR eine **hohe** Bedeutung beizumessen.

- Empfindlichkeit -

Für die Beurteilung der Empfindlichkeit des Grundwassers wird der Geschütztheitsgrad gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen bewertet sowie die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Neuversiegelung herangezogen.
Die Schutzwirkung des Grundwassers ist durch die Mächtigkeit, Durchlässigkeit und Filterfähigkeit der Deckschichten gegeben. Die Mächtigkeit und Durchlässigkeit sind Bestimmungsgrößen für die Sickergeschwindigkeit; die Filterfähigkeit ist das Maß für das Rückhaltevermögen gegenüber eindringenden Schadstoffen, welche je nach biologischen und physikalischen Eigenschaften des Untergrundes sehr unterschiedlich sein kann (biologische Aktivität im oberen Boden, Ionenaustauschfähigkeit von Tonmineralen usw.).

Die Filterfähigkeit ist eine zeitlich variable Eigenschaft, da sie sich im Laufe der Zeit verringern bzw. erschöpfen kann. Insofern handelt es sich bei der Beschreibung von Deckschichten immer um Angaben darüber, wie schnell oder wie verzögert sich akute Schadensfälle auf das Grundwasser auswirken würden. Das langfristige Verschmutzungsausmaß ist in den meisten Fällen auf der Grundlage der oben genannten Parameter nicht abschätzbar.

Die im UR anstehenden Grundwasserleiter (Poren-Grundwasserleiter) sind, in Abhängigkeit von Deckschicht und Grundwasserflurabstand, hinsichtlich der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber eindringenden Schadstoffen differenziert zu bewerten. Für den überwiegenden Teil des UR ist eine geringe bis sehr geringe flächenhafte Grundwassergeschütztheit ausgewiesen. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffe ist daher für diesen Teil des UR mit **hoch bis sehr hoch** zu bewerten. Einen sehr

[11] http://85.232.25.103/UMN_LVWA/php/geoclient.php?name=uegebiet, aufgerufen am 15.09.2017
[12] https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wasser/Wassertechnik_downloads/Dateien/FBl_MD26-neu.pdf, aufgerufen am 21.03.2019

hohen bis hohen Grundwasserschutz weisen hingegen die waldbestandenen Bereiche westlich der Ortslage Estedt sowie die als Acker genutzten Flächen zwischen B 71 und K 1085 auf. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen kann für diese Bereiche mit **sehr gering bis gering** eingestuft werden. In den Übergängen zwischen den Bereichen mit hohem und geringem Schutz ist die Geschütztheit mit mittel bewertet. Einen ebenfalls mittleren Schutz besitzen die als Grünland genutzten Flächen östlich Estedt sowie Teilbereiche südlich der Ortslage. Die Empfindlichkeit des Grundwassers ist für diese Teile des UR als **mittel** einzustufen.[13]

Durch Versiegelung und Überbauung werden die Prozesse des Grundwasserhaushaltes lokal vollständig unterbunden. Sämtliche unbebauten Bereiche des Untersuchungsraumes besitzen somit eine **hohe** Empfindlichkeit gegenüber Neuversiegelung. Durch die verschiedensten Baumaßnahmen im Untersuchungsgebiet können Bodenschichten verändert oder abgetragen werden, sodass sich dadurch die Empfindlichkeit erhöht. Die bebauten und versiegelten Bereiche haben hinsichtlich der Neuversiegelung eine **geringe bis sehr geringe** Empfindlichkeit.

2.2.5.3.5 Vorbelastungen

Von bebauten Flächen geht durch Versiegelungen, Absenkung des Grundwasserspiegels oder Umformung der obersten Bodenschicht potenziell eine Gefährdung der Grundwasserqualität aus. Weitere Kontaminationsquellen sind die vorhandenen Altablagerungen und Altlastenstandorte im Untersuchungsraum bzw. in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsraum (*vgl. Kap. 2.2.4.7*).

Entsprechende allgemeine Vorbelastungen im Untersuchungsraum sind gegeben durch:

- verkehrsbedingten Schadstoffeintrag (Spritzwasser, Staub, Schwermetalle)
- potenzielle Regulierungsmaßnahmen des Bodenwasser- und Grundwasserhaushaltes
- stoffliche Belastung der Oberflächengewässer und der damit bedingte Eintrag in das Grundwasser
- vorhandene Oberflächenversiegelung, dadurch Minderung der Grundwasserneubildungsrate
- Bodenverdichtung (Beeinträchtigung der Versickerung)
- Profildifferenzierung auf den gärtnerisch genutzten Arealen (eingeschränkt)
- Eintrag von Agrochemikalien (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel) durch Landwirtschaft.

2.2.5.4 Teilschutzgut Oberflächenwasser

2.2.5.4.1 Bestandsbeschreibung

Östlich der Ortslage Estedt ist ein relativ dichtes Grabensystem vorhanden.
Nördlich von Laatzke entspringt in der Ackerflur der Grenzgraben. Dieser mündet in den Graben 3.605/000, der vom südöstlichen Ortsrand von Estedt der Berger Bäke zufließt. Ein weiterer Graben, der Molkereigraben Estedt (3.602/000), fließt ebenfalls vom östlichen Rand der Ortslage Estedt kommend in östliche Richtung. Der Molkereigraben mündet außerhalb des UR in die Milde. Bei den Gräben 3.605/000 und 3.602/000 handelt es sich nach Angaben des Unterhaltungsverbandes „Milde/Biese“ vom 08.10.2018 um Gewässer II. Ordnung. Den Gewässern II. Ordnung fließen verschiedene Nebengräben zu. Der Graben 3.605/000 weist gemäß Auskunft des Unterhaltungsverbandes im Bestand bereits eine Überfahrt und einen Stau auf.

Innerhalb des UR sind darüber hinaus einzelne Standgewässer vorhanden. Am nordöstlichen Ortsrand befindet sich ein ehemaliger Oxidationsteich. Das Gewässer ist strukturreich. Teilweise dichte Gehölzbestände säumen das Gewässer. Der Oxidationsteich wird als Angelge-

[13] http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/, aufgerufen am 21.03.2019

wässer bewirtschaftet. Kleinflächig sind Schilfsäume vorhanden. Die Gewässerqualität erscheint optisch gut. Weitere Standgewässer befinden sich am östlichen und nördlichen Ortsrand. Dabei handelt es sich um zwei strukturarme Feuerlöschteiche. Am südwestlichen Siedlungsrand befindet sich ein Gartenteich. Das gering strukturierte Gewässer weist nach optischer Einschätzung eine mäßige Wasserqualität auf.

2.2.5.4.2 Geschützte Gebietskategorien

Innerhalb des UR sind **keine** vorläufigen oder bereits festgestellten Überschwemmungsgebiete vorhanden.[14]

2.2.5.4.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen

Entsprechend der Ausweisungen im Landesentwicklungs- und im Regionalplan, wie beispielsweise Vorranggebiet für Hochwasserschutz, sind im UR **nicht** ausgewiesen.

Der überwiegende Teil des UR gehört nach **europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)** zum Einzugsbereich des Oberflächenkörpers MEL05OW04-00 (Aland (Mittellauf = Biese; Oberlauf = Milde) - von uh. Laugebach bis oh. Secantsgraben). Insgesamt handelt es sich zum überwiegenden Teil um einen erheblich veränderten Wasserkörper. Hinsichtlich des ökologischen Potenzials wurde das Fließgewässersystem entsprechend WRRL mit mäßig eingestuft. Sowohl die Bewertungsparameter Makrophyten-Phytobenhos, als auch das Makrozoobenthos wurden mit mäßig eingestuft. Die Einstufung der Hydromorphologie erfolgte mit „schlechter als gut“. Der chemische Zustand wurde mit „nicht gut“ bewertet. Die bundesweiten Festlegungen zu Quecksilber in Biota sind als „nicht gut“ einzustufen (LHW 2017). Belastungsschwerpunkte sind im Wasserhaushalt, in der Durchgängigkeit des Gewässers, punktuelle Quellen und diffuse Quellen zu sehen. Als Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes sind der Rückbau von Querungsbauwerken, Ursachenforschung, naturnahe Umgestaltungen des Gewässerprofils und Beratungen vorgesehen.[15] Eine Einstufung des Zustands nach WRRL liegt für die im OWK vorkommenden Gräben nicht vor.

Der nördliche Teil des UR gehört zum Einzugsbereich des Oberflächenwasserkörpers MEL 05 OWK 09-00 Zichtauer Bäke von Quelle bis Mündung in die Milde. Die Gewässer im Wasserkörper sind überwiegend erheblich verändert. Das ökologische Potenzial des OWK wurde mit unbefriedigend bewertet. Sowohl die biologische Qualitätskomponente Makrophyten-Phytobenthos, als auch die Komponente Fische wurden mit unbefriedigend eingestuft. Makrozoobenthos weist einen mäßigen Zustand auf.

Der chemische Zustand ist mit „nicht gut“ bewertet. Die bundesweiten Festlegungen zu Quecksilber in Biota sind als „nicht gut“ einzustufen (LHW 2017). Belastungsschwerpunkte sind im Wasserhaushalt, in der Durchgängigkeit des Gewässers, die Morphologie und diffuse Quellen zu sehen. Als Maßnahmen wurden Beratung (Offizial- und/oder Privatberatung), der Rückbau von Querungsbauwerken und konservierende Bodenbearbeitung (periodisch) vorgesehen.[16]

Eine Einstufung des Zustands nach WRRL liegt für die im OWK vorkommenden Gräben nicht vor.

[14] http://85.232.25.103/UMN_LVWA/php/geoclient.php?name=uegebiet, aufgerufen am 21.03.2019
[15] https://wrrl.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/WRRL/Gewaesserschutz/__WRRL/grk-tabellen/tabellen-owk-2016/MEL05OW04-00.pdf, aufgerufen am 21.03.2019
[16] https://wrrl.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/WRRL/Gewaesserschutz/__WRRL/grk-tabellen/tabellen-owk-2016/MEL05OW04-00.pdf, aufgerufen am 21.03.2019

2.2.5.4.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Grundsätzlich sind alle Oberflächengewässer Teil des Wasserkreislaufes und stehen damit meist auch direkt oder indirekt mit dem Grundwasser in Verbindung.

Die Bedeutung der Oberflächengewässer wird anhand folgender Kriterien eingeschätzt:

- Gewässertyp und –kategorie (Kategorie, Nutzung, Periodik, hydrologische Durchgängigkeit)
- Wasserhaushalt (Überschwemmungsregime und –dynamik, Gewässereinzugsgebiete, Hochwasserentstehungsgebiete)
- Gewässergüte (Gewässergüte, Naturnähe/Gewässerstrukturgüte, Einschätzung des Gewässerzustandes nach WRRL).

Für die im UR vorhandenen Gräben liegen keine Daten vor. Lediglich die Gräben 3.605/000 und 3.602/000 (Estedter Molkereigraben) sind als Gewässer II. Ordnung deklariert. Beide Gewässer sind ebenso wie der Grenzgraben dauerhaft wasserführend. Eine Speisung der Gräben erfolgt höchst wahrscheinlich durch Drainagen, um die anstehenden, stark grundwasserbestimmten Niedermoorböden als Grünland bewirtschaftbar zu machen. Für einzelne Nebengräben ist eine temporäre Wasserführung möglich. Die Funktion des anthropogen entstandenen Gewässersystems östlich Estedt liegt somit einzig in der Aufnahme und Weiterleitung des Drainagewassers der angrenzenden als Grünland bewirtschafteten Flächen. Den Gräben kommt somit eine Regulationsfunktion im Landschaftsraum zu.

Die hydrologische Durchgängigkeit der Gräben ist trotz Verrohrung einzelner Teilabschnitte sowie Grabenüberfahrten gegeben. Jedoch ist hierdurch die ökologische Durchgängigkeit der Gewässer beeinträchtigt. Zu Hochwässern und Überschwemmungen liegen keine Daten vor. Gutachterlich lässt sich jedoch einschätzen, dass im Falle hoher Grundwasserstände eine Überschwemmung der Gräben möglich erscheint.

Hinsichtlich der Gewässerstruktur sind die Gräben als mäßig naturnah einzustufen. Die Gewässer weisen einen geradlinigen Lauf und ein Einheitsgrabenprofil auf, das stark in das Gelände eingetieft ist. Gewässerbegleitend sind abschnittsweise Gehölzbestände vorhanden. Größere Streckenabschnitte sind gehölzfrei und stark besonnt. Hier hat sich eine üppige krautige Vegetation entwickelt. Uferrandstreifen sind nicht vorhanden. Die Beweidung erfolgt mit Ausnahme eines schmalen Saums überwiegend bis an die Uferböschung.

Die Bedeutung des Grabensystems östlich Estedt innerhalb des Naturhaushaltes ist zusammenfassend mit **mittel** zu bewerten. Die im UR vorhandenen Standgewässer besitzen keine Bedeutung für den Wasserhaushalt.

- Empfindlichkeit -

Die wesentliche Voraussetzung für die Einschätzung der Empfindlichkeit eines Oberflächengewässers ist seine Wasserqualität. Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird daher zur Bestimmung der Empfindlichkeit des Oberflächenwassers herangezogen. Oberflächengewässer mit hoher Wasserqualität sind gegen einen Schadstoffeintrag höher empfindlich als Gewässer mit geringer Qualitätsstufe. Für die Einschätzung der Gewässerqualität werden die biologische (Saprobienindex, Artenvielfalt) und die chemische Gewässergüte (Sauerstoffgehalt, Nährstoffbelastung, organische Belastung, Schwermetalle) betrachtet.
Daneben spielen für die Empfindlichkeitsbewertung auch Ausbaumaßnahmen eine Rolle. Ausbaumaßnahmen sowie zusätzliche Schadstoffeinträge können zu einer Beeinträchtigung der Gewässerqualität führen.

Daten zur Gewässergüte und –struktur liegen nicht vor. Fehlende Gewässerrandstreifen sowie die Beweidung der angrenzenden Grünlandflächen bis an die Grabenböschung führen zum Nährstoffeintrag in die Gewässer. Die Gräben besitzen bedingt durch den geradlinigen Gewässerlauf, das geringe Gefälle und das schmale Gewässerbett eine geringe Fließgewässerdynamik. Das Selbstreinigungsvermögen wird daher sowie aufgrund des geringen bis mäßigen Verdün-

nungseffektes im Falle von Schadstoffeinträgen mit eingeschränkt bewertet. Die Empfindlichkeit der Gräben ist im Gesamtergebnis mit **mittel** zu bewerten.

2.2.5.4.5 Vorbelastung

Wesentliches Kriterium zur Beurteilung der Vorbelastung der Oberflächengewässer ist ebenfalls die Gewässergüte. Daten hierzu liegen nicht vor. Vorbelastungen der Oberflächengewässer im Untersuchungsraum sind neben den bereits erwähnten Angaben und Einschätzungen zur Gewässergüte in unterschiedlichem Maße:

- eingeschränktes Selbstreinigungsvermögen bei begradigtem Verlauf
- potenzieller Eintrag von kommunalen Abwässern/siedlungsbedingter Schadstoffeintrag
- fehlende bzw. unzureichende Uferrandstreifen
- Beweidung bis an die Uferböschung
- Einschränkung der biologischen Durchgängigkeit durch abschnittsweise Verrohrung, Überfahrten und ein Stau (3.605/000)
- Nährstoff- bzw. Düngemitteleintrag durch die Landwirtschaft.

2.2.6 Schutzgut Klima/Luft

2.2.6.1 Bewertungsgrundlage

Die Schutzgüter Klima und Luft stehen in sehr engem Zusammenhang und sind inhaltlich nur schwer trennbar. Die Luft ist ein wesentlicher pysikalisch-chemischer Bestandteil der Umwelt. Das Klima hingegen wird von geografischen (z. B. Relief) und meteorologischen Faktoren (z. B. Niederschlag, Verdunstung, Windrichtung usw.) bestimmt. Beide Schutzgüter wirken auf Menschen, Tiere und Pflanzen sowie die abiotischen Schutzgüter.
Von Relevanz sind bei der Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Klima das regionale und das lokale Klima. Dabei ist eine Beschränkung auf lokalklimatisch wirksame Strukturen ausreichend, die durch das Bauvorhaben beeinflussbar sind.

Als gesetzliche Grundlage sind bei der Beschreibung und Bewertung das BNatSchG sowie das BImSchG und die BImSchV zu berücksichtigen. Gemäß § 1 (3) Nr. 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts „…Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen“.

Grenzwerte für Schadstoffkonzentrationen in der Luft werden von der 39. BImSchV festgelegt. Ein weiterer wesentlicher und zum Schutzgut Luft zu betrachtender Teilaspekt ist die Luftverschmutzung. Die Empfindlichkeit der Luft gegenüber Luftverschmutzung ist generell als hoch zu bewerten. Die Bereiche, die aufgrund einer potenziellen Gefährdung der menschlichen Gesundheit als besonders empfindlich hinsichtlich Luftverschmutzungen einzustufen sind (Wohn- und Erholungsbereiche), wurden bereits bei der Behandlung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (*vgl. Kap. 2.2.1*) dargestellt.

2.2.6.2 Datengrundlage

Die Datenermittlung für die Schutzgüter Klima/Luft erfolgt über:

- http://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa-web/, aufgerufen am 07.01.2020.
- FUGMANN, JANOTTA PARTNER (2018): Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel, Berlin.
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung.

Darüber hinaus wurden der Regionalplan (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ALTMARK 2018) und der Flächennutzungsplan (LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT MBH 2019) ausgewertet.

2.2.6.3 Teilschutzgut Klima

2.2.6.3.1 Bestandsbeschreibung

Regionalklima

Der Untersuchungsraum liegt im subatlantisch-subkontinentalen Übergangsbereich. Die Jahresmitteltemperaturen liegen zwischen 9,2 und 9,4 °C. Im Januar werden Durchschnittstemperaturen von -1 bis 0 °C erreicht. Im Juli liegen die Temperaturen in Gardelegen im Durchschnitt um die 18,5 °C. Die Jahresniederschlagssumme wird für Gardelegen mit 546 mm angegeben. Die Hauptwindrichtung beträgt West. Temperaturmaxima sind für die Messstation Gardelegen im Juli sowie im Januar zu verzeichnen. Die trockensten Monate sind im Ergebnis langjähriger Messwerte die Monate Februar und April (FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018).

Lokalklima

Das Landschaftsbild des Untersuchungsraumes wird großflächig durch Acker- und Grünlandflächen geprägt. Unterrepräsentiert sind dagegen Wald- und Gehölzstrukturen, die flächenhaft nur westlich sowie am östlichen Ortsrand der Ortslage Estedt vorkommen. Weiterhin treten lineare Gehölze entlang der Fließgewässer und Wirtschaftswege sowie im Bereich des Oxidationsteiches auf. Grünlandflächen sind im großen Umfang östlich von Estedt und kleinflächig an den Ortsrändern sowie im Umfeld der Waldbestände vorhanden.

Die **acker**baulich genutzten Bereiche des Planungsraumes weisen eine ausgeprägte Temperaturamplitude im Tagesverlauf auf und sind durch die geringe Strukturierung gut durchlüftet. Sie dienen als Kaltluftentstehungsgebiete der Produktion bodennaher Kaltluft infolge nächtlicher Abkühlung. Die **Waldbestände** bilden bedeutende Frischluftentstehungsgebiete und weisen neben einem ausgeglichenen Tagesgang von Temperatur und Luftfeuchtigkeit ein hohes Filter- und Frischluftproduktionspotenzial auf. Die thermische Ausgleichsfunktion der kleinräumigen **Grünland**flächen und der nur als Vegetationsstreifen angelegten Gehölze entlang von Straßen und Wegen ist durch ihren geringen Umfang eingeschränkt. Mit zunehmender Flächengröße ist aber von steigender Bedeutung der mit Grünland und Gehölzen bestandenen Flächen als Kaltluftentstehungsgebiete auszugehen.

Die **Siedlungs- und Verkehrsflächen** des Planungsraumes weisen ein sehr hohes Wärmespeicherungs- und -abgabevermögen auf. Von Bedeutung ist neben einer geringeren Abkühlungsrate die nächtliche Wärmeabgabe der Gebäude an ihre Umgebung. Eine lokalklimatische Beeinflussung ist durch die versiegelten Flächen während der Sommermonate durch Aufheizungserscheinungen und hohe Verdunstungsraten zu erwarten. Zudem bewirken die hohe Oberflächenrauhigkeit und Barrierewirkung der Gebäude eine verminderte Kommunikation zwischen den Kaltluftentstehungsgebieten der Freiflächen und den Kaltluftsammelgebieten.

- ***Kaltluftentstehungsgebiete*:**

Offenland, wie Wiesen, Äcker, Brach- und Gartenland produzieren aufgrund nächtlicher Abkühlung Kaltluft. Ihre Verteilung wird angesichts fehlender Strömungshindernisse nur in geringem Maße gebremst. Insbesondere **Wiesen** kühlen nachts stark aus - erkennbar an der Entstehung von Nebelschwaden.

Größere Gehölzflächen und Waldbestände wirken ebenfalls als nächtliche Kaltluftproduzenten. Hier kühlt sich ein größeres Luftvolumen ab, erreicht aber nicht die tiefen Temperaturen des Offenlandes. Ein weiterer Unterschied gegenüber dem Freiland sind die stark reduzierten Windgeschwindigkeiten, eine höhere relative Luftfeuchte sowie Verdunstungsrate. Daneben besitzen auch **Grünflächen** in bebauten Bereichen Klima regulierende Funktionen. Kleinere Areale werden allerdings von den Klimaeigenschaften der umgebenden Bausubstanz überlagert. Begrünte Fassaden tragen ebenfalls zur Verbesserung des Mikroklimas bei. Grünflächen besitzen i. d. R. positive Auswirkungen auf das Siedlungsklima. Bei sommerlichen Einstrahlungen können sie um bis zu mehrere Grad geringere Temperaturen als ihre Umge-

bung aufweisen.

- ***Frischluftentstehungsgebiete*:**

Größere Gehölzbestände (z. B. Wald) sind aufgrund ihrer dichten und geschlossenen Vegetationsdecke bedeutende Frischluftentstehungsgebiete. Sie sorgen außerdem für eine angemessene Feuchtigkeit und sind zugleich entscheidender Luftfilter. Wälder besitzen somit eine hohe klimatische Gunstfunktion für den Menschen.

- ***Klimatische Belastungsräume:***

Verkehrstrassen heizen sich aufgrund der fehlenden Verdunstung und ihrer meist dunklen Farbe tagsüber stark auf. Nachts geben sie die gespeicherte Wärme wieder an ihre Umgebung ab.
Bei **bebauten Gebieten** hängt die klimatische Situation stark von der Dichte, Höhe und Anordnung der Häuser sowie vom Durchgrünungsgrad und von der Lage im Raum ab. So besitzt das Klima in den bebauten Bereichen eine eigene Charakteristik. Die wesentlichen Ursachen, die zur Ausbildung eines Stadtklimas führen, liegen in der oft weit reichenden Veränderung des Wärmehaushaltes und des örtlichen Windfeldes. Hinzu kommt in der Regel eine Zunahme von luftverunreinigenden Stoffen aus Abgasen und verschiedenen Emissionen z. B. Hausbrand.

- ***Kaltluftbarrieren/Kaltluftseen:***

Geringe Höhenunterschiede lassen die kältere Luft der Schwerkraft folgend in tiefer gelegene Lagen gleiten. Da die Kaltluft physikalisch als „zähe Masse" zu betrachten ist, können schon kleinere Hindernisse in den Kaltluftbahnen (z. B. Bebauung, dichte Gehölzpflanzungen, Straßendämme) zu einem Kaltluftstau und in Folge dessen zu so genannten **Kaltluftseen** führen. Diese Bereiche sind insbesondere durch Früh- und Spätfröste als auch durch Nebelbildung gefährdet.

2.2.6.3.2 Geschützte Gebietskategorien

Geschützten Gebietskategorien, wie beispielsweise Schutzwald im Sinne des BWaldG i. V. mit dem WaldG LSA sind für die Waldbestände des UR nicht ausgewiesen. Sonstige Gebiete mit besonderem gesetzlichen Schutzstatus für das Schutzgut sind innerhalb des UR ebenfalls nicht vorhanden.

2.2.6.3.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen

Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen sind innerhalb des UR nicht ausgewiesen.

2.2.6.3.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Der Begriff des klimatischen Regenerationspotenzials umfasst im Wesentlichen die Leistungen des Naturhaushaltes hinsichtlich der Luftreinhaltung bzw. Luftregeneration und des Klimaausgleiches. Die Funktion eines klimaökologischen Ausgleichsraumes kann ein Bereich dann erfüllen, wenn er einem benachbarten, belasteten Raum zuzuordnen ist und hier bestehende klima- und lufthygienische Belastungen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftaustauschvorgängen abzubauen vermag. Hierzu gehören das Vermögen, aufgrund von Vegetationsstruktur, Topographie und Lagebeziehungen, durch Staubfilterung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Temperaturminderung bzw. -ausgleich und lineare Luftbewegungen, Belastungssituationen, vor allem im Siedlungsbereich, zu vermeiden oder zu vermindern.

Die Reduzierung von Belastungen erfolgt im Wesentlichen über Kaltluftbewegungen bzw. Ventilationsbahnen. Kaltluft entsteht bei windschwachen Wetterlagen durch nächtliche Ausstrahlung und Verdunstungskälte über unversiegelten Flächen (insbesondere Acker- und Grünland). Bei ausreichend geneigtem Gelände bewegt sich der Kaltluftkörper in Fallrichtung der Hänge. Somit stellen Hangdellen, Täler und Niederungen Kaltluftsammelgebiete und bevorzugte Abflussbahnen dar. Sie sind für die Versorgung der Siedlungen mit Frischluft, be-

sonders während austauscharmer Inversionswetterlagen von Bedeutung. Parallel dazu indizieren Ventilationsbahnen Luftaustauschprozesse, die gleichzeitig eine klimatische Regulationsfunktion haben können.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, Grünland) des Untersuchungsraumes sind differenziert zu bewerten. Den Ackerflächen im Norden und Westen des Untersuchungsraumes ist aufgrund des Siedlungsbezuges zu den Ortslagen Estedt und Laatzke eine **hohe** Bedeutung hinsichtlich der Kaltluftproduktion zuzuweisen. Die Acker- und Grünlandflächen südlich und östlich von Estedt weisen zwar umfangreiche Flächengrößen auf, die Geländeneigung ist jedoch sehr gering und in Richtung Osten ausgerichtet. Ein Siedlungsbezug besteht hierdurch nicht. Allerdings ist aufgrund der oberflächennahen Grundwasserstände vermehrt mit Nebelbildungen zu rechnen. Den Acker- und Grünlandflächen südlich und östlich von Estedt ist daher eine **geringe** Bedeutung beizumessen.

Die Waldgebiete des Untersuchungsraumes dienen der Frisch- und Kaltluftproduktion sowie dem Luftaustausch. Des Weiteren wirken sie sich bioklimatisch positiv aus. Lufttemperaturen und Windgeschwindigkeiten werden zudem reduziert, die Luftfeuchtigkeit wird erhöht. Darüber hinaus weisen die Gehölze Filterfunktionen auf. Staub– und Schadstoffbelastungen der Luft werden potenziell reduziert. Bezüglich der Kaltluftentstehung und der Frischluftversorgung von Estedt und Laatzke besitzen die Wälder aufgrund der zu den Ortslagen ausgerichteten Hangneigung und des damit verbundenen Lufttransportes eine **mittlere** Bedeutung. Für die übrigen Gehölzbestände und die Gartenflächen ist aufgrund der Flächengröße bzw. der linearen Ausprägung eine **nachrangige** bioklimatische Funktion bzw. Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet abzuleiten.

Kaltluftsammelgebiete bzw. Kaltluftbahnen, zu denen i. d. R. Fließgewässer, Täler oder Geländemulden zählen, sind innerhalb des UR nicht vorhanden. Die östlich von Estedt gelegenen Gräben sind hierfür zu schmal ausgebildet und weisen zudem ein zu geringes Gefälle auf.

Die Siedlungs- und Verkehrsflächen des Untersuchungsraumes weisen ein sehr hohes Wärmespeicherungs- und -abgabevermögen auf. Von Bedeutung ist neben einer geringeren Abkühlungsrate die nächtliche Wärmeabgabe an die Umgebung. Eine lokalklimatische Beeinflussung ist durch die versiegelten Flächen während der Sommermonate durch Aufheizungserscheinungen und hohe Verdunstungsraten zu erwarten. Die Bedeutung der Siedlungs- und Verkehrsflächen ist daher zusammenfassend mit **sehr gering** zu bewerten.

<u>- Empfindlichkeit -</u>

Die Empfindlichkeit der bioklimatisch wirksamen Gehölzstrukturen des Untersuchungsraumes kann in Abhängigkeit von der Flächengröße hinsichtlich möglicher Veränderungen als **mittel** bis **hoch** bewertet werden. Der Verlust von Gehölzstrukturen führt zur Minderung der Sauerstoffproduktion bzw. Kohlendioxidbindung sowie zur Minderung der Luftfilterung und Kaltluftbildung. Über landwirtschaftlich genutzten Freiflächen sowie Grünlandbereichen kommt es zu einer intensiveren Kaltluftproduktion als über Waldbeständen. Der Verlust entsprechender klimatisch wirksamer Strukturen ist gleichbedeutend mit der Verringerung potenzieller Kaltluftentstehungs- und -transportgebiete. Die Empfindlichkeit dieser Flächen ist in Abhängigkeit ihres Siedlungsbezuges unterschiedlich zu bewerten. Flächen ohne Siedlungsbezug ist eine **mittlere bis geringe** Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensiveren Eingriffen zuzuweisen. Eine **mittlere** bis **hohe** Empfindlichkeit weisen die Kaltluftentstehungsgebiete mit Siedlungsbezug auf.

Die bebauten Siedlungsbereiche und versiegelten Flächen weisen in Bezug auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen im Planungsraum eine **sehr geringe** Empfindlichkeit gegenüber Strukturveränderungen auf.

2.2.6.3.5 Vorbelastungen

Der Untersuchungsraum ist insbesondere durch die vorhandenen Verkehrstrassen und die Bebauung vorbelastet.

Wesentliche Quellen für die Luftbelastung im Untersuchungsraum sind:

- Belastung durch verkehrsbedingte Schadstoffe des vorhandenen Straßenverkehrs
- Belastung durch Emissionen aus Heizungsanlagen der Siedlungen, Abwasser und Müll
- Erwärmung versiegelter Flächen bei starker Sonneneinstrahlung
- anthropogen bedingte Klimabarrieren (Bebauung)
- geringe Geländeneigung östlich und südlich von Estedt.

2.2.6.4 Teilschutzgut Luft

2.2.6.4.1 Bestandsbeschreibung

Seit Beginn der 90er Jahre hat, bedingt durch den Einsatz moderner emissionsarmer Technologien und Rohstoffe in Gewerbe und Industrie, die Umstellung der Mehrheit der Haushalte von Kohle- auf Öl- und Gasheizungsanlagen sowie die wirtschaftlichen Veränderungen im Allgemeinen, eine spürbare Verbesserung der landesweiten Luftqualität eingesetzt. Insbesondere die Schwefeldioxidemissionen sanken seitdem um über 95 %. Ebenso konnten deutliche Emissionsrückgänge für Stickstoffdioxid, Benzol, Ruß, Schwebstaub und Kohlenmonoxid festgestellt werden (LAU LSA 1997 BIS 2013). Demgegenüber führt die stetige Zunahme des Kfz-Verkehrs zu einer hohen Luftbelastung an Kohlenmonoxid, Feinstaub und Stickstoffoxiden, der jedoch durch eine verbesserte Abgastechnik versucht wird, entgegen zu wirken. In den letzten Jahren konnten bezüglich der Kfz-bedingten Emissionen an Kohlenmonoxid, Stickoxiden und Ozon keine signifikanten Trends nachgewiesen werden. Oftmals überdecken aber auch klimaabhängige Schwankungen eine mögliche Trendaussage. Dennoch muss mit Sicht auf die EU-Richtwerte von einer auch gegenwärtig zu hohen Belastung, vor allem entlang stark befahrener Straßen, mit Benzol, Feinstäuben, Ruß und Stickstoffoxiden ausgegangen werden (LAU LSA 1997-2013).

Für den Untersuchungsraum selbst liegen keine Messwerte zur Luftqualität vor. Als Referenzstationen für die Entwicklung der Luftqualität in den letzten Jahren kann die Messstation in Zartau herangezogen werden. Sie weist aufgrund einer Entfernung von ca. 13 km einen räumlichen Bezug zum UR auf. Anhand der vorliegenden Daten zu NO, NO_2 sowie Feinstaub (PM_{10}), Ozon und SO_2 kann eine tendenzielle Entwicklung der Luftqualität für den Untersuchungsraum abgeleitet werden (*vgl. Tabelle 17*). Daten liegen durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU LSA 2011 bis 2018) vor.

2.2.6.4.2 Geschützte Gebietskategorien

Geschützte Gebietskategorien für das Schutzgut sind innerhalb des UR nicht vorhanden.

2.2.6.4.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen

Für den Untersuchungsraum existiert kein Luftreinhalteplan.

2.2.6.4.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Als Bereiche mit der höchsten Schadstoffemission (CO_2, SO_2) ist innerhalb des UR der direkte Bereich der B 71 auszuweisen. Weitere schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, auf andere Lebewesen, Ökosysteme oder Sachgüter können von Kohlenmonoxid (CO), Benzol (C_6H_6), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO_2), Blei (Pb), Partikeln ($PM_{2,5}$ und PM_{10}), Ozon sowie von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) ausgehen.

Auf Grund seiner chemischen Aggressivität (ungesättigtes Radikal) greift das Stickstoffdioxid (NO_2) die Schleimhäute der Atemwege an. Asthmatiker und Bronchitiker reagieren empfindlich bereits auf NO_2-Konzentrationen, die bei Gesunden noch keine Änderung des Atemwegswiderstands zeigen. Im Gegensatz zum Grobstaub (Partikel mit einem Durchmesser größer 10 Mikrometer) kann Feinstaub über die Atemwege bis in die Lunge gelangen. Wichtige Fraktionen des Feinstaubs sind die PM_{10}- und die $PM_{2.5}$-Fraktion. Die chronische Staubbelastung begünstigt die Entwicklung der chronischen Bronchitis sowie von Lungenfunktionsveränderungen. Es ist erwiesen, dass das Einatmen von Feinstaub negativ auf den Gesundheitszustand des Menschen wirkt. Dies ist nicht nur dann der Fall, wenn sich an der Oberfläche von Stäuben gefährliche Stoffe wie Schwermetalle oder Krebs erzeugende polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) anlagern. Auch die Staubpartikel selbst stellen ein Gesundheitsrisiko dar.

Folgende Messwerte wurden im Zeitraum 2011 bis 2018 im Umfeld des UR (Station Zartau) nachgewiesen:

Tabelle 17: durchschnittliche Immissionsbelastung ausgewählter Verbindungen im Jahresmittel für die Messstation Zartau (Waldstation)[17]

Jahr	NO		NO_2		PM_{10}		Ozon		SO_2	
	in µg/m³	Überschreitungen in d	in µg/m³	Überschreitungen in d	in µg/m³	Überschreitungen in d	in µg/m³	Überschreitungen in d	in µg/m³	Überschreitungen in d
2011	0,7	-	8,4	0	20	19	49	(16)	-	-
2012	0,7	-	7,8	0	14	4	49	15	-	-
2013	0,7	-	6,8	0	15	7	52	11	1,2	0
2014	0,7	-	7,3	0	17	4	47	15	1,2	0
2015	0,7	-	6,3	0	15	4	51	18	1,2	0
2016	0,7	-	7,2	0	13	4	47	17	1,2	0
2017	0,7	-	6,3	0	13	6	42	0	1,2	0
2018	0,7	-	6,6	0	14	1	48	22	1,2	0

sehr gut (keine nachteiligen Effekte für die Gesundheit)

gut (keine nachteiligen Effekte für die Gesundheit)

Entsprechend der vom LÜSA veröffentlichten Daten wurde der Grenzwert von 50 µg/m³ für Feinstaub PM_{10} im Tagesmittelwert im Jahr 2011 an 19 Tagen an der Station Zartau überschritten. 2018 waren nur an einem Tag Überschreitungen feststellbar. Es sind lediglich 35 Überschreitungen pro Station und Jahr zulässig. Überschreitungen des Grenzwertes für NO_2 (200 µg/m³) waren zwischen 2011 und 2018 an der Station nicht zu verzeichnen. Alle Werte lagen weit unterhalb des zulässigen Grenzwertes von 200 µg/m³. Auch eine Überschreitung der gültigen Grenzwerte für Schwefeldioxid (SO_2: 350 µg/m³) liegt für den Zeitraum 2011 bis 2018 nicht vor.

Im Ergebnis dessen und der in *Tabelle 17* aufgeführten Werte ist ableitbar, dass sowohl eine Reduzierung der Feinstaubbelastung, als auch ein rückläufiger Trend für NO, NO_2 und SO_2 zu verzeichnen ist. Hinsichtlich der Ozonbelastung liegen die Werte für die Messstation weit unterhalb des Grenzwertes von 120 µg/m³.

Bezogen auf den UR lässt sich anhand der vorliegenden Ergebnisse einschätzen, dass die Schadstoffbelastungen aufgrund der Lage der Gemeinde Estedt im ländlichen Raum unterhalb der oben angegebenen Werte liegen. Darüber hinaus handelt es sich bei der im UR verlaufenden Hauptverkehrsstraße um eine Bundesstraße mit einer Verkehrsbelastung von 7.300 Kfz/24 h (DTV 2010).

[17] http://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa-web/, aufgerufen am 07.01.2020

- Empfindlichkeit -

Die Luft ist gegenüber Verschmutzungen sehr empfindlich. Sowohl die Zunahme von Emissionsquellen, als auch der Wegfall von Vegetationsflächen führen zur Minderung der Luftqualität, was u. a. zu einer Abnahme der Sauerstoffproduktion und einer Zunahme von Stäuben und Luftschadstoffen führt.

Der Verlust von Gehölzstrukturen sowie Acker und Grünlandflächen führt zur Minderung der Sauerstoffproduktion bzw. Kohlendioxidbindung sowie zur Minderung der Luftfilterung. Der Luftaustausch zwischen belasteten Gebieten und Gebieten mit frischer Luft, die bioklimatische und lufthygienische Austauschfunktion, ist jedoch für ein positives Bioklima von enormer Bedeutung. Aus diesem Grund müssen Bereiche, in denen eine gute Durchlüftung und geringe Schadstoffbelastung herrscht, in ihrem gegenwärtigen Zustand gesichert und darüber hinaus weiterentwickelt werden. Somit wird letztendlich auch die kleinklimatische Vielfalt in einer Landschaft, der kleinräumige Wechsel von Gebieten mit unterschiedlichen klimatischen Eigenschaften, als Teil der Lebensraumvielfalt erhalten. Den Waldstrukturen ist somit pauschal eine **hohe** Empfindlichkeit zuzuweisen, die Acker-, Grünland- und sonstigen Gehölzstrukturen des UR besitzen eine mittlere Empfindlichkeit.

2.2.6.4.5 Vorbelastungen

Wesentliche Quellen für die Luftbelastung im Untersuchungsraum sind:

- Belastung durch verkehrsbedingte Schadstoffe des vorhandenen Straßenverkehrs (CO, Benzole, Kohlenwasserstoffe und Rußpartikel)
- Belastung durch Emissionen aus Heizungsanlagen der Siedlungsbereiche
- Belastung durch Emissionen der Gewerbebetriebe/Industrie.

2.2.7 Schutzgut Landschaft

2.2.7.1 Bewertungsgrundlage

In Anlehnung an den § 1 des NatSchG LSA ist das vorhandene Landschafts- bzw. Ortsbild nach den Kriterien "Vielfalt", "Eigenart", "Schönheit" und "Erholungswert" von Natur und Landschaft zu beurteilen. Weiterhin werden Sichtbeziehungen, Grad der Naturnähe, Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen, Ausstattung mit erlebniswirksamen, naturraum- bzw. kulturraumtypischen Landschaftselementen und Erlebniswert des Landschaftsbildes für die Bewertung genutzt.

Die Beurteilung der Bedeutung des Landschaftsraumes hinsichtlich seiner Funktionen unterscheidet sich insofern von anderen Bewertungen, da sie sich nur indirekt auf naturwissenschaftliche/naturhaushaltliche Kriterien gründet. Eine subjektive Beurteilung ist daher innerhalb dieser Einschätzung nicht vollständig auszuschließen.

Eine erste einfache methodische Herangehensweise bei der Bewertung des Schutzgutes Landschaft ist gemäß GASSNER et al. (2010) die Differenzierung in Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner und besonderer Bedeutung. Folgende Kriterien werden dabei angewandt:

Tabelle 18: Kriterien für Werte und Funktionen von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild (vgl. GASSNER et al. 2010)

Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner und besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild
▪ markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. Hangkanten, Hügel, Endmoränen, Flussterrassen)
▪ naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und –bestandteile (z. B. geologisch interessante Aufschlüsse, Findlinge, Binnendünen, Sölle)
▪ natürliche und naturnahe Ausprägungen von Gesteinen, Boden, Gewässern, Klima/Luft (z. B. Gebirge, Küsten, Watt)
▪ strukturbildende, natürliche und naturnahe Landschaftsbestandteile (z. B. Hecken, Baumgruppen, typisches Kleinrelief)

Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner und besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild
▪ natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung von Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Bachtäler, Auwälder, Moore) ▪ Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten und –formen (z. B. Gebiete mit Realteilung) ▪ kulturhistorisch bedeutsame Landschaften, Landschaftsteile und –bestandteile (z. B. traditionelle Landnutzungs- und Siedlungsformen, wie Heiden, Rundlinge, Alleen, historisch bedeutsame Landschaftselemente, wie Hohlwege, Hochäcker, Hutungen) ▪ charakteristische auffallende Vegetationsaspekte im Wechsel der Jahreszeiten (z. B. Obstbaumblüte) ▪ Landschaftseinheiten mit überdurchschnittlicher Ruhe ▪ große unzerschnittene, störungsfreie Landschaftseinheiten

Tabelle 19: Bewertungskriterien für die „Eigenart" der Landschaft (vgl. GASSNER et al. 2010)

Ausprägung der Eigenart	**Erläuterung**
sehr gering	▪ im visuellen Eindruck der Landschaftsbildeinheit dominieren künstliche, anthropogen-technisch geformte Elemente und Nutzungsformen. Kulturhistorisch bedeutsame Elemente oder prägnante, über einen gewissen Zeitraum hinweg entwickelte Nutzungsformen/-elemente fehlen ▪ z. B. Industrie- und Raffinerieflächen
gering	▪ im visuellen Eindruck der Landschaftsbildeinheit dominieren Bau- und Nutzungsformen, an denen keine längere, für den Landschaftsraum typische Entwicklung ablesbar ist. Kulturhistorisch wertvolle und/oder prägnante, über längere Zeiträume entwickelte Nutzungsformen/-elemente sind kaum vorhanden ▪ z. B. ausgeräumte intensiv genutzte Agrarlandschaften, großflächige Monokulturen
durchschnittlich	▪ der visuelle Eindruck der Landschaftsbildeinheit beinhaltet das „Normalbild" einer über längere Zeit gewachsenen gut strukturierten, i. d. R. agrarisch oder forstlich genutzten Landschaft mit einzelnen bäuerlichen Siedlungselementen ▪ z. B. gut strukturierte Agrarlandschaft mit etwa gleichen Anteilen an Acker, Grünland, Wald sowie kleineren Ansiedlungen; Forstbereiche, in denen ein ablesbarer Wechsel von Flächen verschiedener Altersklassen und/oder von Laub-, Misch-, Nadelwaldbeständen auftritt
hoch	▪ im visuellen Eindruck der Landschaftsbildeinheit dominieren charakteristische Abfolgen/Konstellationen i. d. R. über längere Zeiträume entwickelter Bau- und Nutzungsformen/-elemente, ggf. zusammen mit erhaltenen naturbetonten Bereichen und Elementen. Diese weisen ein hohes Maß an Prägnanz und Kontinuität auf und sind in ihrem Auftreten weitgehend an den Landschaftsraum gebunden. ▪ z. B. Flussauen und Wiesentäler mit charakteristischer Abfolge von Fließgewässern mit gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen, Grünlandbereichen, angrenzenden Hangkanten; durch typische Straßendörfer gegliederte Mooslandschaften, gut strukturierte Agrarlandschaften mit hohem Anteil gebietstypischer Sonderkulturen (z. B. Hopfenanbau, Grünlandgebiete); sehr reich und kleinteilig strukturierte Forstbereiche (z. B. großflächige Hutewälder)
sehr hoch	▪ im visuellen Eindruck der Landschaftsbildeinheit dominieren charakteristische Abfolgen/Konstellationen prägnanter, historisch entwickelter Bau- und Nutzungsformen/-elemente, die in ihrem Auftreten an den Landschaftsraum gebunden sind. Es sind i. d. R. kultur- und naturhistorische Elemente von hohem Bekanntheitsgrad und Symbolgehalt sowie hoher Fernwirkung vorhanden. ▪ z. B. Wacholderheiden und Trockenrasen, ggf. mit zusätzlich hineinspielender Fernwirkung (z. B. Burgen)

Tabelle 20: Kriterium für „Vielfalt und Häufigkeit des Wechsels erlebniswirksamer Nutzungsformen"

Ausprägung der Vielfalt	**Erläuterung**
sehr gering	Gebiete mit ausschließlich großflächiger, sehr einheitlicher (monotoner) Nutzungsstruktur
gering	Gebiete mit überwiegend großflächiger, einheitlicher Nutzungsstruktur
durchschnittlich	Gebiete mit für die Planungsregion durchschnittlichem Wechsel der Einzelflächen und Verteilung der Nutzungsmuster
hoch	Gebiete mit überwiegend kleinteiliger und vielfältiger Nutzungsstruktur
sehr hoch	Gebiete mit ausschließlich kleinteiliger und sehr vielfältiger Nutzungsstruktur

2.2.7.2 Datengrundlage

Als Grundlagen für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Landschaft dienen die Biotop- und Nutzungstypenkartierung.

2.2.7.3 Bestandsbeschreibung

Das Landschaftsbild des Untersuchungsraumes wird im starken Maße durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Im zentralen Bereich des UR verläuft die B 71. Der Verlauf der Straße wird nördlich der OL Estedt durch eine Allee aus Birken gesäumt. Südlich von Estedt ist die Baumreihe nur noch auf einem relativ kurzen Streckenstück direkt südlich des Ortseinganges vorhanden. Parallel zur Straße verläuft ein Radweg. Zur Abgrenzung gegen die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind streckenbegleitend Hecken sowie sonstige Gehölzstrukturen vorhanden (Gebüsche, Einzelbäume, Baumgruppen).

Abb. 25: B 71 nördlich Estedt

Abb. 26: Radweg nördlich Estedt

Abb. 27: B 71 nördlich Estedt

Abb. 28: B 71 südlich Estedt

Landschaftsbild westlich der B 71

Der westlich der Bundesstraße gelegene Teil des UR befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“. Das Landschaftsbild wird durch Ackerflächen und die Ausläufer des Waldgebietes Zichtauer Berge charakterisiert. Das Gelände ist hier leicht wellig und steigt in westliche Richtung an. Die Waldbestände bilden daher die höchsten Punkte im Gebiet. Mischwald ist innerhalb des UR vorherrschend. Einzelne Waldquartiere weisen Kiefernreinbestände bzw. Laubwald auf. Dem Wald vorgelagert sind größere

Ackerflächen sowie einzelne Grünländer unterschiedlicher Flächengröße. Gegliedert werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Wirtschaftswege, die von der Bundesstraße in westliche Richtung verlaufen. Entlang der Wege befinden sich sowohl Heckenstrukturen, als auch Baumreihen. Am Papenberg im nördlichen Bereich des UR ist der gehölzumstandene Osterfeuerplatz der Gemeinde Estedt vorhanden.

Abb. 29: Waldbestände im Westen des UR

Abb. 30: Wirtschaftsweg westlich der OL Estedt

Abb. 31: Wirtschaftsweg am Papenberg in Richtung Westen

Abb. 32: Blick vom Papenberg in Richtung Osten

Abb. 33: Blick von Westen auf den Ortsrand Estedt

Abb. 34: Osterfeuerplatz am Papenberg

Ortslage Estedt

Die Ortslage Estedt ist durch eine ländliche Bebauung mit Einfamilienhäusern und bäuerlichen Gehöften (teilweise Drei- und Vierseithöfe) einschließlich Nebengebäuden sowie Nutz-, Ziergärten und Grabeland bestimmt. Die Bebauung erstreckt sich teilweise entlang der Bundesstraße. Der alte Dorfkern liegt östlich der B 71 im Bereich Dorfstraße/Schulweg. Ortsbildprägend ist die Dorfkirche, die aus Feldsteinen errichtet wurde. Das Gebäude ist aufgrund des Standortes auf einer kleinen Anhöhe sowie aufgrund des markanten Breitturms mit einem kleinen Dachreiter in der relativ flachen Landschaft weithin sichtbar (*vgl. Abb. 36*).[18] Die Bebauung westlich der Bundesstraße begann erst gegen 1900.[19] Die Bebauung im östlichen Bereich der Ortslage wird teilweise durch kleinere und teilweise recht große Weide- und Grünlandflächen sowie Gehölzbestände aufgelockert. Entlang der Kreisstraße K 1085 sowie am östlichen Siedlungsrand sind landwirtschaftliche Gewerbeflächen mit großen hallenartigen Gebäuden angeordnet.

Abb. 35: nördlicher Siedlungsrand Estedt

Abb. 36: Ackerbrache an der Wittenberger Straße

Abb. 37: Dorfstraße mit ländlicher Bebauung und Weideflächen

Abb. 38: Ortsdurchfahrt im Zuge der B 71

[18] http://www.brunnenturmfigur.de/index.php?cat=Turm%20und%20Uhr%2FT%C3%BCrme%20in%20der%20Altmark%2FKircht%C3%BCrme&page=Feldsteinkirchen%20-%202, aufgerufen am 04.04.2019

[19] http://www.deutschefotothek.de/documents/obj/71053404/df_dk_0010001_3434_1902, aufgerufen am 04.04.2019

Abb. 39: Ortsdurchfahrt im Zuge der B 71

Abb. 40: Sportplatz Estedt

Landschaftsbild östlich der B 71

Die Standortverhältnisse östlich der Ortslage Estedt werden durch relativ hohe Grundwasserstände bestimmt. Aus diesem Grund ist hier eine Grünlandnutzung mit Beweidung dominierend. Der Übergang von den Siedlungsflächen der OL Estedt in die Landschaft erfolgt über Gärten, Grabeland, Gehölzstrukturen und Grünländer fließend. Die großen Weideflächen außerhalb von Estedt werden durch ein geometrisches System von Gräben und einzelnen Wirtschaftswegen gegliedert. Wege- und gewässerbegleitend sind Gehölzstrukturen vorhanden. Einzeln Bäume, die teilweise innerhalb der linearen Gehölzstrukturen angeordnet sind bzw. als Solitär in den Weideflächen stehen, weisen ein hohes Bestandsalter auf. Sie sind markant, weithin sichtbar und daher landschaftsbildprägend.

Abb. 41: Weideflächen östlich Estedt

Abb. 42: Gehölzstruktur entlang des Grabensystems

Abb. 43: Wirtschaftsweg in Verlängerung der Dorf-Straße mit angrenzender Weide

Abb. 44: Weidefläche östlich Estedt mit landschaftsbildprägenden Altbäumen

Abb. 45 und 46: Grünlandflächen östlich Estedt, teilweise mit markanten, landschaftsbildprägenden Einzelbäumen

Abb. 47 und 48: Grünlandflächen östlich Estedt

Nördlich Estedt verläuft die Kreisstraße K 1085. Eine lückige Obstbaumallee säumt den Straßenverlauf. Sowohl innerhalb der OL, als auch außerhalb der geschlossenen Siedlung befinden sich landwirtschaftliche Betriebsgelände angrenzend an die Kreisstraße. Große Stallanlagen prägen das Bild der Landwirtschaftsbetriebe.

Abb. 49: Wirtschaftsweg in Verlängerung der Dorf-Straße mit angrenzender Weide

Abb. 50: Kreisstraße K 1085 mit Stallanlage südlich der Straße

In nördliche Richtung zweigt ein Wirtschaftsweg von der Kreisstraße in Richtung Heideberge ab. Der von Kirschbäumen gesäumte Wirtschaftsweg verläuft durch relativ ebene bis leicht wellige Ackerflächen. Die Heideberge sind ein überwiegend aus Kiefernbeständen bestehendes Waldgebiet, das durch seinen Standort auf einer Anhöhe - trotz Lage außerhalb des UR - landschafsbildprägend in Erscheinung tritt.

Abb. 51: Wirtschaftsweg zu den Heidebergen

Abb. 52: Agrarlandschaft nördlich Estedt

Abb. 53: Heideberge nördlich des UR

Abb. 54: Agrarlandschaft nördlich Estedt mit Heidebergen im Hintergrund

Südlich von Estedt werden die umfangreichen Grünländer und Weiden von Ackerflächen abgelöst. Das Gelände verläuft relativ eben, gliedernde und prägende Gehölzstrukturen sind nur in geringem Maße vorhanden, sodass weitreichende Sichtbeziehungen in Richtung Laatzke möglich sind.

Abb. 55: Heideberge nördlich des UR

Abb. 56: Agrarlandschaft östlich Estedt

2.2.7.4 Geschützte Gebietskategorien

Geschützte Gebietskategorien, wie Schutzgebiete, für die kulturhistorische Aspekte oder Erholungseignung explizit in der Schutzgebietsverordnung als Grund für die Ausweisung genannt sind (Landschaftsschutzgebiete oder Naturparke) sind innerhalb des UR vorhanden. Westlich der B 71 befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Zichtauer Berge und Klötzer Forst.

Das Schutzgebiet wurde 1964 per Beschluss ausgewiesen. Es weist eine Größe von 10.800 ha auf und wird durch forst- (ca. 60 %) und landwirtschaftliche Nutzungen (ca. 40 %) geprägt.

2.2.7.5 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen

Konkrete verbindliche Vorgaben bezüglich des Schutzgutes Landschaft sind für den UR im Regionalplan **nicht** enthalten.[20]

2.2.7.6 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Nach Auswertung der historischen topografischen Karten bestimmten die heute noch im UR vorzufindenden Nutzungsformen bereits vor 1900 das Landschaftsbild (vgl. http://www.deutschefotothek.de/, aufgerufen am 05.04.2019). Der westlich der B 71 gelegene Teil des UR war schon um 1873 durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Lediglich die Lage und die Größe der forstwirtschaftlichen Abteilungen wiesen Abweichungen zu den heutigen Beständen auf. Auch das Straßen- und Wegesystem entsprach weitgehend dem heutigen Bestand. Die Flächen östlich der OL Estedt waren ebenfalls durch Grünlandnutzungen bestimmt. Ein umfangreiches Grabensystem, teilweise gehölzgesäumt, diente der Trockenlegung der grundwasserbestimmten Flächen. Nach 1932 wurde die Anzahl der offenliegenden Gräben, insbesondere im Bereich der Alten Nachtweide, reduziert. Auch einzelne gliedernde Gehölzstrukturen verschwanden nach dieser Zeit. Dennoch zeugen das Grabensystem, die Forst- und Grünlandnutzung westlich und östlich von Estedt sowie einzelne markante Altbäume östlich der OL von der Nutzungsgeschichte der Landschaft. Diese Elemente können daher als historische Landschaftselemente eingestuft werden.

Der Untersuchungsraum befindet sich gemäß der naturräumlichen Gliederung Sachsen-Anhalts in der Einheit der östlichen Altmarkplatten (südlich der K 1085 und östlich B 71) sowie der Einheit der Altmarkheiden (übriger UR). Für die beiden Landschaftseinheiten können folgende Einstufungen des Landschaftsbildes gemäß *Tabelle 18 bis 20* vorgenommen werden:

Tabelle 21: zusammenfassende Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheit	Vielfalt	Eigenart	Schönheit	Erholungswert	Gesamtbewertung
Altmarkplatten (östlich B 71 und südlich der K 1085)	durchschnittlich	mittel-hoch	durchschnittlich	durchschnittlich	**durchschnittlich**
Altmarkheiden (übriger UR)	gering	mittel	durchschnittlich	durchschnittlich	**durchschnittlich**

- Empfindlichkeit -

Die visuelle Verletzlichkeit, d. h. die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber menschlichen Eingriffen ist im Wesentlichen eine Funktion seiner Transparenz. Mit der Wahrnehmbarkeit bzw. Überschaubarkeit einer Landschaft steigt ihre visuelle Verwundbarkeit bei Eingriffen. Durch die Kriterien „Relief“, „Vegetationsdichte“ und „Kleinteiligkeit der Landschaft“ ist eine Beschreibung und Erfassung der Verletzlichkeit möglich.

[20] http://www.arcgis.com/apps/Viewer/index.html?appid=7a50279644224bc38240a771721c234a, aufgerufen am 05.04.2019

Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes müssen die von der geplanten Maßnahme ausgehenden beeinträchtigenden Wirkungen zugrunde gelegt werden:

- Flächenverlust und Umnutzung von Arealen
- erhöhte Trennwirkung
- Verlust von Landschaftsbild prägenden und gliedernden Elementen und Strukturen
- Überführung von Straßen und Gewässern durch ein Brückenbauwerk
- Überprägung des Charakters der Landschaft durch den neu gestalteten Trassenkörper (visuelle Verletzlichkeit).

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber Veränderungen ist aufgrund der mäßigen Strukturvielfalt und der Weiträumigkeit der prägenden und gliedernden Strukturen überwiegend mit **mittel** zu bewerten. Mit einer Entnahme von Gehölzstrukturen und der Überbauung von Grünlandflächen insbesondere östlich Estedt wird eine vorhandene, in sich geschlossen wirkende Landschaftsbildeinheit unterbrochen und verändert.

2.2.7.7 Vorbelastung

Das Landschaftsbild des Untersuchungsraumes weist Vorbelastungen bzw. anthropogene Überprägungen auf, die die Funktion des Schutzgutes einschränken.

Wesentliche Vorbelastungen sind:

- B 71 und K 1085 mit akustischen und optischen Auswirkungen
- 110 KV-Leitungstrasse
- Telegraphenleitung entlang des Wirtschaftsweges nördlich des Molkereigrabens
- Stallruine am Wirtschaftsweg in Verlängerung der Dorfstraße
- unzureichende Eingrünung der großflächigen Stallanlagen
- teilweise große, gering gegliederte Acker- und Grünlandflächen
- Windkraftanlagen südöstlich des UR.

2.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.2.8.1 Bewertungsgrundlage

Das Schutzgut umfasst die Betrachtung von Sachgütern nach § 2 UVPG. Dabei steht der Aspekt des Kulturgutes im Vordergrund, welches vornehmlich als geschütztes oder schützenswertes Kultur-, Bau- und Bodendenkmal, historische Kulturlandschaft und Landschaftsteil von besonderer charakteristischer Eigenart zu verstehen ist. Der Begriff umfasst dabei folglich sowohl den visuell bzw. historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege, als auch die umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes.

Für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind diese Faktoren dann bedeutsam, wenn aus dem historischen menschlichen Handeln ein Einfluss auf die Landschaftsentwicklung ablesbar oder noch heute in der Landschaft erkennbar ist.

Aus dem naturräumlichen Potenzial hat sich in den vergangenen Jahrhunderten durch anthropogene Nutzungen eine naturraumtypische Kulturlandschaft entwickelt. Diese aus der ursprünglichen Naturlandschaft hervorgegangene Kulturlandschaft unterlag und unterliegt auch gegenwärtig noch einer ständigen Veränderung durch den Menschen. Sie war und ist somit kein statisches Gebilde. Die heutige Situation der Landschaft ist demzufolge als ein Entwicklungsstadium in dieser kontinuierlichen Entwicklung anzusprechen.

Die Betrachtung der „sonstigen Sachgüter“ beinhaltet die Themenbereiche, die dem Umweltschutz dienen bzw. die bei Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben mittelbare Auswirkungen auf die Umwelt zur Folge haben können.

Gemäß § 1 (4) BNatSchG sind „…zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft“ … „historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren“.

Der Schutz, der Erhalt und die Pflege der Kulturgüter werden darüber hinaus im Denkmalschutzgesetz geregelt. Gemäß § 2 (1) DSchG LSA sind Kulturdenkmale im Sinne des Gesetzes „…gegenständliche Zeugnisse menschlichen Lebens aus vergangener Zeit, die im öffentlichen Interesse zu erhalten sind. Öffentliches Interesse besteht, wenn diese von besonderer geschichtlicher, kulturell-künstlerischer, wissenschaftlicher, kultischer, technisch-wirtschaftlicher oder städtebaulicher Bedeutung sind“.

Nach § 2 DSchG LSA sind unter anderem folgende Objekte als Kulturdenkmale einzuordnen:

- Baudenkmale: bauliche Anlagen oder Teile baulicher Anlagen, wie Garten-, Park- und Friedhofsanlagen, andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, produktions- und verkehrsbedingte Reliefformen sowie Pflanzen-, Frei- und Wasserflächen
- archäologische Kulturdenkmale: Lebewesen, Gegenstände und Bauwerke, die von der Geschichte des Menschen zeugen (z. B. Siedlungen, Wüstungen, Befestigungsanlagen, Landwehren, markante Grenzverläufe, Produktionsstätten wie Ackerfluren und Werkplätze, Glashütten, Öfen, Steinbrüche, Pingen, Halden, Verkehrsanlagen, Be- und Entwässerungssysteme), Gräberfelder, Grabanlagen (Grabhügel, Großsteingräber), Höhlen, Kultstätten, Denkmale der Rechtsgeschichte, Überreste von Bauwerken, Steinmale und Schälchensteine
- Kleindenkmale: Meilensteine, Obelisken, Steinkreuze, Grenzsteine u. a.

2.2.8.2 Datengrundlage

Zur Bearbeitung des Schutzgutes „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ wurden folgende Quellen ausgewertet:

- LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE UND DENKMALPFLEGE SACHSEN-ANHALT: Stellungnahmen vom 19.10.2018.
- LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT MBH (2019): Zusatzkarte für FNP Einheitsgemeinde Gardelegen, Ortslage: Estedt, Entwurf.
- LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT MBH (2019): Zusatzkarte für FNP Einheitsgemeinde Gardelegen, Ortslage: Laatzke, Entwurf.

2.2.8.3 Teilschutzgut Kulturgüter

2.2.8.3.1 Bestandsbeschreibung

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Bau- und archäologischen Bodendenkmale werden in den nachfolgenden Kapiteln ebenso wie die sonstigen Sachgüter benannt und beschrieben.

2.2.8.3.2 Geschützte Gebietskategorien

archäologische Bodendenkmale

Gemäß Stellungnahme der Oberen Denkmalschutzbehörde vom 19.10.2018 befinden sich innerhalb des Untersuchungsraumes und in dessen Umfeld zahlreiche archäologische Kulturdenkmale. Dabei handelt es sich um Siedlungen der späten Bronzezeit (1300 – 750 v. Chr.), der vorrömischen Eisenzeit (750 – 15 v. Chr.) und des Mittelalters (ca. 568 – 1500 n. Chr.). Weiterhin sind Gräber aus dem Neolithikum, der späten Bronzezeit und der vorrömischen Eisenzeit bekannt. Einzelfunde stammen aus dem Neolithikum bis Mittelalter.
Bedingt durch die leichten Böden war die Lebensweise in weiten Teilen Nordeuropas und Skandinaviens im 6. und 5. Jahrhundert v. Chr. von den Traditionen der mittleren Steinzeit

geprägt. Das Jagen und Sammeln war auch im UR zu dieser Zeit noch weit verbreitet. Eingriffe in den Boden sind daher aus dieser Zeitepoche eher selten.

Im Rahmen des Ausbaus der B 71 wurden im Jahr 2010 bei bauvorauslaufenden Ausgrabungen zwischen Estedt und Laatzke Reste einer ehemaligen Siedlung und einiger Brandgräber aus der Spätbronzezeit gefunden. Bereits 1932 wurde ein spätbronzezeitliches Brandgrab nördlich von Laatzke entdeckt. Im Ergebnis der Ausgrabungen zum Ausbau der B 71 konnten außerdem früheisenzeitliche Besiedelungsspuren festgestellt werden. Ein Brandgrab aus dieser Epoche wurde 1921 nordöstlich von Estedt in der Gemarkung Heidenberge aufgefunden.

Nach Einschätzung des LADA LSA ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit insbesondere westlich von Estedt mit weiteren Brandgräbern und Siedlungsausläufern zu rechnen.

Die zahlreichen Fundstellen aus dem Mittelalter weisen auf eine dichte Besiedelung zu damaliger Zeit hin. Die Ortslage Estedt wurden unter dem Namen *Eslestede* im Jahr 1121 erstmals urkundlich erwähnt. Dokumentiert ist die Übereignung der Ortschaft durch den Bischof Reinhardt von Blankenburg an das Kloster Schöningen. Bis ins 14. Jahrhundert diente das Dorf als Vogtei. Anhand vorliegender Hinweise sind mittelalterliche Siedlungen nördlich und westlich von Estedt, aber auch östlich von Laatzke zu vermuten. Im unmittelbaren Vorhabensgebiet sind zwei Wüstungen slawischen oder deutschen Ursprungs bekannt. Diese befinden sich westlich und nordöstlich von Laatzke (Stellungnahme LADA 19.10.2018).

Baudenkmale

In der OL Estedt sind gemäß Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt 5 Baudenkmale ausgewiesen (https://sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesaemter/LDA/Statische-Karte/index.html aufgerufen am 02.08.2019). Dabei handelt es sich um:

- ein Bauernhaus an der Chaussee (Objektnummer 09498090)
- die Schmiede an der Chaussee (Objektnummer 09498092)
- die Kirche Estedt an der Dorfstraße (Objektnummer 09498088)
- ein Bauernhaus an der Dorfstraße (Objektnummer 09498091)
- ein Torhaus an der Dorfstraße (Objektnummer 09498089).

Abb. 57: Kirche Estedt

Der Flächennutzungsplan der Einheitsgemeinde Gardelegen (Stand 03/2018) weist abweichende Informationen auf. Sowohl das Bauernhaus an der Chaussee, als auch die Schmiede und die Kirche der Gemeinde Estedt sind im FNP ausgewiesen. Die übrigen im Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt ausgewiesenen Baudenkmale sind im FNP nicht enthalten. Ergänzend ist allerdings im Bereich des Friedhofes, das Gebäude gegenüber dem Bauernhaus an der Chaussee und ein weiteres Gebäude an der Chaussee als Denkmal ausgewiesen. In Laatzke ist ebenfalls im FNP ein Denkmal im Bereich des Friedhofes dargestellt.

Historische Kulturlandschaften/Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart

Im Ergebnis der Auswertung der übergeordneten Planungen (z. B. REP Altmark (2005)) ist die Landschaft des UR nicht als historische Kulturlandschaft einzustufen. Regional bedeutsame, historische Nutzungsformen, wie Hutewälder, Wölbackerfluren sowie naturnahe Wiesenbestände sind innerhalb des UR nicht vorhanden. Allerdings zeugen nach Auswertung historischer topografischer Karten einzelne Landschaftselemente, wie die Waldstrukturen westlich Estedt und das Grabensystem sowie einzelne Altbäume östlich der OL von den historischen Nutzungsformen der Landschaft (www.deutschefotothek.de, aufgerufen am 02.08.2019). Das Grabensystem und die Altbäume sind als historische Kulturlandschaftsbestandteile einzustufen, die von der historischen Nutzung der Landschaft zeugen.

2.2.8.3.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen

Eine verbindliche Ausweisung zu den bekannten archäologischen Bodendenkmalen liegt durch die Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt vom 19.10.2018 vor. Diese befinden sich südlich Estedt im Bereich der B 71 sowie nordwestlich der OL im Bereich des Papenberges.

2.2.8.3.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Besondere Schutzgutausprägungen besitzen darüber hinaus kulturell bedeutsame Siedlungsformen, Ortsbilder oder Nutzungsformen, die nicht als Denkmale i. S. des Denkmalschutzgesetzes ausgewiesen oder über andere Schutzgüter abgedeckt sind.

Weitere besondere Schutzgutausprägungen über die in den vorangegangenen Kapiteln hinaus benannten/beschriebenen, sind im UR nicht vorhanden.

- Empfindlichkeit -

Empfindlichkeiten der Kulturdenkmale bestehen hinsichtlich

- temporärer und dauerhafter, direkter Inanspruchnahme und damit unwiederbringlicher Verlust oder Beeinträchtigung
- visuelle Beeinträchtigung/Beeinträchtigung der Wahrnehmung des Denkmals/Denkmalbereiches durch Veränderung des Umfeldes, durch Beeinträchtigung von Blickachsen
- Minderung des Zeugniswertes durch Schäden an der Bausubstanz (Funktionsbeeinträchtigung) beispielsweise durch Erschütterungen oder Schadstoffeinträge

Die archäologischen Bodendenkmale sind im Fall einer Überbauung bzw. eines Bodenauf- und Bodenabtrages direkt betroffen. Bauvorhaben jeglicher Art können zu unwiederbringlichen Zerstörungen und Beeinträchtigungen von Denkmalen führen. Die archäologischen Bodendenkmale besitzen demnach eine **sehr hohe** Empfindlichkeit gegenüber der Umnutzung von Arealen sowie gegenüber Flächenverlust bzw. Bodenauf-/Bodenabtrag. Beeinträchtigungen und Veränderungen an der Substanz können zu unwiederbringlichen Verlusten bzw. Beeinträchtigungen des Zeugniswertes führen.

Die ausgewiesenen Baudenkmale in der Ortslage Estedt sind vom geplanten Bauvorhaben nicht betroffen.

2.2.8.4 Teilschutzgut sonstige Sachgüter

2.2.8.4.1 Bestandsbeschreibung

Als Sachgüter gelten Flächen und Objekte mit kultureller oder wissenschaftlicher Bedeutung für die Allgemeinheit. Kulturell und wissenschaftlich bedeutsame Objekte und Flächen sind innerhalb des UR nicht vorhanden.

Die innerhalb des Untersuchungsraumes vorhandenen und für Erholungszwecke bedeutsamen Wegeverbindungen werden unter dem Schutzgut Menschen (*vgl. Kap. 2.2.1*) behandelt.

2.2.8.4.2 Geschützte Gebietskategorien

Geschützte Gebietskategorien sind innerhalb des UR für das Schutzgut nicht vorhanden.

2.2.8.4.3 Bereiche mit verbindlichen Festsetzungen

Im Regionalplan sowie im FNP (2019) sind keine verbindlichen Festsetzungen mit kultureller oder wissenschaftlicher Bedeutung für die Allgemeinheit ausgewiesen.

2.2.8.4.4 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Da keine Objekte und Flächen mit kultureller oder wissenschaftlicher Bedeutung für die Allgemeinheit im UR vorhanden sind, ist eine Bewertung der Schutzgutausprägung erlässlich.

2.2.8.4.5 Vorbelastungen

Die Kulturgüter des Untersuchungsraumes weisen Vorbelastungen auf.
Wesentliche Vorbelastungen sind:

- Ausweitung anderer Raumnutzungen (Beseitigung, Überprägung, Überbauung).

2.2.9 Wechselwirkungen

Entsprechend § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen.

Diese sind im Rahmen der Untersuchung bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken für die Schutzgüter weitestgehend mit eingeflossen. So werden in dem hier gewählten Untersuchungsansatz letztlich nicht strikt voneinander getrennte Schutzgüter betrachtet, sondern bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes, die sich einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, deren konkrete Ausprägung aber schutzgutübergreifend zu bestimmen ist. Räumlich abgrenzbare und herauszuhebende „Wechselwirkungskomplexe“ mit einem besonders ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüge werden durch die Vorgehensweise sicher ermittelt.

Des Weiteren ist zu betrachten, inwiefern kumulative Wirkungen des Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten Dritter zu erwarten sind. Hierfür wurden die vorliegenden Daten ausgewertet.

Die Stadt Gardelegen weist gemäß der Darstellung im FNP (2019) keine Bauentwicklungsflächen im Trassenkorridor der Varianten aus. Auch die Daten aus dem Raumordnungskataster lassen keine kumulierenden Wirkungen erwarten.

2.3 Identifizierung von Bereichen besonderer umweltbezogener Wertigkeit/Bedeutung (Raumwiderstand)

2.3.1 Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes

Um im Sinne der Umweltvorsorge beim Entwickeln von Trassenalternativen frühzeitig Umweltbeeinträchtigungen zu vermeiden, wird auf Grundlage der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter der Untersuchungsraum in Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte gegliedert. Dies erfolgt durch das Zuordnen der fachwissenschaftlich ermittelten Wertigkeiten unter Beachtung der regionalplanerischen Ziele und Leitbilder zu Raumwiderstandsklassen.

Die Raumwiderstandklassen sind dabei als Darstellung des Konfliktpotenzials bzw. der Zulassungsrisiken innerhalb des Untersuchungsraumes zu verstehen. Besondere Zulassungsrisiken aufgrund gesetzlicher Sachverhalte sind besonders zu beachten (z. B. Gefährdung der Trinkwasserversorgung, Lebensstätten streng geschützter Arten mit sehr hohem Gefährdungsstatus).

Die Ermittlung des Raumwiderstandes dient der Reduzierung des umweltbezogenen Konfliktpotenzials sowie der Erhöhung der Planungssicherheit für die nachfolgende Planungsstufe.

In der nachfolgenden Tabelle wird auf Grundlage der Bestandsbeschreibung und -bewertung die Zuordnung von schutzgutbezogenen Sachverhalten zu den Raumwiderstandsklassen vorgenommen. Die ermittelten Raumwiderstandsklassen sind Grundlage der Raumwiderstandskarte (vgl. *Karte 8*), die der Straßenplanung wichtige Hinweise zur Entwicklung einer optimalen, umweltverträglichen Straßenplanung gibt.

Tabelle 22: Kriterien für den Raumwiderstand

Mensch insbes. die menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Luft und Klima	Landschaft	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Raumwiderstand
RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	Wertstufe
							I – sehr hoch
keine schutzgutbezogenen Bewertungskriterien bekannt	**Natura 2000-Gebiete** DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“ außerhalb des UR **Schwerpunktvorkommen streng geschützter Arten nach Anhang IV FFH-RL** verschiedene Fledermausarten, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Fischotter **Schwerpunktvorkommen gefährdeter Vogelarten nach Art. 1 VSchRL** verschiedene Vogelarten	*keine schutzgutbezogenen Bewertungskriterien bekannt*	**Still- und Fließgewässer mit guter Einstufung des chemischen und ökologischen Zustands nach WRRL** im UR nicht vorhanden	*keine schutzgutbezogenen Bewertungskriterien bekannt*	*keine schutzgutbezogenen Bewertungskriterien bekannt*	*keine schutzgutbezogenen Bewertungskriterien bekannt*	**A** (durch europarechtliche Vorgaben begründet)

Mensch insbes. die menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Luft und Klima	Landschaft	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Raumwiderstand
RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	Wertstufe
							I bis II – hoch bis sehr hoch
Baugebiete/-flächen mit besonderer Bedeutung für Wohnen/ Erholung gemäß BauNVO reine und allgemeine Wohngebiete, Dorf- u. Mischgebiete, Sondernutzungen wie Krankenhaus und Schulen (Hierzu zählen auch geplante Bauflächen) gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen in Estedt; gemischte Bauflächen in Laatzke	**Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG** im UR nicht vorhanden **Naturdenkmale gemäß § 28 BNatSchG** im UR nicht vorhanden **Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 22 NatSchG LSA** Feldgehölze, Hecken **Gesetzlich geschützte Baumreihen und Alleen nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 21 NatSchG LSA** sämtliche Baumreihen und Alleen entlang von Straßen und Wegen **Habitate streng geschützter bzw. gefährdeter Arten nach BNatSchG** Oxidationsteich, feuchte Senken in Ackerflur östl. Estedt, Funktionsräume (Molkereigraben, Estedter Graben, WW westl. u. östl. Estedt) und Quartiere der Artengruppe Fledermäuse, sowie (pot.) Migrationskorridore Fischotter/Biber, Bruthabitat Avifauna	**Bodenschutzwald gemäß § 12 BWaldG** im UR nicht vorhanden	**Trinkwasserschutzzone I gemäß WG LSA** im UR nicht vorhanden	**Klima- oder Immissionsschutzwald gemäß § 12 BWaldG** im UR nicht vorhanden	*keine schutzgutbezogenen Bewertungskriterien bekannt*	**Baudenkmale gemäß § 2 DSchG LSA** Denkmal Friedhof Estedt, Kirche Estedt, einzelne Gebäude Chaussee und Dorfstraße Estedt, Denkmal Friedhof Laatzke **Archäologische Denkmalflächen gemäß DSchG LSA** B 71 südlich Estedt sowie in Höhe Laatzke, westlich Laatzke, in Höhe des Osterfeuerplatzes am Papenberg, westlich der Heideberge	**B** (durch nationale Vorgaben begründet) **A und B:** Sachverhalt, der bei straßenbedingter Beeinträchtigung erhebliche Umweltauswirkungen erwarten lässt und der sich zulassungshemmend auswirken kann. D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der einer Zulassung des Vorhabens entgegen stehen kann, und sich i. d. R. auf eine rechtlich verbindliche Schutznorm gründet und erhebliche, für das Vorhaben sprechende Gründe erfordert (z. T. Befreiung bzw. Aufnahme- oder Ausweichungsverfahren erforderlich). Die Raumwiderstandsstufe kann nur aus der Sachebene resultieren.

Mensch insbes. die menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Luft und Klima	Landschaft	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Raumwiderstand
RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	Wertstufe
							II - hoch
Sonstige Gebiete mit Bedeutung für das Wohnen: Streusiedlungsbereich/ Einzelbauflächen im Außenbereich (gutachtliche Abgrenzung) Gutachtliche Bewertung Streusiedlung südlich Estedt **Bereiche mit besonderem Schwerpunkt für die Erholungsnutzung**/ Gebiete mit besonderer Erholungseignung/ Ausstattung mit Erholungseinrichtungen Gutachtliche Bewertung Friedhöfe, Gärten, private Grünflächen, Sportplatz Estedt, Spielplatz Laatzke, Waldgebiet der Zichtauer Berge, Wegeverbindung zwischen Ortslage und Waldgebiet, Wegeverbindungen in den Niederungsbereichen, Altmarkrundkurs	**Geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG** im UR nicht vorhanden **Biotoptypen mit sehr hoher ökologischer Bedeutung (jenseits von gesetzlich geschützten Biotopen)** Gutachtliche Bewertung im UR nicht vorhanden **Weitere besonders schutzwürdige Tierhabitate inklusive relevanter Funktionsbeziehungen (einschließlich streng und besonders geschützter Arten)** Gutachtliche Bewertung Wald, Einzelbäume, Baumreihen, Alleen, Oxidationsteich, feuchte Senken in Ackerflur östl. Estedt, Teiche, Acker- und Grünlandflächen, Gräben **Kernflächen des ökologischen Verbundsystems** UFR Großsäugerlebensräume mit einer Größe > 50 km² westlich der B 71 (BfN), Grünlandflächen östlich Estedt - ökologischen Verbundsystem des LSA	**Bodenschutzgebiete nach § 21 Abs. 3 BBodSchG** im UR nicht vorhanden **Archivböden** Kriterien: große Seltenheit, große landschafts- und kulturgeschichtliche Bedeutung Gutachtliche Bewertung archäol. Bodendenkmale **Bodenteilfunktion: Lebensraum** Kriterium: besondere Standorteigenschaften Gutachtliche Bewertung podsolige Sauerbraunerde bis Braunerde-Podsole und Rosterden **Seltene Böden** Anmoorgley bis Niedermoor	**Trinkwasserschutzzone II gemäß WG LSA** im UR nicht vorhanden **Überschwemmungsgebiete nach § 76 (2) WHG** im UR nicht vorhanden **hohe regionale Bedeutung und Funktionsausprägung der Eigenschaften von Oberflächengewässern** Kriterien: Gewässerstruktur 1 bis 2, Gewässergüte I/I-II Gutachtliche Bewertung im UR nicht vorhanden **hohe regionale Bedeutung und Funktionsausprägung der Eigenschaften von Grundwasservorkommen** Einstufung des Grundwasserkörpers „Altmärkische Moränenlandschaft (Milde)“ (MBA 1) nach WRRL: Zustand Menge sowie chemischer Zustand gut	**Gebiete nach § 49 BImSchG** im UR nicht vorhanden **in forstl. Rahmenplänen ausgewiesene Wälder mit besond. Funktion für den Klima- oder Immissionsschutz gem. § 8 BWaldG** gutachtliche Bewertung im UR nicht vorhanden **großräumige Ventilationsbahn mit überregionaler Bedeutung** gutachtliche Bewertung im UR nicht vorhanden	**Erholungswald gemäß § 13 BWaldG** im UR nicht vorhanden **Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 BNatSchG** Zichtauer Berge und Klötzer Forst **Naturparks gemäß § 27 BNatSchG** im UR nicht vorhanden **Naturraumtypische, landschaftsprägende Strukturen/Landschaftsbildqualität** Gutachtliche Bewertung Kriterium: sehr hohe/ hohe Landschaftsbildqualität im UR nicht vorhanden	**UNESCO-Welterbeliste** im UR nicht vorhanden **genehmigte Rohstoffabbaugebiete** im UR nicht vorhanden **Militärische Schutzgebiete** im UR nicht vorhanden **festgesetzte Kompensationsmaßnahmen für realisierte Baugebiete (i. Z. mit § 30 BauGB)** im UR nicht vorhanden **Regenrückhaltebecken** im UR nicht vorhanden **Ausgewiesene regional typische Elemente/ Bereiche der historisch gewachsenen Kulturlandschaft** Grabensystem mit säumenden Gehölzbestand, Forst- und Grünlandnutzung	Sachverhalt, der bei straßenbedingter Beeinträchtigung ebenfalls zu erheblichen Umweltauswirkungen führen kann und der im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich ist. D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich aus gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen oder gutachtlichen, umweltqualitätszielorientierten Bewertungen begründet. Die RWS-Klasse kann sowohl aus der Sachebene als auch der gutachtlichen Bewertung resultieren.

Mensch insbes. die menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Luft und Klima	Landschaft	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Raumwiderstand
RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	Wertstufe
	RAMSAR-Gebiet Im UR nicht vorhanden						
							III - mittel
Wohnumfeld Siedlungsnahe Erholungsräume (gutachtliche Abgrenzung) siedlungsnaher Freiraum, Grünflächen ohne Zweckbestimmung **Wald mit besonderer Erholungsfunktion oder Lärmschutzfunktion gemäß Waldfunktionskartierung WaldG** im UR nicht vorhanden **Flächen mit Bedeutung für Erholungsnutzung** Kriterium: hohe Eignung gutachtliche Bewertung Waldgebiet Heideberge, Grünlandbereiche östlich Estedt	**Verbindungsflächen des ökologischen Verbundsystems** gutachtliche Bewertung Grünlandflächen östlich Estedt - Entwicklungsfläche des ökologischen Verbundsystem des LSA **Biotoptypen mit hoher oder mittlerer ökologischer Bedeutung (jenseits von gesetzlich geschützten Biotopen und geschützten Landschaftsbestandteilen)** gutachtliche Bewertung Mischbestand, Baumgruppen, Feldgehölz, Hecken, Gebüsche, Bäume, Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte, mesophiles Grünland, Ruderalfluren	**gem. forstlicher Rahmenplanung ausgewiesene Wälder mit besond. Funktion für den Bodenschutz** im UR nicht vorhanden **Bodenteilfunktion: natürliche Ertragsfunktion** Kriterium: regional vergleichsweise hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit gutachtliche Bewertung Braunerde-Fahlerde, Anmoorgley bis Niedermoor **Bodenteilfunktion: Speicher- und Reglerfunktion** Kriterium: hohes Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe gutachtliche Bewertung Anmoorgley bis Niedermoor **Bodenteilfunktion: Wasserspeichervermögen** Kriterium: hohes Wasserspeichervermögen gutachtliche Bewertung Anmoorgley bis Niedermoor	**Trinkwasserschutzzone III gemäß WG LSA** im UR nicht vorhanden **Bereiche mit geologisch bedingter hoher GW-Gefährdung** Gutachtliche Bewertung überwiegender Teil des UR **mittlere regionale Bedeutung und Funktionsausprägung der Eigenschaften von Oberflächengewässern** Gutachtliche Bewertung Kriterien: Gewässerstruktur 3 bis 4, Gewässergüte II im UR nicht vorhanden	**Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete mit Bedeutung für Siedlungsräume** gutachtliche Bewertung Ackerflächen im Norden und Westen, Waldgebiete westl. und nördl. Estedt **Frischluftabflussbahnen/ Kaltluftsammelgebiete** gutachtliche Bewertung im UR nicht vorhanden	**naturraumtypische, landschaftsprägende Strukturen/Landschaftsbildqualität** gutachtliche Bewertung: Kriterium: hohe Landschaftsbildqualität im UR nicht vorhanden **Bereiche mit besonderer Erholungseignung** im UR nicht vorhanden **strukturreiche, große unzerschnittene Räume** Gutachtliche Bewertung Niederungsbereich östlich Estedt, Waldgebiet Zichtauer Berge	**Kulturell bedeutsame Siedlungsformen/Ortsbilder ohne Denkmalschutz** Gutachtliche Bewertung im UR nicht vorhanden **Traditionelle Wegebeziehungen** Gutachtliche Bewertung: Weg von Estedt in die Heideberge, Wegesystem westlich und östlich Estedt **Rohstoffvorkommen mit hoher bis sehr hoher Sicherungswürdigkeit** im UR nicht vorhanden **Sachgüter, die keiner Schutznorm unterliegen:** im UR nicht vorhanden **Vorbehaltsgebiete** Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung Zichtau, Vorbehaltsgebiet zum Ausbau eines ökologischen Verbundsystems LSG „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“	Sachverhalt, der bei straßenbedingter Beeinträchtigung zu Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führt und der bedingt entscheidungsrelevant ist. D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich nicht aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableitet, der aber i. S. der Umweltvorsorge in die Abwägung zur Linienbestimmung einfließt. Die RWS-Stufe kann ebenfalls sowohl aus der Sachebene als auch aus der gutachtlichen Bewertung resultieren.

Mensch insbes. die menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Luft und Klima	Landschaft	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Raumwiderstand
RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	RWS	Wertstufe
							IV- nachrangig
Flächen mit Bedeutung für Erholungsnutzung Kriterium: nachrangige Eignung Gutachtliche Bewertung Flächen mit nachrangiger Bedeutung für das Schutzgut	**sonstige Flächen mit nachrangiger Bedeutung für das Schutzgut**	**Bodenteilfunktion: Natürliche Ertragsfunktion** Kriterium: mittlere – geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit Gutachtliche Bewertung Pseudogley-Braunerde **Bodenteilfunktion: Speicher- u. Reglerfunktion** Kriterium: mittleres-geringes Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe Gutachtliche Bewertung Pseudogley-Braunerde, Braunerde-Fahlerde **Bodenteilfunktion: Wasserspeichervermögen** Kriterium: mittleres-geringes Wasserspeichervermögen Pseudogley-Braunerde, Braunerde-Fahlerde	**geringe regionale Bedeutung und Funktionsausprägung der Eigenschaften von Oberflächengewässern** Kriterien: Gewässerstruktur schlechter als 4, Gewässergüte ≤ II Gutachtliche Bewertung --	**sonstige Flächen mit nachrangiger Bedeutung für das Schutzgut**	**sonstige Flächen mit nachrangiger Bedeutung für das Schutzgut**		Flächen, die auf Grundlage gutachtlicher Erwägungen zugeordnet wurden. Die in dieser Kategorie aufgeführten Flächen sind entscheidungsunerheblich.

2.3.2 Konfliktschwerpunkte

Im Hinblick auf die Aufgabenstellung ist innerhalb des Untersuchungsraumes keine völlig konfliktfreie Trassierung möglich. Im Untersuchungsraum sind einzelne Konfliktschwerpunkte vorhanden. Es handelt sich dabei um Bereiche mit einem sehr hohen bis hohen Raumwiderstand (*vgl. Tabelle 23*).

Im Ergebnis der Bestandsanalyse sind im Hinblick auf das geplante Vorhaben Konfliktschwerpunkte in folgenden Bereichen vorhanden:

- K 1: Hohlweg in Verlängerung der Straße Am Bahnhof (Weg 4)
- K 2: Estedter Graben
- K 3: Wirtschaftsweg in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 3)
- K 4: Molkereigraben

Für die Ausweisung dieser Konfliktschwerpunkte sind nachfolgende erhebliche Umweltauswirkungen ausschlaggebend.

Tabelle 23: Konfliktschwerpunkte im Untersuchungsraum

Konfliktschwerpunkt	Konfliktbereich	Einstufungskriterien
K 1	Hohlweg in Verlängerung der Straße Am Bahnhof (Weg 4)	- Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, einschließlich europäischer Artenschutz - Schutzgut Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit
K 2	Estedter Graben	- Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, einschließlich europäischer Artenschutz
K 3	Wirtschaftsweg in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 3)	- Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, einschließlich europäischer Artenschutz
K 4	Molkereigraben	- Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, einschließlich europäischer Artenschutz

2.3.3 Hinweise zu möglichen Linienführungen

Bereiche, die vorwiegend einen mittleren bis nachrangigen Raumwiderstand (Raumwiderstandsklasse II bis IV, *vgl. Tabelle 22*) aufweisen, sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Grund hierfür sind die weit verbreiteten Böden mit hohen Bodenfunktionen sowie die flächendeckend vorhandene Grundwasserleiter MBA 1 mit gutem mengenmäßigem und chemischem Zustand. Eine Inanspruchnahme der Funktionsbereiche mit hohem bis sehr hohem Raumwiderstand für die einzelnen Schutzgüter (Raumwiderstandsklasse I sowie II) ist somit unumgänglich. Im Rahmen der Linienplanung der Varianten wurden bereits Optimierungen insbesondere im Bereich faunistischer Funktionsräume/Austauschbahnen mit hoher Bedeutung vorgenommen (Hohlweg westlich Estedt (Weg 4), Molkereigraben, Estedter Graben), um Konflikte für die Artengruppen Fledermäuse, Amphibien und den Fischotter zu vermeiden. Die geplanten Querungsbauwerke werden nach MAQ (2008) dimensioniert. Dennoch sollte in der nachfolgenden Planungsphase eine weitere Optimierung der Vorzugsvariante stattfinden.

Aufgrund der Ausprägung von Werten und Funktionen mit hohem bis sehr hohem ökologischen Risiko (bedingt durch Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Schutzgut Kulturgüter, Schutzgut Boden, Schutzgut Grundwasser) sind möglichst geringe Flächeninanspruchnahmen sowie eine ökologische Durchlässigkeit der Trasse anzustreben.

3 Übersicht über die wichtigsten vom Träger des Vorhabens zu prüfenden Lösungsmöglichkeiten

3.1 Beschreibung der Alternativen und ihrer bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen

Die Beschreibung der zu untersuchenden Alternativen erfolgt entsprechend der vorliegenden Erläuterungen des Teils A (BAUER & RICHTER 2020).

3.1.1 Nullvariante

Wie in *Kapitel 1.1* erläutert, ist die B 71 im Abschnitt Gardelegen – Salzwedel durch einen hohen Anteil an Schwerverkehr gekennzeichnet. Die Bundesstraße stellt eine Alternativstrecke zu den geplanten Bundesautobahnen A 39 und A 14 dar. Eine Verlagerung des Verkehrs auf die Autobahnen ist nicht zu erwarten. Werktags setzt sich das Verkehrsaufkommen aus Berufspendlern, dem Wirtschaftsverkehr sowie land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen zusammen. Am Wochenende dominiert Freizeit- und Erholungsverkehr. Die große Anzahl aufeinanderfolgender Ortsdurchfahrten im betrachteten Streckenabschnitt einschließlich der geringen, tatsächlichen Möglichkeiten zum Überholen sowie der hohe Anteil an Schwerverkehr und langsam fahrenden Verkehr führen zu Beeinträchtigungen der Verkehrsqualität und –sicherheit.

Der Ausbau der bestehenden Ortsdurchfahrt Estedt (Nullvariante) stellt keine befriedigende Lösung des Problems dar. Die OD wurde bereits im Jahr 2000 grundhaft mit einer Fahrbahnbreite von 6,5 m ausgebaut. Allerdings ist die Linienführung der Bundesstraße durch die vorhandene Bebauung beeinflusst. Die Gebäude befinden sich teilweise in sehr geringem Abstand zur Fahrbahn. Änderungen der Linienführung wären demnach nur mit hohem Aufwand sowie Eingriffen in die Bausubstanz und damit in Privateigentum möglich. Auch kann der hohe Anteil an Schwerverkehr, der die Ortslage passieren muss, nicht reduziert werden. Hierdurch entstehen ein erhöhtes Gefährdungspotenzial sowie gesundheitliche Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen insbesondere durch die Lärmimmissionen. Um den Lärm für die ansässige Bevölkerung zu mindern, wurde in der Ortsdurchfahrt die Geschwindigkeit auf 30 km/h für Lkw zeitlich begrenzt (22-6 Uhr), (LEP 2010). Jedoch stellt diese Maßnahme keine langfristige Lösung zur Entlastung der Bevölkerung dar.

Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass durch Umsetzung der Nullvariante das Planungsziel – eine Verbesserung der Verkehrsqualität und –sicherheit, einschließlich der Verbesserung der Lebensbedingungen für die Bewohner der OL Estedt durch eine Reduktion des Schwerlastverkehrs innerhalb der Ortsdurchfahrt – nicht erreicht werden kann. Die **Nullvariante scheidet** daher aus dem Variantenvergleich **aus** und wird in den nachfolgenden Kapiteln nicht weiter untersucht.

3.1.2 Linienvarianten

Für den Neubau der B 71 im Zuge einer OU von Estedt wurden zwei Varianten zur Schaffung einer leistungsfähigen und verkehrswirksamen OU untersucht. Die Varianten unterscheiden sich in der Linienführung. Den Untersuchungen liegen eine westliche und eine östliche Umfahrung der Ortslage Estedt zugrunde. Die Trassen beider Varianten beginnen südlich von Estedt und schließen nördlich der Gemeinde wieder an die B 71 an.

Die Lage der geplanten Varianten wird maßgeblich durch Zwangspunkte und die daraus resultierende Geometrie bestimmt, deren Ziel die Vermeidung einer ortsnahen Linienführung mit Aufwendungen zum Lärmschutz ist. Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen ist das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

Für die Ortsumgehung wird ein RQ 11,5+ ohne Überholfahrstreifen gewählt, da die Länge der Ortsumgehung für die Anordnung von Überholfahrstreifen nicht ausreicht. Zur Minimierung des Flächenverbrauchs sind die Böschungen mit der Regelneigung 1:1,5 herzustellen. Bei Böschungen ≥ 5 m werden befahrbare Bermen (Unterhaltungswege) vorgesehen. Die Ausbildung der Bermen erfolgt ab einer Höhe von 2,50 m bis zum angrenzenden Gelände beim Wechsel von Damm und Einschnitt.

Für den gesamten Streckenabschnitt der Ortsumgehung wurde die Planungsgeschwindigkeit von 100 km/h zugrunde gelegt. Für die Knotenpunktbereiche gilt V = 70 km/h.

variantenunabhängige Maßnahmen in der OL Estedt

Mit dem Neubau der OU wird der Ort Estedt über die K 1085 an die B 71 angebunden. Eine weitere Anbindung ist nicht vorgesehen. Unabhängig von den zu untersuchenden Varianten ist eine Bedienung der Haltestellen in der Gemeinde Estedt zu gewährleisten.

Zur Gewährleistung des Schüler- und Linienverkehrs in der Ortslage ist die Bereitstellung einer Buswendemöglichkeit erforderlich. Unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse und der Topographie ist die Anlage einer Buswendeanlage erst am Ende der Bebauung am östlichen Ortsrand von Estedt möglich. An diese Buswendeanlage schließt der weiterführende Wirtschaftsweg (B 71 alt) an.

Am südlichen Ortsrand von Estedt, an der Einmündung der Schulstraße befindet sich die ehemalige Grundschule, die gegenwärtig als Kinderbetreuungszentrum mit Krippe, Kindergarten und Hort (ca. 135 Kinder) genutzt wird. Im Bereich der Einmündung der Schulstraße ist eine Haltestelle anzulegen. Diese wird erforderlich, da der Abstand zu den vorhandenen Haltestellen über 500 m beträgt. Damit kann die Sicherheit der den ÖPNV nutzenden Kinder optimal gewährleistet werden.

Variante West– westliche Umfahrung

Die Länge der Variante West beträgt 2,25 km. Die Trasse beginnt ca. 610 m vor dem Ortseingang von Estedt und verläuft westlich von Estedt entlang des Waldrandes. Ca. 630 m hinter dem nördlichen Ortsausgang von Estedt mündet die Variante in die bestehende B 71. Die Gemeinde Estedt erhält im nördlichen Bereich der OU über die K 1085 eine einseitige Anbindung an die Bundestraße. Die Anbindung wird als Einmündung mit Lichtsignalanlage ausgeführt.
Die Lage der Variante West wird durch verschiedene Zwangspunkte beeinflusst:

Zwangspunkte im Grundriss sind:

- Anschluss am Bauanfang und Bauende an die bestehende B 71
- Einhaltung des Mindestabstandes zur Wohnbebauung gem. DIN 18005
- Vermeidung der Zerschneidung von Waldflächen
- im Flächennutzungsplan ausgewiesene Wohnbaufläche „In den langen Stücken“ (Nr. 675/92-2), westlich von Estedt.

Zwangspunkte im Aufriss sind:

- Anschluss am Bauanfang und Bauende an die bestehende B 71
- Kreuzung eines Wirtschaftsweges.

Straßenbegleitender Radweg
Am Bauende wird der geplante Radweg entlang der B 71 gequert. Eine straßenbegleitende Führung entlang der Ortsumgehung ist nicht vorgesehen. Daher wird eine Querung der OU erforderlich. Der Radweg ist ab der geplanten Anbindung der K 1085 an die B 71 neu herzustellen und quert im Einmündungsbereich die OU. Die Länge des zu verlegenden Teilabschnittes beträgt ca. 752 m. Der Radweg erhält zur Aufrechterhaltung von Wegebeziehungen für den Fußgängerverkehr eine Anbindung an den Weg 5.

Wirtschaftswege und Zufahrten
Durch die OU wird das vorhandene Wegenetz unterbrochen. Die Variante West zerschneidet bzw. berührt insgesamt 4 Wegeverbindungen (Weg 1, Weg 3, Weg 4 und Weg 5).
Die Erschließung der verbleibenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt über neu herzustellende Wirtschaftswege entlang der OU (Weg 2). An diesen Wirtschaftsweg erfolgt ein Anschluss der unterbrochenen Wege 3 und 5.

Im Bereich des Weges 4 ist zur Aufrechterhaltung der lokalen Erholungsfunktionen (*vgl. Kap. 5.3.1*) sowie zur Aufrechterhaltung ökologischer Austauschbeziehungen (*vgl. Kap. 5.3.2*) eine Querungshilfe vorgesehen. Diese wird im Zuge des Wirtschaftsweges über die B 71 geführt. Eine Nutzung des Bauwerkes BW W_1 als Wirtschaftswegebrücke ist nicht vorgesehen. Eine Anbindung an den Weg 2 erfolgt nicht.

Der neu herzustellende Weg 2 wird als einstreifiger Weg mit einer Gesamtlänge von ca. 2 km errichtet. Die Anbindungen erfolgen auf einer Länge von insgesamt ca. 260 m.

Querschnitt
Für die Variante West kommt der Regelquerschnitt RQ 11,5+ ohne Überholfahrstreifen zur Anwendung.
Die Trasse verläuft in Abhängigkeit der Topographie sowohl in Damm- als auch in Einschnittslage. Es entstehen Dammschüttungen von ca. 5,5 m und Einschnitte von ca. 5,5 m.

Knotenpunkte
Entsprechend den planerischen Vorgaben wird die K 1085 als plangleiche Einmündung mit Linksabbiegestreifen, einer Radwegquerung und einer LSA hergestellt. Die Anbindung der Gemeinde Estedt erfolgt über die K 1085.

Bauwerke
Zur Aufrechterhaltung der lokalen Erholungsfunktionen sowie zur Aufrechterhaltung ökologischer Austauschbeziehungen wird innerhalb des Weges 4 eine ökologische Querungshilfe mit einer Leistruktur (Baumreihe oder einreihige Hecke) sowie eine Amphibienleitreinrichtung vorgesehen. Eine Befahrbarkeit durch landwirtschaftliche Fahrzeuge oder sonstigen Fahrzeugen ist nicht vorgesehen.

Bauwerk W_1
Bau-km 1+182
Ökologische Querungshilfe über die B 71 und einen Wirtschaftsweg
Kreuzungswinkel 95,30 gon
Lichte Höhe 4,70 m
Lichte Weite 35,00 m
Lichte Breite zwischen den Geländern 5,00 m

Entwässerung
Das Oberflächenwasser wird grundsätzlich über die geplanten Bankette, Böschungen und Entwässerungsmulden versickert. Für die erforderliche Regenwasserbehandlung vor der Versickerung in das Grundwasser ist eine 20 cm dicke Oberbodenandeckung gemäß dem Merkblatt der Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, ATV-DVWK-M 153 ausreichend. Insgesamt wird von einem gut versickerungsfähigen Baugrund ausgegangen.

Das Gelände fällt in Richtung Estedt ab. Daher können entlang der gesamten Trasse Zuflüsse des Geländewassers der angrenzenden, höher gelegenen Flächen nicht ausgeschlossen werden. Durch die Führung der Trasse entlang des Hanges werden bei Tiefpunkten im Gelände und querenden Anlagen 5 Notdurchlässe vorgesehen.

Die B 71 wird abwechselnd in Dammlage und im Einschnitt geführt. In Dammlagen erfolgt durch die Ausrundung am Böschungsfuß die Versickerung des Oberflächenwassers in den Grundwasserleiter. Entlang der Einschnitte wird auf der oberhalb liegenden Böschung ein Hanggraben vorgesehen, der das von angrenzenden Flächen zufließende Oberflächenwasser abfangen soll.

Kreuzungsbauwerke mit Gewässern werden nicht erforderlich.

Weitere Anlagen
Aufgrund der Wildunfallschwerpunkte nördlich und südlich von Estedt wird die OU vollständig mit einem Wildsperrzaun gesichert.

Rückbau
Die auf Grund der Anbindung an die geplante Variante nicht mehr benötigten Abschnitte der B 71 und des straßenbegleitenden Radweges werden auf einer Gesamtlänge von ca. 400 m zurückgebaut. Am Anfang der OU erfolgt nur ein Teilrückbau auf ca. 430 m Länge. Dieser Straßenabschnitt bleibt als Gemeindestraße und als Zuwegung zu den Unterhaltungswegen im Bereich der Bermen bestehen. Nicht mehr benötigte Abschnitte von Wirtschaftswegen (Weg 3) werden auf einer Länge von etwa 60 m zurückgebaut.

Variante Ost – Östliche Umfahrung
Die Länge der Variante Ost beträgt 2,78 km. Der Baubeginn liegt ca. 530 m vor dem südlichen Ortseingang von Estedt und verläuft östlich des Einzelgrundstückes und der Klärteiche. Die weitere Führung der Trasse erfolgt zwischen den Gewerbeflächen nordöstlich des Ortes. Das Bauende liegt ca. 440 m hinter dem nördlichen Ortsausgang von Estedt.
Durch die Trassenführung werden die Kreisstraße 1085 und einzelne Wirtschaftswege gekreuzt. Die K 1085 wird an die B 71 angebunden. Auch die Gemeinde Estedt erhält über die K 1085 eine Anbindung an die B 71. Der Knotenpunkt wird als Kreuzung mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet.
Der Radweg entlang der B 71 wird am Bauanfang gekreuzt. Darüber hinaus werden zwei Gräben gequert, die in Richtung der Milde abfließen.

Die Lage der Variante Ost wird durch verschiedene Zwangspunkte beeinflusst.
Zwangspunkte im Grundriss sind:

- Anschluss am Bauanfang und Bauende an die bestehende B 71
- Einhaltung des Mindestabstandes zur Wohnbebauung gem. DIN 18005
- Klärteiche von Estedt
- Gewerbeflächen nordwestlich von Estedt
- Kreuzung der Kreisstraße 1085
- Kreuzung des Wirtschaftsweges in Verlängerung der Dorfstraße
- Hochspannungsleitung.

Zwangspunkte im Aufriss sind:

- Anschluss am Bauanfang und Bauende an die Bestehende B 71
- Gewerbeflächen nordwestlich von Estedt
- Kreuzung der Kreisstraße 1085
- Kreuzung des Wirtschaftsweges in Verlängerung der Dorfstraße
- Hochspannungsleitung.

Verknüpfungen mit dem über- und nachgeordneten Netz
Die Trasse der OU wird im Bereich der Kreuzung mit der K 1085 zwischen Gewerbeflächen geführt und verläuft damit sehr nah entlang der Bebauung.
Die vorhandene Straße östlich der OU wird im Bereich der Anbindung der Gemeinde Estedt vollständig zurückgebaut. Westlich der OU bleibt die Straße erhalten und ist abzustufen.

Straßenbegleitender Radweg
Der straßenbegleitende Radweg wird am Bauanfang gekreuzt. Da eine straßenbegleitende Führung entlang der Ortsumgehung nicht vorgesehen ist, wird eine Querung der OU erforderlich. Dies kann aufgrund der Dammlage der OU mittels einer Straßenunterführung erfolgen. Die Verlegung des Radweges wird auf einer Länge von ca. 215 m notwendig.

Wirtschaftswege und Zufahrten
Durch die OU wird das vorhandene Wirtschaftswegenetz unterbrochen bzw. berührt. Die Variante Ost zerschneidet insgesamt 4 Wegeverbindungen (Weg 1, Weg 2, Weg 4, Weg 6).
Der Wirtschaftsweg in der Verlängerung der Dorfstraße bleibt bestehen.
Die Zugänglichkeit der verbleibenden landwirtschaftlichen Nutzflächen kann über den neu herzustellenden Wirtschaftsweg 1 entlang der Trasse der OU nur teilweise ermöglicht werden. So werden zwei neue Weganschlüsse vorgesehen. Da der Weg 2 eine hohe Bedeutung für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung besitzt, soll dieser in seiner Wegeführung bestehen bleiben.

Entlang der K 1085 werden zwischen dem Ortsausgang und den Gewerbebetrieben mehrere, teilweise kleine Wegeabschnitte zerschnitten. Um die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen entlang des Weges 4 zu gewährleisten, ist eine neue Wegeverbindung (Weg 5) vorgesehen, die östlich der Gewerbebetriebe verläuft. Diese beginnt an der K 1085 und endet am Weg 4.

Mit der Verlegung der K 1085 im Einmündungsbereich muss auch der Weg 6 neu an die K 1085 angebunden werden. Die Anbindung erfolgt gegenüber der Hauptzufahrt zu den Gewerbebetrieben. Die Hauptzufahrt erhält eine Anbindung an die K 1085.

Die neu herzustellenden Wege westlich der OU werden als einstreifige Wege mit einer Gesamtlänge von ca. 1,6 km neu hergestellt. Die Anbindung der Hauptzufahrt erfolgt auf einer Länge von insgesamt ca. 50 m.

Eine grundlegende Neuordnung des vorhandenen Straßen- und Wegenetzes ist erforderlich.
Ackerflächen erhalten keine Anbindung an die Bundesstraße.

Querschnitt
Für die Variante Ost kommt der Regelquerschnitt RQ 11,5+ ohne Überholfahrstreifen zur Anwendung.

Knotenpunkte
Die Gemeinde Estedt wird zusammen mit der K 1085 an die B 71 angebunden. Der Knotenpunkt wird entsprechend den planerischen Vorgaben als Kreuzung mit einer Lichtsignalanlage ausgebildet.

Weitere Anbindungen innerhalb der Variante Ost sind nicht vorgesehen.

Bauwerke
Es werden am Bauanfang der Radweg und im weiteren Verlauf zwei Gräben (Graben 3.605/000 - Estedter Graben und Graben 3.602/000 - Molkereigraben) und ein Wirtschaftsweg gekreuzt.

- Kreuzung des Radweges

Bauwerk O_1
Bau-km 0+175
Brücke im Zuge der B 71 über einen Radweg
Kreuzungswinkel 100 gon
Lichte Höhe 2,50 m
Lichte Weite 5,00 m
Lichte Breite zwischen den Geländern 12,10 m

- Kreuzung von zwei klassifizierten Gräben

Zur Aufrechterhaltung von faunistischen Funktionsbeziehungen beiderseits der B 71 sowie zur Vermeidung von Verkehrskollisionen für die Artengruppen Fledermäuse und Amphibien sowie den Fischotter werden die beiden Gewässerquerungen (Graben 3.605/000 - Estedter Graben und Graben 3.602/000 - Molkereigraben) mit einem Brückenbauwerk nach MAQ (2008) hergestellt. Zusätzlich werden beidseitig der Bauwerke 4 m hohen Irritationsschutz-

wand angeordnet. Aufgrund des Vorkommens des Fischotters wird im Bauwerksbereich eine Berme mit einer Mindestbreite von 1 m über dem HW10 (Hochwasser mit 10-jähriger Eintrittswahrscheinlichkeit) hergestellt. Zur Vermeidung von Abweichungen des Fischotters von der Gewässerlinie ist darüber hinaus ein Leitzaun beiderseits der Trasse anzuordnen und an die Bauwerke anzubinden (MAQ 2008/MIR 2008).

Bauwerk O_2
Bau-km 0+926
Ökologische Querungshilfe im Zuge der B 71 über den Estedter Graben
Kreuzungswinkel 100 gon
Lichte Höhe 3,00 m
Lichte Weite 10,00 m
Lichte Breite zwischen den Geländern 12,10 m

Bauwerk O_4
Bau-km 1+563
Ökologische Querungshilfe im Zuge der B 71 über den Molkereigraben
Kreuzungswinkel 100 gon
Lichte Höhe 3,00 m
Lichte Weite 10,00 m
Lichte Breite zwischen den Geländern 12,10 m

- Kreuzung eines Wirtschaftsweges

Das Brückenbauwerk entspricht den Anforderungen der MAQ (2008) an fledermausgerechte Querungsbauwerke. Das Bauwerk erhält zusätzlich eine Irritationsschutzwand zur Vermeidung von Kollisionen hochfliegender Fledermausarten.

Bauwerk O_3
Bau-km 1+335
Brücke im Zuge der B 71 über einen Wirtschaftsweg
Kreuzungswinkel 79,30 gon
Lichte Höhe 4,70 m
Lichte Weite 20,00 m
Lichte Breite zwischen den Geländern 4,50 m

Entwässerung

Das Oberflächenwasser wird über Bankette, Böschungen und Entwässerungsmulden versickert. Am Bauanfang und Bauende wird von einem gut versickerungsfähigen Baugrund ausgegangen. Das Gelände fällt in Richtung der beiden zu querenden Gräben ab und steigt am Bauende wieder an. Zuflüsse von Oberflächenwasser aus angrenzenden Flächen werden bedingt durch die Topographie kaum auftreten.

Entlang des Einschnittes am Bauende wird auf der oberhalb liegenden Böschung ein Hanggraben vorgesehen, der das von angrenzenden Flächen zufließende Oberflächenwasser abfangen soll.

Im Bereich der beiden zu querenden Gräben sind geländenahe Grundwasserstände zu erwarten. Die Böschungsfläche reicht in diesem Abschnitt zur Versickerung nicht aus. Bei der Anordnung von Entwässerungsmulden am Böschungsfuß ist zu beachten, dass ein minimaler Grundwasserflurabstand von 1 m zum MHGW einzuhalten ist. Dieser wird vermutlich zwischen den beiden Gräben unterschritten. Um diesen Abstand zu gewährleisten, werden die Versickerungsmulden auf einer Anschüttung aus wasserdurchlässigem Boden $k_f = 10^{-5}$ m/s angeordnet, so dass der geforderte Abstand von 1 m zwischen maßgebendem Grundwasserstand und Versickerraumsohle eingehalten werden kann. Diese Form der Versickerung (Hochmulde) bietet zudem den Vorteil, dass auch bei sich einstellenden geländenahen Höchstgrundwasserständen eine Versickerung möglich ist und damit eine Vernässung der anliegenden landwirtschaftlichen Flächen vermieden wird. Die Hochmulde wird im Bereich zwischen den beiden Gräben auf einer Länge von ca. 1.020 m einseitig hergestellt.

Insgesamt sind 2 Durchlässe (Notdurchlass) vorgesehen.

Weitere Anlagen
Aufgrund der Wildunfallschwerpunkte nördlich und südlich von Estedt wird die OU zwischen dem Weg 2 und dem Knotenpunkt B 71/K 1085 mit einem Wildsperrzaun gesichert.

Rückbau
Die nicht mehr benötigten Abschnitte der B 71 werden am Anfang und Ende auf einer Gesamtlänge von ca. 420 m zurückgebaut. Am Anfang der OU erfolgt ein Teilrückbau auf ca. 270 m Länge. Dieser Straßenabschnitt bleibt als Gemeindestraße und als Zuwegung zu den Unterhaltungswegen im Bereich der Bermen bestehen. Nicht mehr benötigte Abschnitte der K 1085 Wirtschaftswege (Weg 6) werden auf einer Länge von ca. 190 m (K 1085) und ca. 150 m (Weg 6) zurückgebaut.

4 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden und vermindert werden können

Nach § 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG muss die UVS bereits Maßnahmen aufzeigen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden oder vermindert werden können.

Grundsätzlich wird zwischen Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, sowie Ersatzmaßnahmen) unterschieden, die

- aus fachgesetzlichen Vorgaben resultieren und daher verpflichtend durchzuführen sind
- vorsorgeorientierten Maßnahmen.

Maßnahmen aus fachgesetzlichen Vorgaben resultieren beispielsweise aus definierten Schwellen- oder Grenzwerten, bei deren Überschreiten die Zulassungsvoraussetzungen für ein Vorhaben nicht mehr gegeben sind. Dies können beispielweise Grenzwerte für die Schallimmissionen sein, die Maßnahmen des Schallschutzes zwingend erforderlich machen.

Vorsorgeorientierte Maßnahmen dienen der umweltbezogenen Optimierung des Vorhabens. Sie lassen sich aus dem allgemeinen Gebot der Umweltvorsorge ableiten.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen gem. § 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG, die ggf. verpflichtend durchzuführen sind

Schutzgut	mögliche Maßnahme
Menschen, insbes. die menschliche Gesundheit	▪ Trassenoptimierung möglichst durch Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte ▪ passive oder aktive Schallschutzmaßnahmen
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	▪ Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten der Fauna durch gezielte Maßnahmen, wie z. B. durch bauvorauslaufende Kontrollen zu Individuenvorkommen in geeigneten Habitatstrukturen (Alt- und Höhlenbäume) mit Maßnahmen zur Umsiedlung oder Quartierverschluss sowie Gehölzrodungen und Baumfällungen außerhalb der Brutzeit gemäß § 39 (5) BNatSchG (1. Oktober bis 28. Februar) → Bezug Artenschutz ▪ Anlage von Ersatzhabitaten, -quartieren bei Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 3BNatSchG
Boden	▪ technische Vorkehrungen zur Verhinderung schädlicher Bodenveränderungen z. B. durch Verunreinigung gemäß der gesetzl. Vorgaben des BBodSchG i. V. m. den entsprechend festgesetzten Werten für die einzelnen Stoffgruppen ▪ Sicherung der Bodenfunktionen gemäß Vorgaben des § 1 BBodSchG durch getrennten Ausbau und getrennte Lagerung von Ober- und Unterböden sowie Bodenschichten

Schutzgut	mögliche Maßnahme
Wasser	▪ technische Vorkehrungen zur Verhinderung der Verunreinigung von Gewässern sowie des Grundwassers während der Bauphase gemäß Vorgaben des WHG und entspr. VO ▪ technische Vorkehrungen (z. B. Ölabscheider) zur Vermeidung der Verunreinigung von Gewässern sowie des Grundwassers durch Einleitungen (z. B. mit Ölen, Reifenabrieb etc. belasteten Niederschlagswassers) gem. der Vorgaben des WHG und entspr. VO ▪ die Vorgaben des WHG und WG LSA sind zu beachten ▪ Einhaltung der Zielvorgaben der WRRL
Klima und Luft	▪ Optimierung der Achse zur Einhaltung der gesetzl. Grenzwerte für Schadstoffimmissionen in bebauten Gebieten (vgl. Schutzgut Menschen)
Kultur- und sonstige Sachgüter	▪ Optimieren der Lage der Linie zur Vermeidung der Inanspruchnahme gemäß Denkmalschutzgesetz geschützter Objekte ▪ Bauvorauslaufende archäologische Untersuchungen ▪ Optimieren der Lage der Linie zur Vermeidung der Inanspruchnahme von Sachgütern

4.2 Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG

Schutzgut	mögliche Maßnahme
generell	▪ Trassenoptimierung in der nächsten Planungsphase ▪ geringstmögliche Flächeninanspruchnahme im Zusammenhang mit der Anlage von Baufeldern, Bauhöfen und Erschließungswegen ▪ Einsatz von Baumaschinen entsprechend dem Stand der Technik
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	▪ Berücksichtigung der ökologischen Durchgängigkeit bei der Dimensionierung der Fließgewässerquerungen z. B. entsprechend MIR (2008), MAQ, MAmS ▪ Vermeidung von Eingriffen in hochwertige Biotopbereiche mit spezifischen Empfindlichkeiten, z. B. gesetzlich geschützte Biotope, geschützte Baumreihen, sonstige Gehölze durch Ausweisung entsprechender Schutzmaßnahmen (Bohlenummantelungen, Errichtung von Schutzzäunen) oder Ausweisung von Bautabuzonen ▪ Einsatz einer ökologischen Bauüberwachung ▪ Bauzeitenregelungen, Havarieplan ▪ Wiederherstellung (Rekultivierung) des Ausgangsbiotoptyps auf den baubedingten Eingriffsflächen (Baubetriebsflächen)
Boden	▪ Reduzierung der generellen Flächeninanspruchnahme im Zusammenhang mit dem Baubetrieb, der Anlage von Bauhöfen und Erschließungswegen ▪ Sicherung und Schutz des abzutragenden Oberbodens ▪ Wiederherstellung (Rekultivierung) des ursprünglichen Zustandes auf den baubedingten Eingriffsflächen (Baubetriebsflächen), u. a. durch Umsetzung bodenverbessernder Maßnahmen ▪ Sanierung bei Betroffenheit von unbekannten Altlastenstandorten
Wasser	▪ ausreichende Dimensionierung der Fließgewässerquerungen zur Gewährleistung des Hochwasserabflusses ▪ bevorzugte Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser auf versiegelten Flächen vor Einleitung in Vorfluter ▪ Umsetzung bodenverbessernder Maßnahmen (Bodenlockerung) bei Wiederherstellung des Baufeldes zur Verbesserung der Versickerung ▪ Sanierung bei Betroffenheit von unbekannten Altlastenstandorten ▪ Havarieplan und Tabuzonen für die Lagerung von Erdstoffen/Wasser gefährdenden Stoffen ▪ Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern
Klima und Luft	▪ Vermeiden der Inanspruchnahme sonstiger klimatisch bedeutsamer Flächen ▪ Freihalten von Luftaustauschbahnen, Vermeiden von Barrierewirkungen durch Lageoptimierung bzw. entsprechende Gestaltung (Dimensionierung) von Brücken
Landschaft	▪ Ausweisung von Bautabuzonen und Gehölzschutzmaßnahmen

Es wird eingeschätzt, dass durch die genannten Maßnahmen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen sowie bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft ersetzt werden können.

5 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen der Alternative

5.1 Wirkfaktoren und Wirkreichweiten

5.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- bau- und anlagebedingte Wirkungen -

Hinsichtlich des Teilschutzgutes Wohnen sind mögliche Auswirkungen auf wohnbaulich genutzte Bereiche zu untersuchen. Dabei steht der direkte Flächenverlust im Vordergrund. Die Auswirkungsprognose bezieht sich auf die Siedlungsflächen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung. Neben den Flächenverlusten sind Beeinträchtigungen durch die Zerschneidung funktionsräumlicher Zusammenhänge im Siedlungsraum bzw. im siedlungsnahen Freiraum bzw. eine Erhöhung der bestehenden Barrierewirkung des Straßenkörpers möglich.

Die Auswirkungsprognose zum Teilschutzgut Erholen bezieht sich auf bedeutsame Erholungsbereiche, Erholungszielpunkte und Wegeverbindungen. Die Reichweite der anlagebedingten Wirkungen umfasst dabei die direkt durch den Baukörper in Anspruch genommenen Flächen sowie die Funktionsbereiche, für die beispielsweise durch Barrierewirkungen, Unterbrechungen von Funktionsbeziehungen direkte Beeinträchtigungen ableitbar sind. Die Reichweite der baubedingten Wirkungen umfasst sämtliche Baufelder und Lagerflächen.
Die baubedingten Wirkungen durch Immissionen können aufgrund der vorauszusetzenden Beachtung der geltenden Vorschriften bezüglich Lärms und Schadstoffen in der Betrachtung vernachlässigt werden.

- betriebsbedingte Wirkungen -

Als Bezugsgröße zur Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Lärm werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 und die Grenzwerte der 16. BImSchV herangezogen.

Bezüglich der erholungsrelevanten Freiflächen wird allgemein angenommen, dass bei einer Überschreitung von 50 dB (A) am Tage die Erholungswirkung abnimmt. Daher wird zur Beurteilung der Funktionsbeeinträchtigungen des Wohnumfeldes die 50 dB (A)-Isophone zugrunde gelegt.

Des Weiteren werden mögliche Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag (Beurteilungsmaßstab TA Luft) auf Siedlungsgebiete und Wohnumfeldbereiche sowie Auswirkungen der einzelnen Varianten durch Erschütterungen und Schwingungen untersucht.

5.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine eigenständige und abschließende Behandlung von Arten des Anhang IV der FFH-RL sowie Artikel 1 VSchRL erfolgt generell im *Kap. 5.3.11 „*Beachtung des Artenschutzes“.

- baubedingte Wirkungen -

Baubedingte Wirkungen werden durch die Anlage von Lagerplätzen, Baustellenzufahrten, Baufeldern, Erd- und Gründungsarbeiten sowie durch den Baustellenverkehr verursacht.

Baubedingte Wirkungen entstehen durch:

- zeitweilige Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Beseitigung der natürlichen Vegetation unterschiedlicher Ausprägung und ökologischer Wertigkeit,
- zeitweilige Einwirkungen durch das Baugeschehen (z. B. Verdichtung, Schadstoffeinträge)
- zeitweiliger Verlust von Lebens- und Nahrungsräumen
- baubedingte Störungen (Lärm, Erschütterung, optische Störungen, Baustellenbetrieb etc.).

- anlagebedingte Wirkungen -

Anlagebedingte Wirkungen werden dauerhaft durch den Baukörper der Trasse und ihrer Nebenanlagen verursacht.

Anlagebedingte Wirkungen sind:

- Verlust von natürlichen Vegetationen unterschiedlicher Ausprägung und ökologischer Wertigkeit,
- Verlust von deren Lebensraumfunktionen im Naturraum
- Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen durch Barriere- und Zerschneidungswirkungen
- Zerschneidung von Schutzgebieten und -objekten.

- betriebsbedingte Wirkungen -

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Vegetationsstrukturen bzw. Biotoptypen sind insbesondere durch Schad- und Nährstoffeinträge möglich. Hierbei kann es zu direkten Vegetationsschäden, z. B. durch Verwehen salzhaltiger Stäube, den Eintrag von salzhaltigem Oberflächenwasser sowie durch Stickstoffeinträge kommen. Stickstoffeinträge führen zu einer langsamen Veränderung der Standortbedingungen und damit zu Veränderungen der Artenzusammensetzung - insbesondere in empfindlichen Lebensgemeinschaften - zugunsten nährstoffliebender Arten im Bereich der Verkehrstrasse.

Nach RASSMUS et al. (2003) sind hohe Schad- und Nährstoffbelastungen an stark befahrenen Straßen (> 10.000 Kfz/24 h) bis zu einem Abstand von ca. 25 m feststellbar (Untersuchung der Nährstoffbelastung des Bodens).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Fauna sind indirekt durch Schadstoffeinträge in die Nahrungskette und direkt durch Schallimmissionen, optische Reize, Licht und Erschütterungen gegeben. Die Breite dieser betriebsbedingten Wirkungszone bezüglich optischer Reize, Licht und Erschütterungen lässt sich nicht genau definieren, daher wird in der Quantifizierung die Streckenlänge des betriebsbedingten Wirkungsraumes angegeben. Dieser Wirkungsraum umfasst den Bereich mit den stärksten Störwirkungen in Bezug auf Lärm, optische Reize und Erschütterungen, Lichtfalleneffekte und Veränderung des Bestandsklimas. Die Wirkzonen zur Beurteilung der von dem Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf die Avifauna definieren sich entsprechend der wissenschaftlich vorgegebenen artspezifischen Effektdistanzen durch GARNIEL & MIERWALD (2010).

Weitere betriebsbedingte Wirkungen auf die Fauna einschließlich ihrer Funktionsbeziehungen und des Biotopverbundes sind durch die betriebsbedingte Barriere- und Zerschneidungswirkung möglich.

5.1.3 Schutzgut Fläche

Hinsichtlich des im Rahmen der aktuellen Änderung des UVPG neu hinzugekommenen Schutzgutes Fläche ist der Flächenverbrauch durch das Vorhaben, insbesondere die Nutzung natürlicher Ressourcen durch Neuversiegelung und sonstige Flächeninanspruchnahme (z. B. Straßennebenanlagen, Baufelder, ggf. mögliche Kompensationsmaßnahmen) zu betrachten. Bewertet wird die Neuinanspruchnahme von Flächen im Vergleich zur Ausgangssituation. Hintergrund der Neuaufnahme dieses Schutzgutes ist der sparsame Umgang mit Grund und Boden. Der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für eine nachhaltige ökologische Entwicklung wird auf diese Weise Rechnung getragen.

5.1.4 Schutzgut Boden

- baubedingte Wirkungen -

Zur Errichtung der geplanten baulichen Anlagen ist die Ausweisung von Baufeldern und Lagerflächen erforderlich. Der Baufeldstreifen schließt beidseitig linienhaft an die Außenkanten der anlagebedingten Eingriffsflächen an. Die Lagerflächen werden in geeigneten Bereichen des Trassenumfeldes (meist Splitterflächen) angeordnet. Durch die Ausweisung bautechnologischer Flächen erfolgt eine auf die Bauzeit beschränkte funktionale Beeinträchtigung des Naturgutes Boden.

Baubedingte Wirkungen entstehen durch:

- zeitweilige Flächeninanspruchnahme und die damit verbundene Verdichtung und Überformung innerhalb des technologischen Baufeldstreifens/der Lagerflächen durch die Bautätigkeit
- baubedingter zeitlich begrenzter Eintrag von Luftschadstoffen durch Emissionen der Baumaschinen
- Risiko einer Kontamination durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe.

- anlagebedingte Wirkungen -

Die anlagebedingten Wirkungen werden durch den versiegelten Baukörper der neuen Straßentrasse einschließlich der Nebenanlagen und die geplanten Brückenbauwerke sowie Durchlässe verursacht.

Anlagebedingte Wirkungen sind:

- Verlust von Bodenfunktionen, wie Lebensraum-, Regler- und Speicherfunktionen durch Flächenversiegelung, -überbauung, Widerlager im Bereich von offenen, natürlichen und nicht kontaminierten, aber auch vorbelasteten Böden
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch die Veränderung der Bodenstruktur (Verdichtung, Aufschüttung, Abgrabung etc.) im Bereich von offenen, natürlichen und nicht kontaminierten, aber auch vorbelasteten Böden
- mögliche temporäre Veränderung der hydrologischen Standortbedingungen (z. B. grundwasserbeeinflusste Böden) durch temporäre Grundwasserabsenkung.

- betriebsbedingte Wirkungen -

Betriebsbedingte Wirkungen werden durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen verursacht.

In Bezug auf bodenrelevante Schadstoffimmissionen des Verkehrs wird berücksichtigt, dass besonders bodenschädigende Problemstoffe wie insbesondere Blei mittlerweile kaum mehr emittiert werden. Als Problemstoffe für den Boden verbleiben allerdings noch Zink, Kupfer und Cadmium (vgl. TEGETHOF 1998, S. 25 ff). Bezogen auf die Reichweiten dieser Bodenschadstoffe ist folgendes festzustellen:

- Innerhalb eines Wirkbandes von 10 m Breite können die Vorsorgewerte der Bodenschutz-Verordnung einzelner straßenspezifischer Schadstoffe überschritten werden (s.u.a. Handbuch LBP Brandenburg). Es handelt sich bei den betroffenen Standorten jedoch vor allem um die unmittelbaren Straßenrand- sowie Böschungsbereiche (vgl. TEGETHOF 1998 sowie REINIRKENS 1992). Diese Bereiche wurden i. d. R. bereits als Flächenverbrauch bilanziert.
- Bis zu einer Entfernung von 50 m sind diese Stoffe nachweisbar (TEGETHOF, U. 1998). Dabei konnten an Bundesstraßen bis 15 000 Kfz/Tag im Abstand von 25 m nur noch Konzentrationen im Bereich der Hintergrundbelastung nachgewiesen werden (vgl. REINIRKENS, 1992).

Da sich die erhebliche Beeinträchtigung von Böden durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen nach den vorliegenden Erkenntnissen auf ein 10 m-Band beiderseits der Straße beschränkt, welches i. d. R. bereits durch die Bankette, Straßenböschungen (Damm- bzw. Einschnittslage) und Seitengräben beansprucht wird, ist dieser Aspekt in der Konfliktbetrachtung nur von untergeordneter Bedeutung.

5.1.5 Schutzgut Grundwasser

Die Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Grundwasserneubildung wird nicht als Kriterium herangezogen, da sich innerhalb der Eingriffsbereiche keine Unterschiede in der Grundwasserneubildung darstellen. Die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate wird daher im Rahmen dieser UVS pauschal als Verlust durch Flächenversiegelung beschrieben.

- bau- und anlagebedingte Wirkungen -

Bedingt durch die Versieglung und Verdichtung von natürlichem Boden sowie mit der Abführung von Niederschlagswasser in eine Vorflut kann dies zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate im Untersuchungsraum führen. Auch die baubedingte Ausweisung von Baufeldstreifen und der Bau der Nebenanlagen (Böschungen, Bankette, Entwässerungsmulden) führen zu Verringerungen der Grundwasserneubildung auf den beanspruchten Flächen. Die Folge dieser Beeinträchtigung ist die Minderung der Fähigkeit des Bodens Niederschlagswasser aufzunehmen und Grundwasser zu bilden.

In Bereichen mit einem geringen Grundwasserflurabstand kann es je nach Gründungstiefe und Bauweise des Bauwerkes zu temporären Beeinträchtigungen der grundwasserführenden Schichten kommen.

Darüber hinaus entstehen bau- und anlagebedingte Wirkungen durch:

- Risiko einer Kontamination durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe
- zeitweilige, auf die Bauzeit begrenzte Wasserhaltung bzw. Grundwasserabsenkung
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung und Verdichtung von Boden.

- betriebsbedingte Wirkungen -

Die betriebsbedingten Wirkungen werden im Hinblick auf das Schädigungsrisiko durch Schadstoffeinträge betrachtet. Grundlage für die Untersuchung ist die Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeinträgen.

Das Belastungsrisiko des Grundwassers ist grundsätzlich als gering zu werten. Die im Boden akkumulierten verkehrsbedingten Schadstoffe führen zu geringen Konzentrationsanreicherungen im Sickerwasser. Grenzwertüberschreitungen für das Grundwasser sind meist nicht nachweisbar. Untersuchungen für die hochbelasteten Bankette zeigten, dass auch Schwermetalle nahezu vollständig im Oberboden zurückgehalten werden. Zudem verringert der Fahrbahnabrieb (z. B. Reifenabrieb, Ruß) durch seine adsorbierende Wirkung die Aufnahme von Schadstoffen durch das Sickerwasser (BAST, 1998).

Nur lösliche Bestandteile des Sickerwassers, wie z. B. Chloride aus Tausalzen werden ins Grundwasser transportiert.

5.1.6 Schutzgut Oberflächenwasser

- baubedingte Wirkungen -

Baubedingte Wirkungen umfassen:

- bauzeitliche Eingriffe in Gewässer (z. B. Ausbau, Laufeinengung, Querung), diese können zu (temporären) Veränderungen der Fließgewässerdynamik sowie zu Beeinträchtigungen des Hochwasserabflusses führen
- baubedingte Beeinträchtigung der Gewässersohle im Zuge von Gründungsarbeiten
- baubedingte Sediment- und Schadstoffeinträge
- baubedingte Einleitung von Grundwasser aus der Wasserhaltung bzw. von Bauwässern in die Vorflut
- Risiko einer Kontamination durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe
- temporäre Inanspruchnahme von Retentionsflächen.

Gasförmige Stoffeinträge verursachen aufgrund ihrer zeitlichen Begrenztheit und des hohen Verdünnungseffekts keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen.

- anlagebedingte Wirkungen -

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen bei der Querung von Oberflächengewässern. Neben dem Verlust an gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen sind Ufer- und Sohlbefestigungen, aber auch die Verkleinerung von Überschwemmungsgebieten möglich, die zu Beeinträchtigungen der Retentionsfunktionen führen können.
Der Ausbau und die Verlegung von Fließgewässern sind im Zuge des vorliegenden Vorhabens nicht vorgesehen. Allerdings sind folgende anlagebedingten Wirkungen zu betrachten:

- Querung des Gewässers
- Veränderungen der Fließgewässerdynamik sowie des Hochwasserabflusses durch Laufeinengungen (Widerlager) und Abflusshindernisse (Einbau von Stützen)
- anlagebedingte Beeinträchtigung der Gewässersohle im Zuge von Gründungsarbeiten
- Anbindung der Straßenentwässerungsanlagen an die Gewässer
- Verlust und Beeinträchtigung von Retentionsflächen.

- betriebsbedingte Wirkungen -

Die wesentliche betriebsbedingte Wirkung des Vorhabens stellt der Schadstoffeintrag in (trassennahe) Fließgewässer, insbesondere durch Tausalze oder die Nutzung der vorhandenen Oberflächengewässer als Vorfluter zur Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers, dar. Tausalz wird insgesamt nur saisonal sparsam eingesetzt. Darüber hinaus werden technischerseits Straßenabwässer grundsätzlich nicht direkt in Oberflächengewässer eingeleitet, sondern über geeignete Vorkehrungen zurückgehalten und Überschussmengen nach erfolgter Reinigung abgeleitet, so dass negative Umweltauswirkungen auszuschließen sind.

5.1.7 Schutzgut Klima/Luft

- baubedingte Wirkungen -

Als Funktionsverlust ist der baubedingte Verlust von Flächen mit Relevanz für das Klima oder die Lufthygiene zu betrachten. Weitere Beeinträchtigungen entstehen durch:

- zeitweilige Beeinträchtigung von Ventilationsbahnen mit lokaler/regionaler Bedeutung durch Behinderung des Abflusses von Luftmassen infolge erhöhter Barrierewirkungen
- zeitweilige Schadstoffimmissionen mit potenziellen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, auf andere Lebewesen, Ökosysteme oder Sachgüter: Kohlenmonoxid (CO), Benzol (C_6H_6), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO_2), Schwefeldioxid (SO_2), Blei (Pb) und Partikel (PM_{10}).

- anlagebedingte Wirkungen -

Beeinträchtigungen klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktionen mit Relevanz für belastete Siedlungsgebiete werden hauptsächlich durch anlagebedingte Projektwirkungen verursacht (Verlust durch Flächeninanspruchnahme). Die Betrachtung der anlagebedingten Projektwirkungen umfasst:

- Verlust von Flächen mit allgemeiner klimatischer Bedeutung
- Beeinträchtigung von Funktionsbahnen, die belasteten Siedlungsräumen zuordenbar sind.

- betriebsbedingte Wirkungen -

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen lufthygienischer Ausgleichsfunktionen mit Relevanz für belastete Siedlungsgebiete werden durch stoffliche Einträge verursacht. Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten, da entsprechende Funktionen, z. B. ausgeprägte Frischluftbahn zu Siedlungen und Ballungsräumen im UR nicht vorhanden sind. Betrachtet werden jedoch:

- Schadstoffimmissionen mit potenziellen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, auf andere Lebewesen, Ökosysteme oder Sachgüter: Kohlenmonoxid (CO), Benzol (C_6H_6), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO_2), Schwefeldioxid (SO_2), Blei (Pb) und Partikel (PM_{10}), Ozon, PAK.

5.1.8 Schutzgut Landschaft

- baubedingte Wirkungen -

Beim Bauen nach Stand der Technik, unter Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm, ist eine maßgebliche Verlärmung der Landschaft während der Bauphase nicht ableitbar. Baubedingte Wirkungen entstehen durch:

- den Verlust von landschaftsbildprägenden und –gliedernden Elementen durch die Baufeldfreimachung (technologischer Baufeldstreifen und Trassenkörper), die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ausmachen
- temporäre Beeinträchtigungen durch den Einsatz von höhendominanten und in der Landschaft weithin sichtbaren Baumaschinen und -geräten.

- anlagebedingte Wirkungen -

Anlagebedingte Wirkungen entstehen durch:

- den Verlust von landschaftsbildprägenden und -gliedernden Elementen mit Bedeutung für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft im betroffenen Landschaftsraum
- negative Veränderung des optischen Erscheinungsbildes der Landschaft durch technogene Überprägung – Störung des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Bauwerken, Dämmen, Geländeeinschnitten und der Straßentrasse selbst
- Beeinträchtigung der optischen Wirkung vorhandener orts- und landschaftsbildprägender Elemente
- Störung von Sichtbeziehungen.

- betriebsbedingte Wirkungen -

Die betriebsbedingten Wirkungen auf das Orts-/Landschaftsbild sind im Wesentlichen durch Lärmimmissionen gekennzeichnet. Verlärmung wirkt sich auf die Erlebniswirksamkeit der Landschaft und die damit verbundene freiraumbezogene Erholung aus. Die Beurteilung der betriebsbedingten Beeinträchtigungen erfolgt auf Grundlage der Lärmgrenze von 50 dB (A), bei deren Unterschreitung Störungen und Belästigungen weitestgehend vermieden werden. Die mit mehr als 50 dB (A) vorbelasteten Landschaftsteile werden nicht als neu belastet betrachtet.

Das Beeinträchtigungsrisiko wird entsprechend der betroffenen Wertstufen der Landschaftsbildqualität ermittelt.

5.1.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- bau- und anlagebedingte Wirkungen -

Bau- und anlagebedingte Wirkungen sind durch eine temporäre oder dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen mit Bedeutung als Kultur- oder sonstiges Sachgut möglich. Dabei ist der Verlust von Einzelobjekten oder aber die Beeinträchtigung der Wahrnehmbarkeit von Kultur- oder Sachgütern zu untersuchen. Beeinträchtigungen der Funktionalität von Sachgütern können bau- oder anlagebedingt erfolgen.

- betriebsbedingte Wirkungen -

Betriebsbedingt ist eine Minderung des Zeugniswertes durch Schäden an der Bausubstanz (Funktionsbeeinträchtigung) beispielsweise durch Erschütterungen oder Schadstoffeinträge zu betrachten.

5.1.10 Wechselwirkungen

Auswirkungen auf Wechselwirkungen im Wirkungsgefüge der Umwelt sind projektbedingt möglich:

- Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen separat betrachteten Schutzgütern
- Auswirkungen auf Wechselwirkungen innerhalb von Schutzgütern (zwischen und innerhalb von Wert- und Funktionselementen)
- Auswirkungen als Folge von Wechselwirkungen zwischen Landschaftsstruktur (strukturelles Umweltmodell) und Landschaftsfunktionen (funktionales Umweltmodell)
- Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen räumlich benachbarten bzw. getrennten Ökosystemen
- Auswirkungen als Folge von Wechselwirkungen zwischen verschiedenen umweltrelevanten Stoffen (z. B. Nähr- und Schadstoffe) innerhalb von Umweltbestandteilen und innerhalb von Organismen.

5.2 Methodik zur Untersuchung der Umweltverträglichkeit

Für die erarbeiteten Varianten werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen (insbesondere die menschliche Gesundheit), Pflanzen und Tiere (einschließlich der biologischen Vielfalt), Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter auf Grundlage der Bestandsermittlung und –bewertung getrennt für die einzelnen Linienvarianten ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Beschreibung und Bewertung erfolgt getrennt nach den bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter. Innerhalb der Schutzgüter wird des Weiteren eine Unterteilung in Sachverhalte vorgenommen, die zu entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen bzw. zu sonstigen Konflikten führen können. Während die sonstigen Konflikte mit einer einfachen Wichtung in die Gesamtbewertung des jeweiligen Schutzgutes eingehen, werden die entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen doppelt gewichtet. Anhand der hierdurch ermittelten Rangfolge der Varianten in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter wird die Vorzugsvariante zu den Linienvarianten herausgestellt.

Die Ermittlung der jeweils von den zu erwartenden Auswirkungen betroffenen Flächenumfänge (Bilanzierung) erfolgte schutzgutbezogen auf Grundlage der topografischen Karte TK 10.000. Von der Bilanz unberücksichtigt sind die in der TK 10.000 dargestellten sowie bei der Bestandskartierung ermittelten versiegelten und teilversiegelten Bestandsflächen, da innerhalb dieser Flächen aufgrund der bestehenden Vorbelastung keine Beeinträchtigungen für die Schutzgüter ableitbar sind.

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens variantenbezogen aufgezeigt und verglichen. Im Ergebnis des Variantenvergleichs wird die Vorzugsvariante zu den Linienvarianten aus Umweltsicht herausgestellt.

5.3 Darstellung der Auswirkungen für die Linienvarianten

5.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen

Baugebiete/-flächen mit besonderer Bedeutung für Wohnen/Erholung gemäß BauNVO
Geschützte Gebietskategorien der Raumwiderstandsklasse I-II (hoch bis sehr hoch), die eine besondere Bedeutung für das Wohnen besitzen (Allgemeine Wohngebiete, Mischgebiete), werden **weder** durch Variante West **noch** durch Variante Ost beansprucht (überbaut).

Positive Effekte werden durch die deutliche Reduzierung der Verkehrsbelastung im Zuge beider Varianten innerhalb der Ortslage erzielt. Der Verkehr wird durch die Verlegung der B 71 und die damit bedingte Ausbildung einer Ortsumfahrung aus dem Ort heraus verlagert. Die bestehenden Umweltauswirkungen innerhalb der Ortslage Estedt – speziell im Bereich der Chausseestraße – werden gemindert und die lufthygienische Situation verbessert. Darüber hinaus sind hier auch **positive Effekte** hinsichtlich Lärmimmissionen festzustellen, was wiederum zu einer Verbesserung der Lebens- und Wohnqualität für die Anwohner innerhalb der OL führen wird. Trenneffekte durch verkehrsbedingte Barrierewirkungen werden gemindert und die Sicherheit der motorisierten und nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer durch eine Minderung des Unfallrisikos erhöht.

Trotz Entlastungswirkung im innenörtlichen Bereich sind dennoch die Auswirkungen der Varianten auf die ihnen benachbarten geschützten Gebietskategorien zu prüfen. Bei der Beurteilung von Betroffenheiten durch Verlärmung (betriebsbedingte Wirkung) ist zwischen bauleitplanerisch festgesetzten Wohngebieten, sonstigen bebauten Gebieten mit Bedeutung für Wohnen (Streusiedlungen) und Mischgebieten zu differenzieren.

Im Ergebnis der Lärmschutzberechnungen ist Variante West aufgrund der geplanten Einschnittslage in Höhe der Ortslage Estedt für das Schutzgut Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit als **günstiger** zu bewerten. Für die als Mischgebiet ausgewiesenen Gebietsnutzungen kommt es im Bereich der Straße An der Mühle auf einer Gesamtfläche von ca. 989 m² zu einer Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (50 dB(A) Tag-Isophone). Wohngebiete werden An der Kleinbahn auf einer Fläche von 36 m² beeinträchtigt (**Konflikt Mw1**). Betroffen sind ausschließlich die äußeren Randlagen der Gebietsnutzungen. Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV sind nicht zu verzeichnen.

Die Variante Ost verursacht aufgrund der überwiegenden Dammlage höhere *betriebsbedingte* Lärmbeeinträchtigungen für die nördlichen/östlichen Siedlungsrandlagen. Im Bereich der nordöstlichen Dorfstraße kommt es auf einer Fläche von insgesamt 37.703 m² Mischgebiet und ca. 2.334 m² Wohnbaufläche zur Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (50 dB(A) Tag-Isophone). Darüber hinaus sind ca. 4.824 m² Mischgebietsfläche von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV (49 dB(A) Nacht-Isophone) betroffen (**Konflikt MO1**).

Im Ergebnis der luftschadstofftechnischen Untersuchung (*vgl. Teil A, Anlage 2*) werden sowohl für die Variante Ost als auch für die Variante West die in der 39. BImSchV vorgegebenen Luftschadstoffgrenzwerte und gesetzlich erlaubten Überschreitungshäufigkeiten für einzelne Schadstoffe eingehalten.

Baubedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut sind durch Lärm und Erschütterungen des Baustellenbetriebs und der zu erwartenden Schwerlasttransporte ableitbar (**Konflikt M_W2/M_O2**). Generell werden die Baufirmen vertraglich verpflichtet, die einschlägigen Gesetze und Verordnungen bezüglich der Arbeitszeiten und lärmerzeugenden Baumaschinen (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) einzuhalten. So werden schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt. Darüber hinaus finden die baulichen Aktivitäten außerhalb der Ortslage statt.

Durch den Einsatz von zahlreichen Baufahrzeugen und Maschinen können zeitlich begrenzt Luftverunreinigungen auftreten. Relevante nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind möglich (**Konflikt M_W2/M_O2**), jedoch als temporär einzustufen. Darüber hinaus sind bei Anwendung von geeigneten, dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen und unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und -geräten, z. B. täglich Prüfung der Baumaschinen auf Leckagen an Dichtungen und Anschlüssen sowie bei sachgemäßem Umgang, regelmäßiger Reinigung und sachgemäßer Lagerung von umweltgefährdenden Stoffen erhebliche Beeinträchtigungen **auszuschließen**.

Weitere Wirkungen auf das Schutzgut sind durch stärkere Staubentwicklungen infolge des Baustellenverkehrs und des Baubetriebs möglich (**Konflikt M_W2/M_O2**). Dies betrifft insbesondere das Sommerhalbjahr bei trockener Witterung. In Abhängigkeit von der Windrichtung, der Windstärke und der Witterung verteilt sich der Staub. Für die Betroffenen - insbesondere für Anwohner und Erholungssuchende - können die Auswirkungen in Abhängigkeit von den vorgenannten Kriterien jedoch eine Belastung darstellen. Diese Belastungen sind allerdings nur auf die Bauphase begrenzt und für beide Varianten **ähnlich** zu bewerten.

Sonstige Konflikte

Eine Inanspruchnahme von Grünflächen mit Bedeutung für die Erholungseignung ist durch beide Varianten **auszuschließen**. Die Varianten West und Ost verlaufen außerhalb der Ortslage. Hierdurch kommt es jedoch zur Inanspruchnahme von siedlungsnahen Freiräumen. Während die Westvariante diese für die Freizeiterholung relevanten Bereiche des UR nur tangiert, werden durch die Variante Ost die siedlungsfreien Freiräume nördlich und nordöstlich von Estedt auf einer Länge von ca. 910 m zerschnitten. Allerdings besitzen die nördlich der Siedlungslage vorhandenen Freiräume eine untergeordnete Bedeutung für das Schutzgut. Es handelt sich um intensiv bewirtschaftete Acker- und Intensivgrünlandflächen mit fehlenden Struktur- und Erschließungselementen.

Die nordöstlich von Estedt betroffenen siedlungsnahen Freiräume werden aktuell durch den Wirtschaftsweg (WW) südlich des Landwirtschaftsbetriebes an der K 1085 erschlossen. Zudem werden einzelne Strukturelemente in der strukturreichen Landschaft gequert. Der Wirtschaftsweg wird künftig durch den geplanten Weg 5 an die Kreisstraße angebunden. Die Anbindung befindet sich dann in einer Entfernung von ca. 480 m zum Ortsrand. Aus dem östlichen Teil des Dorfes wird der WW später nicht mehr bzw. nur über einen erheblichen Umweg erreichbar sein. Damit verliert der bestehende Wirtschaftsweg innerhalb der siedlungsnahen Freiräume an Bedeutung. Hierdurch wird auch der siedlungsnahe Freiraum an Bedeutung verlieren (**Konflikt M_O3**). Eine Aufrechterhaltung der Wegebeziehungen ist durch die Neuordnung des Wegesystems im Knotenpunktbereich B 71/K 1085, beispielsweise durch die Herstellung einer Fußwegeverbindung möglich. Hierdurch wird die weitere Nutzbarkeit des siedlungsnahen Freiraums gewährleistet.

Negative anlagebedingte Auswirkungen durch die Behinderung/Zerschneidung von Wege- und Funktionsbeziehungen sind durch die Westvariante **nicht** zu verzeichnen. Der Hohlweg (Weg 4) in Verlängerung der Straße Am Bahnhof stellt eine direkte Wegeverbindung in das für die Naherholung bedeutende Waldgebiet der Zichtauer Berge/Klötzer Forst dar und wird

als Wanderweg genutzt. Mit der Errichtung des Brückenbauwerkes BW W_1 wird diese Wegebeziehung für Fußgänger und Radfahrer aufrechterhalten. Die Erreichbarkeit des Waldgebietes wird somit künftig auch weiterhin gewährleistet. Ähnlich stellt es sich für den Weg 5 im Bereich des Osterfeuerplatzes dar. Dieser Weg ist über den trassenparallelen Wirtschaftsweg 2 sowie eine Anbindung an den Radweg erreichbar.

Behinderungen von Funktionsbeziehungen sind durch den Rückbau der bestehenden B 71 südlich Estedt im Zuge der Varianten West und Ost zu prognostizieren (**Konflikt M_W3/M_O4**). Die Ortslage erhält somit lediglich eine Anbindung an die Bundesstraße. Diese wird künftig sowohl bei der Variante West als auch bei der Variante Ost im Norden liegen. In die OL einfahrende Fahrzeuge, z. B. der ÖPNV müssen daher im Siedlungsraum wenden können. Hierzu wird im Bereich des Kinderbetreuungszentrums eine Buswendeanlage in Kombination mit einer Bushaltestelle errichtet. Vorteile in einer einfachen Anbindung der Ortschaft an die Bundesstraße bestehen darin, dass eine vollständige Lenkung des überörtlichen Verkehrs auf die Bundesstraße erfolgt wird, die künftig außerhalb von Estedt verläuft. Eine weitere Nutzung der OL als Durchfahrt ist später nicht mehr möglich. Nur hierdurch können die oben beschriebenen positiven Effekte eintreten.
Im Zuge der Variante West wird die bestehende B 71 südlich der Ortslage allerdings nur einseitig zurückgebaut. Die verbleibende Fahrbahnfläche dient der Unterhaltung der geplanten Bermen innerhalb der Straßennebenanlagen. Durch den einseitigen Rückbau der Bundesstraße werden Einfahrten in den Ort unterbunden, jedoch ist eine weitere Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer möglich.

Die überregional bedeutsame Radroute „Altmarkrundkurs“ wird im Zuge beider Varianten aufrechterhalten. Sie verläuft weiterhin durch die Ortslage Estedt. Bei Umsetzung der Ostvariante ist eine Unterquerung der B 71 mithilfe des Bauwerkes BW O_1 möglich. Bei Umsetzung der Variante West müssen Radfahrer im Bereich des Knotenpunktes B 71/K 1085 die Fahrbahn der Bundesstraße queren (**Konflikt M_W4**).

Bedingt durch die Linienführung der Varianten außerhalb, jedoch im Nahbereich der Ortslage kommt es durch beide Varianten gleichermaßen zu einer betriebsbedingten Verlärmung der siedlungsnahen Freiräume. Diese wohnungsnahen Erholungsräume liegen nahezu vollständig innerhalb der 50 $dB(A)_{Tag}$-Isophone. Nach Müller (2005) sind ab einer Lärmbelastung von 50 dB(A) erhebliche Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftserlebens bzw. der ruhigen landschaftsbezogenen Erholung gegeben (**Konflikt M_W5/M_O5**).

Der Straßenneubau führt zu einem Verlust an landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgrund von Versiegelung und Flächenbeanspruchung (**Konflikt M_W6/M_O6** - ressourcenabhängige Umweltnutzung). Durch die Variante West werden 5,94 ha Acker- und 0,33 ha Grünlandflächen überbaut. Variante Ost beansprucht lediglich 4,34 ha Acker, jedoch gehen 4,32 ha Grünland verloren. Durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gehen wahrscheinlich weitere landwirtschaftliche Nutzflächen verloren. Die Ermittlung des genauen Umfangs ist der nächstfolgenden Planungsphase (Entwurf) vorbehalten und lässt sich in der gegenwärtigen Planungsphase noch nicht definieren.

Tabelle 24: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

SCHUTZGUT MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen (Teilschutzgut Wohn- und Wohnumfeldfunktion)					
baubed. Beeintr. durch Lärm, Erschütterungen, Baustellenbetrieb, Staubentwicklungen (b)	geschützte Gebietskategorien mit Bed. für das Wohnen (gemischte Baufläche)/Erholungsnutzungen	baubedingte Eingriffsflächen und angrenzende Bereiche	I-II	▪ temporäre Beeinträchtigung durch Lärm, Erschütterungen und Luftverunreinigungen/Staubentwicklungen während des Baus möglich **(Konflikt Mw2)**	▪ temporäre Beeinträchtigung durch Lärm, Erschütterungen und Luftverunreinigungen/Staubentwicklungen während des Baus möglich ▪ **(Konflikt M_O2)**
			Bewertung	2	2
betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Lärm und Schadstoffe (be)		50 dB(A) Tag-Isoph. (DIN 18005)	I-II	▪ ca. 36 m² Allgemeines Wohngebiet ▪ ca. 989 m² Mischgebiet **(Konflikt Mw1)**	▪ ca. 2.334 m² Allgemeines Wohngebiet ▪ ca. 37.703 m² Mischgebiet **(Konflikt Mw1)**
		47 dBb(A) Nacht-Isoph. (16. BImSchV)		--	▪ ca. 4.824 m² Mischgebiet **(Konflikt M_O1)**
			Bewertung	1	2
		innerörtlicher Bereich entlang der Chausseestraße	I-II	▪ Reduktion der Lärmbelastungen in der OL ▪ Verbesserung der lufthygienischen Funktion ▪ Minderung von Trenneffekten	▪ Reduktion der Lärmbelastungen in der OL ▪ Verbesserung der lufthygienischen Funktion ▪ Minderung von Trenneffekten
			Bewertung	1	1
		Luftschadstoffe (39. BImSchV)	I-II	▪ Einhaltung der Stoffgrenzwerte und Überschreitungshäufigkeiten für Luftschadstoffe	▪ Einhaltung der Stoffgrenzwerte und Überschreitungshäufigkeiten für Luftschadstoffe
			Bewertung	1	1
Rangfolge zu den entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen			Bewertung	**1**	**2**
Sonstige Konflikte (Teilschutzgut Erholungs- und Freizeitfunktion)					
Zerschneidung	siedlungsnahe Freiräume	Baukörper (a)	III	▪ Tangieren der siedlungsnahen Freiräume	▪ Zerschneidung auf einer Länge von 910 m ▪ Minderung der Bedeutung der nordöstlichen siedlungsnahen Freiräume für Erholungseignung durch Unterbrechung Wegesystem → Erschwerung Erreichbarkeit **(Konflikt M_O2)**
			Bewertung	1	2

SCHUTZGUT MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
anlagebedingter Verlust/ Zerschneidung	Trennung von Funktionsbeziehungen	Baukörper (a)	II	▪ unterbrochene Wegebeziehung Hohlweg (Weg 4) am westl. Ortsrand zum Waldgebiet mit Bedeutung für die Naherholungsnutzung wird durch BW W_1 aufrechterhalten ▪ Weg 5 wird an den Knoten B 71/K 1085 angebunden ▪ südliche Zufahrtsstraße zur OL wird nur einseitig zurückgebaut (Aufrechterhaltung Wegebeziehung für Fußgänger und Radfahrer/Unterbindung Ortsdurchfahrten)	▪ Unterbrechung Wegebeziehungen am nordöstlichen Ortsrand in Richtung Niederung (WW südlich Stallanlage) ▪ künftige Erreichbarkeit nur über große Umwege möglich ▪ Haupterschließungsweg des Niederungsbereiches wird aufrechterhalten **(Konflikt M_O3)** ▪ südliche Zufahrtsstraße zur OL wird zurückgebaut (Unterbindung Ortsdurchfahrten)
			Bewertung	1	2
dauerhafte Beeinträchtigung	Verkehrsführung lokaler Verkehr	MIV/ ÖPNV	II	▪ Unterbrechung der Ortsdurchfahrt durch Ausbildung einer einfachen Anbindung an die B 71 nördlich der OL ▪ Herstellung einer Wendemöglichkeit im Bereich der Schule einschließlich Bushaltestelle **(Konflikt M_W3)**	▪ Unterbrechung der Ortsdurchfahrt durch Ausbildung einer einfachen Anbindung an die B 71 nördlich der OL ▪ Herstellung einer Wendemöglichkeit im Bereich der Schule einschließlich Bushaltestelle **(Konflikt M_O4)**
			Bewertung	2	2
dauerhafte Beeinträchtigung	Verkehrsführung	Radverkehr Altmarkrundkurs	II	▪ Aufrechterhaltung der überregional bedeutsamen Radroute „Altmarkrundkurs“ ▪ Querung der B 71 im Knotenpunkt B 71/K 1085 notwendig **(Konflikt M_W4)**	▪ Aufrechterhaltung der überregional bedeutsamen Radroute „Altmarkrundkurs“ ▪ Unterquerung der B 71 mithilfe des Bauwerkes BW O_1
			Bewertung	2	1
betriebsbedingte Beeinträchtigung	siedlungsnahe Freiräume	Lärm	II/III	▪ Lage der siedlungsnahen Freiräume innerhalb der 50 dB(A)$_{Tag}$-Isophone → Beeinträchtigung der Erholungsnutzung **(Konflikt M_W5)**	▪ Lage der siedlungsnahen Freiräume innerhalb der 50 dB(A)$_{Tag}$-Isophone → Beeinträchtigung der Erholungsnutzung **(Konflikt M_O5)**
			Bewertung	1	2
dauerhafte Beeinträchtigung	ressourcenabhängige Umweltnutzung - landwirtschaftliche Nutzfläche	Baukörper, A-/E-Maßn.	IV	6,27 ha → 5,94 ha Acker → 0,33 ha Grünland **(Konflikt M_W6)**	8,66 ha → 4,34 ha Acker → 4,32 ha Grünland **(Konflikt M_O6)**
			Bewertung	1	
Rangfolge zu den sonstigen Konflikten			Bewertung	**1**	**2**
Gesamtbewertung/ Rang Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit *)			Bewertung	**1**	**2**

*) doppelte Wichtung der ermittelten Rangfolge zu den entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen/einfache Wichtung der ermittelten Rangfolge der sonstigen Konflikte

Zusammenfassung Variantenvergleich

Zusammenfassend betrachtet ist **Variante West** als die **günstigere** Variante einzustufen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind wesentlich geringer als bei Variante Ost. Insbesondere die Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Zerschneidungswirkungen führen zu der **ungünstigen** Einstufung der östlichen Varianten. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind jedoch durch geeignete Maßnahmen teilweise vermeid- bzw. minderbar (*vgl. unten stehenden Absatz „Vermeidung" bzw. Kap. 4.1 und 4.2*).

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen werden durch keine der bewerteten Linienvarianten hervorgerufen. Beide Linienvarianten sind daher als **umweltverträglich** in Bezug auf die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu bewerten.

Vermeidung

Zur Vermeidung von erheblichen Umweltauswirkungen auf schutzwürdige Bebauung bzw. Nutzungsausweisungen sind aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen möglich. Die Verwendung von schallmindernden Straßenbelägen trägt ebenfalls zur Verminderung der Konflikte bei. Darüber hinaus ist in der nächstfolgenden Planungsphase eine weitergehende Neuordnung des Wegesystems im Hinblick auf eine künftige direkte Erreichbarkeit erholungsrelevanter Zielpunkte (Niederungsbereich) ohne erhebliche Umwege zu prüfen.

5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH- Richtlinie
Eine Einschätzung zu den Auswirkungen des Vorhabens auf das benachbarte Natura 2000-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese" erfolgt in *Kapitel 5.3.10*.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 22 NatSchG LSA sowie geschützte Baumreihen nach § 29 Abs. 3 BNatSchG i. V. m. § 21 NatSchG LSA
Die Agrarlandschaft westlich und östlich Estedt wird durch Baumreihen und Hecken gegliedert. Feldgehölze und Hecken außerhalb erwerbsgärtnerischer Flächen sind gesetzlich geschützt (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 22 NatSchG LSA). Baumreihen entlang von Wegen und Straßen unterliegen einem gesetzlichen Schutz, § 29 BNatSchG i. V. m. § 21 NatSchG LSA), wenn sie folgende Kriterien erfüllen: Mindestlänge 100 m, Lücken nicht größer als 50 m bzw. Anteil der Lücken in ihrer Summe nicht < 50 % der Gesamtlänge. Beide Trassenvarianten queren die Landschaft. Dabei kommt es jeweils zur Inanspruchnahme der geschützten Elemente. Da durch Variante Ost ca. 215 m geschützte Hecke, 190 m² Feldgehölz und 1.574 m geschützter Baumreihen verloren gehen, sind die hierdurch hervorgerufenen Umweltauswirkungen höher als bei Variante West (**Konflikt TPo1**). Durch Variante West kommt es zu einer Inanspruchnahme von 264 m geschützte Hecke, 235 m² Feldgehölz und 649 m geschützte Baumreihe (**Konflikt TPw1**).

Streng geschützte Arten nach Anhang IV FFH-RL sowie Artikel 1 VSchRL
Erhebliche Umweltauswirkungen auf streng geschützte Arten nach Anhang IV FFH-RL sowie Artikel 1 VSchRL werden in *Kapitel 5.3.11* bewertet. Erhebliche Umweltauswirkungen sind für verschiedene Vogelarten (Feldlerche, Ortolan, Kuckuck, Heidelerche, Neuntöter) und für die Artengruppe Fledermäuse ableitbar. Die herausgestellten Konflikte werden als **Konflikt TP2** bezeichnet. Erhebliche Umweltauswirkungen sowie das Eintreten der Verletzung von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Sonstige Konflikte

Geschützte Gebietskategorien

Variante Ost liegt vollständig außerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“. Die Variante West hingegen verläuft auf einer Streckenlänge von 1.872 m innerhalb des Schutzgebietes (**Konflikt TPw3**). Innerhalb der Schutzgebietsgrenzen werden überwiegend Ackerflächen, in geringerem Flächenumfang auch krautige Vegetationsstrukturen und Gehölze in Anspruch genommen. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, einschließlich Landschaftsbild sind durch geeignete Maßnahmen (*vgl. Kap. 4.1, 4.2*) vermeid- bzw. minderbar. Das geplante Bauvorhaben im Zuge der Variante West steht den Zielvorgaben des Schutzgebietes nicht entgegen.

Pflanzen (Biotope)

Im Rahmen des Vorhabens werden überwiegend Biotope mit einer geringen bzw. sehr geringen Bedeutung und Empfindlichkeit, wie Acker, Ruderalfluren, Scherrasen und Intensivgrünland beansprucht. Die Variante Ost weist die höchste anlagebedingte Flächeninanspruchnahme dieser Biotope auf (8,71 ha), Variante West dementsprechend die geringere (6,50 ha). Dennoch führt der dauerhafte Verlust zu erheblichen Umweltauswirkungen, da diese Flächen für angepasste Tier- und Pflanzenarten nicht mehr als Lebens- und Nahrungsraum zur Verfügung stehen (**Konflikt TPo3/TPw4**).

Der Flächenverbrauch durch die Ausweisung von Baufeldern und Lagerflächen (zzgl. Optionale Lagerflächen) ist durch die Variante West mit 5,98 ha höher als bei Variante Ost (4,22 ha). Nach Umsetzung von Rekultivierungsmaßnahmen sind die betroffenen Biotoptypen kurzfristig wiederherstellbar. Es verbleiben daher **keine** erheblichen Umweltauswirkungen. Die genauen Flächeninanspruchnahmen durch die einzelnen zu betrachtenden Varianten sind *Tabelle 25* zu entnehmen.

Gehölzstrukturen mit mittlerer und hoher Bedeutung gehen durch Umsetzung beider Varianten im Bereich der gequerten Wirtschaftswege und Gewässer, aber auch im Anbindungsbereich an die bestehende B 71 verloren. Der Flächenumfang des bau- und anlagebedingten Gehölzverlustes ist durch die Variante West mit 0,10 ha und insgesamt 913 m (Hecken, Baumreihen) geringer als bei Variante Ost (**Konflikt TPw4**). Variante Ost beansprucht bau- und anlagebedingt insgesamt 0,14 ha Gehölzfläche und 1.789 m Baumreihe sowie Hecke (**Konflikt TPo3**). Der dauerhafte Verlust stellt eine erhebliche Umweltauswirkung dar.

Der anlage- und baubedingte Verlust von Biotopen mit mittlerer Bedeutung erfolgt für beide Varianten durch die Inanspruchnahme von mesophilen Grünland. Variante Ost beansprucht darüber hinaus am östlichen Ortsrand Gartenfläche. Mit der Variante Ost ist eine höhere anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen mit mittlerer Bedeutung zu verzeichnen. Sie beträgt 0,49 ha. Mit Variante West ist lediglich eine Überbauung von 0,33 ha mesophilen Grünlandes verbunden (**Konflikt TPo3, TPw4**). Der dauerhafte Verlust führt zu erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut.
Die baubedingte Inanspruchnahme von Biotopen mit mittlerer Bedeutung fällt für die Variante West jedoch wesentlich höher aus. Während durch die Variante West 0,53 ha beansprucht werden, sind es durch die Variante Ost nur 0,23 ha. Aufgrund der kurzfristigen Wiederherstellbarkeit verbleiben nach Umsetzung des Bauvorhabens jedoch **keine** erheblichen Umweltauswirkungen.

Die *bau- und anlagebedingt* entstehenden Funktionsverluste und -beeinträchtigungen für die Umwelt können durch die Umsetzung geeigneter Maßnahmen vermieden bzw. gemindert werden (*vgl. Kap. 4.1, 4.2, 6.1*). Acker, Garten und krautige Vegetationen sind im Gegensatz zu Gehölzbiotopen nach Abschluss des Bauvorhabens innerhalb der Baufelder und Lagerflächen kurzfristig wiederherstellbar. Erhebliche Umweltauswirkungen hierdurch sind **nicht** zu verzeichnen.

Baubedingte Schadstoffemissionen sind ebenfalls **nicht** als erheblich zu werten. Sie treten zeitlich begrenzt während des Baubetriebs in Form von Abgasen der Baufahrzeuge und -maschinen auf. Relevante nachteilige Auswirkungen sind nur als geringfügig und temporär einzustufen. Darüber hinaus sind bei Anwendung von geeigneten, dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen und unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und -geräten, z. B. täglich Prüfung der Baumaschinen auf Leckagen an Dichtungen und Anschlüssen sowie bei sachgemäßem Umgang, regelmäßiger Reinigung und sachgemäßer Lagerung von umweltgefährdenden Stoffen erhebliche Beeinträchtigungen **auszuschließen**.

Auch erhebliche Umweltauswirkungen durch Erschütterungen können **ausgeschlossen** werden. Baubedingte Erschütterungen wirken temporär und führen nur zu einer kurzzeitigen Störung.

Im Querungsbereich der Gräben im Zuge der Ostvariante kann es aufgrund der Verschattungswirkung zu einer Veränderung der Biotopstrukturen kommen. Gegenwärtig sind die Gräben stark schilfbewachsen und abschnittsweise von Gehölzen gesäumt. Da die Ufergehölze bereits im Bestand zu einer starken Verschattung führen, sind erhebliche *anlagebedingte* Umweltauswirkungen für die Ostvariante **auszuschließen**.

Tiere und biologische Vielfalt (ohne streng geschützte Arten)

Fische und Rundmäuler
Die Artengruppe ist durch Umsetzung der Westvariante **nicht** betroffen.

Bauzeitlich sind durch die Herstellung der Widerlager der BW O_2 und BW O_4 im Zuge der Ostvariante Beeinträchtigungen der Fische durch Spundarbeiten (Rammen) möglich. Fische sind gegenüber den durch Rammarbeiten verursachten Schallimmissionen empfindlich. In Abhängigkeit des Schalldruckpegels sind Verletzungen und Tötungen möglich (Tod durch Platzen der Schwimmblase aufgrund des plötzlich einsetzenden Schalldruckes) (**Konflikt TP$_O$5**). Generell reagieren Fische auf Geräuschwahrnehmung mit Flucht. Daher sind Maßnahmen zur Vermeidung möglich (z. B. Vorstöße vor Beginn von Rammarbeiten). Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Tiere die beeinträchtigten Bereiche aufgrund der Störungen meiden werden.

Vorhabensbedingte Umweltauswirkungen auf die Artengruppe der Fische und Rundmäuler sind des Weiteren durch baubedingte Stoffeinträge sowie durch die Bautätigkeit im Gewässer möglich (**Konflikt TP$_O$5**). Stoffliche Einträge lassen sich während der Bauarbeiten nicht vollständig vermeiden. Erhöhte Schwebstoffgehalte können zu mechanischen Verletzungen der Kiemen bzw. zu einem Verkleben der Kiemen infolge erhöhter Schleimproduktion führen. Erhöhte Fischeiermortalität infolge von Sedimentablagerungen und Störungen der Laichentwicklung sind ebenfalls möglich.

Die genannten Umweltauswirkungen sind beispielsweise durch Einhausungen der betroffenen Gewässerabschnitte im Vorhabensbereich vermeidbar.

Betriebsbedingte Umweltauswirkungen auf die Artengruppe sind nur bei Extremereignissen (Versagen der Mulden, Regenereignisse > Bemessungsregen) möglich. Im Regelbetrieb der Straße erfolgt eine vollständige Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers. Bei Extremereignissen wird die Straßenentwässerung der Ostvariante über einen Notüberlauf in den Estedter Graben und den Molkereigraben eingeleitet. Der Eintrag von Schadstoffen in die Gräben kann sich nachteilig auf die hier vorkommenden Arten auswirken. Da jedoch nur eurytope, wenig empfindliche Fischarten nachgewiesen wurden und die Einleitung nur in Ausnahmefällen erfolgt, sind **keine** erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Amphibien
Im Ergebnis der faunistischen Sonderuntersuchungen zur Artengruppe wurden entlang des gehölzgesäumten Hohlweges westlich Estedt (Weg 4) Wanderbewegungen der Erdkröte zwischen dem Oxidationsteich und dem Waldgebiet festgestellt. Nach Angaben des Gutachters (IB BENECKE 2018b) wurden ca. 20 Individuen an dem betreffenden Kartiertag in Richtung Ortslage wandernd registriert. Eine Fangzaunkartierung zur Ermittlung der konkreten Wanderungsrichtungen und Individuenzahlen wurde nicht durchgeführt. Es muss allerdings für den Gesamtzeitraum der Amphibienwanderung mit hohen Wanderbewegungen im Bereich des Hohlweges (Weg 4) und des angrenzenden Grünlandstreifens gerechnet werden.
Der Wanderungskorridor im Bereich des Hohlweges wird durch die Variante West zerschnitten. Allerdings werden Austauschbeziehungen zwischen dem Laichgewässer am östlichen Ortsrand und den Landlebensräumen in den Waldgebieten durch die Errichtung des Brückenbauwerkes BW W_1 aufrechterhalten. Das Bauwerk wird mit einer Amphibienleiteinrichtung und einer Leitstruktur ausgestattet. Die Leiteinrichtung bindet darüber hinaus an die Notdurchlässe DL 1 und DL 4 an. Mit einem Durchmesser von DN 800 können diese ebenfalls Austauschbeziehungen aufrechterhalten. Erhebliche Umweltauswirkungen für die Artengruppe sind daher bei Umsetzung der Variante West **auszuschließen**.

Im Bereich des Oxidationsteiches wurden während der Kartierungen im Jahr 2018 4 ungefährdete Arten und 1 streng geschützte Art nach Anh. IV FFH-RL nachgewiesen. Eine Bewertung des Vorhabens auf die streng geschützte Knoblauchkröte erfolgt in *Kap. 5.3.11*.
Der Teichmolch und der Teichfrosch nutzen das Gewässer gegenwärtig mit kleinen Populationen als Laichgewässer. Vom Grasfrosch und der Erdkröte wurden sehr große Populationen nachgewiesen. Die um das Laichgewässer liegenden Acker- und Grünlandflächen, aber auch die Gärten in der OL Estedt sind als Landlebensraum der Art einzustufen. Da die Variante Ost Landlebensräume der nachgewiesenen Arten quert, sind bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Tötungen von Individuen möglich. Zur Vermeidung von Tötungen erfolgt die beidseitige Sicherung der Trasse durch temporäre und stationäre Amphibiensperr-/ Leitzäune. Die stationären Leitzäune werden an die Brückenbauwerke BW O_2 bis BW O_4 angebunden. Hierdurch ist ein gefahrfreies Unterqueren der B 71 im Zuge der Wanderung zu den Landlebensräumen möglich, Verkehrskollisionen werden vermieden und Austauschbeziehungen zwischen Laichgewässer und Landlebensräumen aufrechterhalten. Die Brücken entsprechen mit einer LH von ≥ 3,0 m bzw. 4,70 m und einer lichten Weite von ≥ 10,0 m bzw. 20,0 m u. a. den Vorgaben der MAmS 2000. Erhebliche Umweltauswirkungen für die Artengruppe können somit auch bei Umsetzung der Variante Ost **ausgeschlossen** werden.

Fazit
Im Hinblick auf die Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe sind die Auswirkungen der Varianten als **gleichwertig** zu bewerten. Durch die Trassenführung bedingte Zerschneidungswirkungen und Kollisionsrisiken werden durch geeignete Querungsbauwerke in Verbindung mit Amphibienleiteinrichtungen vermieden.

Libellen
Erhebliche Umweltauswirkungen für die Artengruppe sind nicht zu erwarten. An den durch die Ostvariante gequerten Gräben wurden jeweils 4 eurytope bzw. euryöke Arten nachgewiesen. Aufgrund der vorgefundenen Habitatbedingungen ist nicht von einer Bodenständigkeit der Arten im Untersuchungsraum auszugehen (NSI 2019a). Folglich ist die Artengruppe **nicht** durch die Inanspruchnahme von Lebensräumen betroffen. Barrierewirkungen der Trasse werden durch die geplanten Bauwerke BW O_2 und BW O_4 im Zuge der Fließgewässer gemindert.

Eine Betroffenheit der Artengruppe durch die Variante West besteht **nicht**.

Tag- und Nachtfalter
Da entlang der Wirtschaftswege, die sich zwischen der Ortslage Estedt und dem Waldgebiet erstrecken, Trockenbiotope ausgebildet sind, liegt durch die Variante West eine höhere Betroffenheit der Artengruppe als durch die Variante Ost vor. 16 Arten mit Rote-Liste-Status sind hier direkt (8 Arten – Überbauung von Habitaten) oder indirekt (14 Arten - Lichtemissionen) durch das Vorhaben betroffen (**Konflikt TPw5**). Weitere 5 Schmetterlingsarten mit Rote Liste-Status werden sowohl durch die westliche als auch durch die östliche Variante beeinträchtigt (**Konflikt TPO5**). Eine Kompensation der Funktionsverluste für die Artengruppe ist durch die Anlage von Ausweichhabitaten bzw. durch eine gezielte Pflege geeigneter Flächen möglich.

Heuschrecken
Durch die Westvariante werden die Untersuchungsflächen (UF) 1, 5 und 7 der Heuschreckenerfassung gequert. Die Flächen besitzen eine eher untergeordnete bis mittlere Bedeutung für die Artengruppe. Während in UF 5 lediglich 2 Arten nachgewiesen wurden, weisen die beiden übrigen Flächen sieben (UF 1) bis neun (UF 7) Arten auf. Gefährdete Arten nach Roter Liste wurden hier jedoch nicht nachgewiesen.
Durch die Trassenführung der Variante West werden diese Habitate punktuell gequert (**Konflikt TPw5**). Westlich und östlich der westlichen Variante verbleiben innerhalb der gequerten Struktur geeignete Lebensräume für die betroffenen Arten.

Die Variante Ost führt zur Inanspruchnahme der UF 8, 9, 10 und 11. Während die UF 11 großflächig gequert wird, werden die Flächen 9 und 10 aufgrund der Errichtung der Wirtschaftswegequerung vollständig überbaut. Für die UF 8 sind Inanspruchnahmen einzelner Teilflächen möglich. Innerhalb der UF 9 und 10 wurden 2 bis 5 ungefährdete Arten nachgewiesen. Die UF 11 hingegen weist 10 Heuschreckenarten auf, von denen die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) in der Roten Liste Sachsen-Anhalts als gefährdet geführt wird (RL ST: 3). UF weist 5 Arten auf, von denen gemäß Roter Liste Sachsen-Anhalt die Kurzflügelige Schwertschrecke ebenfalls als gefährdet eingestuft wurde (**Konflikt TPO5**).

Zusammenfassend sind durch die Variante Ost höhere Umweltauswirkungen auf die Artengruppe zu erwarten als durch die Westvariante. Eine Kompensation von Funktionsverlusten für die Artengruppe ist durch die Anlage neuer Habitate möglich.

Dachs
Westlich von Estedt wurden 2018 in den Waldbereichen sowie im Bereich des Osterfeuerplatzes 4 Dachsbaue nachgewiesen. Allerdings war nur der Bau an der südlichen Waldkante aktuell belaufen.
Der Dachs nutzt Waldgebiete, aber auch Kulturlandschaften für die Nahrungssuche. Aufgrund der Nähe zum genutzten Dachsbau (ca. 315 m) geht daher von der Variante West eine besondere Gefährdung für die Art durch Verkehrskollisionen aus. Auch Barrierewirkungen durch die Trasse kommen zum Tragen (**Konflikt TPw5**). Da der Dachs gemäß BAST (2012) seltener in feuchteren Lebensräumen anzutreffen ist, sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Art durch die Variante Ost geringer. Eine Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen ist beispielsweise durch eine Zäunung der Trasse sowie durch die Errichtung einer Querungsstelle (z. B. Kleintierdurchlässe) für die gefahrfreie Aufrechterhaltung von Austausch- und Wechselbeziehungen möglich. Da der Dachs nach MAQ (2008) gelegentlich Kleintierdurchlässe mit einer Breite und Höhe von 0,4 m nutzt, werden Barrierewirkungen durch die Notdurchlässe DL 1 und 2 (DN 800) sowie ggf. durch das Brückenbauwerk BW W_1 gemindert.

Wild
Unfallschwerpunkte mit Wild wurden polizeilich nördlich und südlich der Ortslage Estedt registriert. Insbesondere nördlich von Estedt ist ein erhöhtes Unfallrisiko zu verzeichnen. Hier wurden zwischen 2016 und Mitte 2019 12 Unfälle mit Wild registriert, südlich der OL hingegen nur 6 Unfälle.

Mit Umsetzung des Vorhabens wird sich die Gefährdung für das Wild geringfügig erhöhen. Gegenwärtig stellt der Siedlungsbereich Estedt eine Barriere dar. Daher finden Wildwechsel über die B 71 nördlich bzw. südlich der OL statt. Die Austauschbeziehungen zwischen den Waldbeständen nördlich von Estedt erscheinen jedoch von höherer Bedeutung als die südlichen Wechsel (vgl. BfN-Daten zu Lebensraumkorridoren für Wald bewohnende, größere Säuger).
Mit Umsetzung der Variante West ist eine leichte Verlagerung der Wechsel in südliche Richtung möglich. Die geplante Trasse der Westvariante verläuft hier in der Offenlandschaft, die aktuell gefahrfrei gequert werden kann. Nach Umsetzung der Variante wird diese Landschaft zerschnitten. Ein erhöhtes Kollisionspotenzial besteht dann ggf. durch die Querung der B 71 und der geplanten Anbindung an die OL Estedt.

Die Umsetzung der Variante Ost hat lediglich eine Verlagerung der bestehenden Gefahrenbereiche auf die östliche Umfahrung zur Folge. Die Unfallschwerpunkte werden aufgrund der Barrierewirkung der OL Estedt weiterhin nördlich und südlich des Siedlungsbereiches bestehen. Zusammenfassend lässt sich somit für die Variante West ein geringfügig höheres Gefährdungsrisiko für die Artengruppe Wild ableiten (**Konflikt TPw5**). Dies ist durch die künftig erforderliche Querung zweier Verkehrstrasse bedingt. Für die Anbindung der OL Estedt ist jedoch eine weitaus geringere Verkehrsbelegung (400 Kfz/24h) zu prognostizieren als das für die Bundesstraße der Fall sein wird.

Für beide Varianten gleichermaßen gilt, dass mit Umsetzung des Vorhabens eine Erhöhung der Geschwindigkeit verbunden sein wird. Gegenwärtig erfolgt durch die Ortslage Estedt eine Reduktion der Geschwindigkeit von 100 km/h (Pkw)/80 km/h (Lkw) auf 50 km/h. Die Einfahrten in die Ortschaft sowie die Ausfahrten aus dem Ort verlaufen demzufolge in verminderten Geschwindigkeiten. Künftig werden die Geschwindigkeiten auf der geplanten OU 100 km/h (Pkw) bzw. 80 km/h (Lkw) betragen. Hierdurch bedingt steigt für beide Varianten das Kollisionsrisiko für das Wild (**Konflikt TPw5/TPo5**)).

Faunistische Austauschbeziehungen
Im westlichen und nordwestlichen Teil des UR ist durch das BfN ein Lebensraumkorridor für Wald bewohnende, größere Säuger (UFR Großräume (1.500 m) Großsäuger) ausgewiesen. Dieser Korridor wird aktuell durch die B 71 geschnitten. Nach Umsetzung des Vorhabens wird der UFR Großräume (1.500 m) Großsäuger im nordöstlichen Randbereich neu zerschnitten. Verursacht wird die Neuzerschneidung jeweils von den Bauenden beider Varianten, die im betreffenden Bereich auf die bestehende B 71 einmünden. Die Zerschneidungslänge bei der Westvariante beträgt 240 m, bei der Ostvariante hingegen nur 34 m. Da sich die Zerschneidungsbereiche im vorbelasteten Nahbereich der bestehenden B 71 befinden und die funktionslosen Abschnitte der Bundesstraße zurückgebaut werden, sind anlagebedingte erhebliche Umweltauswirkungen auszuschließen. Wechselbeziehungen der Großsäuger werden auch nach Umsetzung des Vorhabens in dem ausgewiesenen Raum stattfinden. Die B 71 stellt im Bestand und in der Planung gleichermaßen eine Ausbreitungsbarriere dar.
Die betriebsbedingten Auswirkungen werden sich allerdings nach Umsetzung des Vorhabens verstärken. Für beide Varianten gleichermaßen gilt, dass mit Umsetzung des Vorhabens eine Erhöhung der Geschwindigkeit verbunden ist. Gegenwärtig erfolgt durch die Ortslage Estedt eine Reduktion der Geschwindigkeit von 100 km/h (Pkw)/80 km/h (Lkw) auf 50 km/h. Die Einfahrten in die Ortschaft sowie die Ausfahrten aus dem Ort verlaufen demzufolge in verminderten Geschwindigkeiten. Künftig werden die Geschwindigkeiten auf der geplanten OU 100 km/h (Pkw) betragen. Hierdurch steigt das Kollisionsrisiko für Großsäuger (**Konflikt TPw6/TPo6**) im ausgewiesenen BfN-Raum.

Östlich von Estedt sind Flächen des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt als überregionale Biotopverbundeinheit ausgewiesen. Die Wiesenflächen östlich der Ortslage stellen

Kernflächen dar. Die Wiesennutzung östlich des Oxidationsteiches Estedt wird als Entwicklungsfläche benannt. Die geplante Variante Ost quert diese regionale Verbundeinheit auf einer Streckenlänge von ca. 530 m. Während die Entwicklungsflächen auf einer Länge von 30 m betroffen sind, werden die Kernflächen auf einer Länge von 500 m zerschnitten. Insbesondere den Gräben innerhalb der Wiesenflächen ist eine Bedeutung im Biotopverbund beizumessen. Sowohl der Estedter Graben als auch der Molkereigraben werden durch Variante Ost gequert. Durch die Ausbildung eines ausreichend bemessenen Querungsbauwerkes mit einer lichten Höhe von ≥ 3,0 m und einer lichten Weite von ≥ 10,0 m können Funktionsbeziehungen beiderseits der Trasse aufrechterhalten werden. Dennoch sind Beeinträchtigungen des Biotopverbunds zu verzeichnen (**Konflikt TPo4**).

Der Baustellenbetrieb einschließlich Baustellenverkehr führt allgemein zu vorübergehend erhöhten Lärm- und Erschütterungsimmissionen im Untersuchungsraum. Insbesondere die ungleichmäßigen und unregelmäßigen Lärmimmissionen können zur Beunruhigung der Tierwelt führen. Aufgrund des temporären und auf die Bauzeit beschränkten Charakters sind **keine** erheblichen Umweltauswirkungen erwarten. Die Baufirmen werden darüber hinaus vertraglich verpflichtet, die einschlägigen Gesetze und Verordnungen bezüglich lärmerzeugender Baumaschinen einzuhalten.

Auch erhebliche Umweltauswirkungen durch Erschütterungen können **ausgeschlossen** werden. Baubedingte Erschütterungen wirken temporär und führen zu einer kurzzeitigen Störung.

Zusammenfassung Variantenvergleich

Hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stellt sich die **Variante West** als **günstigste** Varianten dar. Die **Variante Ost** ist als **ungünstig** einzustufen. Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen werden zum jetzigen Planungsstand durch keine der geprüften Linienvarianten hervorgerufen. Die Varianten sind daher als **umweltverträglich** in Bezug auf die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt zu bewerten.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind durch geeignete Maßnahmen teilweise vermeid- bzw. minderbar (*vgl. unten stehenden Absatz „Kompensation" bzw. Kap. 4.1 und 4.2*).

Kompensation

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind überwiegend vermeid- bzw. minderbar. So ist in der nächstfolgenden Planungsphase eine Optimierung des Entwurfs möglich. Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens sind bautechnische Maßnahmen sowie projektimmanente Maßnahmen umsetzbar. Dabei handelt es sich beispielsweise um die Ausweisung von Bautabuzonen, Gehölzschutzmaßnahmen, Minimierung der Flächeninanspruchnahmen durch Optimierung des Baufeldes, bauvorauslaufende Kontrollen geeigneter Habitatstrukturen (z. B. Höhlenbäume, Mollusken im Querungsbereich der Gewässer), Verzicht auf Grundwasserabsenkung, Aufstellung eines Havarieplanes, Verbot der Einleitung von Bauabwässern in die Fließgewässer sowie der Einsatz von Baumaschinen entsprechend dem Stand der Technik, Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen, Anlage von Ersatzquartieren bzw. –habitaten, Ausbildung von ausreichend dimensionierten Uferbermen über dem HQ_{10} unterhalb der Brücken. Von besonderer Bedeutung ist darüber hinaus die Begleitung und Überwachung des Bauvorhabens durch eine ökologische Bauüberwachung.
Geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen ergeben sich durch den Rückbau von funktionslosen Straßen- und Wegeabschnitten. Die betreffenden Flächen können durch eine Entsiegelung und Begrünung dem Naturhaushalt zurückgegeben werden. Darüber hinaus können entstehende Rest- und Splitterflächen z. B. durch pflanz- und Ansaatmaßnahmen begrünt werden.

Tabelle 25: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen					
Europäische Schutzgebiete (Natura 2000)					
anlagebedingt	FFH-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“	Baukörper	I	Lage in einer Entfernung von ca. 3,8 km zum Schutzgebiet, keine Beeinträchtigungen	Lage in einer Entfernung von ca. 3,8 km zum Schutzgebiet, keine Beeinträchtigungen
			Bewertung	1	1
bau- und betriebsbedingt		Baufeld, Lagerflächen	I	Lage in einer Entfernung von ca. 3,8 km zum Schutzgebiet, keine Beeinträchtigungen	Lage in einer Entfernung von ca. 3,8 km zum Schutzgebiet, keine Beeinträchtigungen
			Bewertung	1	1
betriebsbedingt		Entwässerung	I	vollständige Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers → Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können zum jetzigen Zeitpunkt ausgeschlossen werden	Einleitung des Notüberlaufs der Entwässerungsanlagen bei Extremereignissen in das örtliche Grabensystem, welches mit dem FFH-Gebiet in Verbindung steht → Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können zum jetzigen Zeitpunkt nicht gänzlich ausgeschlossen werden (**Konflikt TP$_O$7**)
			Bewertung	1	2
Gesamtbewertung Natura 2000			Bewertung	**1**	**2**
Europäischer Artenschutz					
Tötung/Verletzung	Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG – Avifauna	Baufeld, Lagerflächen	I	▪ 1 BP Feldlerche ▪ 1 BP Ortolan ▪ Kuckuck (unbest. Anzahl) → vermeidbar	▪ 1 BP Heidelerche ▪ 1 BP Neuntöter ▪ Kuckuck (unbest. Anzahl) → vermeidbar
Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		Baufeld, Lagerflächen, Baukörper		▪ 1 BP Feldlerche → Ausweichen nicht mögl. ▪ 1 BP Ortolan → Ausweichen mögl. (**Konflikt TP$_W$2**)	▪ 1 BP Heidelerche → Ausweichen mögl. ▪ 1 BP Neuntöter → Ausweichen nicht mögl. (**Konflikt TP$_O$2**)
erhebliche Störung		betriebsbedingt Lärm, Licht, Bewegung etc.		▪ 7 BP Feldlerche - Aufgabe von 2 BR → Ausweichen nicht möglich ▪ 1 BP Heidelerche - Aufgabe von 1 BR → Ausweichen möglich (**Konflikt TP$_W$2**)	▪ 1 BP Feldlerche - Aufgabe von 1 BR → Ausweichen nicht möglich ▪ 1 BP Teichralle - Aufgabe von 1 BR → Ausweichen möglich ▪ 1 BP Grauammer Aufgabe von 1 BR → Ausweichen möglich (**Konflikt TP$_O$2**)
			Bewertung	2	1

SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Tötung/Verletzung	Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG – Amphibien	Baufeld, Lagerflächen, Baustellenverkehr, Betrieb B 71	I	▪ keine Betroffenheit streng geschützter Arten	▪ baubedingte Tötungen/Verletzungen von Knoblauch- und Kreuzkröte durch Baustellenverkehr möglich (**Konflikt TPO2**) ▪ betriebsbedingte Tötungen/Verletzungen durch Verkehrskollisionen möglich → Vermeidung durch Leitzäune und Querungsbauwerke
Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		Baufeld, Lagerflächen, Baukörper		▪ keine Betroffenheit streng geschützter Arten	▪ Überbauung von pot. Landlebensraum → im Umfeld stehen geeignete Landlebensräume im ausreichenden Umfang zur Verfügung
erhebliche Störung		Baukörper		▪ keine Betroffenheit streng geschützter Arten	▪ Unterbrechung pot. Wanderbeziehungen für Knoblauch- und Kreuzkröte → Vermeidung durch Leitzäune und Querungsbauwerke
			Bewertung	1	2
Tötung/Verletzung	Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG – Fledermäuse	Baufeld, Lagerflächen, Baukörper	I	▪ Individuen in pot. Baumquartieren → Betroffenheit von 457 m Baumreihe (**Konflikt TPW2**) → vermeidbar	▪ Individuen in pot. Baumquartieren → Betroffenheit von 1.184 m Baumreihe (**Konflikt TPO2**) → vermeidbar
		Betrieb B 71		▪ im Bereich des Hohlweges (Funktionsraum mit hoher Bedeutung) aufgrund Gradientenlage (≥ 5,0 m uGOK) keine signifikante Gefährdung der Artengruppe ▪ keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für den nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg, da B 71 in westliche Richtung verlagert wird	▪ Querung von Funktionsräumen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung am Estedter Graben, in Verlängerung der Dorfstraße, am Molkereigraben → keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos aufgrund ausreichend bemessener Querungsbauwerke nach MAQ einschließlich Irritationsschutzwänden
erhebliche Störung		Barrierewirkung/ Licht		▪ keine Barrierewirkungen durch Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen durch BW W_1 mit integrierter Leitstruktur ▪ Erhöhung der Barrierewirkungen im Bereich des WW am Osterfeuerplatz durch Errichtung des neuen Knotens und teilweisen Verlust der Leitstruktur (**Konflikt TPW2**) → vermeidbar ▪ erhebliche Störungen durch Lichtemissionen im Bereich Hohlweg (Weg 4) durch Ein-	▪ Funktionsbeziehungen werden durch Bauwerke BW O_2 bis BW O_4 aufrechterhalten ▪ Beeinträchtigungen durch Licht für lichtempfindliche Arten werden durch lichtdichte Irritationsschutzwände vermieden

SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
				schnittslage ≥ 5,0 m auszuschließen ▪ erhebliche Störungen durch Lichtemissionen in den übrigen gequerten Funktionsbereichen aufgrund kleinräumiger Verlagerung der Trasse auszuschließen	
Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		Baufeld, Lagerflächen, Baukörper		▪ pot. Baumquartiere → Betroffenheit von 457 m Baumreihe (**Konflikt TPw2**) → kompensierbar	▪ pot. Baumquartiere → Betroffenheit von 1.184 m Baumreihe (**Konflikt TPo2**) → kompensierbar
			Bewertung	1	2
Tötung/Verletzung	Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG – Biber, Fischotter	Baufeld/Lagerflächen, Betrieb B 71	I	--	▪ betriebsbedingte Tötungen werden durch die geplanten biber-/fischottergerechten Durchlässe am Molkereigraben und Estedter Graben vermieden
Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		Baufeld/Lagerflächen, Baukörper		--	▪ keine Zugriffsverbote - Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im UR nicht vorhanden
erhebliche Störung		Baukörper		--	▪ Austauschbeziehungen werden durch die geplanten biber-/fischottergerechten Brückenbauwerke BW O_2 und BW O_4 am Molkereigraben und Estedter Graben aufrechterhalten
			Bewertung	1	1
Tötung/Verletzung	Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG – Wolf	Baufeld/Lagerflächen, Betrieb B 71	I	▪ keine systematische Gefährdung, da Variante außerhalb des Territoriums	▪ keine systematische Gefährdung, da Variante außerhalb des Territoriums
Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		Baufeld/Lagerflächen, Baukörper		▪ keine Zugriffsverbote - Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im UR nicht vorhanden	▪ keine Zugriffsverbote - Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im UR nicht vorhanden
erhebliche Störung		Baukörper		▪ keine erheblichen Störungen einzelner abwandernder Individuen	▪ keine erheblichen Störungen einzelner abwandernder Individuen
			Bewertung	1	1
Tötung/Verletzung	Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG – Wildkatze	Baufeld/Lagerflächen, Betrieb B 71	I	▪ keine systematische Gefährdung, da Querungen der B 71 wahrscheinlich außerhalb des UR erfolgen	▪ keine systematische Gefährdung, da Querungen der B 71 wahrscheinlich außerhalb des UR erfolgen
Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und		Baufeld/Lagerflächen, Baukörper		▪ keine Zugriffsverbote - Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im UR nicht vorhanden	▪ keine Zugriffsverbote - Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im UR nicht vorhanden

SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Ruhestätten					
erhebliche Störung		Baukörper		▪ keine erheblichen Störungen einzelner streifender Individuen	▪ keine erheblichen Störungen einzelner streifender Individuen
			Bewertung	1	1
Gesamtbewertung europäischer Artenschutz			Bewertung	**1**	**2**
Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 22 NatSchG LSA / geschützte Baumreihe nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 21 NatSchG LSA					
Flächeninanspruchnahme	Hecke	Baufeld (b), Baukörper (a)	I-II	264 m	215 m
	Feldgehölz		I-II	235 m²	190 m²
	Baumreihen		I-II	649 m **(Konflikt TPw1)**	1.574 m **(Konflikt TPo1)**
			Bewertung	**1**	**2**
Rangfolge zu den entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen (Natura 2000/europäischer Artenschutz/geschütztes Biotop)*)			Bewertung	**1**	**2**
Sonstige Konflikte					
Schutzgebiete					
anlage-/baubedingt	Landschaftsschutzgebiet „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“	Baukörper (a) Baufeld, Lagerflächen (b)	II	▪ Streckenverlauf von 1.872 m innerhalb des Schutzgebietes **(Konflikt TPw3)**	▪ Lage außerhalb des Schutzgebietes
			Bewertung	2	1
Biotope					
anlagebedingter Verlust / Beeinträchtigung **(Konflikt TPo3)** **(Konflikt TPw4)**	Acker – sehr geringe Bedeutung	Baukörper (a)	IV	59.452 m² (Verlust) → erheblich	43.453 m² (Verlust) → erheblich
	Ruderalfluren - geringe/mittlere Bedeutung		IV	1.950 m² / 3.124 m² (Verlust) → erheblich / (Beeintr.) → nicht erheblich	2.319 m² / 2.449 m² (Verlust) → erheblich / (Beeintr.) → nicht erheblich
	mesophiles Grünland - mittlere Bedeutung		IV	3.302 m² (Verlust) → erheblich	4.393m² (Verlust) → erheblich
	Intensivgrünland - geringe Bedeutung		IV	--	38.860 m² (Verlust) → erheblich
	Scherrasen geringe Bedeutung		IV	183 m² / 271 m² (Verlust) → erheblich / (Beeintr.) → nicht erheblich	--
	Garten geringe-mittlere Bedeutung		IV	--	567 m² (Verlust) → erheblich
	Gehölze – mittlere-hohe Bedeutung		II	785 m² + 913 m (Verlust) → erheblich	1.789 m (Verlust) → erheblich
			Bewertung	1	2

SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
baubedingter Verlust/ Beeinträchtigung **(Konflikt TP_O3)** **(Konflikt TP_W4)**	Acker – sehr geringe Bedeutung	Baufeld, Baubetriebs-flächen (b)	IV	54.655 m² (Beeintr.) → nicht erheblich	20.628 m² (Beeintr.) → nicht erheblich
	Ruderalfluren - geringe/mittlere Bedeutung		IV	4.999 m² (Beeintr.) → nicht erheblich	4.731 m² (Beeintr.) → nicht erheblich
	mesophiles Grünland - mittlere Bedeutung		IV	5.319 m² (Beeintr.) → nicht erheblich	1.751 m² (Beeintr.) → nicht erheblich
	Intensivgrünland - geringe Bedeutung		IV	--	16.868 m² (Beeintr.) → nicht erheblich
	Scherrasen geringe Bedeutung		IV	179 m² (Beeintr.) → nicht erheblich	--
	Garten geringe-mittlere Bedeutung		IV	--	503 m² (Beeintr.) → erheblich
	Gehölze – mittlere-hohe Bedeutung		II	183 m² (Verlust) → erheblich	270 m² (Verlust) → erheblich
			Bewertung	1	2
Tiere und biologische Vielfalt (ohne streng geschützte Arten)					
baubedingte Beeinträch-tigung	Artengruppe Fische/ Mollusken	Baufeld (b)	II	--	▪ Beeinträchtigungen durch Rammarbeiten bei Gründung der Brückenbauwerke möglich → Platzen der Luftblase → vermeidbar ▪ Beeinträchtigungen durch erhöhte Schwebstoffgehalte (Verkleben der Kiemen, Fischeiermortalität) → vermeidbar **(Konflikt TP_O5)** ▪ während des Baus keine Eingriffe in das Gewässer → Aufrechterhaltung von Austauschbeziehungen
anlagebedingte Beein-trächtigung		Baukörper (a)	II	--	▪ Aufrechterhaltung von Austauschbeziehungen durch BW O_2 und BW O_4
betriebsbedingte Beein-trächtigung		Betrieb (be)	II	--	▪ gelegentliche Einleitung in den Estedter Graben und den Molkereigraben bei Extremereignissen (Ausfall Mulden, Regenereignisse > Bemessungsregen) → keine erheblichen Umweltauswirkungen, da Nachweis eurytoper, wenig empfindlicher Arten
			Bewertung	1	2

SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
baubedingte Beeinträchtigung	Artengruppe Amphibien	Baufeld (b)	II	▪ baubedingte Tötungen durch Zerschneidung von Funktionsräumen möglich → vermeidbar	▪ baubedingte Tötungen durch Zerschneidung von Funktionsräumen möglich → vermeidbar
anlagebedingte Beeinträchtigung		Baukörper (a)	II	▪ Zerschneidung eines Wanderkorridors im Bereich des Hohlweges, jedoch Aufrechterhaltung der Wanderbeziehungen/Austauschbeziehungen durch BW W_1 einschließlich Amphibienleiteinrichtung, die ebenfalls an Notdurchlässe DL 1 und DL 4 angebunden werden	▪ Zerschneidung von Wanderwegen östlich des Laichgewässers, jedoch Aufrechterhaltung der Wanderbeziehungen/Austauschbeziehungen durch BW O_2 bis BW O_4 einschließlich Amphibienleiteinrichtung
betriebsbedingte Beeinträchtigung		Betrieb (be)	II	▪ betriebsbedingte Tötungen werden durch BW W_1 einschließlich Amphibienleiteinrichtung vermieden	▪ betriebsbedingte Tötungen werden durch BW O_2 bis BW O_4 einschließlich Amphibienleiteinrichtung vermieden
				2	2
bau- und anlagebedingte Wirkungen	Artengruppe Tag-/Nachtfalter	Baufeld, Lagerflächen (b), Baukörper (a)	III	▪ direkte Betroffenheit von 13 Falterarten (**Konflikt TP_W5**)	▪ direkte Betroffenheit von 5 Falterarten (**Konflikt TP_O5**)
betriebsbedingte Wirkungen		Lichtemissionen (be)		▪ indirekte Betroffenheit von 15 Falterarten (**Konflikt TP_W5**)	▪ indirekte Betroffenheit von 1 Falterart (**Konflikt TP_O5**)
				2	1
bau- und anlagebedingte Wirkungen	Artengruppe Heuschrecken	Baufeld, Lagerflächen (b), Baukörper (a)	III	▪ punktuelle Querung UF 1, 5, 7 mit geringer bis mittlerer Artenanzahl und ungefährdeten Arten (**Konflikt TP_W5**)	▪ großflächige Querung der UF 11 mit 10 Arten, davon 1 Art nach RL ST (Kat. 3) ▪ vollständige Überbauung der UF 9 und 10 mit 2 bis 5 ungefährdeten Arten ▪ Inanspruchnahme UF 8 mit 5 Arten, davon 1 Art nach RL ST (Kat. 3) (**Konflikt TP_O5**)
			Bewertung	1	2
anlagebedingte Wirkungen	Dachs	Baukörper (a)	II	▪ Barrierewirkung durch Straßenkörper (**Konflikt TP_W5**) → Minderung durch DL 1 und 2 sowie BW W_1	▪ Vorkommen der Art östlich der OL ist aufgrund des Meidens feuchter Lebensräume eher unwahrscheinlich
betriebsbedingte Wirkungen		Verkehr (be)		▪ Gefährdung der Art durch Verkehrsmortalität (**Konflikt TP_W5**)	▪ geringeres Risiko der Gefährdung der Art durch Verkehrsmortalität aufgrund des Meidens feuchter Lebensräume
			Bewertung	2	1
anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen	Artengruppe Libellen	Baufeld, Lagerflächen (b), Baukörper (a), Betrieb (be)	III	--	▪ keine Bodenständigkeit der nachgewiesenen Arten, daher keine Betroffenheit ▪ Minderung Barrierewirkungen durch BW O-2/4
			Bewertung	1	2

SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
anlagebedingte Wirkungen	Wild	Baukörper (a)	II	▪ Querung der unzerschnittenen Agrarlandschaft westl. Estedt → leichte Verlagerung der Unfallschwerpunkte in südliche Richtung möglich ▪ dann Querung von 2 Verkehrstrassen notwendig (B 71, Anbindung an OL) ▪ Erhöhung der Geschwindigkeit → Erhöhung Kollisionsrisiko **(Konflikt TP_W5)**	▪ Verlagerung der Unfallschwerpunkte in östliche Richtung ▪ Erhöhung der Geschwindigkeit → Erhöhung Kollisionsrisiko ▪ **(Konflikt TP_O5)**
betriebsbedingte Wirkungen		Verkehr (b)			
			Bewertung	2	1
anlagebedingte Wirkungen	BfN UFR Großräume (1.500 m) Großsäuger	Baukörper (a)	II	▪ randliche Neuzerschneidung auf 240 m Streckenlänge am Bauende der Variante sowie im vorbelasteten Bereich der bestehenden B 71	▪ randliche Neuzerschneidung auf 34 m Streckenlänge am Bauende der Variante sowie im vorbelasteten Bereich der bestehenden B 71
betriebsbedingte Wirkungen		Verkehr (b)		▪ Geschwindigkeitserhöhung auf 100 km/h für die OU → Geschwindigkeitsreduzierung durch Passage der OL entfällt ➔ Steigerung des Kollisionsrisikos **(Konflikt TPw6)**	▪ Geschwindigkeitserhöhung auf 100 km/h für die OU → Geschwindigkeitsreduzierung durch Passage der OL entfällt ➔ Steigerung des Kollisionsrisikos **(Konflikt TP_O6)**
			Bewertung	2	2
anlagebedingte Wirkungen	ökologisches Verbundsystem Sachsen-Anhalt	Baukörper (a)	III	--	▪ Querung von Kernflächen auf einer Länge von 500 m ▪ Querung von Entwicklungsflächen auf einer Länge von 30 m ▪ Beeinträchtigung des Biotopverbunds ▪ Minderung der Barrierewirkungen durch BW O_2 und BW O_4 **(Konflikt TP_O4)**
betriebsbedingte Wirkungen		Verkehr (b)		--	
			Bewertung	1	2
Rangfolge Tiere und biologische Vielfalt			Bewertung	**2**	**2**
Rangfolge zu den sonstigen Konflikten			Bewertung	**1**	**2**
Gesamtbewertung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt*)			Bewertung	**1**	**2**

*) doppelte Wichtung der ermittelten Rangfolge zu den entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen/einfache Wichtung der ermittelten Rangfolge der sonstigen Konflikte

5.3.3 Schutzgut Fläche

Sonstige Konflikte

Die zu betrachtenden Varianten Ost und West unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Flächeninanspruchnahme. Durch Umsetzung der Variante West kommt es zu einer Neuversiegelung von 1,84 ha durch die Fahrbahnen der B 71 und den anzupassenden Straßenanschluss der B 71alt für die Ortslage Estedt. Durch die Anpassung des Rad- und Wirtschaftswegesystems werden weitere 1,12 ha Fläche neu versiegelt (**Konflikt Fw1**).

Die Ostvariante hat eine höhere Neuversiegelungsrate durch den Straßenkörper zur Folge. Ca. 2,86 ha bisher unversiegelte Fläche werden durch den Neubau der B 71 sowie die Herstellung der neuen Anbindung der Kreisstraße K 1085 erforderlich. Weitere 0,55 ha unversiegelte Fläche werden für die Neuordnung des Rad- und Wirtschaftswegesystems benötigt (**Konflikt Fo1**).

Die Flächeninanspruchnahme durch die Straßennebenanlagen (Böschungen, Bankette, Entwässerungsmulden) fällt bei Umsetzung der Variante Ost mit 6,07 ha wesentlich höher aus als bei der Variante West (**Konflikt Fo2**). Durch die Variante West werden lediglich 4,16 ha beansprucht (**Konflikt Fw2**). Allerdings ist die höchste Inanspruchnahme von Flächen für die Ausweisung von Baufeldern und Lagerflächen für die Variante West zu verzeichnen. Variante Ost ist demnach günstiger einzustufen (4,53 ha) als Variante West (6,66 ha). Jedoch sind die zu erwartenden baubedingten Umweltauswirkungen als nicht erheblich einzustufen, da die betreffenden Flächen nach Umsetzung des Vorhabens rekultiviert und überwiegend der ursprünglichen Flächennutzung wieder zugeführt werden. Dagegen werden bei Variante West 2,64 ha Rest- und Splitterflächen aufgrund des ungünstigen Flächenzuschnitts bzw. der geringen Flächengröße für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen nutzbar (**Konflikt Fw3**). Bei Variante Ost beträgt der Flächenumfang 1,67 ha (**Konflikt Fo3**). Diese Flächen gehen für die landwirtschaftliche Nutzung verloren.

Mit Umsetzung der Varianten werden einzelne Teilflächen des bestehenden Straßen- und Wegesystems funktionslos. Diese sind vollständig zurückzubauen und zu rekultivieren. Sie stehen damit dem Naturhaushalt wieder zur Verfügung. Durch die Westvariante ist der Rückbau von ca. 400 m Straße/Weg möglich. Am Anfang der OU erfolgt nur ein Teilrückbau auf ca. 430 m Länge. Nicht mehr benötigte Abschnitte von Wirtschaftswegen (Weg 3) werden auf einer Länge von etwa 60 m zurückgebaut. Bei Umsetzung der Variante Ost werden ca. 420 m Bundesstraße (alt) zurückgebaut. Am Anfang der OU erfolgt ein Teilrückbau auf ca. 270 m Länge. Nicht mehr benötigte Abschnitte der K 1085 sowie von Wirtschaftswegen (Weg 6) werden auf einer Länge von ca. 190 m (K 1085) und ca. 150 m (Weg 6) entsiegelt.
Trotz Möglichkeit der Entsiegelung wird durch Umsetzung des Vorhabens die Versiegelungsrate im UR steigen. In der Gesamtbilanz sind beide Varianten als **günstig** einzustufen.
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen werden durch keine der bewerteten Linienvarianten hervorgerufen. Beide Linienvarianten sind daher als **umweltverträglich** in Bezug auf die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu bewerten.

5.3.4 Schutzgut Boden

Die Varianten West und Ost verlaufen außerhalb der Ortslage Estedt. Hierdurch werden überwiegend natürliche, unversiegelte Böden beansprucht.

Der Verlust von Bodenfunktionen im Zuge der Neuversiegelung, die mit dem Vorhaben verbunden ist, bildet den wesentlichsten Konflikt für das Naturgut Boden. Die Neuversiegelung bedeutet die dauerhafte Zerstörung des Bodens als Naturgut und den irreversiblen Verlust sämtlicher physischer, chemischer und biologischer Bodenfunktionen durch Beseitigung des Bodenkörpers und Versiegelung. Der überbaute Boden kann somit seine natürliche Aufgabe im Naturhaushalt nicht mehr erfüllen. Durch Variante West werden ausschließlich Böden mittlerer Bedeutung und Empfindlichkeit beansprucht. Insgesamt werden 2,58 ha Braunerde-

Fahlerde und 0,38 ha Pseudogley-Braunerde durch die Variante West für die Errichtung der Fahrbahn, der Rad- und Wirtschaftswege beansprucht (**Konflikt B_W1**). Durch die Variante Ost werden nur 0,62 ha Braunerde-Fahlerde und 0,36 ha Pseudogley-Braunerde neu versiegelt. Allerdings sind östlich von Estedt Anmoorgley-Niedermoorböden flächendeckend verbreitet. Dieser Bodentyp ist insbesondere aufgrund der natürlichen Bodeneigenschaften, des Wasserhaushaltes (stark grundwasserbestimmt) und der Seltenheit im Naturraum von sehr hoher Bedeutung. Die Empfindlichkeit ist speziell aufgrund des Wasserhaushaltes und der damit verbundenen Verdichtungsempfindlichkeit mit hoch einzustufen. 2,43 ha dieser wertvollen Böden werden durch die Ostvariante beansprucht (**Konflikt B_O1**).

Die Flächeninanspruchnahme durch die Straßennebenanlagen ist durch die Variante Ost mit insgesamt 6,07 ha am höchsten. Die stärkste Betroffenheit ist wiederum für den als wertvoll einzustufenden Anmoorgley-Niedermoorboden östlich Estedt zu verzeichnen (4,21 ha - **Konflikt B_O2**). Die Flächeninanspruchnahme durch Variante West ist mit 4,16 ha Gesamtfläche geringer. Die betroffenen Böden weisen eine mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit auf (**Konflikt B_W2**). Durch die geplante technogene Überformung im Zuge der Errichtung der Straßennebenanlagen (Veränderung der Bodenstruktur und des Bodengefüges, der natürlichen Horizontierung des Bodens, der natürlichen Ertragsfähigkeit sowie mechanischen und physikochemischen Eigenschaften durch Auf- und Abtrag) werden die natürlichen Funktionen der unversiegelten Böden beeinträchtigt. Im Gegensatz zur Versiegelung gehen diese Funktionen aber nicht vollständig verloren.

Grundsätzlich ist für die östlich Estedt anstehenden Anmoorgley-Niedermoorböden mit geotechnisch schwierigen und bautechnisch ungünstigen Untergrund- und Grundwasserverhältnisse zu rechnen, die sich auf die Tragfähigkeit und das Setzungsvermögen des Bodens auswirken (**Konflikt B_O3**). Verbesserungen des Baugrunds sind durch Bodenaustausch oder Bearbeitung des Erdplanums mit hydraulischen Bindemitteln möglich. Dies führt allerdings zu einer vollständigen, dauerhaften Veränderung der Bodeneigenschaften.

Während des Baugeschehens kommt es *baubedingt* innerhalb der Baufeldstreifen und Lagerflächen zu temporären Beeinträchtigungen der anstehenden Bodenformen (Ausnahme: versiegelte Bestandsflächen). Das Abschieben, die zeitlich begrenzte Lagerung des Oberbodens und die Wirkungen der Baufahrzeuge führen zu Störungen des Bodengefüges und zu Bodenverdichtungen. Gleichzeitig wird innerhalb der Baufelder und Lagerflächen die Funktion des Bodens als Lebensraum (Standort) für Tiere und Pflanzen zeitweilig eingeschränkt bzw. ganz unterbunden. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die beeinträchtigten Bodenfunktionen durch Bodenlockerungen und Wiederauftrag des Oberbodens teilweise wiederherstellbar. Die baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen sind bei Umsetzung der Variante West einschließlich der geplanten Lagerflächen am höchsten (10,17 ha). Durch Umsetzung der Variante Ost sind mit insgesamt 9,61 ha geringere Flächeninanspruchnahmen zu verzeichnen. Jedoch handelt es sich überwiegend um stark grundwasserbestimmte Böden (Anmoorgley bis Niedermoor). Der Erfolg von Tiefenlockerungsmaßnahmen im Rahmen der Rekultivierung der Baufelder ist bei diesem grundwassergeprägten Boden ungewiss, sodass dementsprechend von verbleibenden Beeinträchtigungen auszugehen ist (**Konflikt B_O4**).

Für die übrigen baubedingt beanspruchten Böden ist einzuschätzen, dass nach Umsetzung der Rekultivierungsmaßnahmen **keine** erheblichen Umweltauswirkungen zurückbleiben werden.

Bei Anwendung von geeigneten, dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen und unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und -geräten, z. B. täglich Prüfung der Baumaschinen auf Leckagen an Dichtungen und Anschlüssen sowie bei sachgemäßem Umgang, regelmäßiger Reinigung und sachgemäßer Lagerung von umweltgefährdenden Stoffen können **erhebliche** Umweltauswirkungen durch baubedingte Schadstoffeinträge für das Schutzgut Boden vermieden werden. Auch durch den baubedingten Eintrag von Luft-

schadstoffen in den Boden sind aufgrund des temporären Charakters **keine** erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Eine bau- und/oder anlagebedingte Inanspruchnahme von Altlastenverdachtsflächen bzw. Altstandorten erfolgt durch keine der zu untersuchenden Varianten. Kontaminationen des Bodens hierdurch sind daher **auszuschließen**.

Neben den bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen sind auch die *betriebsbedingten* Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens, d. h. mit den Schadstoffimmissionen des Straßenverkehrs verbundene Beeinträchtigungen der Böden zu beleuchten. Durch Umsetzung der Variante West sind überwiegend Böden mit geringem, geringem-mittleren Puffervermögen und mittlerem-hohem Schadstoffbindungsvermögen betroffen. Durch Variante Ost sind überwiegenden Inanspruchnahmen von Anmoorgleyen bis Niedermoorböden mit sehr hohem Puffervermögen und Schadstoffbindungsvermögen zu verzeichnen. Aufgrund dessen sind die zu erwartenden Konflikte mit gering zu bewerten. Da die zu erwartenden Umweltauswirkungen für das Schutzgut als **nicht** erheblich einzustufen sind, wird auf eine Bilanzierung der betroffenen Flächen verzichtet.

Zusammenfassung Variantenvergleich

Hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden stellt sich die **Variante West** aufgrund der Inanspruchnahme von Böden mit mittlerer Bedeutung und Empfindlichkeit als **günstigste** Varianten dar. Als **ungünstige** Variante ist aufgrund der hohen Flächeninanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich der Bodeneigenschaften die **Variante Ost** einzustufen.
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen werden durch keine der bewerteten Linienvarianten hervorgerufen. Beide Linienvarianten sind daher als **umweltverträglich** in Bezug auf die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu bewerten.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind durch geeignete Maßnahmen teilweise vermeid- bzw. minderbar (*vgl. untenstehenden Absatz „Kompensation“ bzw. Kap. 4.1 und 4.2*).

Kompensation

Die zu erwartenden Konflikte durch Versiegelung und Beeinträchtigung von Bodenfunktionen sind überwiegend vermeid- bzw. minderbar. Neben einer Optimierung der Entwurfsplanung in der nächsten Planungsstufe sind im Zuge der Umsetzung des Vorhabens bautechnische Maßnahmen sowie projektimmanente Maßnahmen umsetzbar (z. B. Minimierung der Flächeninanspruchnahmen, Umsetzung bodenverbessernder Maßnahmen bei Wiederherstellung des Baufeldes, Einhaltung der gesetzlichen Vorsorgewerte für Schwermetalle und organische Schadstoffe vor dem Auf- und Einbringen von Bodenmaterial, getrennter Ausbau und Verwendung von Ober- und Unterboden sowie Bodenschichten unterschiedlicher Verwertungseignung gemäß Vorgaben BBodSchG, BBodSchV, Einsatz von geeigneten, dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen, *vgl. auch Kap. 4.1 und 4.2*).

Im Rahmen der Umsetzung der Varianten besteht darüber hinaus ein Rückbaupotenzial funktionsloser bestandsversiegelter Flächen. Auf den betreffenden Rückbauflächen können sich die Bodenfunktionen nach der Entsiegelung regenerieren. Die entsprechenden Rückbaubereiche werden als Ausgleichmaßnahmen zur Kompensation der durch den Eingriff entstehenden Beeinträchtigungen aufgenommen und der Neuversiegelung gegenübergestellt.

Tabelle 26: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Fläche

SCHUTZGUT FLÄCHE					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/ -zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen					
im UR nicht vorhanden und daher nicht betroffen					
Sonstige Konflikte					
dauerhafter Verlust - Neuversiegelung	unversiegelter Boden	versiegelter Baukörper (a)	IV	▪ 1,84 ha Straßenkörper ▪ 1,12 ha Wege → **2,96 ha** (**Konflikt Fw1**)	▪ 2,86 ha Straßenkörper ▪ 0,55 ha Wege → **3,41 ha** (**Konflikt Fo1**)
			Bewertung	1	2
dauerhafte Beeinträchtigung		Straßennebenanlagen (a)	IV	4,16 ha (**Konflikt Fw2**)	6,07 ha (**Konflikt Fo2**)
			Bewertung	1	2
temporäre Inanspruchnahme		Baufeld (b) Lagerflächen außerhalb Trasse (b)	IV	6,66 ha 3,51 ha (nicht erheblich, da temporär)	4,53 ha 5,08 ha (nicht erheblich, da temporär)
			Bewertung	1	1
dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Rest- und Splitterflächen	Kompensationsmaßnahme	IV	ca. 2,64 ha (**Konflikt Fw3**)	ca. 1,67 ha (**Konflikt Fo3**)
			Bewertung	2	1
Minderung Neuversiegelung	Rückbaupotenzial	Baukörper Bestand	IV	ca. 460 m Rückbau ca. 430 m Teilrückbau	ca. 760 m Rückbau ca. 270 m Teilrückbau
			Bewertung	2	1
Gesamtbewertung/Rang Schutzgut Fläche			Bewertung	**1**	**1**

Tabelle 27: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Boden

SCHUTZGUT BODEN					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/ -zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen					
im UR nicht vorhanden und daher nicht betroffen					
Sonstige Konflikte					
dauerhafter Verlust	Braunerde-Fahlerde – Böden mit mittlerer Bedeutung und Empfindlichkeit	versiegelter Baukörper (a)	III	▪ 1,71 ha Straßenkörper ▪ 0,87 ha Wege → **2,58 ha** (**Konflikt Bw1**)	▪ 0,58 ha Straßenkörper ▪ 0,04 ha Wege → **0,62 ha** (**Konflikt Bo1**)
dauerhafte Beeinträchtigung		Straßennebenanlagen (a)	III	▪ 3,83 ha (**Konflikt Bw2**)	▪ 1,34 ha (**Konflikt Bo2**)
temporäre Inanspruchnahme		Baufeld (b)	III	▪ 4,22 ha → nicht erheblich, da Bodenfunktionen durch Rekultivierungsmaßnahmen wiederherstellbar sind	▪ 1,11 ha → nicht erheblich, da Bodenfunktionen durch Rekultivierungsmaßnahmen wiederherstellbar sind
			Bewertung	2	1
dauerhafter Verlust	Anmoorgley bis Niedermoor – Böden mit sehr hoher Bedeutung und hoher Empfindlichkeit	versiegelter Baukörper (a)	II	--	▪ 1,95 ha Straßenkörper ▪ 0,48 ha Wege → **2,43 ha** (**Konflikt Bo1**)
dauerhafte Beeinträchtigung		Straßennebenanlagen (a)	II	--	▪ 4,21 ha (**Konflikt Bo2**)
		Baugrund einschließlich Baufeld (b)	II	--	▪ geotechnisch schwierige und bautechnisch ungünstige Untergrund- und Grundwasserverhältnisse mit Auswirkungen auf Tragfähigkeit des Bodens → Verbesserung des Baugrunds durch Bodenaustausch oder Einbau hydraulischer Bindemittel → dauerhafter Verlust der natürlichen Bodeneigenschaften (**Konflikt Bo3**)
temporäre Inanspruchnahme		Baufeld (b)	II	--	▪ 3,01 ha → der Erfolg von Rekultivierungsmaßnahmen ist bei diesem stark grundwasserbeeinflussten Boden ungewiss, daher ist von verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen (**Konflikt Bo4**)
			Bewertung	1	2

SCHUTZGUT BODEN					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/ -zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
dauerhafter Verlust	Pseudogley-Braunerde Böden mit mittlerer Bedeutung und Empfindlichkeit	versiegelter Baukörper (a)	IV	▪ 0,13 ha Straßenkörper ▪ 0,25 ha Wege → **0,38 ha** (**Konflikt B_W1**)	▪ 0,32 ha Straßenkörper ▪ 0,04 ha Wege → **0,36 ha** (**Konflikt B_O1**)
dauerhafte Beeinträchtigung		Straßennebenanlagen (a)	IV	▪ 0,32 ha (**Konflikt B_W2**)	▪ 0,52 ha (**Konflikt B_O2**)
temporäre Inanspruchnahme		Baufeld (b)	IV	▪ 2,44 ha → nicht erheblich, da Bodenfunktionen durch Rekultivierungsmaßnahmen wiederherstellbar sind	▪ 0,41 ha → nicht erheblich, da Bodenfunktionen durch Rekultivierungsmaßnahmen wiederherstellbar sind
			Bewertung	1	2
betriebsbedingte Beeinträchtigung	unversiegelte Böden außerhalb des Wirkraumes	max. 50 m beidseitig der B 71 (be)	II/III	▪ überwiegende Inanspruchnahme von Böden mit geringem-mittleren Puffervermögen und mittlerem-hohem Schadstoffbindungsvermögen → nicht erheblich	▪ überwiegende Inanspruchnahme von Anmoorgleyen bis Niedermoorböden mit sehr hohem Puffervermögen und Schadstoffbindungsvermögen → nicht erheblich, jedoch geringere Empfindlichkeit
			Bewertung	1	1
Gesamtbewertung/Rang Schutzgut Boden			Bewertung	**1**	**2**

5.3.5 Schutzgut Grundwasser

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen

Der Grundwasserkörper „Altmärkische Moränenlandschaft (Milde)“ (MBA 1) weist nach WRRL einen guten chemischen und mengenmäßigen Zustand auf. Im Vergleich der Varianten untereinander lässt sich einschätzen, dass die Variante West als günstiger bezüglich der Umweltauswirkungen auf den GWK einzustufen ist. Im Westen steht das Grundwasser ca. 14 bzw. 29 m unter Flur an. Ein Grundwasseranschnitt ist trotz Herstellung der Einschnittsböschungen (max. 5,2 m) nicht zu erwarten. Östlich Estedt liegt das Grundwasser teilweise ≤ 2,0 m unter Flur. Somit besteht im Bereich der geplanten Bauwerke zumindest das Risiko der Grundwasserkontamination (**Konflikt Wo1**). Unter der Voraussetzung des Baus nach Stand der Technik sowie der Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung (*vgl. unten stehenden Absatz „Kompensation“ bzw. Kap. 4.1 und 4.2*) steht das geplante Vorhaben allerdings dem Verschlechterungsverbot sowie dem Verbesserungsgebot nach WRRL nicht entgegen. Eine etwaige Nachweisführung in Bezug auf das Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot gemäß WRRL ist allerdings den weiteren Planungsphasen vorbehalten.

Sonstige Konflikte

Während des Baugeschehens kommt es *baubedingt* in den unversiegelten Bereichen der baubedingten Eingriffsflächen (Variante West: 6,66 ha, Variante Ost: 4,53 ha) zu zeitweiligen Beeinträchtigungen des anstehenden Bodens und somit auch des Grundwassers durch die Ausweisung von Baufeldstreifen sowie Lagerflächen. Durch das Abschieben und die zeitlich begrenzte Lagerung des Oberbodens wird das Bodengefüge gestört. Des Weiteren verursachen die Wirkungen der Baufahrzeuge Veränderungen im Bodengefüge und führen zu Bodenverdichtungen. Beeinträchtigungen bestehen in der Einschränkung der Fähigkeit des Bodens Niederschlagswasser aufzunehmen und Grundwasser zu bilden (Beeinträchtigung von Kapillaren, Zerstörung von Hohlräumen im Boden). Erhebliche Vorbelastungen in Bezug auf die Versickerungsfähigkeit der Böden bestehen jedoch bereits innerhalb der Siedlungsböden in der OL Estedt.

Die durch die Baumaßnahme zeitweilig bedingte Verschlechterung der Versickerungs- und Grundwasserneubildungsrate wirkt sich auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zeitlich und räumlich begrenzt aus. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die temporär beeinträchtigten Bodenfunktionen und auch die Funktionsbeeinträchtigung im Grundwasserhaushalt überwiegend durch die Umsetzung von Tiefenlockerungs- und Rekultivierungsmaßnahmen wiederherstellbar. Lediglich für die stark grundwasserbestimmten Anmoorgleye bis Niedermoorböden ist der Erfolg von Tiefenlockerungsmaßnahmen ungewiss (3,01 ha Fläche). Aufgrund der geringen Tragfähigkeit bzw. des hohen Setzungsvermögens der Böden ist mit einer Beeinträchtigung der Versickerungsfähigkeit und hierdurch mit einer Verminderung der Grundwasserneubildung innerhalb des Baufeldes zu rechnen (**Konflikt Wo1**). Eine Verbesserung des Baugrundes im Bereich der Anmoorgley-Niedermoorböden durch hydraulische Bindemittel führt zu einer vollständigen, dauerhaften Veränderung der Bodeneigenschaften. Dies kann sich dauerhaft nachteilig auf die Versickerungsfähigkeit der im Baufeld vorhandenen Böden auswirken.

Anlagebedingt werden durch die Variante West ca. 2,96 ha bisher unversiegelte Bodenoberfläche mit Funktionen für den Grundwasserhaushalt versiegelt (**Konflikt Ww1**). Für die Varianten Ost beträgt die Neuversiegelungsrate 3,41 ha (**Konflikt Wo2**). Die überbauten bzw. versiegelten Flächen stehen dem Grundwasserhaushalt als Infiltrationsflächen nicht bzw. im eingeschränkten Maße zur Verfügung. Darüber hinaus kann es sekundär zu einem schnelleren Abfluss von Niederschlagswasser kommen, das dem Grundwasser dann nicht mehr oder nur noch in verminderter Menge an Ort und Stelle zugeführt wird.

Das geplante Entwässerungskonzept sieht sowohl für die Westvariante als auch für die Ostvariante überwiegend eine vollständige Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers vor. So verbleibt das anfallende Oberflächenwasser im Landschaftsraum und wird dem Grundwasser zugeführt. Für die Variante West werden darüber hinaus auf der Westseite der Straße Hanggräben vorgesehen. Gegenwärtig fließt das anfallende Oberflächenwasser über die Ackerflächen in Richtung Estedt. Eine partielle Sammlung des Wassers erfolgt momentan im Bereich des Hohlweges (Weg 4). Künftig wird das Geländewasser über die Hanggräben gefasst, hier teilweise versickert und über Notdurchlässe in das südlich der Westvariante liegende Gelände entwässert. Bei Extremereignissen, wie dem Versagen der Mulden sowie außergewöhnlichen Regenereignissen orientiert sich das geplante Entwässerungskonzept am Bestand. Das überschüssige Wasser wird über zwei bestehende Durchlässe in der B 71 nördlich Estedt in die angrenzenden Ackerflächen geleitet und dort versickert. Das anfallende Oberflächenwasser verbleibt hierdurch vollständig im Landschaftsraum. Erhebliche Umweltauswirkungen für das Grundwasser sind daher für die Variante West **nicht** ableitbar.

Auch für die Variante Ost ist eine vollständige Versickerung des Oberflächenwassers vorgesehen. Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers ist die Ausbildung von Hochmulden zur Versickerung und Verdunstung geplant. Für den Fall des Versagens der Mulden sowie außergewöhnliche Regenereignisse werden jedoch Notüberläufe in den Estedter Graben und den Molkereigraben vorgesehen. Das gedrosselt eingeleitete Oberflächenwasser wird dann über die Vorflut abtransportiert. Eine Versickerung erfolgt für diese Extremereignisse nicht (**Konflikt Wo3**).

Die im Boden durch den Straßenbetrieb akkumulierten Schadstoffe führen in geringen Konzentrationen zur Anreicherung von verkehrsbedingten Substanzen im Sickerwasser. Selbst für die hochbelasteten Bankette zeigt sich, dass auch Schwermetalle nahezu vollständig im Oberboden zurückgehalten werden.
Nur lösliche Bestandteile des Sickerwassers, wie z. B. Chloride aus Tausalzen werden ins Grundwasser transportiert. Die Chloridgrundlasten von im Mittel 20 - 30 mg/l können im Grundwasserabstrom der Straße im Winter Werte bis zu einigen 100 mg/l erreichen. Diese Chloridbelastungen nehmen mit der Entfernung zur Straße je nach Mächtigkeit des Grundwasserleiters und der Strömungsgeschwindigkeit durch Verdünnungseffekte jedoch nach spätestens 100 Metern rasch wieder ab (BAST, 1998; BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT, 1999).

Tausalze werden insgesamt nur saisonal sparsam eingesetzt, sodass es höchstens zu einer temporären Beeinträchtigung des Grundwassers in den Bereichen geringer Grundwassergeschütztheit kommen kann. Diese sind jedoch weder durch Variante West noch durch Variante Ost betroffen. Eine erhebliche oder nachhaltige Erhöhung des Chlorideintrages in das Grundwasser ist durch **keine** der geplanten Varianten zu erwarten.

Zusammenfassung Variantenvergleich

In der Zusammenfassung ist **Variante West** aufgrund der geringeren Umweltauswirkungen auf das Schutzgut als **günstigere** Variante einzustufen. Die **Variante Ost** verläuft in Bereichen mit hoch anstehenden Grundwasserständen und Böden mit geotechnisch schwierigen und bautechnisch ungünstigen Untergrund- und Grundwasserverhältnissen. Darüber hinaus weist sie die höhere Neuversiegelungsrate auf. Variante Ost ist daher als **ungünstige** Variante einzustufen.

Beide Varianten sind zusammenfassend als **umweltverträglich** in Bezug auf die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Teilschutzgut zu bewerten.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind durch geeignete Maßnahmen teilweise vermeid- bzw. minderbar (*vgl. unten stehenden Absatz „Kompensation“ bzw. Kap. 4.1 und 4.2*).

Altlastenverdachtsflächen

Altlastenstandorte werden durch keine der Varianten überbaut.

Kompensation

Die zu erwartenden Konflikte durch Versiegelung und Beeinträchtigung von Bodenfunktionen sind vermeid- bzw. minderbar. Neben einer Optimierung der Entwurfsplanung in der nächsten Planungsstufe (insbesondere des Entwässerungskonzeptes) sind im Zuge der Umsetzung des Vorhabens bautechnische Maßnahmen sowie projektimmanente Maßnahmen umsetzbar (z. B. Minimierung der Flächeninanspruchnahmen, Umsetzung bodenverbessernder Maßnahmen (Bodenlockerung) bei Wiederherstellung des Baufeldes zur Verbesserung der Versickerung, Einhaltung der gesetzlichen Vorsorgewerte für Schwermetalle und organische Schadstoffe, Einsatz von geeigneten, dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen). Darüber hinaus ist der Einsatz einer ökologischen Bauüberwachung möglich.

Im Rahmen der Umsetzung der Varianten besteht darüber hinaus ein Rückbaupotenzial funktionsloser bestandsversiegelter Flächen. Auf gleicher Fläche können sich die Versickerungsfunktionen und die Grundwasserneubildung regenerieren. Die entsprechenden Rückbaubereiche können als Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der durch den Eingriff entstehenden Beeinträchtigungen aufgenommen und der Neuversiegelung gegenübergestellt werden.

Tabelle 28: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Grundwasser

SCHUTZGUT GRUNDWASSER					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/ -zone	RWS gemäß Tab. 20	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen					
WRRL	Grundwasserkörper MBA 1	Baukörper/ Baufeld	I	▪ ausreichender Grundwasserflurabstand (14 m/29 m unter Flur) → sehr geringes Kontaminationsrisiko trotz Ausbildung von Einschnitten	▪ geringer Grundwasserflurabstand (≤ 2 m unter Flur) → hohes Kontaminationsrisiko insbesondere im Bereich der geplanten Bauwerke (**Konflikt W_E1**)
			Bewertung	1	2
Rangfolge zu den entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen			Bewertung	**1**	**2**
Sonstige Konflikte					
Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung	Verdichtung, temporäre Versiegelung	Baufeld, Baustelleneinrichtungsfläche (b)	IV	6,66 ha → aufgrund der Umsetzung von Rekultivierungsmaßnahmen nicht erheblich	4,53 ha ▪ aufgrund der Bodeneigenschaften Anmoorgleye bis Niedermoorböden (geringe Tragfähigkeit, hohes Setzungsvermögen) ist Erfolg von Rekultivierungsmaßnahmen nicht garantiert → Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung auf einer Fläche von 3,01 ha möglich ▪ Verbesserung der Baugrundverhältnisse durch hydraulische Bindemittel kann sich nachteilig auf die Versickerungsfähigkeit der Böden auswirken (**Konflikt W_O1**)
			Bewertung	1	2
	Versiegelung	versiegelter Baukörper (a)	IV	2,96 ha (**Konflikt W_W1**)	3,41 ha (**Konflikt W_O2**)
			Bewertung	1	2
	Abtransport des Oberflächenwassers	Entwässerungskonzept (be)	IV	▪ vollständige Versickerung des Oberflächen- und Geländewassers in Mulden bzw. in angrenzendem Gelände → Oberflächenwasser verleibt im Landschaftsraum	▪ vollständige Versickerung des Oberflächenwassers im Regelbetrieb der Straße ▪ für Extremereignisse (Versagen der Mulden, Extremregenereignisse) Einleitung in den Estedter Graben und Molkereigraben → Abtransport des Oberflächenwassers aus dem Landschaftsraum (**Konflikt W_O3**)
			Bewertung	1	2

SCHUTZGUT GRUNDWASSER					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbe-reich/ -zone	RWS gemäß Tab. 20	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Kontamination Grundwasser	Altlastenstand-orte	Baukörper (a)/Baufeld (b)	IV	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit
			Bewertung	1	1
betriebsbeding-te Beeinträchti-gung durch Tausalzeinträge	Versickerung / Korrespondenz Oberflächen-/ Grundwasser	Einleitstel-len/Versicke rungszone	IV	▪ keine erheblichen Umweltauswirkungen	▪ keine erheblichen Umweltauswirkungen
			Bewertung	1	1
Rangfolge zu den sonstigen Konflikten			Bewertung	**1**	**2**
Gesamtbewertung/Rang Schutzgut Grundwasser*)			Bewertung	**1**	**2**

*) doppelte Wichtung der ermittelten Rangfolge zu den entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen/einfache Wichtung der ermittelten Rangfolge der sonstigen Konflikte

5.3.6 Schutzgut Oberflächenwasser

Durch die Variante West sind **keine** Oberflächengewässer betroffen. Sie ist daher als günstigste Varianten bezüglich der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser zu bewerten.

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen

Schutzgutfunktionen mit sehr hohem bzw. sehr hohem-hohem Raumwiderstand sind durch das Vorhaben **nicht** direkt betroffen bzw. innerhalb des Untersuchungsraumes **nicht** vorhanden.

Indirekte Auswirkungen sind jedoch für den Oberflächenwasserkörper (OWK) nach WRRL MEL05OW04-00 (Aland (Mittellauf = Biese; Oberlauf = Milde) - von uh. Laugebach bis oh. Secantsgraben) durch die Variante Ost möglich (**Konflikt Wo4**). Das vorläufige Entwässerungskonzept der Variante Ost sieht eine Einleitung der Straßenentwässerung bei Extremereignissen (Versagensfall der Mulden, Regenereignisse > Bemessungsregen) in den Estedter Graben und den Molkereigraben vor. Hinsichtlich des ökologischen Potenzials wurde das Fließgewässersystem entsprechend WRRL mit mäßig eingestuft. Der chemische Zustand wurde mit „nicht gut“ bewertet.
Da für die Prüfung des Verschlechterungsverbotes/Verbesserungsgebotes nach WRRL das Entwässerungskonzept von entscheidender Bedeutung ist, können genaue Aussagen erst in der folgenden Planungsstufe (Entwurfsplanung) getroffen werden. Die Vorplanung hingegen stellt eine konzeptionelle Planungsstufe dar. In dieser derzeitigen Planungsstufe enthält die technische Planung lediglich ein Konzept für die Entwässerung, welches jedoch noch keine belastbare Grundlage für die Prüfung darstellt. Die für die Beurteilung erforderliche Detailplanung der Entwässerungsanlagen bzw. des Entwässerungskonzepts ist der nächstfolgenden Planungsstufe vorbehalten. Somit kann zum jetzigen Planungsstand lediglich eingeschätzt werden, dass eine Verschlechterung des Zustandes des OWK mit Umsetzung der Variante Ost nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Zulassungsfähigkeit der Variante wäre im Falle des Nachweises der Unvereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der WRRL ggf. durch eine Optimierung des Entwässerungskonzeptes einschließlich Berücksichtigung geeigneter wassertechnischer Maßnahmen bzw. durch ein Ausnahmeverfahren möglich.

Sonstige Konflikte

Durch die Variante Ost werden der Estedter Graben und der Molkereigraben mit einem Brückenbauwerk gequert (**Konflikt Wo5**). Die lichte Höhe der Brücken beträgt aus artenschutzrechtlichen Gründen ≥ 3,0 m. Die lichte Weite wird mit ≥ 10,0 m ausgeführt. Durch die ausreichende Bemessung der Bauwerke sind keine Beeinträchtigungen der Retentions- und Regulationsfunktionen im Wasserhaushalt zu verzeichnen. Auch Störungen der Abfluss- und Strömungsverhältnisse sind nicht zu prognostizieren. Durch die Errichtung der Bauwerke sind jedoch zum jetzigen Planungsstand erhebliche Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur nicht vollständig auszuschließen. Neben dem vollständigen Verlust sämtlicher Vegetationsstrukturen im Querungsbereich sind Befestigungen der Uferböschungen unterhalb der Brücke ggf. möglich.

Bei Anwendung von geeigneten, dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen und unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und -geräten, z. B. täglich Prüfung der Baumaschinen auf Leckagen an Dichtungen und Anschlüssen sowie bei sachgemäßem Umgang, regelmäßiger Reinigung und sachgemäßer Lagerung von umweltgefährdenden Stoffen können erhebliche Umweltauswirkungen durch *baubedingte* Schadstoffeinträge für das Teilschutzgut Oberflächenwasser vermieden werden.

Das geplante Entwässerungskonzept sieht trotz hoch anstehender Grundwasserstände eine vollständige Versickerung im Regelbetrieb vor. Allerdings ist bei Extremereignissen (Versagen der Mulden, Regenereignisse > Bemessungsregen) eine Einleitung des Oberflächenwassers der Ostvariante über Notüberläufe in den Estedter Graben und den Molkereigraben vorgesehen. Erhebliche Umweltauswirkungen sind insbesondere im Fall des Versagens der Entwässerungseinrichtungen durch den Eintrag von Schadstoffen (insbesondere Tausalzen) nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen (**Konflikt W_O6**).

Zusammenfassung Variantenvergleich

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Teilschutzgut Oberflächenwasser ist im Vergleich der Varianten die **Variante Ost** aufgrund der prognostizierten Auswirkungen als **ungünstige** Variante einzustufen. Durch **Variante West** sind keine Auswirkungen auf das Teilschutzgut zu verzeichnen. Sie ist daher als **günstig** zu bewerten.

Variante West ist zusammenfassend als **umweltverträglich** in Bezug auf die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Teilschutzgut zu bewerten. Für die Ostvariante ist gegenwärtig aufgrund des konzeptionellen Charakters des Entwässerungskonzeptes keine verbindliche Aussage zur Umweltverträglichkeit möglich. Die genaue Prüfung ist erst nach Vorlage eines ausreichenden Detailierungsgrades des Entwässerungskonzeptes in der nächstfolgenden Planungsstufe möglich. Gegenwärtig ist jedoch einschätzbar, dass die Zulassungsfähigkeit der Ostvariante durch eine Optimierung des Entwässerungskonzeptes einschließlich Berücksichtigung geeigneter wassertechnischer Maßnahmen bzw. ein Ausnahmeverfahren bezüglich der zu erwartenden Auswirkungen der Variante auf das Verschlechterungsverbot sowie das Verbesserungsgebot nach WRRL möglich wäre.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen der Variante Ost sind durch geeignete Maßnahmen teilweise vermeid- bzw. minderbar (*vgl. unten stehenden Absatz „Kompensation“ bzw. Kap. 4.1 und 4.2*).

Kompensation

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer bzw. erheblicher Umweltauswirkungen in das Teilschutzgut „Oberflächengewässer“ eignen sich alle Maßnahmen, welche die wasserhaushaltlichen Funktionen von Fließgewässern verbessern (Extensivierung der Nutzung, Rückbau von Uferbefestigungen, sofern aus hydraulischer Sicht vertretbar etc.). Darüber hinaus sind eine Optimierung der Entwurfstrasse, bautechnische Maßnahmen sowie projektimmanente Maßnahmen umsetzbar. Dabei handelt es sich beispielsweise um Minimierung der Flächeninanspruchnahmen durch Optimierung des Baufeldes, Ausweisung von Bautabuzonen, das Aufstellen eines Havarieplanes, den Einsatz von Baumaschinen entsprechend dem Stand der Technik, die Optimierung der Dimensionierung des Querungsbauwerks, den Verzicht auf Ufer-/Sohlbefestigungen im Querungsbereich sowie den Verzicht auf jegliche Einleitung bzw. auf direkte Einleitung von Oberflächenwasser.

Tabelle 29: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Oberflächenwasser

TEILSCHUTZGUT OBERFLÄCHENWASSER					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 20	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen					
Einleitung Entwässerung	WRRL – ökologischer/chemischer Zustand	OWK-MEL05OW 04-00	I	▪ vollständige Versickerung → keine indirekte Einleitung in OWK nach WRRL	▪ indirekte Einleitung bei Extremereignissen über den Estedter Graben und den Molkereigraben in den OWK nach WRRL → Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL nicht gesichert **(Konflikt W_O4)**
			Bewertung	1	2
Rangfolge zu den entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen			Bewertung	**1**	**2**
Sonstige Konflikte					
baubedingte Beeinträchtigung durch Stoffeintrag	Gewässergüte	Baufeld, Lagerflächen (b)		▪ keine Inanspruchnahme/Beeinträchtigung von Oberflächengewässern	▪ keine erhebliche Beeinträchtigung bei Anwendung des Standes der Technik
			Bewertung	1	1
anlagebedingte Beeinträchtigung	Gewässer	Trassenkörper (a)		▪ keine Inanspruchnahme/Beeinträchtigung von Oberflächengewässern	▪ Querung des Estedter Grabens mit BW O_2 LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m ▪ Querung des Molkereigrabens mit einem BW O_4 LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m → Beeinträchtigung der Gewässerstruktur durch Vegetationsverlust infolge Verschattung und ggf. Versiegelung der Böschungsbereiche möglich **(Konflikt W_O5)**
			Bewertung	1	2
betriebsbedingte Beeinträchtigung im Falle einer Einleitung	Gewässer	Betrieb Straßenentwässerung (be)		▪ keine Inanspruchnahme/Beeinträchtigung von Oberflächengewässern, vollständige Versickerung	▪ vollständige Versickerung im Regelbetrieb ▪ Einleitung der Straßenentwässerung bei Extremereignissen über Notüberlauf in Estedter Graben und Molkereigraben → Eintrag von Schadstoffen möglich **(Konflikt W_O6)**
			Bewertung	1	2
Rangfolge zu den sonstigen Konflikten			Bewertung	**1**	**2**
Gesamtbewertung Teilschutzgut Oberflächenwasser*)			**Bewertung**	**1**	**2**

*) doppelte Wichtung der ermittelten Rangfolge zu den entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen/einfache Wichtung der ermittelten Rangfolge der sonstigen Konflikte

5.3.7 Schutzgut Klima/Luft

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen

Schutzgutfunktionen mit sehr hohem bzw. sehr hohem-hohem Raumwiderstand sind **nicht** betroffen bzw. im Untersuchungsraum **nicht** vorhanden.

Sonstige Konflikte

Durch den zeitweiligen und dauerhaften baubedingten Verlust von klimarelevanten Vegetationsstrukturen entstehen kleinklimatische Veränderungen entlang der geplanten Trasse.
Der zeitweilige Verlust von krautigen Vegetationen, Grünland- und Ackerflächen ist innerhalb kurzer Zeit wiederherstellbar, sodass sie nach Abschluss der Bautätigkeit klimatische und lufthygienische Funktionen erneut übernehmen können. Durch die baubedingte Rodung von Gehölzstrukturen kommt es zum vollständigen Verlust von Vegetationsstrukturen mit klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen. Da es durch die Varianten jedoch entlang der Trasse nur punktuell zur bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme kommt, sind negative Umweltauswirkungen **nicht** zu erwarten. Die betroffenen Gehölzstrukturen besitzen überwiegend nur untergeordnete lufthygienische Ausgleichsfunktionen.

Durch die Trassenvarianten werden Kaltluftentstehungsgebiete gequert. Die Überbauung von Kaltluftentstehungsgebieten ohne Siedlungsbezug ist **nicht** als erhebliche Umweltauswirkung zu werten. Durch die Variante Ost sind demnach **keine** erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Variante West führt zur Zerschneidung eines Kaltluftentstehungsgebietes mit Siedlungsbezug im Bereich des Hohlweges (Weg 4, **Konflikt Kw1**). Die Trasse wird hier stark im Einschnitt geführt (ca. 5,2 m uGOK). Zufließende Kaltluft sammelt sich künftig im Bereich der geplanten, unterhalb der Geländeoberkante liegenden Straßentrasse und wird in Richtung des Trassenverlaufes nach Norden und Süden abgeführt. Ca. bei Bau-km 0+500 und 1+500 ist durch die Geländegleichlage der Abfluss eines Teils der Kaltluft in östliche Richtung möglich.
Trotz der Zerschneidung des Kaltluftentstehungsgebietes mit Siedlungsbezug verbleiben östlich der geplanten B 71 ausreichend große Ackerflächen, die der Kaltluftversorgung der Ortslage Estedt dienen können. Der Kaltluftfluss wird demnach durch Variante West beeinträchtigt, jedoch nicht vollständig unterbunden.

Vorhabensbedingt ist eine Erhöhung der Versiegelungsrate im UR zu verzeichnen. Es entstehen neue versiegelte Verkehrsanlagen, die durch Aufheizungserscheinungen und hohe Verdunstungsraten lokalklimatische Beeinträchtigungen erwarten lassen. Variante West ist im Vergleich als günstiger zu bewerten, da die Variante trotz des trassenparallel geplanten Wirtschaftsweges den kürzeren Streckenverlauf aufweist (ca. 2,96 ha - **Konflikt Kw2**). Variante Ost weist mit dem längeren Streckenverlauf die höchste Neuversiegelungsrate auf (3,41 ha - **Konflikt Ko1**).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen bestehen durch das Risiko der Schadstoffverdriftung. Gemäß Schadstoffprognose (*vgl. Teil A Anhang 2*) sind keine Überschreitungen der Grenzwerte und gesetzlich erlaubten Überschreitungshäufigkeiten für einzelne Schadstoffe im Rahmen der Varianten Ost und West zu verzeichnen.

Während der *Bauphase* kommt es durch den Einsatz zahlreicher Baufahrzeuge und -maschinen zeitlich begrenzt zu Luftverunreinigungen durch Abgase. Relevante negative Auswirkungen sind aufgrund des temporären Charakters nur im geringen Umfang zu erwarten. Insbesondere im Sommerhalbjahr kann es darüber hinaus bei trockener Witterung und bei höheren Windstärken kurzzeitig zu Staubentwicklungen im Nahbereich der Arbeitsflächen kommen. Die hierdurch zu erwartenden Umweltauswirkungen sind aufgrund der zeitlichen Begrenzung **nicht** als erheblich zu bewerten.

Zusammenfassung Variantenvergleich

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft bestehen keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den Varianten. Die ermittelten Unterschiede sind meist gering und im Rahmen der Eingriffsregelung kompensierbar. Die Linienvarianten West und Ost sind zusammenfassend als **umweltverträglich** in Bezug auf die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu bewerten.

Zusammenfassend sind in der Gesamtbetrachtung zum Schutzgut Klima/Luft die **Variante West und Ost** als gleichrangig **günstig** herauszustellen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind durch geeignete Maßnahmen teilweise vermeid- bzw. minderbar (*vgl. unten stehenden Absatz „Kompensation" bzw. Kap. 4.1 und 4.2*).

Kompensationsmaßnahmen

Die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind kompensierbar. Im Rahmen der Umsetzung beider Varianten besteht ein Rückbaupotenzial für funktionslose Straßen- und Wegeabschnitte. Durch den Rückbau versiegelter Bestandsflächen wird die Versiegelungsrate im Untersuchungsraum verringert und die durch Neuversiegelung entstehenden Beeinträchtigungen gemindert. Darüber hinaus wirken sich Pflanz- bzw. Ansaatmaßnahmen im Bereich der Straßennebenanlagen sowie im Umfeld der Trasse (Kompensationsmaßnahmen) bioklimatisch positiv aus.
Zur Vermeidung/Minderung negativer Umweltauswirkungen ist ebenfalls eine Optimierung der Entwurfstrasse möglich. Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme dient der Vermeidung und Minderung.

Tabelle 30: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Klima/Luft

SCHUTZGUT KLIMA/LUFT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen					
im UR nicht vorhanden und daher nicht betroffen					
Sonstige Konflikte					
dauerhafte Inanspruchnahme	Vegetationsstrukturen mit nachrangigen klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen (Gehölze)	Baukörper (a)	III	785 m² → nicht erheblich, da punktuell	1.096 m² → nicht erheblich, da punktuell
baubedingter Verlust		Baufelder/ baubedingte Eingriffsflächen (b)	III	183 m² + 913 m² → nicht erheblich, da punktuell	270 m² + 1.789 m → nicht erheblich, da punktuell
			Bewertung	1	1
lokalklimatische Beeinträchtigung	Flächen mit Bedeutung für die Kaltluftbildung (Flächen mit Siedlungsbezug)	Baukörper (a)	III	▪ Zerschneidung eines Kaltluftentstehungsgebietes mit Siedlungsbezug in Höhe des Hohlweges (Weg 4) ▪ Führung der Trasse in Einschnittslage → Abtransport der Kaltluft nach Norden und Süden, jedoch teilweise Abfluss in Richtung Osten in Bereichen der B 71 in Geländegleichlage möglich ▪ östlich der B 71 verbleiben Flächen mit Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet (**Konflikt Kw1**)	keine Betroffenheit
			Bewertung	2	1
lokalklimatische Beeinträchtigung	Erhöhung der Versiegelungsrate	Baukörper (a)	III	2,96 ha (**Konflikt Kw2**)	3,41 ha (**Konflikt Ko1**)
			Bewertung	1	2
betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Luftschadstoffe	Luft	Straßenverkehr (be)		▪ Einhaltung der Stoffgrenzwerte und Überschreitungshäufigkeiten für Luftschadstoffe	▪ Einhaltung der Stoffgrenzwerte und Überschreitungshäufigkeiten für Luftschadstoffe
			Bewertung	1	1
Gesamtbewertung/Rang Schutzgut Klima/Luft			Bewertung	**1**	**1**

5.3.8 Schutzgut Landschaft

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen

Schutzgutfunktionen mit sehr hohem bzw. sehr hohem-hohem Raumwiderstand sind **nicht** betroffen bzw. im Untersuchungsraum **nicht** vorhanden.

Sonstige Konflikte

Bau- und anlagebedingt kommt es durch das geplante Vorhaben zu visuellen Veränderungen des Orts-/Landschaftsbildes. Der Verlust von Gehölzstrukturen stellt eine Beeinträchtigung mit Auswirkung auf das Orts-/Landschaftsbild dar. Die Variante Ost weist die höchsten Eingriffe auf und muss daher hinsichtlich dieses Bewertungskriteriums als ungünstige Variante eingestuft werden (**Konflikt Lo1**). 1.366 m² Feldgehölz, Gebüsch und Baumgruppe sowie 1.789 m Baumreihe und Hecke gehen bau- und anlagebedingt verloren. Die Variante West gilt aufgrund der geringeren Gehölzverluste als günstigere Variante (**Konflikt Lw1**). 968 m² Feldgehölz, Gebüsch und Baumgruppe sowie 913 m Baumreihe und Hecke sind betroffen.

Eine Minderung des Konflikts ist durch die Ausweisung von Bautabuzonen, Gehölzschutzmaßnahmen sowie die Umsetzung entsprechender Pflanzmaßnahmen zur Wiederherstellung der Gehölzstruktur möglich.

Beide Trassenvarianten führen zu einer Neuzerschneidung der Landschaft. Variante Ost weist mit 2,778 km eine größere Streckenlänge auf. Die Trasse wird aufgrund der Überführung des Radweges, des Estedter Grabens, des Molkereigrabens und des Wirtschaftsweges in Verlängerung der Dorfstraße überwiegend in Dammlage errichtet. Lediglich nordwestlich der Kreisstraße ist die Führung der Trasse in Einschnittslage bis ca. 4,0 m uGOK möglich. Die maximale Dammhöhe südöstlich der K 1085 beträgt ca. 5,5 m. Die hohe Sichtbarkeit der Straßendämme in der flachen Landschaft wird durch die Errichtung von 4 m hohen Irritationsschutzwänden im Bereich der Brückenbauwerke BW O_02 bis BW O_04 weiter erhöht. Es sind zwar einzelne Strukturelemente im Niederungsbereich östlich Estedt vorhanden, die die Sichtbarkeit der Trasse einschränken, dennoch sind erhebliche Umweltauswirkungen durch die optische Wirkung der B 71 einschließlich des neu zu gestaltenden Knotenpunktes mit der K 1085 zu prognostizieren (**Konflikt Lo2**).

Im Vergleich dazu wird die Variante West aufgrund der Lage im relativ stark bewegten und hügeligen Gelände überwiegend im Einschnitt geführt. Die maximale Einschnittstiefe beträgt 5,2 m uGOK. Einschnittslagen sind aufgrund der geringen Einsehbarkeit der Trasse als günstig hinsichtlich der Landschaftsbildwirksamkeit zu beurteilen. Negative Auswirkungen durch Beeinträchtigung von Sichtverhältnissen sind überwiegend nicht gegeben. Lediglich das Brückenbauwerk BW W_1 sowie einzelne kürzere Dammabschnitte mit Höhen > 2,0 m zwischen Bau-km 0+200 und 0+400 sowie 1+600 und 1+760 können zu einer punktuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen (**Konflikt Lw2**). Dammlagen bis 2 m werden in ihrer Wirksamkeit auf das Landschaftsbild nicht als erheblich beurteilt.

Für den Bau der Brückenbauwerke ist der Einsatz höhendominanter Baumaschinen und -geräte notwendig. Auch auf den umliegenden Flächen werden zeitweilig Baufahrzeuge und -geräte optisch wirksam. Darüber hinaus werden auf den für den Baubetrieb genutzten Flächen Baustoffe und -geräte gelagert/abgestellt. Die hierdurch entstehenden nachteiligen Auswirkungen auf das Orts-/Landschaftsbild sind jedoch zeitlich auf die Bauphase beschränkt, sodass **keine** erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen des Orts-/Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Durch die Führung der Trasse in Dammlage sind im Vergleich zur Westvariante durch die Ostvariante höhere Beeinträchtigungen der landschaftsbezogenen Erholung zu prognostizieren (**Konflikt Lo3**). Ab einer Lärmbelastung von 50 dB(A) (C.F Müller 2005) sind erhebliche Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftserlebens bzw. der ruhigen landschaftsbezoge-

nen Erholung gegeben. Durch die Variante Ost wird ein wesentlich größerer Bereich der Landschaft mit Erholungseignung verlärmt, als dies bei Variante West der Fall ist. Die Einschnittslage der Westvariante lässt somit geringere Umweltauswirkungen erwarten.

Das Landschaftsschutzgebiet „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“ verläuft westlich der bestehenden B 71. Die Variante West verläuft vollständig innerhalb der Grenzen des Schutzgebietes. Da vom geplanten Vorhaben der östliche Grenzbereich des Schutzgebietes betroffen ist und lediglich ein relativ strukturarmer Teil des LSG gequert wird, sind **keine** erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Dennoch ist die Variante Ost aufgrund der Lage außerhalb des Landschaftsschutzgebietes als günstiger zu bewerten.

Zusammenfassung Variantenvergleich

In der Gesamtschau ist die **Variante West** als **günstige** Variante bezüglich der zu erwartenden, vorhabensbedingten Umweltauswirkungen auf das Schutzgut einzustufen. Als **ungünstige** Variante ist die **Variante Ost** herauszustellen.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft bestehen jedoch keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den Varianten. Die Varianten sind zusammenfassend als **umweltverträglich** in Bezug auf die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu bewerten.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind durch geeignete Maßnahmen teilweise vermeid- bzw. minderbar (*vgl. unten stehenden Absatz „Kompensation“ bzw. Kap. 4.1 und 4.2*).

Kompensation

Die zu erwartenden negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut sind überwiegend vermeid- bzw. minderbar. Dies ist durch eine Optimierung der Entwurfstrasse in Lage und Gradiente, durch die Ausweisung von Bautabuzonen und Gehölzschutzmaßnahmen, die Minimierung von Flächeninanspruchnahmen sowie durch gezielte landschaftspflegerische Maßnahmen entlang der Trasse bzw. zur Wiederherstellung von orts-/landschaftsbildprägenden Strukturen (in Abhängigkeit artenschutzrechtlicher Belange) möglich. Darüber hinaus werden gezielte Maßnahmen im Umfeld der Trasse umgesetzt, wie z. B. durch den Rückbau der funktionslosen Wege- und Straßenabschnitte, die eine Neugestaltung des Orts-/Landschaftsbildes bewirken.

Tabelle 31: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Landschaft

SCHUTZGUT LANDSCHAFT					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 22	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen					
im UR nicht vorhanden und daher nicht betroffen					
Sonstige Konflikte					
bau- und anlagebedingte visuelle Veränderung	Orts-/Landschaftsbild	Baufeld	III	▪ 968 m² Gehölzverlust (Feldgehölz, Gebüsch, Baumgruppen) ▪ 913 m Baumreihe, Hecke **(Konflikt Lw1)**	▪ 1.366 m² Gehölzverlust (Feldgehölz, Gebüsch, Baumgruppen) ▪ 1.789 m Baumreihe, Hecke **(Konflikt Lo1)**
			Bewertung	1	2
		Baukörper	II	▪ Neuzerschneidung der Landschaft auf einer Streckenlänge von 2,249 km ▪ Überwiegend Trassenführung im Einschnitt mit max. 5,2 m uGOK ▪ punktuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch BW W_1 und Dammböschungen über 2,0 m Höhe möglich **(Konflikt Lw2)**	▪ Neuzerschneidung der Landschaft auf einer Streckenlänge von 2,778 km ▪ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch überwiegende Führung der Trasse in Dammlage mit Dammhöhen von bis zu 5,5 m üGOK ▪ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Irritationsschutzwänden im Bereich der BW O_02, BW O_03 und BW O_04 ▪ Neugestaltung des Landschaftsbildes durch Knotenpunkt B 71/ K 1085 **(Konflikt Lo2)**
			Bewertung	1	2
betriebsbedingte Beeinträchtigung	landschaftsbezogene Erholung	Lärm	II/III	▪ aufgrund der überwiegenden Führung der Trasse in Einschnittslage sind geringere Beeinträchtigungen der landschaftsbezogenen Erholung durch Lärm zu erwarten **(Konflikt Lw3)**	▪ aufgrund der überwiegenden Führung der Trasse in Dammlage sind höhere Beeinträchtigungen der landschaftsbezogenen Erholung durch Lärm zu erwarten **(Konflikt Lo3)**
			Bewertung	1	2
anlagebedingte Beeinträchtigung	Schutzobjekt	LSG „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“	II	▪ Lage innerhalb des Schutzgebietes ▪ jedoch Betroffenheit des östlichen Grenzbereiches des LSG mit relativ strukturarmer Landschaft in Siedlungsnähe	▪ Lage außerhalb des Schutzgebietes
			Bewertung	2	1
Gesamtbewertung/Rangfolge Schutzgut Landschaft			Bewertung	**1**	**2**

5.3.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.3.9.1 Teilschutzgut Kulturgüter

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen

Baudenkmale und archäologische Denkmalflächen gemäß DSchG LSA

Südlich von Estedt sind aus dem Bereich der Bundesstraße Hinterlassenschaften einer ehemaligen Siedlung sowie einige Brandgräber aus der Spätbronzezeit bekannt (Stellungnahme des LADA vom 28.03.2019). Diese Bereiche sind als archäologisches Flächendenkmal ausgewiesen. Durch die Varianten West und Ost werden Teilbereiche des archäologischen Denkmals neu überbaut. Durch die Variante West ist eine Fläche von ca. 3.993 m² anlagebedingt betroffen. Der hohe Flächenumfang ist durch die Errichtung der B 71 im Zuge der Ortsumgehung sowie durch den Bau des trassenparallelen Wirtschaftsweges bedingt. Ca. weitere 16.707 m² werden als Baufeld und Lagerflächen genutzt (**Konflikt KSw1**).

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das archäologische Flächendenkmal sind auch durch die Variante Ost möglich. Anlagebedingt werden ca. 2.782 m² der ausgewiesenen archäologischen Denkmalfläche beansprucht. Die Gründung des Bauwerkes BW O_1 macht darüber hinaus tiefgreifende Eingriffe in den Boden erforderlich. Das Baufeld umfasst eine Gesamtfläche von ca. 1.095 m² (**Konflikt KSo1**). Eine Beeinträchtigung des Flächendenkmals durch die geplanten Arbeiten (tiefgreifende Bodenarbeiten) sind sowohl durch die Variante West als auch durch die Variante Ost möglich.

Das Risiko der möglichen Beeinträchtigung bisher unbekannter archäologischer Flächendenkmale ist für die Variante West als höher einzustufen (**Konflikt KSw2**). Gemäß der Stellungnahme der Oberen Denkmalschutzbehörde vom 19.10.2018 ist mit hoher Wahrscheinlichkeit insbesondere westlich von Estedt mit weiteren Brandgräbern und Siedlungsausläufern zu rechnen.

Sonstige Konflikte

Sonstige Konflikte für das Teilschutzgut sind vorhabensbedingt **nicht** zu prognostizieren.

Fazit

Zusammenfassend sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut durch Umsetzung der **Variante West** aufgrund der hohen Flächeninanspruchnahme innerhalb des als archäologisches Denkmal ausgewiesenen Bereiches sowie durch das Risiko der Überbauung der westlich von Estedt gelegenen archäologischen Verdachtsflächen als **ungünstig** zu bewerten. Die **Variante Ost** ist im Vergleich dazu als **günstiger** einzustufen.

Tabelle 32: Zusammenfassung der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Kulturgüter

SCHUTZGUT KULTURGÜTER					
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	RWS gemäß Tab. 20	Varianten	
				Variante West	Variante Ost
Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen					
Verlust Kulturdenkmale	Archäologisches Flächendenkmal	Baukörper (a)	I-II	▪ 3.993 m² (B 71, Wirtschaftsweg 2) **(Konflikt KSw1)**	▪ 2.782 m² (B 71) ▪ Gründung eines Brückenbauwerkes **(Konflikt KSo1)**
Beeinträchtigung Kulturdenkmale		Baufeld, Lagerflächen (b)	I-II	▪ 16.707 m² **(Konflikt KSw1)**	▪ 1.095 m² **(Konflikt KSo1)**
			Bewertung	2	1
Verlust Kulturdenkmale	Archäologische Verdachtsflächen	Baukörper (a)	I-II	▪ hohes Risiko **(Konflikt KSw2)**	▪ geringes Risiko
Beeinträchtigung Kulturdenkmale		Baufeld, Lagerflächen (b)	I-II	▪ hohes Risiko **(Konflikt KSw2)**	▪ geringes Risiko
			Bewertung	2	1
Sonstige Konflikte					
im UR nicht betroffen					
Gesamtbewertung/Rangfolge Schutzgut kulturelles Erbe			Bewertung	**2**	**1**

5.3.10 Vorabschätzung zur FFH-Verträglichkeit

FFH-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“

Das FFH-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“ weist eine Gebietsgröße von 472 ha auf und befindet sich nordöstlich von Estedt. Es handelt sich um einen naturnahen Niederungsfluss und ausgedehnte strukturreiche Grabensysteme, die eine große Bedeutung als Lebensraum für gewässerbewohnende Tier- und Pflanzenarten besitzen. Darüber hinaus stellt das Gewässersystem eine wichtige Verbindungsstruktur für den Fischotter dar.

Charakteristisch für das Schutzgebiet sind Fließgewässer mit Wiesenauen und Grünlandnutzung unterschiedlicher Intensität. Des Weiteren kommen Solitärbäume, Feldgehölze, Kopfweiden und fließgewässerbegleitende Erlen-Eschenwälder vor. Diese Landschaftselemente bilden wichtige Lebensräume für seltene Fischarten (Rapfen, Steinbeißer, Schlammpeitzger, Bitterling) und den Fischotter. Weitere im Anhang II der FFH-RL geführte und hier vorkommende Arten sind der Kammmolch, der Biber, die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr und die Helm-Azurjungfer.

Innerhalb des FFH-Gebietes „Secantsgraben, Milde und Biese“ kommen gemäß Standarddatenbogen 4 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor. Dies sind:

- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)
- LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*).

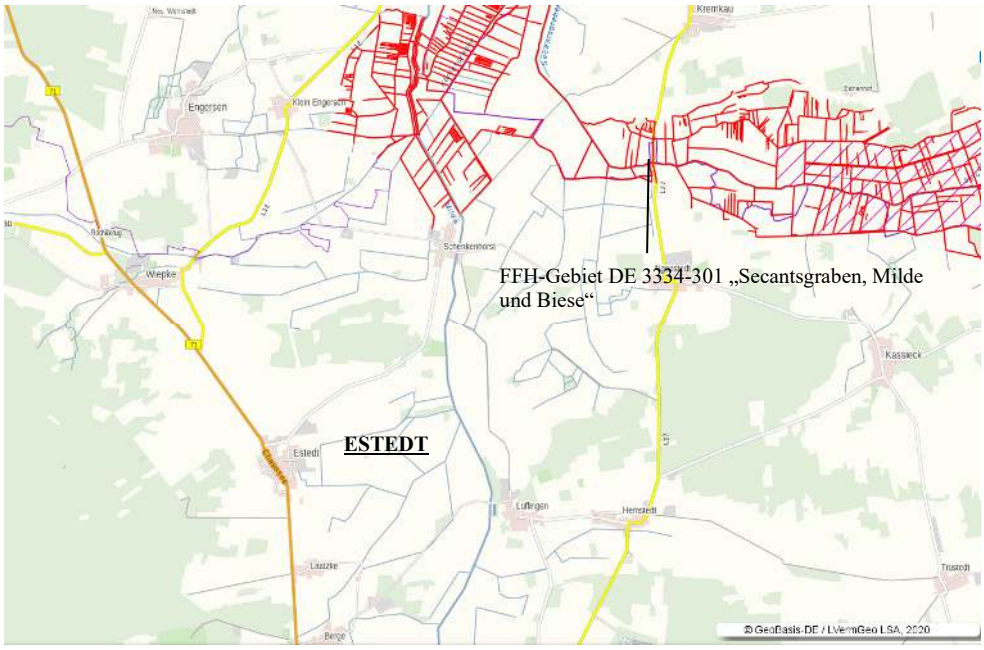

Abb. 58: Lage des FFH-Gebietes DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“ zur Ortslage Estedt (Quelle: https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html, aufgerufen am 17.04.2020)

Das geplante Bauvorhaben wird **außerhalb der Schutzgebietsgrenze** umgesetzt. Der geringste Abstand zum FFH-Gebiet DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“ besteht zwischen dem Bauende und der äußeren Schutzgebietsgrenze bei Schenkenhorst mit 3,8 km. Die Entfernung des geplanten Bauvorhabens und die Pufferwirkung des Waldbestandes der Heideberge lassen bau- und anlagebedingte Wirkungen durch die Errichtung der B 71 OU Estedt weder durch die Variante West, noch durch die Variante Ost auf das Schutzgebiet erwarten.

Jedoch können aufgrund des geplanten Entwässerungskonzeptes der Variante Ost, welches Einleitungen des anfallenden Oberflächenwassers bei Extremereignissen (Versagen der Mulden, Regenereignisse > Bemessungsregen) in das örtliche Grabensystem vorsieht, Beeinträchtigungen charakteristischer Arten des Natura 2000-Gebietes zum jetzigen Planungsstand nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Sowohl der Estedter Graben, als auch der Molkereigraben münden in die Milde. Diese ist im Oberlauf wiederum Bestandteil des FFH-Gebietes. Mit Realisierung der **Variante Ost** können daher **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele des FFH- Gebietes gegenwärtig **nicht vollständig ausgeschlossen** werden (**Konflikt TPo7**).

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist jedoch lediglich eine Abschätzung zur FFH-Verträglichkeit der Variante Ost möglich. Da für die Prüfung das Entwässerungskonzept von entscheidender Bedeutung ist, kann eine FFH-Vorprüfung erst in der folgenden Planungsstufe (Entwurfsplanung) vorgenommen werden. In der derzeitigen konzeptionellen Planungsstufe enthält die technische Planung lediglich ein Konzept für die Entwässerung, welches jedoch noch keine belastbare Grundlage für die FFH-Vorprüfung darstellt. Die für die FFH-Vorprüfung erforderliche Detailplanung der Entwässerungsanlagen bzw. des Entwässerungskonzepts ist der nächstfolgenden Planungsstufe vorbehalten.

Durch Variante West werden keine mit dem FFH-Gebiet in Verbindung stehenden Gewässer beansprucht. Für die West-Variante können bereits zum jetzigen Zeitpunkt erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedinge Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. **Variante West** kann daher als **FFH-verträglich** eingestuft werden.

Fazit

Hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen ist die zu untersuchende **Variante Ost** als **ungünstig** zu bewerten. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele können zum jetzigen Stand der Planung nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.
Unabhängig von der schlussendlich herauszustellenden Vorzugsvariante wird in der nächstfolgenden Planungsphase die Erarbeitung einer FFH-Vorprüfung entsprechend der Vorgaben des Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004 (BMVBW) empfohlen, um die FFH-Verträglichkeit nachzuweisen.

Für die **West-Variante** können bereits zum jetzigen Zeitpunkt erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedinge Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Diese Variante ist daher als **günstig** in Bezug auf die FFH-Verträglichkeit zu bewerten.

5.3.11 Beachtung des Artenschutzes

5.3.11.1 Rechtliche Grundlage

Die Vorgaben zum besonderen Artenschutz gehen zurück auf die **Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen** (FFH-RL), Art. 12 und 13, sowie die **Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten** (VSchRL), Art 5. Das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706, 724) setzt die Vorgaben der EU vollumfänglich in nationales Recht um. Das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346) trifft keine weiteren Regelungen zum besonderen Artenschutz.

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in den §§ 44 und 45 des BNatSchG. § 44 (1) Nr. 1-4 enthalten die für die besonders geschützten Pflanzen- und Tierarten relevanten Zugriffsverbote.

§ 44 (5) ist mit dem Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) neu gefasst worden. Er trifft weitergehende Festlegungen, insbesondere über die Möglichkeit der vorgezogenen Herrichtung von Ausgleichsmaßnahmen zur Gewährleistung der durchgängigen ökologischen Funktion (CEF) für streng geschützte Arten und europäische Vogelarten. Voraussetzung für die Zulässigkeit von CEF-Maßnahmen ist die Zulässigkeit des Vorhabens nach § 17 BNatSchG (Eingriffsregelung) bzw. ein mit unvermeidbaren Beeinträchtigungen verbundener Eingriff (§ 15 BNatSchG), der durch eine Behörde durchgeführt wird. Weiterhin spezifiziert er die Bedingungen, unter denen es nicht zur Erfüllung des gesetzlichen Verbotstatbestands der Zugriffsverbote kommt.

§ 44 (6) nimmt Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen unter weiteren Bestimmungen (Durchführung durch fachkundige Personen, größtmögliche Schonung der untersuchten Exemplare, Meldung über Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare an die für zuständige Naturschutzbehörde) ebenfalls von den Zugriffsverboten aus. Demnach ist zweifelsfrei keine artenschutzrechtliche Prüfung oder gar Ausnahmeprüfung für diese Arbeiten erforderlich. Die Regelungen des Landes Sachsen-Anhalt (Fanggenehmigung, Meldung der Ergebnisse) bleiben unberührt.

5.3.11.2 Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Ausnahmevoraussetzung nach Nr. 5 des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind:

- aus anderen **zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses** einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses sind vom Vorhabensträger darzulegen und den betroffenen Artenschutzbelangen sowie den vorgesehenen Maßnahmen zur Heilung/ Überwindung der Betroffenheit gegenüberzustellen. Im Abwägungsvorgang muss die zuständige Genehmigungsbehörde ein Überwiegen des öffentlichen Interesses gegenüber den Anforderungen des Artenschutzes feststellen.

Zwei weitere maßgebliche Voraussetzungen sind:

- zumutbare Alternativen sind nicht gegeben
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert sich nicht

Letzteres gilt, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Dieser setzt die Bedingung, dass die Populationen einer Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem **günstigen Erhaltungszustand** verweilen (siehe aber Urteil gegen Finnland EuGH vom 14.07.2007).

5.3.11.3 Vorgehensweise

Auf Grundlage einer gründlichen Recherche vorliegender Daten zum Untersuchungsraum sowie faunistischer Sonderuntersuchungen (*vgl. Kap. 2.2.2.5.1*) erfolgt in der Verschneidung mit dem möglichen Wirkraum der Varianten die Auswahl der entscheidungsrelevanten Arten. Zur Prüfung auf Zugriffsverbote relevant sind gemäß § 44 BNatSchG die streng geschützten Arten nach FFH-RL Anhang IVa und IVb und die wildlebenden europäischen Vogelarten.

In nachfolgender **Risikoeinschätzung** für die entscheidungsrelevanten Arten wird geprüft, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote zu besorgen sind und ob ein vorhabensbezogenes Verletzen von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG durch artspezifische Vermeidungs- und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann.

Die **einzelartenbezogene** Analyse erfolgt für die Artengruppen Vögel, Amphibien, Fledermäuse und sonstige Säugetiere. Unter den gleichfalls untersuchten Artengruppen Libellen, Heuschrecken, Reptilien, Tag-/ und Nachfalter, Fische, Krebse und Großmuscheln befinden sich keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL bzw. es wurden innerhalb des UR keine streng geschützten Arten dieser Artengruppen nachgewiesen.

Die Prüfung der **fachlichen** Voraussetzungen bezieht sich auf das **Verschlechterungsverbot** des (günstigen) Erhaltungszustands (EHZ) der Population einer Art.

Der günstige EHZ als Maß ergibt sich aus Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie. Dieser enthält die Bedingung, dass die Populationen einer Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem **günstigen Erhaltungszustand** verweilen.

Entsprechend seinem Ursprung aus der FFH-RL kann der günstige EHZ der Lokalpopulation für die wildlebenden Tiere und Pflanzen der Anhänge IVa und IVb zugrunde gelegt werden. Für die europäischen Vogelarten bildet der EHZ der lokalen Population die Bezugsgröße.

5.3.11.4 Wirkfaktoren

Die zu erwartenden Wirkungen (Auswirkungen) lassen sich nach der Art, Umfang und dem Zeitpunkt ihres Wirksamwerdens unterteilen in:

- **baubedingte Wirkungen**
- **anlagebedingte Wirkungen**
- **betriebsbedingte Wirkungen.**

- baubedingte Auswirkungen -

Die baubedingten Wirkungen entstehen während der Bauphase des geplanten Vorhabens. Sie sind zeitlich auf die Dauer des Bauprozesses begrenzt wirksam und überwiegend reversibel. Eine längerfristige Wirksamkeit ist teilweise möglich.

Als baubedingte Wirkungen sind einzustufen:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baufelder (z. B. Baufeldstreifen, Lagerflächen)
- Flächeninanspruchnahme durch Bautätigkeit, einschließlich Baufeldfreimachung
- Lärm/Erschütterung durch den Baubetrieb/Immission Licht
- temporäre Funktionsverminderung
- temporäre Störung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (optische Störungen/Scheuchwirkungen)
- temporäre Barriere-/Zerschneidungswirkung von Lebens- und Funktionsräumen bzw. –beziehungen durch die lineare Ausprägung der Baustelle.

- anlagebedingte Auswirkungen -

Die anlagebedingten Wirkungen werden durch den Trassenkörper, einschließlich der Brückenbauwerke/Durchlässe sowie der Straßennebenanlagen (Radwege, Wirtschaftswege, Böschungen etc.) verursacht. Sie wirken dauerhaft.

Als anlagebedingte Wirkungen sind einzustufen:

- dauerhafte Flächenverluste durch das Trassenbauwerk, Böschungen, Entwässerungsgräben, Brückenbauwerke, Durchlässe, Wirtschaftswege, Bankette etc.
  - vollständiger und dauerhafter Verlust der Biotope einschließlich der möglichen Funktionen der betroffenen Biotop- und Nutzungstypen als Lebens-, Brut- und Nahrungshabitat für die Arten des Anhang IV FFH-RL sowie alle Arten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie
- dauerhafte Barriere-/Trennwirkung und Flächenzerschneidung durch das Trassenbauwerk
  - Unterbindung bzw. Einschränkung der Mobilität von Tieren
  - Verkleinerung und Durchtrennung von Biotop- und Nutzungstypen als Lebens-, Brut- Rast- und Nahrungshabitat für die Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie alle Arten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie
  - Zerschneidung von Funktionsbeziehungen zwischen Teillebensräumen, Funktionsminderung durch Verinselung von Lebensräumen, visuelle Wirkung des Bauwerkes für die Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie alle Arten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie.

- betriebsbedingte Auswirkungen -

Die betriebsbedingten Wirkungen werden während der Betriebsphase der Straße verursacht.

Als betriebsbedingte Wirkungen lassen sich einstufen:

- Lärmimmission durch den Verkehr
  - Bezüglich der Lärmwirkungen auf Brutvögel werden die ab April 2010 veröffentlichten wissenschaftlichen Ergebnisse eingestellt (GARNIEL & MIERWALD 2010).
  - Zur Prognose der verkehrsbedingten Auswirkungen werden arten- und artengruppenspezifische Schallpegel und Effektdistanzen herangezogen. Für lärmempfindliche Arten werden kritische Lärmpegel verwendet. Für die Prüfung weniger lärmempfindlicher Arten werden Effektdistanzen genutzt. Zur Beurteilung der Auswirkungen werden nach GARNIEL & MIERWALD (2010) die Vogelarten in sechs Gruppen eingeteilt. Die Einteilung der Arten in die Gruppen basiert zum einen auf der Lärmempfindlichkeit und zum anderen auf der Anfälligkeit für optische Störungen.
- Störwirkungen durch den Verkehr (z. B. Bewegung der Fahrzeuge, Lichtreize)
  - auf weit einsehbare Rastvogelgebiete mit störungsempfindlichen Arten: straßenparallele, gebiets- und artspezifische Störungszone, innerhalb derer eine Verminderung der Funktionen bzw. Habitatqualitäten für Rastvögel anzunehmen ist (*vgl. GARNIEL et al. 2007, GARNIEL & MIERWALD 2010*)
  - funktionale Beeinträchtigung von Lebensräumen, Barrierewirkung, Scheuchwirkung
  - Gefährdung von Arten infolge des Anlockens durch Lichtquellen bzw. durch Anlockung infolge eines erhöhten Nahrungsangebots (z.B. Mäuse, Aas)
- Kollisionsrisiko

5.3.11.5 Auswahl entscheidungsrelevanter Arten und Relevanzprüfung

Anhand der vorliegenden Daten im Rahmen der Datenrecherche sowie der faunistischen Sonderuntersuchungen ist für folgende entscheidungsrelevante Arten gemäß Artenschutzliste Sachsen-Anhalt (SCHULZE et al. 2008, Stand 2018) die Relevanz bei Umsetzung der Linienvarianten zu prüfen:

Tabelle 33: Entscheidungsrelevante europarechtlich geschützte Arten nach Artenschutzliste LSA

RL ST: Rote Liste Sachsen-Anhalt **RL D:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste
VSchRL - Anh. I: Arten des Anhang I der EU Vogelschutzrichtlinie
FFH-RL: Arten des Anhangs II/IV der FFH-Richtlinie
Habitatbindung: Gehölzbrüter, Bodenbrüter, in/an Gewässern brütende Art, Gebäudebrüter, Nahrungsgast, Durchzügler

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL ST	RL D	FFH-RL Anh./ VSchRL	Relevanz
Avifauna					
Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	3		**ja**
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3		**ja**
Grauammer	*Emberiza calandra*	V	V		**ja**
Grünspecht	*Picus viridis*				nein Der Brutplatz wird außerhalb der Eingriffsflächen in der Ortslage bzw. am östlichen Ortsrand vermutet.
Heidelerche	*Lullula arborea*	V	V	Anh. I VSchRL	**ja**
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2		nein Der Kiebitz tritt als Rastvogel in den Ackerflächen südöstlich von Estedt auf. Als Rastvogel hält der Kiebitz einen Abstand von 200 m zu Störquellen ein (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). In einer Entfernung von 200 m zur geplanten Ost-Variante sind ausreichend geeignete Ackerflächen vorhanden, die der Kiebitz als Rastplatz nutzen kann. Teilweise befinden sich die nachgewiesenen Rastplätze bereits in einem ausreichend großen Abstand zur Trasse.
Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	1	Anh. I VSchRL	nein Die Kornweihe wurde 2018 nördlich Laatzke als Durchzügler nachgewiesen. Durch das Vorhaben werden keine wesentlichen Bestandteile des Rastlebensraumes beeinträchtigt, da diese abseits der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen sowie außerhalb der artspezifischen Störradien (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010) liegen. Die Funktionalität des Rastlebensraumes bleibt erhalten.
Kranich	*Grus grus*			Anh. I VSchRL	nein Der Kranich trat 2018 in kleineren Trupps mehrfach im östlichen Teil des UR als Rastvogel auf. Bedeutsame Rastlebensräume für größere Trupps befinden sich außerhalb des UR im Bereich der Milde. Die Funktionalität der Rastlebensräume bleibt auch nach Umsetzung der Ostvariante erhalten. Große ungestörte Acker- und Grünlandflächen schließen sich östlich der Trasse an.
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	V		**ja**
Mäusebussard	*Buteo buteo*	V			**ja**
Neuntöter	*Lanius collurio*	V		Anh. I VSchRL	**ja**
Ortolan	*Emberiza hortulana*	3	3	Anh. I VSchRL	**ja**
Rotmilan	*Milvus milvus*	V	V	Anh. I VSchRL	**ja**
Raufußbussard	*Buteo lagopus*				nein Der Raufußbussard wurde 2018 südwestlich Estedt als Durchzügler nachgewiesen. Störungen von Rastlebensräumen eines einzelnen durchziehenden Raufußbussards sind potenziell möglich. Dieser Nahrungs-/ Lebensraum ist nicht essentiell bedeutsam und durch alternativ nutzbare Offenländer im Umfeld ersetzbar. Konflikte lassen sich daher für das rastende Individuum nicht ableiten.
Schleiereule	*Tyto alba*	3			**ja**
Schwarzmilan	*Milvus migrans*			Anh. I VSchRL	**ja**
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*			Anh. I VSchRL	nein Der Schwarzspecht brütet abseits des Vorhabens in den westlich gelegenen Waldbeständen. Da die Brut- und Nahrungshabitate in den Waldbeständen der Zichtauer Berge/ Klötzer Forst liegen, ist eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben auszuschließen.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL ST	RL D	FFH-RL Anh./ VSchRL	Relevanz
Sperber	*Accipiter nisus*				**ja**
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	2	1		nein Der Scheinschmätzer wurde Anfang Mai als Durchzügler in allen Bereichen des UR gesichtet. Störungen von Rastlebensräumen sind vorhabenbedingt durch beide Varianten möglich. Dieser Rastlebensraum ist nicht essentiell bedeutsam und durch alternativ nutzbare Offenländer im Umfeld ersetzbar. Konflikte lassen sich daher für den rastenden Steinschmätzer nicht ableiten.
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V		**ja**
Turmfalke	*Falco tinnunculus*				**ja**
Waldkauz	*Strix aluco*				**ja**
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	3		Anh. I VSchRL	**ja**
Weißstorch	*Cionia ciconia*		3	Anh. I VSchRL	**ja**
Wendehals	*Jynx torquilla*	3	2		nein Das Revier befindet sich abseits des Vorhabenbereiches. Eine Betroffenheit durch die Westvariante kann aufgrund des ausreichend großen Abstandes (ca. 480 m) und der fehlenden Betroffenheit geeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.
Wiedehopf	*Upupa epops*	3	3		**ja**
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	2	Anh. I VSchRL	**ja**
Amphibien					
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*		3	IV	**ja**
Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	V	2	IV	**ja**
Reptilien					
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	3	IV	nein Die Zauneidechse wurde mit wenigen Einzelind. außerhalb des UR nachgewiesen. Weitere Vorkommen, insbesondere im Trassenkorridor der Varianten sind aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen. Eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben ist auszuschließen. Das Vorkommen eines Einzelind. Im Westteil des UG an der östlichen Waldkante wird auf ein wanderndes Einzelind. zurückgeführt.
Fledermäuse					
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2	G	IV	**ja**
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	3	V	IV	**ja**
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	1	3	II/IV	**ja**
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	2	V	IV	**ja**
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystaciuns*	1	V	IV	**ja**
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2		IV	**ja**
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	1	1	II/IV	**ja**
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2		IV	**ja**
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	2		IV	**ja**
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	G	D	IV	**ja**
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	2	V	IV	**ja**
Graunes Langohr	*Plecotus austriacus*	2	2	IV	**ja**
sonstige Säugetiere					
Biber	*Castor fiber*	2	3	II/IV	**ja**
Fischotter	*Lutra lutra*	1	1	II/IV	**ja**
Wolf	*Canis lupus*	0	1	II/IV	**ja**
Wildkatze	*Felis silvestris*	1	3	IV	**ja**

5.3.11.6 Risikoeinschätzung für die entscheidungsrelevanten Arten

Die Risikoeinschätzung erfolgt für die ermittelten entscheidungsrelevanten Arten. Hierbei ist insbesondere zu untersuchen, ob durch die Linienvarianten besonders bedeutsame Lebensstätten/Lebensräume betroffen sind.

Bei der Risikoeinschätzung wird die Möglichkeit der Durchführung von

- Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen,
- vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (CEF-Maßnahmen, Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität)
- kompensatorischen Maßnahmen (FCS-Maßnahmen)

eingeschätzt. Die Maßnahmen werden auf dieser Planungsstufe jedoch lediglich konzeptionell abgeleitet und auf ihre Machbarkeit und Wirksamkeit hin geprüft.

5.3.11.7 Konfliktbetrachtung - Arten nach Anhang IV FFH-RL und Artikel 1 VSchRL

Avifauna

Vorkommen

Innerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen ist das Vorkommen von gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten nachgewiesen (*vgl. Tab. 32*). Weitere Brutplätze planungsrelevanter Arten befinden sich im Umfeld der Varianten. Rastvorkommen mit größeren Ansammlungen wurden im direkten Vorhabensbereich nicht nachgewiesen.

Betroffenheit

Tötungen/Verletzungen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG sind durch Tötungen/Verletzungen im Zuge der Baufeldräumung möglich. Betroffen durch die Westvariante sind die bodenbrütenden Arten Feldlerche (mind. 1 BP) und Ortolan (1 BP) (**Konflikt TPw2**).

Für die Ostvariante sind im Ergebnis der aktuellen Untersuchungen baubedingte Tötungen/ Verletzungen der bodenbrütenden Heidelerche (1 BP) zu prognostizieren. Bei der Herstellung des Knotens mit der Kreisstraße ist darüber hinaus eine Betroffenheit des Neuntöters (Gehölzbrüter) zu verzeichnen (**Konflikt TPo2**). Verbotstatbestände im Zuge des Baus sind ebenfalls für den Kuckuck nicht auszuschließen. Als Brutschmarotzer bevorzugt er insbesondere Teich- und Sumpfrohsänger, Bachstelze, Neuntöter, Heckenbraunelle, Rotkehlchen sowie Grasmücken, Pieper und Rotschwänze[21] als Wirtsvogel für die Aufzucht seines Nachwuchses. Da ein Teil dieser Arten im UR bzw. im Baufeld nachgewiesen wurde (z. B. Neuntöter, Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Grasmücken – vgl. BENECKE 2019a) können baubedingte Tötungen/Verletzungen von Gelegen und Eiern nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (**Konflikt TPo2**).

Zur Vermeidung des Zugriffsverbotes für Bodenbrüter ist die Baufeldräumung nach Flüggewerden der Jungvögel im Zeitraum Ende August bis Ende Februar durchzuführen. Tötungen/ Verletzungen für gehölzbewohnende Arten werden durch die Umsetzung der Fällung- und Rodungsarbeiten gemäß Vorgaben des § 39 (5) BNatSchG zwischen dem 01.Oktober und dem 28. Februar vermieden.

Für die übrigen nachgewiesenen planungsrelevanten Gehölz- und Bodenbrüter, Gebäudebrüter sowie in/an Gewässern brütende Arten (z. B. Grauammer, Rotmilan, Schleiereule, Teichhuhn, Waldkauz, Weißstorch, Wiedehopf) sind baubedingte Tötungen/Verletzungen auszuschließen. Die nachgewiesenen Brutplätze befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche.

[21] https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103029, aufgerufen am 17.04.2020

Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)
Für die durch baubedingte Tötungen/Verletzungen betroffenen Arten ist gleichfalls der Verbotstatbestand der Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) einschlägig. Die Möglichkeit des Ausweichens erscheint für die Feldlerche, die durch die Westvariante betroffen ist, aufgrund der allgemein im UR vorhandenen Brutdichte nicht gegeben (**Konflikt TPw2**). Die Umsetzung habitatsteigernder Maßnahmen (z. B. Ausweisung von Lerchenfenstern, Anlage von Blühstreifen) ist daher notwendig. Für den Ortolan (Variante West) und die Heidelerche (Variante Ost) sind hingegen beiderseits der Trasse geeignete Strukturen vorhanden. Ein Ausweichen auf unbesetzte und geeignete Bereiche außerhalb des Baufeldes ist daher möglich.

Für den Neuntöter an der Kreisstraße (Ostvariante) wird die Anlage eines Ersatzhabitats notwendig. Die als Brutplatz dienenden Gehölzstrukturen an der K 1085 gehen vollständig verloren. Ein Ausweichen ist aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen im Umfeld nicht möglich (**Konflikt TPo2**).

Für den Kuckuck ist der Verbotstatbestand nicht ableitbar. Der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer und hinsichtlich der Wahl seines Brutplatzes sehr flexibel. Auch für die übrigen im UR nachgewiesenen planungsrelevanten Brutvögel ist der Verbotstatbestand nicht einschlägig. Die Brutplätze befinden sich außerhalb der Eingriffsflächen.

Erhebliche Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)
Von Verkehrstrassen gehen Störwirkungen auf Vögel aus. Bezüglich der Beurteilung der Auswirkungen von Lärm und sonstigen Störfaktoren (Licht, Bewegung usw.) auf die Artengruppe werden die wissenschaftlichen Erkenntnisse von GARNIEL & MIERWALD (2010) herangezogen. Folgende Betroffenheiten anhand der vorliegenden Daten wurden ermittelt:

Westvariante		**Ostvariante**	
Betroffenheit	**rechnerischer Verlust**	**Betroffenheit**	**rechnerischer Verlust**
Feldlerche: - 7 BP – 20 %ige Minderung der Habitateignung - 1 BP – 10 %ige Minderung der Habitateignung	1,5 BP = **2 BR**	Feldlerche - 1 BP – 20 %ige Minderung der Habitateignung - 4 BP – 10 %ige Minderung der Habitateignung	0,6 BP = **1 BR**
Heidelerche - 1 BP – 20 %ige Minderung der Habitateignung	0,2 BP = **1 BR**	Teichhuhn - 1 BP – 20 %ige Minderung der Habitateignung	0,2 BP = **1 BR**
		Grauammer - 1 BP – 20 %ige Minderung der Habitateignung	0,2 BP = **1 BR**

Ein Ausweichen auf unbeeinträchtigte und unbesetzte Bruthabitate abseits der geplanten Varianten erscheint für die Feldlerche aufgrund der hohen Revieranzahl nicht möglich (**Konflikt TPw2/TPo2**). Daher sind sowohl bei Umsetzung der westlichen, als auch der östlichen Variante habitatverbessernde Maßnahmen für die Feldlerche erforderlich. Der Kompensationsumfang ist jedoch bei der Westvariante höher als bei der Variante Ost. Die betroffenen BP der Heidelerche, des Teichhuhns und der Grauammer können auf unbesetzte Habitatstrukturen außerhalb des 100 m Korridors zur Straße ausweichen.

Für die Schleiereule am westlichen Siedlungsrand sind keine erheblichen Störungen ableitbar. Der aktuelle Brutplatz befindet sich gegenwärtig in einem geringeren Abstand zur B 71 als dies nach Errichtung der Westvariante der Fall wäre (alt: ca. 165 m, neu: ca. 250 m). Lärm besitzt für das betreffende BP keine Relevanz.

Auch für die lärmempfindlichen Arten Waldkauz (Westvariante) und Wiedehopf (Ostvariante) ist keine Betroffenheit ableitbar. Die Brutplätze liegen außerhalb des artspezifisch kritischen Lärmpegels von 58 $dB(A)_{tags}$. Auch für den Rotmilan in Höhe des Baubeginns westlich

der B 71 sind erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand auszuschließen. Die Lage der Varianten entspricht in Höhe des Brutplatzes dem Bestand.

Für die nachgewiesenen Nahrungsgäste (Baumfalke, Mäusebussard, Schwarzmilan, Sperber, Turm-, Wanderfalke, Wiesenweihe), aber auch für die im UR außerhalb des Wirkraumes der Varianten brütenden Greifvögel (z. B. Rotmilan) bleibt die Funktionalität des Nahrungsraumes bestehen. Erhebliche Störungen durch den Verlust von als Nahrungshabitat geeigneten Flächen verursachen keine erheblichen Störungen. Im Umfeld der Trasse verbleiben ausreichend geeignete Nahrungshabitate.

Erhebliche Störungen für den Weißstorch sind ebenfalls auszuschließen. Die überwiegend genutzten Nahrungsräume befinden sich außerhalb des UR im Bereich der Milde (vgl. BENECKE 2019a). Sie sind weiterhin verfügbar. Lärm ist für den Weißstorch am Brutplatz nicht relevant (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Er ist ein Kulturfolger und daher an anthropogene Störungen angepasst.

Fazit

Die vorhabensbedingte Betroffenheit der Avifauna ist aufgrund der höheren bau-, anlage- und betriebsbedingten Betroffenheit von Brutpaaren durch die **Variante West** am größten. Diese Variante ist daher als **ungünstig** einzustufen. Die **Variante Ost** stellt sich als **günstigere** Variante dar. Die Anzahl der betroffenen Brutpaare ist geringer. Auch ist mit Ausnahme der Feldlerche voraussichtlich mit einem weiteren Besatz der durch betriebsbedingte Störungen gekennzeichneten Brutreviere zu rechnen.

Amphibien

Vorkommen

Im Oxidationsteich wurde aktuell eine kleine Population der Knoblauchkröte (5 Ind.) nachgewiesen. Die um das Laichgewässer liegenden Acker- und Grünlandflächen, aber auch die Gärten in der OL Estedt sind als Landlebensraum der Art einzustufen.

Die Kreuzkröte wurde östlich von Estedt verortet. Die Art besiedelte 2018 vermutlich eine wasserführende Senke in der Ackerlandschaft. Das Vorkommen konnte nicht lokalisiert werden. Die Kreuzkröte nutzt ebenfalls landwirtschaftliche Nutzflächen, aber auch Gärten als Landlebensraum.

Betroffenheit

Durch die Westvariante liegt **keine** Betroffenheit streng geschützter Amphibienarten nach Anhang IV FFH-RL vor.

Tötungen/Verletzungen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Die Ostvariante quert potenziellen Landlebensraum der Kreuz- und Knoblauchkröte. Bau- und betriebsbedingte Tötungen beider Arten sind daher möglich (**Konflikt TP_O2**). Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist eine beidseitige Sicherung der Trasse durch temporäre und stationäre Amphibiensperr-/Leitzäune im Umfeld des Oxidationsteiches vorzunehmen. Durch eine Anbindung der stationären Leiteinrichtung an das geplante Brückenbauwerk im Bereich des Molkereigrabens und des Estedter Grabens ist ein gefahrfreies Unterqueren der B 71 möglich. Verkehrskollisionen werden vermieden. Die Brücke entspricht mit einer LH von ≥ 3,0 m und einer lichten Weite von ≥ 10,0 m u. a. den Vorgaben der MAmS 2000. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher **ausgeschlossen** werden.

Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Fortpflanzungsstätten beider Arten werden durch die Ostvariante nicht in Anspruch genommen. Allerdings wird potenzieller Landlebensraum durch das Vorhaben überbaut. Im Umfeld der Trasse stehen jedoch geeignete Landlebensräume in ausreichendem Umfang zur Verfügung, so dass die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann daher **ausgeschlossen** werden.

Erhebliche Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)
Wanderbewegungen der Kreuz- und Knoblauchkröte sind im Rahmen der Untersuchungen von 2018 nicht untersucht bzw. nachgewiesen. Es ist jedoch anzunehmen, dass die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld des Oxidationsteichs als Landlebensräume dienen. Durch Errichtung der B 71 im Zuge der Ostvariante werden potenzielle Wanderbewegungen zwischen Laichgewässer und Landlebensraum unterbrochen. Dies kann in der Folge zu einer Isolation von Teilpopulationen bzw. zur Verminderung der Reproduktionsrate führen.

Eine Vermeidung ist durch eine gezielte Lenkung der Tiere zu den Bauwerken BW O_3 (Brücke im Zuge der B 71 über einen Weg) und BW O_4 (Brücke im Zuge der B 71 über den Molkereigraben) sowie ggf. BW O_2 (Brücke im Zuge der B 71 über den Estedter Graben) möglich. Die Lenkung erfolgt durch eine stationäre Amphibienleiteinrichtung, die beiderseits der B 71 zu errichten und an die Bauwerke anzubinden ist. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann daher **ausgeschlossen** werden.

Fazit
Im Hinblick auf die zu erwartenden Konflikte bezüglich des europäischen Artenschutzes ist die **Ostvariante** aufgrund der Betroffenheit streng geschützter Amphibienarten trotz Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen als **ungünstiger** einzustufen. Durch die **Westvariante** sind keine Verletzungen von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG für streng geschützte Amphibienarten zu erwarten. Diese ist daher als **günstig** zu bewerten.

Fledermäuse
Vorkommen
Fledermausaktivitäten wurden in allen Teilen des UR festgestellt. Es wurden 12 Arten nachgewiesen, 2 dieser Arten (Großes Mausohr, Mopsfledermaus) werden im Anhang II der FFH-RL geführt. Die höchsten Aktivitäten wurden am östlichen Ortsrand von Estedt nachgewiesen. 9 bis 10 Arten nutzen die hier vorhandenen Strukturen als Nahrungshabitat. Flugbewegungen wurden an den Gräben sowie am Wirtschaftsweg in Verlängerung der Dorfstraße ermittelt. Westlich der Ortslage finden Flugbewegungen entlang der Wirtschaftswege und Waldkanten statt. Die höchsten Aktivitäten wurden hier am Hohlweg in Verlängerung der Straße Am Bahnhof (Weg 4) sowie am Osterfeuerplatz festgestellt. Der Fang trächtiger und laktierender Weibchen (Fransen- Breitflügelfledermaus, Braunes/Graues Langohr) sowie von Jungtieren (Breitflügel-, Mops-, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler) deutet auf Wochenstuben in der Ortslage sowie aus dem Umfeld des UR hin.

Betroffenheit
Tötungen/Verletzungen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)
Baubedingte Tötungen/Verletzungen, die durch eine baubedingte Rodung höhlenreicher Altbäume möglich sind, lassen sich für sämtliche nachgewiesene Arten[22] durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere beim Nachweis in Verbindung mit dem Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG) vermeiden. Die zu erwartenden Auswirkungen durch die einzelnen Varianten sind für Variante Ost als höher zu bewerten (**Konflikt TPo2**), da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume der Artengruppe Fledermäuse gequert (anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung). Westlich der OL Estedt ist ein Flugweg mit hoher Bedeutung entlang des Hohlweges (Weg 4) betroffen. Hier wurden Mops-, Breitflügel-,

[22] Eine Ausnahme bildet das Graue Langohr, das ausschließliche Gebäude als Quartier nutzt.

Fransen-, Rauhaut-, Zwerg-, Kleine und Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler sowie Braunes und Graues Langohr nachgewiesen. Da die Trasse sich hier in Einschnittslage mit einer Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen Querungen der Straßentrasse gefahrfrei. Eine signifikante Gefährdung der Artengruppe an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg besteht nicht, da es durch Errichtung der Variante West lediglich zu einer Verlagerung der Trasse in westliche Richtung kommt. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher **ausgeschlossen** werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege mit hoher Bedeutung am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist mit einer ähnlich hohen Bedeutung für die Artengruppe zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Weil innerhalb der drei Funktionsräume hohe bis sehr hohe Aktivitäten nachgewiesen bzw. zu prognostizieren sind, besteht ein hohes Kollisionsrisiko. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausbildung der Querungsbauwerke gemäß Vorgaben nach MAQ (2008) (BW O_2/BW O_4: LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m; BW O_3: LH = 4,7 m, LW = 20,0 m) vermieden. Hierdurch ist ein Unterqueren der Trasse für niedrig, ggf. auch mittelhoch fliegende Fledermausarten, wie z. B. Großes Mausohr, Fransen-, Mops-, Bartfledermaus, Braunes und Graues Langohr möglich. Auf den Bauwerken wird darüber hinaus eine Irritationsschutzwand (Höhe 4 m über Gradiente) errichtet. Diese lenkt Überflugbewegungen mittel und hochfliegender Arten (Großer Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Mücken-, Rauhautfledermaus) in Bereiche außerhalb der Gefahrenzone. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante **ausgeschlossen** werden.

Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)
Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Zwischen-, Tages-, Paarungs-/Schwärmquartiere)[23]. Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht (**Konflikt TPo2**). Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar. Gebäudequartiere sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Erhebliche Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)
Barrierewirkungen für strukturgebunden fliegende Arten (z. B. Bart-, Fransen-, Zwerg-, Breitflügel-, Mopsfledermaus, Braunes/Graues Langohr) durch die Trasse werden westlich der OL Estedt durch die Errichtung einer begrünten Wegebrücke gemindert. Eine gezielte Lenkung der Arten zum Querungsbauwerk ist durch die Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Im Bereich des WW am Osterfeuerplatz kommt es zur Erhöhung der bestehenden Barrierewirkungen durch die Verlagerung der B 71 in westliche Richtung, die Ausbildung des neuen Knotenpunktes B 71/K 1085 und den hierdurch bedingten Verlust der Leitstruktur (**Konflikt TPw2**). Eine Vermeidung ist durch die Wiederherstellung der Leitstruktur möglich.

Östlich von Estedt werden bestehende Funktionsbeziehungen entlang der Gräben sowie entlang des WW in Verlängerung der Dorfstraße für die strukturgebunden und niedrig fliegenden Arten (Großes Mausohr, Fransen-, Mops-, Bartfledermaus, Langohr, teilweise auch Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermaus) durch die ausreichend bemessenen Querungsbauwerke aufrechterhalten (BW O_2 bis BW O_4). Eine gezielte Lenkung der Arten zum Unterqueren der Trasse ist durch die Anlage bzw. Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Im Zuge der Querung der B 71 sind Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen für lichtempfindli-

[23] alle nachgewiesenen Arten, außer das Graue Langohr, das ausschließliche Gebäude als Quartier nutzt

che Fledermausarten, wie Graues und Braunes Langohr, Bart-, Fransenfledermaus und Großes Mausohr möglich. Lichteinwirkungen können zu Barrierewirkungen oder zu erheblichen Störungen führen, die eine Nutzung von Flugwegen oder Nahrungshabitaten einschränken. Das Eintreten des Störungstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird durch die Installation lichtundurchlässiger Irritationsschutzwände im Bereich der Brückenbauwerke vermieden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind daher für die Ostvariante **nicht** ableitbar.

Die Variante West verläuft im Querungsbereich mit dem bedeutsamen Fledermausflugweg in Einschnittslage mit ≥ 5,0 m uGOK. Lichtemissionen beschränken sich daher auf den unmittelbaren Bereich der Trasse. Erhebliche Umweltauswirkungen beim Queren der Fahrbahn können daher ausgeschlossen werden. In den übrigen durch die Variante gequerten Funktionsbereichen entsprechen die zu erwartenden Umweltauswirkungen aufgrund der kleinräumigen Verlegung der B 71 in etwa dem Bestand. Erhebliche Umweltauswirkungen sind daher für die Westvariante **nicht** ableitbar.

Baubedingte Störungen durch Lichtimmissionen werden für lichtempfindliche Arten (Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes/Graues Langohr) durch ein Nachtbauverbot in den bedeutsamen Funktionsbereichen vermieden.

Fazit
Die **Variante Ost** ist im Hinblick auf die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Artengruppe Fledermäuse als geringfügig **ungünstigere** Variante einzustufen. Ursache hierfür ist die wesentlich höhere Inanspruchnahme von Baumreihen mit potenzieller Quartiereignung und Bedeutung als Leitstruktur für die Artengruppe. Die **Variante West** ist daher als **günstig** zu bewerten.

Sonstige Säugetiere - Biber und Fischotter

Vorkommen
2018 wurde der Fischotter im Estedter Graben in Richtung Ortslage schwimmend gesichtet. Weitere Aktivitätsmerkmale wurden innerhalb des UR nicht ermittelt. Künftige Ansiedlungen des Fischotters innerhalb des UR können aufgrund der Größe und Ausprägung der Fließgewässer sowie aufgrund des Fehlens für Baue geeigneter Strukturen ausgeschlossen werden. Aufgrund der Fischvorkommen besitzen die Gräben jedoch eine Bedeutung als Nahrungshabitat innerhalb des Gesamtlebensraumes. Da der Fischotter große Streifgebiete aufweist, ist ein gelegentliches Auftreten von Einzeltieren im UR wahrscheinlich.

Innerhalb des UR wurden keine Aktivitätsspuren des Bibers nachgewiesen. Eine Ansiedlung des Bibers kann gegenwärtig aufgrund der Ausprägung der Gräben ausgeschlossen werden (geringe Wasserführung, starker Schilfbewuchs). Ein gelegentliches Auftreten von Einzelindividuen innerhalb des UR kann jedoch nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Betroffenheit
Eine Betroffenheit für Biber und Fischotter besteht ausschließlich durch die Ostvariante.

Tötungen/Verletzungen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)
Sowohl der Estedter Graben, als auch der Molkereigraben werden im Querungsbereich mit der B 71 mit einem Brückenbauwerk überführt. Die Brücken BW O_2 und BW O_4 entsprechen mit einer lichten Höhe von ≥ 3,0 m, einer lichten Weite von ≥ 10,0 m sowie mindestens einer einseitigen Berme (B = 1,0 m über HW_{10}) den Vorgaben des MIR (2008) an ein otter- bzw. bibergerechtes Querungsbauwerk. Eine Annahme durch den Biber und den Fischotter ist daher gesichert. Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko, welches durch ein Abweichen von der Gewässerlinie bedingt ist, kann folglich in Verbindung mit der Errichtung von Fischotterleitzäunen ausgeschlossen werden. Eine systematische Gefährdung beider Arten besteht im Zuge der Variante Ost **nicht**.

Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)
Fortpflanzungs- und Ruhestätten beider Arten sind im UR der Varianten nicht vorhanden. Beschädigungen/Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit **ausgeschlossen** werden.

Erhebliche Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)
Während seiner Streifzüge im Nahrungshabitat sowie im Wanderungskorridor weist der Biber keine ausgeprägte Lärmempfindlichkeit auf.[24] Auch der Fischotter weist gegenüber Störungen durch Lärm-, Lichtimmissionen und Erschütterungen in seinem Jagdhabitat und Wanderkorridor nur eine geringe bzw. keine Empfindlichkeit auf (BINNER & REUTHER 1996). Störungen durch bauzeitliche und betriebsbedingte Wirkungen sind daher **nicht** als erheblich zu bewerten.

Barrierewirkungen sind für beide Arten nicht zu prognostizieren, da die geplanten Brückenbauwerke BW O_2 und BW O_4 in Anlehnung an MIR (2008) biber- bzw. fischottergerecht bemessen sind. Erhebliche Störungen für Biber und Fischotter sind demnach **nicht** ableitbar.

Fazit
Zusammenfassend sind **beide Variante** bezüglich der zu erwartenden Auswirkungen auf den Fischotter/Biber als **gleichwertig** einzustufen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Sonstige Säugetiere - Wolf

Vorkommen
Im Waldgebiet Zichtauer Berge und Klötzer Forst lebt seit ca. 2014 ein etabliertes Wolfsrudel. Das Territorium des Rudels reicht bis in die Waldbestände des UR. Diese Bereiche stellen jedoch die Außenbereiche des umfangreichen Rudelterritoriums dar. Die Kernbereiche und wesentlichen Bestandteile des Reviers liegen außerhalb des UR der UVS. Im Monitoringjahr 2017/2018 waren im Territorium mindestens 8 Individuen ansässig.

Betroffenheit
Tötungen/Verletzungen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)
Das umfangreiche Territorium des bekannten Wolfsrudels liegt westlich der Varianten West und Ost. Regelmäßige Querungen der B 71 im Zuge beider Varianten sind daher nicht zu erwarten. Jedoch können einzelne Querung beispielsweise bei der Abwanderung von Jungtieren weder für die westliche, noch für die östliche Variante ausgeschlossen werden. Hieraus ergibt sich jedoch **keine** systematische Gefährdung der Art durch das Vorhaben. Zudem besteht die B 71 bereits im Bestand. Durch die Errichtung als Ortsumgehung kommt es lediglich zu einer Verlagerung der Bundesstraße außerhalb des Wolfsterritoriums in westliche bzw. in östliche Richtung.

Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)
Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Varianten nicht betroffen. Sie liegen abseits des Vorhabens. Beschädigungen/Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit **ausgeschlossen** werden.

Erhebliche Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)
Da die Bundesstraße bereits im Bestand vorhanden ist und im Zuge der geplanten Ortsumgehung in westliche bzw. östliche Richtung verlegt wird, sind **keine** erheblichen Störungen einzelner abwandernder Individuen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art zu erwarten. Straßen bilden für Wolf nur dann Barrieren, wenn sie sehr stark befahren werden.[25] Mit Umsetzung des Bauvorhabens ist eine Abnahme des Verkehrsaufkommens von 8.400 Kfz/24h (südl. Estedt) bzw. 7.000 Kfz/24h (nördl. Estedt) auf 5.000 Kfz/24h (südl. Estedt) bzw. 4.300 Kfz/24h (südl. Estedt) zu verzeichnen.

[24] https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?art=21337, aufgerufen am 21.04.2020
[25] http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?art=21352&wg=4, aufgerufen am 14.11.2019

Fazit
Zusammenfassend sind **beide Variante** bezüglich der zu erwartenden Auswirkungen auf den Wolf als **gleichwertig** einzustufen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Sonstige Säugetiere - Wildkatze

Vorkommen
Gemäß der vorliegenden Daten des LAU (2019) ist eine Sichtung der Wildkatze (*Felis silvestris*) im nordwestlichen Bereich der Heideberge (außerhalb des UR) bekannt. Der Nachweis eines Individuums unbestimmten Alters stammt aus dem Jahr 2005.

Betroffenheit
Tötungen/Verletzungen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)
Die Wildkatze weist relativ große Streifgebiete auf (Katzen: 4-10 km²/Kater: 10-30 km²). Aufgrund der einmaligen Sichtung eines Einzelindividuums im Bereich der Heideberge kann an dieser Stelle nicht abschließend beurteilt werden, ob sich der Reviermittelpunkt in den Heidebergen oder doch eher in den Waldbeständen der Zichtauer Berge/Klötzer Forst befindet. Wahrscheinlich bestehen jedoch regelmäßige Austauschbeziehungen zwischen beiden Waldgebieten, die allerdings aufgrund der geringeren Entfernung zwischen beiden Wäldern nördlich des UR erfolgen werden. Dabei wird die bestehende B 71 bereits im Bestand gequert. Einzelne Querungen der B 71 im Zuge der Varianten West und Ost sind künftig dennoch möglich. Hieraus ergibt sich jedoch **keine** systematische Gefährdung der Art durch das Vorhaben. Durch die Errichtung als Ortsumgehung kommt es lediglich zu einer Verlagerung der bestehenden Bundesstraße in westliche bzw. in östliche Richtung.

Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)
Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Varianten nicht betroffen. Sie liegen abseits des Vorhabens in den Waldbeständen. Beschädigungen/Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit **ausgeschlossen** werden.

Erhebliche Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)
Da die Bundesstraße bereits im Bestand vorhanden ist und im Zuge der geplanten Ortsumgehung in westliche bzw. östliche Richtung verlegt wird, sind **keine** erheblichen Störungen einzelner streifender Individuen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art zu erwarten. Mit Umsetzung des Bauvorhabens ist eine Abnahme des Verkehrsaufkommens von 8.400 Kfz/24h (südl. Estedt) bzw. 7.000 Kfz/24h (nördl. Estedt) auf 5.000 Kfz/24h (südl. Estedt) bzw. 4.300 Kfz/24h (südl. Estedt) zu verzeichnen.

Eine einzelartenbezogene Konfliktanalyse ist den Artenformblättern in *Anhang L* zu entnehmen.

Fazit
Zusammenfassend sind **beide Variante** bezüglich der zu erwartenden Auswirkungen auf die Wildkatze als **gleichwertig** einzustufen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Gesamtfazit zum Artenschutz
In der Gesamtbetrachtung des Bewertungskriteriums Artenschutz ist die **Variante West** als **Vorzugsvariante** einzustufen. Die Variante Ost ist bezüglich Auswirkungen auf die streng geschützten Artengruppen Amphibien und Fledermäuse als ungünstiger einzustufen. Variante West hingegen weist nur für die Artengruppe Avifauna ungünstige Umweltauswirkungen auf.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse enthält nachfolgender Tabelle:

Tabelle 34: Zusammenfassung der Ergebnisse des Artenschutzes

untersuchte Art/Artengruppe	Einschätzung Varianten
Avifauna	Variante Ost günstiger
Amphibien	Variante West günstiger
Fledermäuse	Variante West günstiger
Biber/Fischotter	beide Varianten gleichwertig
Wolf	beide Varianten gleichwertig
Wildkatze	beide Varianten gleichwertig

5.3.12 Auswirkungen auf Wechselwirkungen

Wechselwirkungspfad Boden/Wasser/Pflanzen und Tiere/Klima
Der Verlust von Böden durch Versiegelung infolge der Errichtung des Straßenkörpers, der Brückenbauwerke und der Wirtschaftswege führt nicht nur zum Verlust der Bodenfunktionen, es kommt darüber hinaus auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und zu einer Veränderung des Mikroklimas (Erhöhung der Verdunstungsrate, Abstrahlungseffekte durch Aufheizung der Fahrbahn). Auf gleicher Fläche gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Besonders betroffen vom Lebensraumverlust sind durch die Varianten West und Ost die bodenbrütenden Vogelarten, aber auch Heuschrecken und Schmetterlinge.

Da die Variante Ost mit 3,41 ha eine höhere Neuversiegelungsrate als Variante West mit 2,96 ha (*vgl. Tabelle 26*) aufweist, ist Variante West bezüglich der beschriebenen Wechselwirkung als günstiger zu bewerten.

Wechselwirkungspfad Tiere/Landschaft/Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
Zur Vermeidung von betriebsbedingten Tötungen/Verletzungen (§ 44 (1) BNatSchG) durch Verkehrskollisionen für die Artengruppe Fledermäuse werden auf dem Brückenbauwerken BW O_2 bis BW O_4 der Ostvariante Irritationsschutzwände mit einer Höhe von 4 m über Gradiente errichtet. Hierdurch erhöht sich die Sichtbarkeit der in Dammlage geführten Straßentrasse in der flachen Landschaft zusätzlich. Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft aber auch auf die Erholungsfunktion für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind zu erwarten. Aufgrund dessen ist die Variante Ost hinsichtlich der zu bewertenden Wechselwirkung als ungünstig einzustufen.

Im Ergebnis der Bewertung der durch das Vorhaben hervorgerufenen Wechselwirkungen ist **Variante Ost** als **ungünstigere** Varianten herauszustellen.

5.3.13 Vergleich der Alternativen

5.3.13.1 Schutzgutbezogener Variantenvergleich

Die Ergebnisse des schutzgutbezogenen Variantenvergleichs wurden bereits am Ende der jeweiligen Schutzgutbetrachtung formuliert. Diese Ergebnisse werden in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Die Abstufung zwischen den Varianten erfolgt dabei in Form von 2 Rängen:
Rang 1: die vergleichsweise geringsten Beeinträchtigungen verursachend
Rang 2: die vergleichsweise höchsten Beeinträchtigungen verursachend

Die folgende Tabelle zeigt den schutzgutübergreifenden Variantenvergleich im Überblick.

Tabelle 35: Rangfolge der zu betrachtenden Linienvarianten

Schutzgut	Variante West	Variante Ost
Schutzgüter nach UVPG		
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	1	2
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	1	2
Fläche	1	1
Boden	1	2
Grundwasser	1	2
Oberflächenwasser	1	2
Klima/Luft	1	1
Landschaft	1	2
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	2	1
Wechselwirkungen	1	2
Gesamtbewertung Schutzgüter	**1**	**2**
Rangfolge	**Rang 1**	**Rang 2**

5.3.13.2 Schutzgutübergreifender Vergleich der Alternativen und Benennen der Alternative mit den geringsten Umweltauswirkungen

Aufgabe des schutzgutübergreifenden Vergleichs der Varianten ist, auf Grundlage der schutzgutbezogenen Gesamtreihung der Varianten eine Empfehlung für die Variante mit den geringsten Umweltauswirkungen auszusprechen. Dazu werden die Ergebnisse der verbal-argumentativen schutzgutbezogenen Gesamtreihungen zusammengefasst.

Als **Zusammenfassung des Variantenvergleichs** kann folgendes festgehalten werden:

Beide Trassenvarianten liegen außerhalb von NATURA 2000-Gebieten. Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich in einer Entfernung von 3,8 km zum Vorhaben. Für die Variante West ist zum gegenwärtigen Planungsstand die FFH-Verträglichkeit gegeben. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 3334-301 „Secantsgraben, Milde und Biese“ sind auszuschließen. Für die Variante Ost können jedoch mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele zum jetzigen Stand der Planung nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Das geplante Entwässerungskonzept der Variante Ost sieht eine Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers bei Extremereignissen (Versagen der Mulden, Regenereignisse > Bemessungsregen) in das örtliche Grabensystem vor. Aufgrund der Funktionsbeziehungen zwischen den Gräben und der Milde können Beeinträchtigungen charakteristischer Arten des Natura 2000-Gebietes gegenwärtig nicht ausgeschlossen werden. Durch die derzeitig konzeptionelle Planungsstufe, die lediglich ein Konzept für die Entwässerung enthält, sind jedoch noch keine belastbaren Aussagen zur FFH-Verträglichkeit der Ostvariante möglich. Aus diesem Grund ist eine FFH-Vorprüfung mit Vorlage des detaillierten Entwässerungskonzepts in der nächstfolgenden Planungsstufe (Entwurfsplanung) erforderlich.

Bezüglich des entscheidungserheblichen Kriteriums „Artenschutz“ ist ebenfalls die Variante West als Vorzugsvariante einzustufen. Die Variante Ost ist bezüglich der Auswirkungen auf die streng geschützten Artengruppen Amphibien und Fledermäuse als ungünstiger einzustufen.

Im Ergebnis des Variantenvergleichs zu den Schutzgütern nach UVPG ist zusammenfassend festzuhalten, dass die Varianten West aufgrund

- der geringeren Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, z. B. Lärm, Zerschneidung siedlungsnaher Freiräume/Funktionsbeziehungen
- der geringeren Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen/Baumreihen und Biotopstrukturen mit mittlerer bis hoher Bedeutung, der geringeren Auswirkungen auf Tiere (ohne streng geschützte Arten) und die biologische Vielfalt (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)
- der Inanspruchnahme weniger empfindlicher Bodentypen (Schutzgut Boden)
- der geringeren Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser – da keine Betroffenheit von Oberflächengewässern vorliegt
- der geringeren Betroffenheit des Schutzgutes Landschaft aufgrund der Einschnittslage der Trasse sowie aufgrund des geringeren Verlustes an landschaftsbildprägenden Elementen

als günstigere Variante einzustufen ist. Die herausgestellten Unterschiede sind teilweise gering. Sie dienen jedoch dazu, eine Rangfolge der Varianten untereinander aufzuzeigen.

In der Abwägung aller Bewertungskriterien (Natura 2000, Artenschutz, Schutzgüter nach UVPG) ergibt sich im Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung eine eindeutige **Vorzugsvariante**. Es handelt sich dabei um die **Variante West**. Aufgrund der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ist die Westvariante als **umweltverträglich** und damit **genehmigungsfähig** einzustufen. Als **ungünstige** Variante muss die **Variante Ost** benannt werden. Da die FFH-Verträglichkeit, aber auch die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes und Verbesserungsgebotes nach WRRL gegenwärtig aufgrund des konzeptionellen Charakters des Entwässerungskonzeptes nicht zweifelsfrei belegt werden können, kann die Umweltverträglichkeit der Ostvariante an dieser Stelle nicht bescheinigt werden. Die **Zulassungsfähigkeit** der Variante ist zum jetzigen Planungstand **nicht gesichert**.

Im Umweltbericht zum Bundesverkehrswegeplan (BMVI 2016b) wurde die Umweltbetroffenheit der im BVWP ausgewiesene Vorzugslösung (Westvariante) als gering eingestuft. Nach eingehender Prüfung der Umweltverträglichkeit ist diese Einstufung für die Westvariante zu bestätigen. Für die Ostvariante hingegen ist die Umweltbetroffenheit aufgrund der höheren Auswirkungen auf die Schutzgüter, die FFH-Verträglichkeit und die Auswirkungen auf das Verbesserungsgebot bzw. Verschlechterungsverbot nach WRRL höher.

Im Rahmen des Scoping-Verfahrens wurde die Westvariante durch das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, Ref. 24 (oberste Raumordnungsbehörde) als raumverträglichste Variante benannt. Diese Einschätzung kann im Ergebnis des Variantenvergleichs aufrechterhalten werden. Die Westvariante quert zwar das festgesetzte Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems „Zichtauer Berge – Klötzer Forst“, unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen werden jedoch – wie durch das MLV gefordert - Barrierewirkungen durch die Trasse gemindert. Mit der erfolgten Prüfung der Umweltverträglichkeit wurde zudem belegt, dass durch die Westvariante geringere Auswirkungen auf das Schutzgutes Menschen aufgrund geringerer Beeinträchtigungen durch Lärm sowie geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden/Wasser zu verzeichnen sind. Die Einschnittslage der Westvariante wirkt sich darüber hinaus minimierend auf die zu erwartenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus.

6 Möglichkeiten der Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen

6.1 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

Als ausgeglichen gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 (2) BNatSchG).

Die durch das Vorhaben entstehenden erheblichen Umweltauswirkungen sind kompensierbar. Die entsprechenden Maßnahmen leiten sich aus den Rechtskreisen Eingriffsregelung und europäischer Artenschutz ab.

Mögliche Maßnahmen der Kompensation wurden bei der Darstellung der Auswirkungen der einzelnen Schutzgüter bzw. bei der Abhandlung des Artenschutzes nach § 44 (1) BNatSchG aufgezeigt (*vgl. Kap. 5*). Ein genaues Konzept wird in der nächstfolgenden Planungsphase erarbeitet und mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt. Denkbar sind jedoch Entsiegelungsmaßnahmen sowie Pflanz- und Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern.

So weist der Landschaftsrahmenplan (FUGMANN, JANOTTA PARTNER, 2018) mögliche Maßnahmen für den Untersuchungsraum aus. Zu nennen wären:

- Erhalt von Alleen und Baumreihen als geschützte Biotope, z. B. durch Ergänzungspflanzungen
- Verbesserung der Biotopstruktur an beeinträchtigten Fließgewässern
- Extensivierung der Nutzung ertragsschwacher Ackerböden durch Umwandlung in extensives Grünland oder Aufforstung.

Geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind *Kap. 4.1 und 4.2* zu entnehmen.

7 Zusammenfassung

Mit dem Vorhaben ist der Bau einer Ortsumgehung für die Ortslage Estedt geplant. Die geplante Ortsumgehung soll der Entlastung der Ortsdurchfahrt vom Durchgangsverkehr, der Verbesserung der Lebens- und Wohnqualität sowie der Erhöhung der Verkehrssicherheit dienen.

Im Ergebnis des Variantenvergleichs ist aus naturschutzfachlicher Sicht die **Variante West** als umweltverträglichste Variante und damit als **Vorzugslösung** herauszustellen. Im Hinblick auf die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser sowie Landschaft ist die Westvariante als günstigere Variante herauszustellen. Bezüglich der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Klima/Luft sind die Varianten West und Ost als gleichrangig zu bewerten. Einzig für das Schutzgut kulturelles Erbe ist die Variante West als ungünstig einzustufen.

Da die FFH-Verträglichkeit sowie die Einhaltung der Vorgaben der WRRL bezüglich des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes in der vorliegenden Planungsphase nicht eindeutig belegt werden können, liegen entscheidungserhebliche Sachverhalte vor, die eine Zulassungsfähigkeit der Variante Ost erschweren. Die Ostvariante kann daher gegenwärtig nicht als umweltverträglich eingestuft werden.

Fazit:
Die **Variante West** ist aus naturschutzfachlicher Sicht als Vorzugsvariante herauszustellen.

Die allgemein verständliche Zusammenfassung zur Umweltverträglichkeitsstudie ist in Unterlage 1 enthalten.

8 Literatur-/Quellenverzeichnis

ADAM, DR. K., NOHL, DR. W., VALENTIN, W. (1987): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft (Hrsg. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen), Düsseldorf

AG BODENKUNDE (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 4.Auflage. Hannover.

ALTERMANN, M.; HAASE, G.; LIEBEROTH, I. & R. RUSKE (1978): Lithologie, Genese und Verbreitung der Löss- und Schuttsedimente im Vorland der skandinavischen Vereisungen. – Schriftenr. geol. Wiss., 9, S. 231-255

APUS ORNITHOLOGENVERBAND SACHSEN-ANHALT E. V. (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt, 3. Fassung, Stand November 2017 in Beiträge zur Avifauna Sachsen-Anhalt.

ARNOLD, E. N.; BURTON, J. A. (1978): Pareys Reptilien- und Amphibienführer Europas – 2. Auflage, Verlag Paul Parey, S. 202-203. Hamburg und Berlin.

AVV BAULÄRM – ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM SCHUTZ GEGEN BAULÄRM, GERÄUSCHIMMISSIONEN (1970): Beilage zum BAnz Nr. 160 vom 1. September 1970.

BAST – BERICHTE DER BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN (1998): Straßenseitige Belastung des Grundwassers Verkehrstechnik Heft V60

BAST - BERICHTE DER BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN (2012): Vernetzungseignung von Brücken im Bereich von Lebensraumkorridoren, Pilotstudie, Bergisch Gladbach.

BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.-F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. – Jena, Stuttgart.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1 bis 3, 2. überarbeitete Auflage, Wiebelsheim.

BERGSTEDT, J. (1993): Handbuch Angewandter Biotopschutz: Ökologische und rechtliche Grundlagen, Merkblätter und Arbeitshilfen für die Praxis. – Landsberg.

BINNER, U. & REUTHER, C. (1996): Verbreitung und aktuelle Situation des Fischotters in Niedersachsen., Schriftenreihe Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 16 (1): 3-29.

BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24. – Bonn - Bad Godesberg.

BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2000): Hydrologischer Atlas von Deutschland. Freiburg i. Br.

BodSchAG LSA – BODENSCHUTZ-AUSFÜHRUNGSGESETZ LSA (2002): GVBL. Nr. 21 vom 8.4. 2002 S. 214

BOYE, P.; HUTTERER, R.; BENKE, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 33-39.

BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M.(1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag), 110 S.

BOYE, P., DENSE, C. & RAHMEL, U. (2004): Myotis dasycneme (BOIE, 1825). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER ,E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 482-488.

BOYE, P. & MEYER-CORDS, C. (2004): Pipistrellus nathusii (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 562-569.

BRAUER & RICHTER (2013): Bedarfsplanung für B 71 – OU Estedt, Erläuterungsbericht.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTERMANN, G., KARST, L., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2008): Querungshilfen für Fledermäuse, Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTERMANN, G., KARST, L., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W., EIDAM, T., LINDNER, M. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse, Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.

BROD, H.-G. (1993): Langzeitwirkung von Streusalz auf die Umwelt – Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen: Verkehrstechnik Heft V2. – Bergisch Gladbach.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004):
- Lebensraumkorridore für Mensch und Natur, Abschlussbericht zur Erstellung eines bundesweit kohärenten Grobkonzeptes (Initiativskizze), Stand Mai 2004.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 68 – Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland
- Band 1: Pflanzen und Wirbellose; Bonn, Bad Godesberg.
- Band 2: Wirbeltiere; Bonn, Bad Godesberg.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE UND DIE GEOLOGISCHEN LANDESÄMTER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 4. Auflage, Hannover.

BMVBW - BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN – ABTEILUNG STRAßENBAU:
- Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau; 1985
- HNL-S 99, Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau
- Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau, 1998.
- Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) – Ausgabe 2008
- Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011.
- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004.

BMVI - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2016a): Bundesverkehrswegeplan 2030, Berlin.

BMVI - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2016b): Strategische Umweltprüfung zum Bundesverkehrswegeplan 2030, Berlin.

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Entwurf, Bonn.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2019): Schmetterlingserfassung im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie und des Artenschutzbeitrages für den Neubau der Ortsumgehung der B 71 Estedt, Colditz.

DEUTSCHER VERLAG FÜR GRUNDSTOFFINDUSTRIE GMBH (1995): Hydrogeologie der Bundesrepublik Deutschland (östlicher Teil), 1 : 500 000. – Leipzig /Stuttgart.

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. –Stuttgart (Kosmos): 399 S.

DORNBUSCH, G., GEDEON, K, GEORGE, K., GNIELKA, R. & B. NICOLAI (2004): Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39.

DR. ZUPPKE (2018): Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel), Lutherstadt Wittenberg.

DR. ZUPPKE (2020): Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung 2020 im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel), Lutherstadt Wittenberg.

ELLENBERG, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – 5. Auflage, Stuttgart (1982) Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Göttingen (1992).

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 206/7 vom 22. Juli 1992, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 und durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassung der die Europäische Union begründenden Verträge, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 236/33 vom 23. September 2003.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997): Verordnung (EG) 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 61 vom 03. März 1997, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1497/2003 der Kommission vom 18. August 2003, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 215 vom 27. August 2003.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement: die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – Luxemburg.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2004): Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeographischen Region, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union L 382/1 vom 28.12.2004.

FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). - Stand März 2008.

FINKE, L. (1993): Berücksichtigung ökologischer Belange in der Raumplanung in der Bundesrepublik Deutschland. – Hannover.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands; IHW-Verlag, 85386 Eching.

FUCHS, D., K. HÄNEL, J. JESSBERGER, A. LIPSKI, H. RECK, M. REICH, J. SACHTLEBEN, P. FINCK & U. RIECKEN (2007): National bedeutsame Flächen für den Biotopverbund. Natur und Landschaft 82 (8): 345-352. Verlag W. Kohlhammer.

FUGMANN, JANOTTA PARTNER (2018): Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel, Berlin.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

GESETZ ZUR ÄNDERUNG DES NATURSCHUTZGESETZES DES LANDES SACHSEN-ANHALT (NatSchG LSA) vom 15. Januar 2015 (GVBl. LSA 1/2015).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 1950), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513).

GASSNER, E. & WINKELBRANDT, A. (1992): UVP: Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis; methodischer Leitfaden. – München

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ - BBODSCHG) in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

HAIDER, L. (1936): Reichsbewertungsgesetz und Bodenschätzungsgesetz. – Beck'sche Kurzkommentare, Bd. 18. – München und Berlin.

HEIDECKE, D., HOFMANN, T., JENTZSCH, M., OHLENDORF, B. & W. WENDT (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. In: Rote Listen Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39.

INGENIEURBÜRO BENECKE (2019a): Kartierung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Estedt einschließlich der schriftlichen Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse, Gardelegen.

INGENIEURBÜRO BENECKE (2019b): Kartierung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Estedt einschließlich der schriftlichen Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse, Gardelegen.

JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen: Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern. – Stuttgart.

JEDICKE, E.; FREY, W.; HUNDSDORFER, M.; STEINBAUCH, E. (1996): Praktische Landschaftspflege: Grundlagen und Maßnahmen. – Stuttgart.

JEDICKE, L. & JEDICKE, E. (1992): Farbatlas Landschaften und Biotope Deutschlands. – Stuttgart.

JONES, G., VAUGHAN, N. AND PARSONS, S. (2000): Acoustic identification of bats from directly sampled and time expanded recordings of vocalizations. Acta Chiropterol. 2: 155–170.

JORDAN, H. & WEDER, H-J. (1995): Hydrogeologie – Grundlagen und Methoden / Regionale Hydrogeologie. – 2. Auflage, Stuttgart.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. – 2. Auflage, Stuttgart.

KAULE, G. & H. RECK (1993): Straßen und Lebensräume. Forschungsvorhaben i. A. des Bundesministers für Verkehr. 230 S.

KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANDAU, L.; STRAßER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung – Schadenersatz an Natur und Landschaft ? – Stuttgart.

LAGB LSA – LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2006): Bodenbericht 2006. – Mitteilungen zu Geologie und Bergwesen in Sachsen-Anhalt 11. Halle.

LAU LSA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Sonderheft. Halle.

LAU LSA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2001): Die Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Sonderheft. Halle.

LAU LSA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2003): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Sonderheft. Halle.

LAU LSA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU) (Hrsg.) (2010a): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt - Teil Wald - Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. - Stand 18.05.2010.

LAU LSA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU) (Hrsg.) (2010a): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt - Teil Wald - Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. - Stand 18.05.2010.

LAU LSA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2018): Wolfsmonitoring Sachsen-Anhalt, Bericht zum Monitoringjahr 2017/2018.

LAU LSA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt:
- Sonderheft 1 / 2000: Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt, Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1 : 200 000
- 1998 Gewässergütebericht Sachsen-Anhalt
- 2004 – Heft 39: Rote Listen Sachsen-Anhalt
- 1997-2006 Immissionsschutzberichte des Landes Sachsen-Anhalt.

LAU LSA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2015) : Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2014, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, Heft 5/2015.

LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (2017): Bericht zur Beschaffenheit der Fließgewässer und Seen in Sachsen-Anhalt 2009-2013.

LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT MBH (2019): Zusatzkarte für FNP Einheitsgemeinde Gardelegen, Ortslage: Estedt, Entwurf.

LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT MBH (2019): Zusatzkarte für FNP Einheitsgemeinde Gardelegen, Ortslage: Laatzke, Entwurf.

LEHMANN, B. (2008):Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Biologische Vielfalt und FFH-Management im Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 1/ 2008: 380-391.

GESETZ ZUR ERHALTUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG DES WALDES, ZUR FÖRDERUNG DER FORSTWIRTSCHAFT SOWIE ZUM BETRETEN UND NUTZEN DER FREIEN LANDSCHAFT IM LAND SACHSEN-ANHALT (Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt - LWaldG)* Vom 25. Februar 2016.

LHW LSA - LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (2017): Bericht zur Beschaffenheit der Fließgewässer und Seen in Sachsen-Anhalt 2009-2013.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG (LUBW) (2008): Technische Regeln zur Ableitung und Behandlung von Straßenoberflächenwasser

MAmS – MERKBLATT ZUM AMPHIBIENSCHUTZ AN STRAßEN (2000). Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 2/2000.

MEINIG, H. & BOYE, P. (2004): Pipistrellus (SCHREBER, 1774). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER ,E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 570-575.

MEYER, F. & J. BUSCHENDORF (2004): Rote Liste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT:

- Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (1995). – Magdeburg.
- Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts, Fortschreibung des Landschaftsprogrammes (2001). – Magdeburg.

MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHEN-ANHALT (Hrsg.), (2010): Landesentwicklungsplan für das Land Sachsen-Anhalt

MIR – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG – OBERSTE STRAßENBAUBEHÖRDE DES LANDES BRANDENBURG (2008): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg, Hoppegarten.

MIR – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG LAND BRANDENBURG – LANDESBETRIEB STRAßENWESEN (2015): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP), Teil I Rahmenhinweise, Hoppegarten.

MIR – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG LAND BRANDENBURG – LANDESBETRIEB STRAßENWESEN (2015): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP), Teil II Arbeitshilfen, Hoppegarten.

MÜLLER, J. (2004): Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 212-216.

MUNLV NRW MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, Düsseldorf.

NABU (2015): Berichte zum Vogelschutz,5. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands Heft 52

NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (NATSCHG LSA) IN DER FASSUNG VOM 10. DEZEMBER 2010 (GVBL. LSA S. 569) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)

NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019a): Ortsumgehung Estedt – Waldzustand und faunistische Erfassungen, Leipzig.

NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019b): Erfassung Artengruppe Fledermäuse B 71 Ortsumgehung Estedt, Leipzig.

NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019c): Erfassung Säugetiere: Haselmaus,/Kleinsäuger, Fischotter, Dachs und Biber, B 71 Ortsumgehung Estedt, Leipzig.

NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019d): Faunistische Sonderuntersuchung B 71 Ortsumgehung Estedt – Kriechtiere (Reptilia), Leipzig.

NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e. V. (2019e): Faunistische Sonderuntersuchung B 71 Ortsumgehung Estedt – Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria), Leipzig.

OTT, J.; PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). - In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz 55: 260-263.

PERRINS, CH. (1987): Pareys Naturführer Plus Vögel Biologie + Bestimmen + Ökologie. – Hamburg, Berlin.

PFÜTZNER, BERND (2000): Landesweite Bestimmung der Grundwasserneubildung auf Grundlage des Verfahrens Bagrov/Glugla. 3. Zwischenbericht im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.

RAUMORDNUNGSGESETZ (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. & SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung, Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51 BfN, Bonn-Bad Godesberg

REINIRKENS, P. (1992): Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 626, Bonn Bad-Godesberg.

RICHTLINIE zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt), RdErl. 12.3.2009, Wiederinkraftsetzen und Zweite Änderung.

RECK, H.; K. HÄNEL; M. BÖTTCHER; J. TILLMANN; A. WINTER (BEARB.)(2005): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 17. Bonn-Bad Godesberg. 318 S.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ALTMARK (2005): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark.

RIECKEN, U.; RIES, U.; SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. – Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz Heft 41

ROSENAU,S. & BOYE,P. (2004): Eptesicus serotinus (SCHREBER, 1774). – In: PETERSEN,B., ELLWANGER,G., BLESS,R., BOYE,P., SCHRÖDER,E. & SSYMANK,A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 395-401.

ROTHMALER, W.: Exkursionsflora von Deutschland:
Band 2 Gefäßpflanzen: Grundband. – 16. Auflage, Jena (1996)
Band 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. – 10. Auflage, Berlin (2000)

SCHAUB, A.; SIEMERS, B. (2007): Impact of traffic noise on bats. Universität Tübingen. MPI Seewiesen. Vortragsmanuskript. F+E-Projekt des Bundesministeriums für Verkehr. "Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie, hier Fledermauspopulationen" - Part 1: Influences of traffic noise on foraging success in bats.10 pp.

SCHAUB, A.; OSTWALD, J.; SIEMERS, B. (2008). Bats avoid noise. Forschungsergebnisse des F+E "Verkehrsbedingte Zerschneidungswirkungen auf Fledermauspopulationen" des BMVBS. Manuskript. Zoological Institute, University of Tübingen, Max Planck Institute for Ornithology, Sensory Ecology Group, Seewiesen, Germany. Conservation Biology (in print).

SCHMIDT, R. & R. DIEMANN (1981): Erläuterungen zur Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK). – Eberswalde.

SCHMIDT,A.(1997):Zur Verbreitung der Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) in Brandenburg. Nyctalus (N.F.) 6, Heft 3: 283-288.

SCHNEIDER-SLIWA, R.; SCHAUB, D.; GEROLD, G. (1999): Angewandte Landschaftsökologie: Grundlagen und Methoden. – Berlin, Heidelberg.

SCHRÖDER, D. (1978): Bodenkunde in Stichworten. – Kiel

SCHULZE, M., SÜßMUTH, T., MEYER, F., HARTENAUER, K.: Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden, im ASB zu berücksichtigenden Arten ergänzt um ausgewählte Arten nach Anhang II FFH-RL - Artenschutz-Liste Sachsen-Anhalt (ASL ST 2008), 21.05.2008, Redaktionelle Überarbeitung im März 2018 bei Beibehaltung der Listeninhalte.

SCHWEPPE-KRAFT, B. (1994): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. Teil 1: Unsicherheiten bei der Bestimmung von Ausgleich und Ersatz. in: Naturschutz und Landschaftsplanung, (26) 1

SIEDLE, K. (1992): Libellen – Eignung und Methoden. - In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Ökologie in Forschung und Anwendung 5: 97-110.

SIMON, M. & BOYE, P. (2004): Myotis (BORKHAUSEN, 1797). –In: PETERSEN,B., ELLWANGER,G., BLESS,R., BOYE,P., SCHRÖDER,E. & SSYMANK,A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. –Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 503-511.

SWMA – STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT/ STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2001): Fischotterschutz an Straßen – B 96 zwischen Groß Särchen und Maukendorf, Dresden.

TEGETHOF, U. (1998): Straßenseitige Belastungen des Grundwassers, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V. 60, Bergisch Gladbach

UBE (2003): Karte der bizönotisch bedeutsamen Fließgewässertypen Deutschlands.

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

VOLLMER, A. & OHLENDORF, B. (2004): Fledermäuse. – In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-An-halt (Hrsg.): Die Tier- und Pflanzenarten nach An-hang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) 41 (SH): 74–107.

WAGENBRETH, O. & W. STEINER (1989): Geologische Streifzüge: Landschaft und Erdgeschichte zwischen Kap Arkona und Fichtelberg. – Leipzig.

WEID, R. (2002): Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (Nyctalus noctula) in Deutschland. In: MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. & P. BOYE :Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 233-258.

WESSOLEK, G. & KOCHER, B. (2003): Verlagerung straßenverkehrsbedingter Stoffe mit dem Sickerwasser. – In: Forschung Straßenbau Straßenverkehrstechnik, H. 864.

WHG LSA – FÜR DAS WASSERGESETZ LAND SACHSEN-ANHALT IN DER FASSUNG VOM 16. MÄRZ 2011 (GVBL. LSA S. 492) zuletzt geändert durch Artikel 20 des Gesetzes vom 17. Juni 2014 (GVBL. LSA S. 288, 342).

Stellungnahmen:

ALTMARKKREIS SALZWEDEL (2019): Stellungnahme zur den Waldfunktionen vom 14.11.2019.

ALTMARKKREIS SALZWEDEL: Stellungnahme vom 20.09.2018.

ALTMARKKREIS SALZWEDEL: Stellungnahme zum Scopingverfahren vom 24.10.2018.

UNTERHALTUNGSVERBAND „MILDE/BIESE“: Stellungnahme vom 08.10.2018.

LHW LSA - LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT: Stellungnahme zum Scopingverfahren vom 01.10.2018.

ALTMARKKREIS SALZWEDEL, UNTERE WASSERBEHÖRDE: Stellungnahme vom 10.04.2019, Datenbereitstellung per Mail vom 03.04.2019.

LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE UND DENKMALPFLEGE SACHSEN-ANHALT: Stellungnahmen vom 19.10.2018.

Internetrecherche:

http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=buek400&tk=C3534, ausgerufen am 18.03.2019

http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=geotop&tk=L3534, aufgerufen am 19.03.2019

http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=huek400&tk=C3534, aufgerufen am. 19.03.2019

http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/, aufgerufen am 19.03.2019

https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/geoservice/viewer/main2.htm, aufgerufen am 19.03.2019

https://wrrl.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/WRRL/Gewaesserschutz/WRRL/grk-tabellen/tabellen-owk-2016/MEL05OW04-00.pdf, aufgerufen am 21.03.2019

http://85.232.25.103/UMN_LVWA/php/geoclient.php?name=uegebiet, aufgerufen am 21.03.2019

http://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa-web/, aufgerufen am 26.03.2019

https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Schutzgebiete/LSG/Dateien/Beschreibung/lsg8.pdf, aufgerufen am 08.04.2019

https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/wirkungsprognosen/zerschneidung-wiedervernetzung.html, aufgerufen am 08.04.2019

https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Col_Lucacerv.pdf, aufgerufen am 14.09.2017.

http://www.agraratlas.uni-halle.de/, aufgerufen am 19.03.2019

https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wasser/Wassertechnik_downloads/Dateien/FBl_MD26-neu.pdf, aufgerufen am 21.03.2019

https://www.wv-gardelegen.de/fileadmin/content/downloads/Wasserwerke/WW_Wiepke_2017, aufgerufen am 21.03.2019

http://www.brunnenturmfigur.de/index.php?cat=Turm%20und%20Uhr%2FT%C3%BCrme%20in%20der%20Altmark%2FKircht%C3%BCrme&page=Feldsteinkirchen%20-%202, aufgerufen am 04.04.2019

http://www.deutschefotothek.de/documents/obj/71053404/df_dk_0010001_3434_1902, aufgerufen am 04.04.2019

http://www.arcgis.com/apps/Viewer/index.html?appid=7a50279644224bc38240a771721c234a, aufgerufen am 05.04.2019

https://sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesaemter/LDA/Statische-Karte/index.html, aufgerufen am 02.08.2019

www.deutschefotothek.de, aufgerufen am 02.08.2019

https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/ffh-arten/wildkatze-felis-silvestris-.html?page=1&keyword=, aufgerufen am 12.11.2019

https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?art=21337, aufgerufen am 21.04.2020

https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,10&button_ueber=true&wg=4&wid=18, aufgerufen am 21.04.2020http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?art=21352&wg=4, aufgerufen am 28.04.2020

https://www.artensteckbrief.de/, aufgerufen am 28.04.2020

9 Anhang

Anhang A Kartierung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Estedt (IB Benecke 2019a)

Anhang B Kartierung der Amphibien im Untersuchungsgebiet Estedt (IB Benecke 2019b)

Anhang C Faunistische Erfassungen zur Dokumentierung des ökologischen Zustandes 2018 / 2019 (NSI 2019a)

Anhang D Erfassung Artengruppe Fledermäuse zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B71 in Estedt (NSI 2019b)

Anhang E Erfassung Säugetiere: Haselmaus/Kleinsäuger, Fischotter, Dachs und Biber zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B71 in Estedt (NSI 2019c)

Anhang F Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Kriechtiere (Reptilia) (NSI 2019d)

Anhang G Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria) (NSI 2019e)

Anhang H Schmetterlingserfassung im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie und des Artenschutzbeitrages für den Neubau der Ortsumgehung der B 71 Estedt (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG 2019)

Anhang I Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel) (DR. ZUPPKE 2018)

Anhang J Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung 2020 im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel) (DR. ZUPPKE 2020)

Anhang K Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Mollusken/ Krebse (BÜRO OBST 2020)

Anhang L Beachtung des Artenschutzes - Artenformblätter

Anhang A Kartierung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Estedt (IB Benecke 2019a)

Anhang B Kartierung der Amphibien im Untersuchungsgebiet Estedt (IB Benecke 2019b)

Anhang C Faunistische Erfassungen zur Dokumentierung des ökologischen Zustandes 2018 / 2019 (NSI 2019a)

Anhang D Erfassung Artengruppe Fledermäuse zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B71 in Estedt (NSI 2019b)

Anhang E Erfassung Säugetiere: Haselmaus/Kleinsäuger, Fischotter, Dachs und Biber zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B71 in Estedt (NSI 2019c)

Anhang F Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Kriechtiere (Reptilia) (NSI 2019d)

Anhang G Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria) (NSI 2019e)

Anhang H Schmetterlingserfassung im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie und des Artenschutzbeitrages für den Neubau der Ortsumgehung der B 71 Estedt (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG 2019)

Anhang I Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel) (DR. ZUPPKE 2018)

Anhang J Ergebnisbericht über die Fischartenerfassung 2020 im Grabensystem östlich Estedt (Altmarkkreis Salzwedel) (DR. ZUPPKE 2020)

Anhang K Beachtung des Artenschutzes - Artenformblätter

Anhang L Faunistische Sonderuntersuchung zum geplanten Neubau der Ortsumgehung B 71 Estedt – Mollusken/ Krebse (BÜRO OBST 2020)

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 3
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 3

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, trockene bis wechselfeuchte Böden mit niedriger und abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht; bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen; Siedlungsdichte ist bei feuchten Böden sowie bei vorkommenden Horizontalstrukturen geringer; zu den typischen Bruthabitaten zählen Düngewiesen, Acker, extensive Weiden, Berg- und Hangwiesen mit nicht zu starker Neigung; außerhalb der Brutzeit auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünländern und Futterschlägen, Ruderalflächen, Ödland; im Winter im Randbereich von Siedlungen (BAUER et al. 2005)
- Übernachtung, Nest und Nahrungserwerb auf dem Boden (BAUER et al. 2005)
- zur Brutzeit territorial, ♂ mit hoher Reviertreue bekannt, ab Juni Auflösung der Revierbindung (BAUER et al. 2005)
- Hauptlegezeit ab Mitte April bis Mitte Juni, Bodennest, 2 Jahresbruten, vereinzelt 3 Jahresbruten (BAUER et al. 2005)
- Brut- und Sommervogel, gebietsweise regelmäßiger Überwinterer (BAUER et al. 2005)
- artspezifische Effektdistanz: 500 m (GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- häufige und weitverbreitete Art in Mitteleuropa; lediglich eine Besiedelung bebauter und dicht bewaldeter Areale sowie subalpiner und alpiner Flächen der Nord-Alpen werden nicht besiedelt (BAUER et al. 2005)

Sachsen-Anhalt

- kurzfristig (25 Jahre) starke Abnahme des Brutbestands um 20 – 50 % (LAU 2015)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- flächendeckendes Vorkommen auf den Ackern östlich und westlich Estedt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG sind durch Tötungen/Verletzungen im Zuge der Baufeldräumung möglich. Betroffen ist die Feldlerche mit mind. 1 BP durch die Westvariante. Zur Vermeidung des Zugriffsverbotes für Bodenbrüter ist die Baufeldräumung nach Flüggewerden der Jungvögel im Zeitraum Ende August bis Ende Februar durchzuführen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Durch die Errichtung der Westvariante kommt es zur Beschädigung/Zerstörung mind. einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Feldlerche (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG). Die Möglichkeit des Ausweichens erscheint für die Feldlerche aufgrund der allgemein im UR vorhandenen Brutdichte nicht gegeben. Die Umsetzung habitatsteigernder Maßnahmen (z. B. Ausweisung von Lerchenfenstern, Anlage von Blühstreifen) ist daher notwendig.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Von Verkehrstrassen gehen Störwirkungen auf Vögel aus. Bezüglich der Beurteilung der Auswirkungen von Lärm und sonstigen Störfaktoren (Licht, Bewegung usw.) auf die Artengruppe werden die wissenschaftlichen Erkenntnisse von GARNIEL & MIERWALD (2010) herangezogen.

Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zählt die Feldlerche zu den schwach lärmempfindlichen Arten. Die Feldlerche ist dafür bekannt, dass sie ihre Umwelt in erster Linie optisch wahrnimmt. Innerhalb eines Korridors von 100 m beiderseits der Straße kommt es unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsbelegung (*vgl. Kap. 3.1*) theoretisch zur Abnahme der Lebensraumeignung um 20 %. Außerhalb des 100 m-Korridors bis in eine Entfernung von 300 m ist eine 10 %ige Minderung der Lebensraumeignung zu verzeichnen. Eine erhebliche Beeinträchtigung bis in eine Entfernung von 300 m zur Straße kann daher theoretisch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Außerhalb dieser 300 m-Zone ergeben sich für die weit verbreitete Feldlerche keine artenschutzrechtlich relevanten Störungen.

Im Untersuchungsraum wurden innerhalb des 100 m-Korridors zur geplanten Westvariante 7 Brutpaare nachgewiesen. Innerhalb der 300 m-Zone bis zum 100 m-Korridor zur vom Bestand abweichenden Westvariante liegt aktuell 1 BP. Eine 20%ige bzw. 10 %ige Minderung der Lebensraumeignung zugrunde gelegt, kommt es rechnerisch zum Rückgang von 2 BP ((7 BP x 20 %) + (1 BP x 10 %) = 1,5 → aufgerundet zu 2 BP). Infolge des jährlichen Nistplatzwechsels kann somit theoretisch die Aufgabe von 2 Bruthabitaten innerhalb des 300 m-Korridors zur Westvariante nicht vollständig ausgeschlossen werden. Im Korridor von 100 m zur Ostvariante liegt aktuell 1 BP. Innerhalb der 300 m-Zone bis zum 100 m-Korridor zur vom Bestand abweichenden Ostvariante wurden 4 BP nachgewiesen. Somit kommt es rechnerisch zum Rückgang von 1 BP ((1 BP x 20 %) + (4 BP x 10 %) = 0,6 → aufgerundet zu 1 BP). Die Möglichkeit des Ausweichens ist jedoch sowohl für die Ost- als auch für die Westvariante aufgrund der hohen Revierdichte nicht gesichert. Die Umsetzung von habitatverbessernden Maßnahmen ist daher im Rahmen beider Varianten erforderlich. Der Kompensationsumfang ist jedoch bei der Westvariante höher als bei der Variante Ost.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** → **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** → **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Heidelerche (*Lullula arborea*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 3
☐ Rote Liste Sachsen-Anhalt

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt halboffene Landschaft, vornehmlich mit sandigen Böden und geringer bzw. fehlender Vegetationsschicht, Flächen mit < 20 % Verbuschung (z. B. frühe Sukzessionsstadien, Kahlschlags-, Windwurf- und Brandflächen, Forstbaumschulen, auf Waldschneisen, Heiden, militärisches Übungsgelände, Braunkohlegruben, Waldschneisen, lichte Wälder, trockene Waldränder angrenzend an Acker, Trocken- und Halbtrockenrasen, Wacholderheiden, magere Wiesen und Weiden, Ruderalfluren, Streuobstwiesen), warme, trockene Lagen oder Hangexpositionen sind von Bedeutung, höhere Sing- und Beobachtungswarten werden genutzt, im Herbst und Winter auch auf Stoppelfeldern, Brachflächen, Bahndämmen, Ödland, Bodennest, meist in Sichtweite zu Bäumen gut versteckt, Heidelerche meidet den geschlossenen Hochwald ebenso wie die völlig offene Landschaft; Nahrungsflächen: lückige Sandäcker, Feldwege, Sandbrachen (BAUER et al 2005, LAU 2003)
- hohe Reviertreue (BAUER et al 2005)
- Hauptlegezeit April und Mai, 1 Jahresbrut, selten 2, Ersatzgelege (BAUER et al 2005)
- Zugvogel, Abzug zum Winterquartier Mitte/ Ende September, Ankunft am Brutstandort meist Ende März (BAUER et al 2005, LAU 2003)
- Fluchtdistanz von > 10 bis 20 m (FLADE 1994); artspezifische Effektdistanz: 300 m, bezüglich Straßen mit < 10.000 Kfz/d werden Störungen jedoch nur bis max. 100 m ab Fahrbahnrand wirksam (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- hauptsächlich in den nordöstlichen Bundesländern verbreitet, Art fehlt im Alpenraum, in den Mittelgebirgen, am Niederrhein, in der Marsch und in Schleswig-Holstein (LAU 2003)

Sachsen-Anhalt

- in ST hauptsächlich Besiedelung der sandigen Kiefernheiden im Norden und Osten (LAU 2003)
- Zustand der Population im Verbreitungsgebiet: geschätzte 5.000 bis 10.000 BP 2009 und 2011 - Bestandstrend: Bestandsänderung < 20 – 50 % in den letzten 25 Jahren (LAU 2015)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- 6 BP innerhalb des UR

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG sind durch Tötungen/Verletzungen im Zuge der Baufeldräumung möglich. Betroffen ist 1 BP der Heidelerche, welches sich im Trassenkorridor der Ostvariante befindet. Zur Vermeidung des Zugriffsverbotes für Bodenbrüter ist die Baufeldräumung nach Flüggewerden der Jungvögel im Zeitraum Ende August bis Ende Februar durchzuführen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Heidelerche (*Lullula arborea*)

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch die Errichtung der Ostvariante kommt es zur Beschädigung/Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Heidelerche (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG). Beiderseits der Trasse sind als Brutplatz geeignete Strukturen vorhanden. Ein Ausweichen auf nachweislich unbesetzte und geeignete Bereiche außerhalb des Baufeldes ist daher im Rahmen des jährlichen Brutplatzwechsels möglich.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zählt die Heidelerche zu den schwach lärmempfindlichen Arten. Als artspezifische Effektdistanz sind 300 m zu Straßen belegt. In Abhängigkeit der künftigen Verkehrsbelegung kommt es innerhalb eines Korridors von 100 m beiderseits der Straße theoretisch zur Abnahme der Lebensraumeignung um 20 %. Außerhalb des 100 m-Korridors beidseitig der Straße bis in eine Entfernung von 300 m ist keine Minderung der Lebensraumeignung zu verzeichnen.

Im Untersuchungsraum wurde innerhalb des 100 m-Korridors zur geplanten Westvariante 1 Brutpaar nachgewiesen. Eine 20%ige Minderung der Lebensraumeignung zugrunde gelegt, kommt es rechnerisch zum Rückgang von 1 BP (1 BP x 20 % = 0,2 → aufgerundet zu 1 BP). Infolge des jährlichen Nistplatzwechsels kann somit theoretisch die Aufgabe von 1 Bruthabitaten innerhalb des 100 m-Korridors zur Westvariante nicht vollständig ausgeschlossen werden. Das betroffene BP der Heidelerche kann jedoch im Rahmen des jährlichen Brutplatzwechsels auf unbesetzte, geeignete Habitatstrukturen außerhalb des 100 m Korridors zur Straße ausweichen.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** → **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** → **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Ortolan (*Emberiza hortulana*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☒ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 3
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 3

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt halboffene Landschaft, vornehmlich mit sandigen Böden und geringer bzw. fehlender Vegetationsschicht, Flächen Leitart der halboffenen Felder; benötigt regenarme, warme Standorte mit wasserdurchlässigen, leicht erwärmbaren Böden (sandige, teils schütter bewachsene Böden), sonnenexponierte Terrassenkulturen, Trockenrasen, Heidegebiete, Habitate mit Wechsel von Bäumen und Sträuchern, extensiv bewirtschaftete Flächen mit Feldgehölzen, Baumreihen, krautigen Säumen, Obstkulturen mit Ackernutzung, z. T. auch Habitate mit Kombination von stark gegliederten, sonnigen Waldrändern (bevorzugt Eichen- und Kiefernwaldränder – Waldrand als Singwarte) mit angrenzenden Feldern, als Nahrungshabitat werden Ackerflächen genutzt, Brut- und Nahrungsflächen können räumlich getrennt liegen, Nest am Boden in Getreide oder anderer nicht zu hoher krautiger Vegetation; außerhalb der Brutzeit auf trockenem Offenland, auf Ackerbrachen, Stoppel-, Rüben- und Kartoffelackern; ernährt sich von Insekten, auch Sämereien (BAUER et al. 2005, MUNLV NRW 2007)
- Reviergröße 0,7 bis 4,4 ha, in Optimalgebieten 0,7 bis 2,7 ha (BAUER et al. 2005)
- tagaktiv, Nahrungserwerb auf dem Boden (laufend, hüpfend), aber auch in der Kronenregion von Bäumen; Insektenfang im kurzen Fangflug (BAUER et al. 2005)
- Legebeginn ab Anfang Mai, 1 Jahresbrut, selten Zweitbrut, Ersatzgelege (BAUER et al. 2005)
- Brut- und Sommervogel, regelmäßiger Durchzügler und Rastvogel; Langstreckenzieher, Durchzug Ende August bis Mitte September, Ankunft an den Brutplätzen ab Mitte April (BAUER et al. 2005)
- artspezifische Effektdistanz beträgt 200 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- deutsche Brutvorkommen beschränken sich auf die mittleren Bereiche Ostdeutschlands (unregelmäßige Verteilung) und angrenzende niedersächsische Gebiete sowie auf Franken; kleinflächige Restvorkommen sind am Niederrhein, in Westfalen und in Ostbayern zu finden (LAU 2003)

Sachsen-Anhalt

- Bestand in ST von nationaler Bedeutung; deutlicher Schwerpunkt im Norden (ASL ST 2008)
- Verbreitungsschwerpunkt der Art war Anfang der 1980er Jahre in der südwestlichen Flämingabdachung und in der Altmark; Dichtezentrum der Art liegt nördlich der Elbe (Kartierung 1990 bis 1995) (LAU 2003)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- Brutvorkommen im Westen des UR

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG sind durch Tötungen/Verletzungen im Zuge der Baufeldräumung möglich. Betroffen ist 1 BP des Ortolan durch die Westvariante. Zur Vermeidung des Zugriffsverbotes für Bodenbrüter ist die Baufeldräumung nach Flüggewerden der Jungvögel im Zeitraum Ende August bis Ende Februar durchzuführen.

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Ortolan (*Emberiza hortulana*)

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch den Bau der Westvariante kommt es zur Beschädigung/Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Ortolans (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG). Beiderseits der Trasse sind als Brutplatz geeignete Strukturen vorhanden. Ein Ausweichen auf nachweislich unbesetzte und geeignete Bereiche außerhalb des Baufeldes ist daher im Zuge des jährlichen Brutplatzwechsels möglich.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Die übrigen im UR nachgewiesenen Brutpaare befinden sich außerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 100 m zur Westvariante. Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind nicht ableitbar.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Grauammer (*Emberiza calandra*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☒ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland V
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt V

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt offene Landschaft mit ebenem Gelände sowie einzelnen Bäumen, Büschen und Leitungen mit Funktion als Singwarte, dichte Bodenvegetation für Nestdeckung, Flächen mit niederer Vegetation, die Nahrungsaufnahme vom Boden erleichtert; in Mitteleuropa ausschließlicher Ackervogel (BAUER et al. 2005) – gilt als Charakterart der offenen Ackerlandschaft (MUNLV NRW 2007); benötigt im Winter krautige Stoppelfelder, Brachen und Freiflächen, auch in Siedlungsnähe (BAUER et al. 2005)
- Nahrungssuche im Umfeld des Brutplatzes (auch > 100 m) (BAUER et al. 2005)
- hohe Reviertreue der ♂, hohe Nistplatztreue der ♀ (BAUER et al. 2005)
- Legebeginn frühestens Ende April, spätestens bis Mitte Juli, 1 bis 2 Jahresbruten (BAUER et al. 2005)
- Kurzstrecken- und Teilzieher, Standvogel mit Dismigrationen und Winterfluchtbewegungen, Ankunft aus den Winterquartieren ab Febr. bis Ende April (BAUER et al. 2005)
- artspezifische Effektdistanzen zu Straßen beträgt 300 m, bezüglich Straßen mit < 10.000 Kfz/d werden Störungen jedoch nur bis max. 100 m ab Fahrbahnrand wirksam (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- landwirtschaftlich genutzte Tiefländer und feuchte Flächen, heute inselartig und lückig verbreitet bis ca. 875 m (Baden-Württemberg), Hauptvorkommen bis 500 m (BAUER et al. 2005)

Sachsen-Anhalt

- nicht (oder nur lokal) häufiger Brutvogel der gut strukturierten Grünländer und Äcker; vorzugsweise Lößboden; lokal große Schlafplatzgemeinschaften bildend (ASL ST 2008)
- Zustand der Population im Verbreitungsgebiet: geschätzte 2.000 bis 3.000 BP 1999 (Abnahme von > 50 % der letzten 25 Jahre) und 2.000 bis 4.000 BP 2005 (Abnahme von > 25 % in den letzten 25 Jahren (LAU 2007)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- 1 Brutvorkommen im Osten des UR (ca. Bau-km 1+370)

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG durch Tötungen/Verletzungen im Zuge der Baufeldräumung sind für die Grauammer auszuschließen. Der Brutplatz befindet sich außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Grauammer (*Emberiza calandra*)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Aufgrund der Lage des Brutplatzes außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen ist eine Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) auszuschließen.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zählt die Grauammer zu den schwach lärmempfindlichen Arten. Als artspezifische Effektdistanz sind 300 m zu Straßen belegt. In Abhängigkeit der künftigen Verkehrsbelegung kommt es innerhalb eines Korridors von 100 m beiderseits der Straße theoretisch zur Abnahme der Lebensraumeignung um 20 %. Außerhalb des 100 m-Korridors beidseitig der Straße bis in eine Entfernung von 300 m ist keine Minderung der Lebensraumeignung zu verzeichnen.

Im Untersuchungsraum wurde innerhalb des 100 m-Korridors zur geplanten Ostvariante 1 Brutpaar nachgewiesen. Eine 20%ige Minderung der Lebensraumeignung zugrunde gelegt, kommt es rechnerisch zum Rückgang von 1 BP (1 BP x 20 % = 0,2 → aufgerundet zu 1 BP). Infolge des jährlichen Nistplatzwechsels kann somit theoretisch die Aufgabe von 1 Bruthabitaten innerhalb des 100 m-Korridors zur Ostvariante nicht vollständig ausgeschlossen werden. Das betroffene BP kann jedoch auf unbesetzte, geeignete Habitatstrukturen außerhalb des 100 m Korridors zur Straße ausweichen.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** → **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** → **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☒ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland V
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt V

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Uferzonen und Verlandungsgürtel stehender und langsam fließender Gewässer, oft in städtischen Parkanlagen (BAUER et al. 2005)
- Brutnester gut versteckt in Ufervegetation (BAUER et al. 2005)
- Legebeginn ab Anf./ Mitte April bis Ende Juli (BAUER et al. 2005)
- artspezifische Effektdistanzen zu Straßen beträgt 100 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland
- kommt fast flächendeckend vor
- gesamtes Nordwestdeutsche Tiefland, der gewässerreiche Norden des Nordostdeutschen Tieflands und ein Gebiet, das sich von der Wetterau über das Rhein-Main-Gebiet in die Oberrheinische Tiefebene erstreckt - am dichtesten besiedelt
- Verbreitungslücken in einigen Gebirgen Südwest- und Südostdeutschlands (https://www.artensteckbrief.de/, aufgerufen am 28.04.2020)

Sachsen-Anhalt
- weit verbreiteter, aber nicht sehr häufiger Brutvogel an Stillgewässern (ASL ST 2008)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- 1 Revier im Bereich des Oxidationsteichs (ca. Bau-km 1+500)

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG durch Tötungen/Verletzungen im Zuge der Baufeldräumung sind für das Teichhuhn auszuschließen. Der Brutplatz befindet sich außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Aufgrund der Lage des Brutplatzes außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen ist eine Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) auszuschließen.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) weist das Teichhuhn eine artspezifische Effektdistanz von 100 m zu Straßen auf. In Abhängigkeit der künftigen Verkehrsbelegung kommt es innerhalb eines Korridors von 100 m beiderseits der Straße theoretisch zur Abnahme der Lebensraumeignung um 20 %.

Der nachgewiesene Brutplatz liegt innerhalb dieser Zone. Eine 20%ige Minderung der Lebensraumeignung zugrunde gelegt, kommt es rechnerisch zum Rückgang von 1 BP (1 BP x 20 % = 0,2 → aufgerundet zu 1 BP). Infolge des jährlichen Nistplatzwechsels kann somit theoretisch die Aufgabe von 1 Bruthabitaten innerhalb des 100 m-Korridors zur Ostvariante nicht vollständig ausgeschlossen werden. Das betroffene BP kann jedoch auf unbesetzte, geeignete Habitatstrukturen außerhalb des 100 m Korridors zur Straße ausweichen. Teile des Oxidationsteiches liegen außerhalb dieses Korridors.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** → **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** → **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Neuntöter (*Lanius collurio*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☒ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☐ Rote Liste Deutschland
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt V

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt offene und halboffene Landschaften mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Buschbestand (auch Einzelbäume), größere kurzrasige und/ oder vegetationsarme Flächen mit abwechslungsreicher krautiger Flora, bevorzugt thermisch günstige Expositionen, in Kulturlandschaften mit Trockenrasen, frühen Sukzessionsstadien, Heckenlandschaften mit Wiesen- und Weiden, Streuobstwiesen, Weinbergen, Trockenhängen, Brachen, Kahlschlägen, Aufforstungsflächen, buschreichen Waldrändern, in Feldgehölzen, auch in halb offenen Parkanlagen und Gärten, Müllkippen; Nistplatzwahl abhängig vom Angebot an Gehölzstrukturen im Revier (BAUER et al 2005), Nest wird in dichten, hoch gewachsenen Büschen, gern Dornenbüsche, angelegt (MUNLV NRW 2007); Nahrungssuche im Umfeld des Brutplatzes (max. 100 m) (BAUER et al 2005)
- Hauptzeit Ende Mai bis Anfang Juni, 1 Jahresbrut, Zweitgelege vereinzelt, bis zu 3 Ersatzgelege (BAUER et al 2005)
- Langstreckenzieher, Abzug vom Brutplatz ab Mitte Juli bis Anfang Oktober, Ankunft aus den Winterquartieren 1. bis 2. Maidekade (BAUER et al 2005)
- Fluchtdistanz 10 bis 30 m (FLADE 1994), artspezifische Effektdistanz beträgt 200 m, bezüglich Straßen mit < 10.000 Kfz/d werden Störungen jedoch nur bis max. 100 m ab Fahrbahnrand wirksam (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- flächendeckende Besiedelung Deutschlands, mit Ausnahme einzelner Verbreitungslücken in Schleswig-Holstein und am Niederrhein, in den westdeutschen Tieflandsbereichen geringere Bestände als in Ostdeutschland und in den Mittelgebirgslagen (LAU 2003)

Sachsen-Anhalt

- häufiger, weit verbreiteter Brutvogel in strukturreicher Agrarlandschaft und an Waldsäumen (ASL ST 2008)
- Zustand der Population im Verbreitungsgebiet: geschätzte 15.000 bis 25.000 BP 1999 und 15.000 bis 20.000 BP 2005, Bestandstrend: Veränderungen von < 20 % in den letzten 25 Jahren (LAU 2007)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- 5 Reviere im Bereich UR nördlich und westlich von Estedt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Bei der Herstellung des Knotens mit der Kreisstraße im Zuge der Ostvariante sind baubedingte Tötungen/ Verletzungen des Neuntöters aufgrund der Lage des Brutplatzes innerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen möglich. Zugriffsverbote werden durch die Umsetzung der Fällung- und Rodungsarbeiten gemäß Vorgaben des § 39 (5) BNatSchG zwischen dem 01.Oktober und dem 28. Februar vermieden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Neuntöter (*Lanius collurio*)

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Neuntöter ist im Zuge des Baus des Knotenpunktes mit der Kreisstraße von der Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte betroffen. Da Ausweichhabitate im Aktionsradius des BP nicht zur Verfügung stehen, ist die Anlage eines Ersatzhabitats erforderlich.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Aufgrund der Lage der übrigen nachgewiesenen Brutplätze außerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m sind erhebliche Störungen weder durch die westliche, noch durch die östliche Variante ableitbar.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus
- ☒ Rote Liste Deutschland V
- ☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 3

Einstufung des Erhaltungszustandes
- ☐ FV günstig/hervorragend
- ☐ U1 ungünstig – unzureichend
- ☐ U2 ungünstig – schlecht
- ☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Habitat vielseitig, zur Eiablage deckungslos, offene Flächen bevorzugt mit Singwarten, auch in Städten, fehlt in ausgeräumter Agrarlandschaft (BAUER et al. 2005)
- Brutreviergröße: unterschiedlich – Teichrohrsänger-Parasiten 30 ha, Wiesenpieper-Parasiten bis 300 ha (BAUER et al. 2005)
- Brutparasit, Legebeginn variabel ab Ende April (BAUER et al. 2005)
- Zugvogel (Langstreckenzieher), Brutvogel, Sommervogel, Durchzügler und Rastvogel (BAUER et al. 2005)
- die artspezifische Effektdistanz wird mit 300 m angegeben, kritischer Lärmpegel zu Straßen mit > 10.000 Kfz/ 24 h beträgt 58 dB(A)$_{tag}$ (GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- in allen Bereichen bis in Höhenlagen bis 2.500 m, Brutbestand: 60.000 bis 114.000 BP (BAUER et al 2005)

Sachsen-Anhalt

- verbreiteter Brutvogel

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- mehrfach im östlichen Bereich festgestellt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Verbotstatbestände im Zuge des Baus sind auch für den Kuckuck nicht auszuschließen. Als Brutschmarotzer bevorzugt er insbesondere Teich- und Sumpfrohsänger, Bachstelze, Neuntöter, Heckenbraunelle, Rotkehlchen sowie Grasmücken, Pieper und Rotschwänze[26] als Wirtsvogel für die Aufzucht seines Nachwuchses. Da ein Teil dieser Arten im UR bzw. im Baufeld nachgewiesen wurde (z. B. Neuntöter, Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Grasmücken – vgl. BENECKE 2019a), können baubedingte Tötungen/Verletzungen von Gelegen und Eiern nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung des Zugriffsverbotes für Gelege bzw. Jungvögel im Nest von Bodenbrütern ist die Baufeldräumung nach Flüggewerden der Jungvögel im Zeitraum Ende August bis Ende Februar durchzuführen. Zur Vermeidung von Tötungen/Verletzungen im Netz von gehölzbrütenden Arten werden die Fällung- und Rodungsarbeiten gemäß Vorgaben des § 39 (5) BNatSchG zwischen dem 01.Oktober und dem 28. Februar umgesetzt.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

[26] https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103029, aufgerufen am 17.04.2020

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Für den Kuckuck ist der Verbotstatbestand nicht ableitbar. Der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer und hinsichtlich der Wahl seines Brutplatzes sehr flexibel.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Erhebliche Störungen sind nicht ableitbar.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Rotmilan (*Milvus milvus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☒ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland V
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 3

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt reich gegliederte Landschaft mit Wald; Nest in lichten Altholzbeständen, auch in Feldgehölzen (1 bis 3 ha), Baumreihen, Waldrändern, Alleen; Jagdgebiet freie Flächen; Schlafplätze in Gehölzen (BAUER et al 2005, MUNLV NRW 2007); als Nahrung zählen selbst geschlagene Beute; Aas (bedeutend), schmarotzt auch bei anderen Greifvögeln (MUNLV NRW 2007)
- Aktionsraum eines BP kann > 4 km² betragen (BAUER et al 2005)
- Orts- und Horsttreue in Bezug auf erfolgreiche Nester nachgewiesen; Art nutzt häufig Horste anderer Arten (Mäusebussard, Habicht, Krähe); in jahrelang besetzten Revieren werden einige Horste im Wechsel immer wieder genutzt; oftmals sind bis 5 Ausweichnester vorhanden (BAUER et al 2005)
- Legebeginn ab Anfang April, 1 Jahresbrut, Ersatzbrut bei Gelegeverlust; Ende der Brutperiode September (BAUER et al 2005)
- Kurzstreckenzieher, zunehmend Überwinterer, Abzug vom Brutplatz letztes Oktoberdrittel, Ankunft aus den Winterquartieren Febr./ März bis etwa Ende April (BAUER et al 2005)
- Fluchtdistanz 300 m, artspezifische Effektdistanz entspricht Fluchtdistanz → optische Signale entscheidend (GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- im Tiefland und Mittelgebirge, ca. 60 % der globalen Brutpopulation brüten in Deutschland, Gesamtbestand leicht rückläufig (BAUER et al 2005)

Sachsen-Anhalt

- Dichteschwerpunkte in den Auenwäldern der Elbe (LAU 2003)
- flächig verbreitet, aber abnehmend; Vorkommen in ST von nationaler und globaler Bedeutung (ASL ST 2008)
- Zustand der Population im Verbreitungsgebiet: geschätzte 2.000 bis 2.800 BP 1999 und 2.000 bis 2.500 BP 2005, Bestandstrend: Abnahme von > 20 % in den letzten 25 Jahren (LAU 2007)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- Brutplatz südwestlich von Estedt in einem Waldstück
- mindestens 2 weitere Reviere östlich Estedt außerhalb des UR → Nahrungsgäste

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Aufgrund der Lage der Brutplätze außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen sind Tötungen und Verletzungen auszuschließen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Rotmilan (*Milvus milvus*)

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Die Brutplätze der Art befinden sich außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Für den Rotmilan sind in Höhe des Baubeginns westlich der B 71 erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand auszuschließen. Die Lage der Varianten entspricht in Höhe des Brutplatzes dem Bestand.

Störungen durch eine temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Nahrungshabitaten sind ebenfalls zu verneinen. Die Funktionalität des Nahrungsraumes bleibt auch nach Umsetzung des Bauvorhabens gewahrt. Im Umfeld der B 71n verbleiben ausreichend geeignete Nahrungshabitate (Acker, Grünland).

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Schleiereule (*Tyto alba*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☒ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus
- ☐ Rote Liste Deutschland
- ☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 3

Einstufung des Erhaltungszustandes
- ☐ FV günstig/hervorragend
- ☐ U1 ungünstig – unzureichend
- ☐ U2 ungünstig – schlecht
- ☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt offene Niederungsbereiche, Kombination von geeigneten Brutplätzen mit günstigen Jagdgebieten (BAUER et al 2005), als Jagdgebiete zählen Viehweiden, Wiesen, Ackerflächen, Randbereiche von Wegen, Straßen und Gräben sowie Brachen (MUNLV NRW 2007); Tageseinstände im Sommer u. a. deckungsreiche Baumgruppen und Baumhöhlen; Nistplatz geräumige, möglichst dunkle und störungsfreie Brutnischen mit freiem Anflug in Kirchen, Scheunen, Taubenschlägen, Dachböden, Ruinen (BAUER et al 2005)
- mittlere Siedlungsdichte 1 BP/ Dorf (BAUER et al 2005); Größe des Jagdreviers kann über 100 ha betragen (MUNLV NRW 2007)
- nachtaktiv, Nahrungserwerb im Suchflug mit niedrigen Gleitstrecken, Ansitzjagd; Beute wird akustisch lokalisiert; Nahrungsüberschuss wird zu Beginn der Brut am Nest deponiert; Art nutzt Nisthilfen (BAUER et al 2005)
- Optimalbrutplatz bleibt dauernd besetzt (BAUER et al 2005)
- Hauptlegezeit Mai, 1 bis 2 (3) Jahresbruten, in Latenzjahren keine Brut, Ersatzgelege; bis zur Selbständigkeit der Zweitbrut kann seit Beginn der Brutperiode fast 1 Jahr vergehen (BAUER et al 2005)
- Standvogel und Teilzieher (Kurzstreckenzug), Streuungswanderungen, im Winterhalbjahr selten am Brutplatz, Ankunft am Brutplatz Ende Febr./ Anfang März (BAUER et al 2005)
- Effektdistanz 300 m bzw. kritischer Lärmpegel 58 dB(A)tags in 10 m Höhe des Immissionsortes (GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- in waldarmen, offenen Kulturlandschaften bis etwa 600 m NN, in Mittelgebirgen zuweilen höher, in den Alpen fehlend, in Deutschland leben ca. 60 % des Bestandes von Mitteleuropa (BAUER et al 2005)

Sachsen-Anhalt

- weit verbreitet; Gebäudebrüter; starke Bestandsschwankungen abhängig von Winterverlusten und Nahrungsangebot (ASL ST 2008)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- Brutplatz am südwestliche Siedlungsrand von Estedt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen
- ☐ CEF-Maßnahmen

Aufgrund der Lage des Brutplatzes außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen sind Tötungen und Verletzungen auszuschließen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Schleiereule (*Tyto alba*)

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Brutplatz der Art befindet sich außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Für die Schleiereule am westlichen Siedlungsrand sind keine erheblichen Störungen durch die Westvariante ableitbar. Der aktuelle Brutplatz befindet sich gegenwärtig in einem geringeren Abstand zur B 71 als dies nach Errichtung der Westvariante der Fall wäre (alt: ca. 165 m, neu: ca. 250 m). Lärm besitzt für das betreffende BP keine Relevanz.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Weißstorch (*Cionia ciconia*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☒ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 3
☐ Rote Liste Sachsen-Anhalt

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt offenes Land mit nicht zu hoher Vegetation, bevorzugt feuchte Niederungen mit Feuchtwiesen, Teichen, aber auch extensiv genutztes Grünland, Viehweiden und Luzerneäcker in Horstnähe; Nest wird möglichst frei auf hohen Strukturen (Gebäudedächer, Schornsteine, Kirchtürme, Masten) errichtet (BAUER et al 2005)
- Nahrungshabitate liegen oft in einer Distanz von 7 bis 10 km (MUNLV NRW 2007)
- tagaktiv, Nahrungserwerb im Gehen, Ruderflug schwerfällig, segelt nach Möglichkeit (BAUER et al 2005)
- Orts- und Standorttreue nachgewiesen, Erstbrüter relativ wenig geburtsorttreu (BAUER et al 2005)
- Legebeginn ab Mitte März/ Anfang April bis Mai (Juni), 1 Jahresbrut, ausnahmsweise Nachgelege (BAUER et al 2005)
- Zugvogel - Langstreckenzieher, Abzug ins Winterquartier Mitte Aug./ Sept., Erstankunft am Brutort Ende Februar bis Anfang April (BAUER et al 2005)
- Effektdistanz 100 m bzw. kritischer Lärmpegel 58 dB(A)tags in 10 m Höhe des Immissionsortes (GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Tieflandbereichen der östlichen Bundesländer (BAUER et al 2005)

Sachsen-Anhalt

- weit verbreiteter Brutvogel mit deutlichem Schwerpunkt an der Elbe und im nördlichen Landesteil (ASL ST 2008)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- Brutplatz am östlichen Ortsrand von Estedt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Aufgrund der Lage des Brutplatzes außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen sind Tötungen und Verletzungen auszuschließen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Brutplatz der Art befinden sich außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Weißstorch (*Cionia ciconia*)

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Erhebliche Störungen für den Weißstorch sind auszuschließen. Die überwiegend genutzten Nahrungsräume befinden sich außerhalb des UR im Bereich der Milde (vgl. BENECKE 2019a). Sie sind unabhängig von der gewählten Variante weiterhin verfügbar. Lärm ist für den Weißstorch am Brutplatz nicht relevant (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Er ist ein Kulturfolger und daher an anthropogene Störungen angepasst.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Waldkauz (*Strix aluco*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☒ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus
- ☐ Rote Liste Deutschland
- ☐ Rote Liste Sachsen-Anhalt

Einstufung des Erhaltungszustandes
- ☐ FV günstig/hervorragend
- ☐ U1 ungünstig – unzureichend
- ☐ U2 ungünstig – schlecht
- ☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt reich strukturierte Landschaft mit ganzjährigem, leicht erreichbarem Nahrungsangebot; lichte, lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern; Parkanlagen, Friedhöfe, Alleen und Gärten mit altem Baumbestand; in reinen Fichtenwäldern meist nur am Rand; fehlt in gehölzarmen Agrarlandschaften, dringt in Großstädte ein; Neststand sehr vielseitig, bevorzugt Baumhöhlen in beliebiger Höhe, Höhlen in Gebäuden, Felshöhlen, Felsspalten, Annahme von Bodenhöhlen, alten Greifvogel- und Krähenhorsten, auch künstliche Nisthilfen werden angenommen; als Nahrung dienen Kleinsäuger, Vögel und Amphibien (BAUER et al 2005)
- in Optimalgebiete reichen 10 bis 15 ha als Brutrevier, sonst 60 bis 80 ha, in kleinen Waldstücken Konzentrationen möglich (z. B. Stadtwälder, Parks) (BAUER et al 2005)
- dämmerungs- und nachtaktiv, gewandter Kurzstreckenflieger, Tagesruheplatz kann mit Stand der Vegetation wechseln, Wartenjäger und Jagd im Suchflug, plündert Nester, fischt gelegentlich, Beuteüberschuss wird deponiert (BAUER et al 2005)
- hochgradig territorial und standorttreu, sehr reviertreu, einmal besiedelte Reviere werden oft nicht mehr verlassen (BAUER et al 2005)
- Legebeginn im März, 1 Jahresbrut, Ersatzgelege selten (BAUER et al 2005)
- Brut- und Standvogel, keine ausgeprägten Wanderungen; Geburtsorttreue der Jungvögel, aber im Herbst Zerstreuungswanderung (BAUER et al 2005)
- Effektdistanz 500 m bzw. kritischer Lärmpegel 58 dB(A)tags in 10 m Höhe des Immissionsortes (GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- vom Tiefland bis zur Montanstufe, fehlt nur in baumarmen Küstengebieten (BAUER et al 2005)

Sachsen-Anhalt

- weit verbreiteter, häufiger Brutvogel altholzreicher Wälder (ASL ST 2008)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- Brutverdacht im Waldgebiet am westlichen Rand des UG

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen
- ☐ CEF-Maßnahmen

Aufgrund der Lage des Brutplatzes außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen sind Tötungen und Verletzungen auszuschließen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Waldkauz (*Strix aluco*)

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Brutplatz der Art befinden sich außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Für den lärmempfindlichen Waldkauz ist weder eine Betroffenheit durch die West-, noch durch die Ostvariante ableitbar. Die Brutplätze liegen außerhalb des artspezifisch kritischen Lärmpegels von 58 $dB(A)_{tags}$ bzw. des Korridors von 100 m zur Straßentrasse.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Wiedehopf (*Upupa epops*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☒ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 3
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 3

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- benötigt offene Landschaft trockenwarmen Klimas mit kurzer, schütterer Pflanzendecke und Strukturen mit Bruthöhlen, z. B. lockere lichtungsreiche Waldbestände (Kiefernwälder, Auwälder), Obst- und Weinanbauflächen, Garten- und Ackerlandschaften mit nicht zu intensiver Bodennutzung, Weidegebiete; in baumarmen Gegenden auch Bindung an ländliche Siedlungen; außerhalb der Brutzeit auf kurzrasigen Flächen, an Wegerändern, auf gemähten Wiesen, Sportplätzen, Ruderalflächen; Nester in Ganz- oder Halbhöhlen aller Arten, z. B. Astlöcher, Spechthöhlen, Mauerspalten, Felshöhlen, unter Dächern und Hohlziegeln, in Erdlöchern, Steinhaufen, Bretterstapeln; als Nahrung zählen größere Wirbellose (BAUER et al 2005)
- mittlere Siedlungsdichte ca. 0,3 BP/ km² (BAUER et al 2005)
- tagaktiv, Nahrung wird optisch durch Aufscheuchen und Hinterherlaufen erbeutet (BAUER et al 2005)
- Legebeginn Anfang Mai, 1 Jahresbrut, Ersatzgelege selten (BAUER et al 2005)
- ursprünglich weit verbreiteter Brut- und Sommervogel, nach starkem Rückgang gebietsweise fehlend oder unregelmäßiger Gastvogel, Zugvogel; Abzug vom Brutplatz Anfang August/ Mitte September, Ankunft aus den Winterquartieren im April (BAUER et al 2005)
- Effektdistanz 300 m bzw. kritischer Lärmpegel 58 dB(A)tags in 10 m Höhe des Immissionsortes (GARNIEL & MIERWALD 2010)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- die größte Wiedehopf-Population ist in Brandenburg, kleinere Populationen in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Baden-Württemberg zu finden (BAUER et al 2005)

Sachsen-Anhalt

- sehr seltener Brutvogel in wärmebegünstigten Gegenden (ASL ST 2008)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- in aufgelassener Kleingartenanlage am östlichen Rand von Estedt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Aufgrund der Lage des Brutplatzes außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen sind Tötungen und Verletzungen auszuschließen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Der Brutplatz der Art befinden sich außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Für den lärmempfindlichen Wiedehopf ist weder eine Betroffenheit durch die West-, noch durch die Ostvariante ableitbar. Die Brutplätze liegen außerhalb des artspezifisch kritischen Lärmpegels von 58 $dB(A)_{tags}$ bzw. des Korridors von 100 m zur Straßentrasse.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Nahrungsgäste

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Baumfalke	*Falco subbuteo*	RL ST: 3/RL D: 3
Mäusebussard	*Buteo buteo*	RL ST: V/RL D: -
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	RL ST: -/RL D: -/Anh. I VSchRL
Sperber	*Accipiter nisus*	RL ST: -/RL D: -
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	RL ST: -/RL D: -
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	RL ST: 3/RL D: -/ Anh. I VSchRL
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	RL ST: 2/RL D: 2/ Anh. I VSchRL

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- die ober aufgeführten Arten nutzen den UR als Nahrungshabitat

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland (BAUER et al 2005)

- Baumfalke: verbreiteter, wenig häufiger Brut- und Sommervogel
- Mäusebussard: vom Tiefland bis ins Hochgebirge weit verbreitet; im Kulturland häufigste Greifvogelart
- Schwarzmilan: in Mitteleuropa nur noch selten, inselartig und oft nur in Einzelpaaren brütend
- Sperber: flächendeckend nur in Nordostdeutschland lückig, lokal bis fast zur Baumgrenze
- Turmfalke: vom Tiefland bis in die Hochalpen mit Lücken in stark bewaldeten Gebieten
- Wanderfalke: seltener, verstreuter Brut- und Jahresvogel
- Wiesenweihe: seltener, lokaler Brut- und Sommervogel, seltener, gebietsweise regelmäßiger Durchzügler und/ oder Sommergast

Sachsen-Anhalt (ASL ST 2008)

- Baumfalke: seltener, aber weit verbreiteter Brutvogel
- Mäusebussard: weit verbreiteter, häufiger Brutvogel
- Schwarzmilan: Landesbestand der Art ist national bedeutsam
- Sperber: seltener, aber weit verbreiteter Brutvogel, Bindung an Koniferen
- Turmfalke: weit verbreiteter Brutvogel
- Wanderfalke: seltener Brutvogel mit aktueller Zunahme
- Wiesenweihe: sehr seltener Brutvogel der Grünländer und Äcker

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019a) ☐ potenziell möglich

- Nachweis als Nahrungsgäste in der Agrarlandschaft um Estedt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Aufgrund der Lage der Brutplätze außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen sind Tötungen und Verletzungen auszuschließen.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Die Brutplätze der aufgeführten Arten befinden sich außerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Vogelart nach Artikel 1 VSchRL

Nahrungsgäste

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Für die nachgewiesenen Nahrungsgäste bleibt die Funktionalität des Nahrungsraumes bestehen. Erhebliche Störungen durch den Verlust von als Nahrungshabitat geeigneten Flächen verursachen keine erheblichen Störungen. Im Umfeld der Trasse verbleiben ausreichend geeignete Nahrungshabitate.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland V
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 1

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☒ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Waldfledermaus (MUNLV NRW 2007); als Sommerlebensraum dienen vorwiegend waldreiche oder parkartige Landschaften; Jagd erfolgt vor allem in geschlossenen Wäldern (MUNLV NRW 2007), an Waldrändern, in Gärten, entlang von Baumreihen, Feldhecken, Wasserläufen, gehölzgesäumten Feldwegen; Beuteerwerb erfolgt in 2 bis ≥ 10 Jagdgebieten innerhalb des Aktionsraumes (LAU 2001, BfN 2004)
- Aktionsraum beträgt 8 bis 10 km um das Quartier, oft aber nur 0,5 km (BfN 2004)
- die Wochenstuben bestehen aus 10 bis 20 Weibchen (LAU 2001, BfN 2004); Quartiere befinden sich hinter loser Rinde von Totholz oder in Baumhöhlen; es werden auch Gebäude besiedelt (LAU 2001); bei Quartiermangel werden auch Fledermauskästen besiedelt; Quartierverbände aus mehreren Teilgruppen; häufiger Quartierwechsel → Art benötigt großes Quartierangebot (MUNLV NRW 2007)
- Winterschlaf meist in unterirdischen Räumen, wie Stollen und Höhlen, alte Bergwerke (LAU 2001, BfN 2004)
- Wanderungen selten mehr als 20 km zwischen Winter- und Sommerquartier (BfN 2004), zwischen den saisonalen Wanderungen werden nur ausnahmsweise größere Wanderungen unternommen (LAU 2001)
- Wechsel zwischen schnellem und langsamem wendigen Flug, Jagdflug niedrig (ab 1,5 m) bis im Kronenbereich und über dem Kronendach (BRINKMANN et al 2008)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Verbreitung in ganz Deutschland, mit Ausnahme des äußersten Nordens und des Südwestens; Wochenstuben sind aus Thüringen, Bayern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt bekannt (LAU 2001, BfN 2004)

Sachsen-Anhalt

- Nachweise sind aus allen Teilen des Bundeslandes bekannt; eine Häufung von Winterquartiernachweisen ist im Gebiet zwischen Colbitz-Letzlinger Heide und der Grenze zu Niedersachsen zu verzeichnen; 4 Wochenstuben sind in ST bekannt (LAU 2001)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- in allen Bereichen des UR nachgewiesen, außer BC 4 (südlicher Waldbestand)
- nur mit einer geringen Anzahl von Rufkontakten, jedoch regelmäßig nachgewiesen
- ohne Bezug zu Jagdhabitaten nachgewiesen
- Netzfang 1 ♀ juvenilen Ind. westlich Estedt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Tagesquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider Varianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforder-

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

lich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume der Mopsfledermaus gequert.

Im Querungsbereich des nachgewiesenen Flugwegs am Hohlweg westlich der OL Estedt wird die Trasse der Westvariante in Einschnittslage geführt. Da sich die Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen künftige Querungen der Straßentrasse außerhalb der Gefahrenzone des Straße (≥ 4,0 m). Tötungen/ Verletzungen durch Verkehrskollisionen sind daher auszuschließen. Eine signifikante Gefährdung der Art an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg (Weg 3 und 5) besteht nicht, da es durch Errichtung der Variante West lediglich zu einer Verlagerung der Trasse in westliche Richtung kommt. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Variante West ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit regelmäßigen Flugbewegungen der Mopsfledermaus zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung und des artspezifischen Flugverhaltens der Mopsfledermaus (niedrig (ab 1,5 m) bis im Kronenbereich und über dem Kronendach (BRINKMANN et al 2008)) besteht ein hohes Kollisionsrisiko für die Art. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausbildung der Querungsbauwerke gemäß Vorgaben nach MAQ (2008) (BW O_2/BW O_4: LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m; BW O_3: LH = 4,7 m, LW = 20,0 m) vermieden. Hierdurch ist ein Unterqueren der Trasse für die Mopsfledermaus möglich. Auf den Bauwerken werden darüber hinaus Irritationsschutzwände (Höhe 4 m über Gradiente) errichtet. Diese lenken mittelhohe Überflugbewegungen in Bereiche außerhalb der Gefahrenzone. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Tages-, Männchenquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Barrierewirkungen durch die Trasse werden westlich der OL Estedt durch die Errichtung einer begrünten Wegebrücke im Bereich des Weges 4 gemindert. Eine gezielte Lenkung der strukturgebunden fliegenden Mopsfledermaus zum Querungsbauwerk ist durch die Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Im Bereich des WW am Osterfeuerplatz (Weg 5) kommt es zur Erhöhung der bestehenden Barrierewirkungen durch die Verlagerung der B 71 in westliche Richtung, die Ausbildung des neuen Knotenpunktes B 71/K 1085 und den hierdurch bedingten Verlust der Leitstruktur. Eine Vermeidung ist durch die Wiederherstellung der Leitstruktur möglich.

Östlich von Estedt werden bestehende Funktionsbeziehungen entlang der Gräben sowie entlang des WW in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) für die strukturgebunden fliegende Mopsfledermaus durch die ausreichend bemessenen Querungsbauwerke aufrechterhalten (BW O_2 bis BW O_4). Eine gezielte Lenkung zum Unterqueren der Trasse ist durch die Anlage bzw. Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich.

Die Mopsfledermaus zählt, wie die meisten heimischen Fledermausarten, zu den „aktiv"- ortenden Arten. Eine Empfindlichkeit der Mopsfledermaus gegenüber Licht ist nicht bekannt. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Schall- und Lichteinwirkungen führen zu keinen Störungen der Art.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Art nach Anhang IVa FFH-RL **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**	
4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG	
☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)**	➔ **Prüfung endet hier!**
☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)**	➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland G
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 2

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☒ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- typische Art des Siedlungsbereiches, nutzen in den Sommermonaten bevorzugt Hausverkleidungen, Fensterläden und Firstbereiche von Gebäuden (auch innen), Zwischenböden und Fensterläden (ROSENAU & BOYE 2004), gelegentlich auch Baumhöhlen; häufige Quartierwechsel sind charakteristisch, bei denen mitunter auch die noch nicht flugfähigen Jungtiere mitgeführt werden (MESCHEDE & HELLER 2000); Jagd erfolgt meist in der Nähe von alten Bäumen, im Wald und an Waldrändern, über Grünland und an Gewässerufern, im Siedlungsbereich werden Park- und Grünanlagen, Gärten, aber auch dichter bebaute Bereiche bejagt (z. B. an Straßenlaternen); charakteristisch ist meist ein hoher Grünland- und Gewässeranteil des Jagdgebietes (vgl. MESCHEDE & HELLER 2000), jagt meist über offenen Flächen (BfN 2004); schwach strukturgebunden; fliegt und jagt in großer Höhe (10-15 m) oft entlang bestimmter Flugstraßen (BfN 2004)
- Jagdhabitate liegen meist in einer Entfernung von bis zu 6,5 km zum Quartier; Art ist allgemein ortstreu (BfN 2004)
- Reproduktionsquartiere befinden sich meist auf Dachböden (MUNLV NRW 2007, LAU 2004); Reproduktionsgesellschaft besteht aus 10 bis 70 Tieren (MUNLV NRW 2007)
- als Winterquartiere dienen Höhlen, Stollen, Keller, Balkenkehlen von Dachstühlen, Holzstapel (MUNLV NRW 2007); Tiere halten sich dort meist einzeln (max. 10 Tiere) auf (MUNLV NRW 2007)
- Wanderungen von weniger als 50 km zwischen Winter- und Sommerquartier (MUNLV NRW 2007)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Art ist in Deutschland flächendeckend verbreitet; Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Norddeutschen Tiefebene; Spezies tritt in den Mittelgebirgen seltener auf, als im Tiefland (ROSENAU & BOYE 2004)

Sachsen-Anhalt

- in ST eine der häufigsten und am weitesten verbreiteten Arten mit deutlichen Schwerpunkten im urbanen bzw. auch industriell überprägten Raum (VOLLMER & OHLENDORF 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- flächendeckend in allen Bereichen des UR nachgewiesen
- überwiegend regelmäßig mittlere Aktivitäten im Bereich des Hohlweges, an der südlichen Waldkante, südl. Estedt und entlang der verlängerten Dorfstraße
- am Waldrand sowie im Bereich des Hohlweges immer bis zu 20 Ind. nachweisbar
- im Bereich der verlängerten Dorfstraße regelmäßig Aktivitäten von > 10 Ind.
- Netzfang: Breitflügelfledermaus ist mit 30 Ind. die am häufigsten gefangene Art:
  - westl. Estedt: insgesamt 21 Ind. mit 11 ♀ adult, 6 ♂ adult, 3 ♀ juvenil, 1 ♂ juvenil
  - östl. Estedt: insgesamt 6 Ind. mit 4 ♀ adult, 2 ♂ juvenil

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Tagesquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider Varianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume der Breitflügelfledermaus gequert.

Im Querungsbereich des nachgewiesenen Flugwegs am Hohlweg (Weg 4) westlich der OL Estedt wird die Trasse der Westvariante in Einschnittslage geführt. Da sich die Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen künftige Querungen der Straßentrasse außerhalb der Gefahrenzone des Straße (≥ 4,0 m). Tötungen/ Verletzungen durch Verkehrskollisionen sind daher auszuschließen. Eine signifikante Gefährdung der Art an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg (Weg 3 und 5) besteht nicht, da es durch Errichtung der Variante West lediglich zu einer Verlagerung der Trasse in westliche Richtung kommt. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Variante West ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit regelmäßigen sowie mittelstarken Flugbewegungen der Breitflügelfledermaus zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung und des artspezifischen Flugverhaltens der Breitflügelfledermaus (jagt in großer Höhe (10-15 m) - BfN 2004) besteht ein hohes Kollisionsrisiko für die Art durch ein vorrangiges Überqueren des Straßendamms trotz geeigneter Querungsbauwerke. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausstattung der geplanten Querungsbauwerke mit Irritationsschutzwänden (Höhe 4 m über Gradiente) vermieden. Diese lenkt mittelhohe bis hohe Überflugbewegungen in Bereiche außerhalb der Gefahrenzone. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Tages-, Männchenquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Barrierewirkungen durch die Trasse werden westlich der OL Estedt durch die Errichtung einer begrünten Wegebrücke (Weg 4) gemindert. Eine gezielte Lenkung der schwach strukturgebunden fliegenden Art zum Querungsbauwerk ist durch die Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Im Bereich des WW am Osterfeuerplatz (Weg 5) kommt es zur Erhöhung der bestehenden Barrierewirkungen durch die Verlagerung der B 71 in westliche Richtung, die Ausbildung des neuen Knotenpunktes B 71/K 1085 und den hierdurch bedingten Verlust der Leitstruktur. Eine Vermeidung ist durch die Wiederherstellung der Leitstruktur möglich.

Östlich von Estedt werden bestehende Funktionsbeziehungen entlang der Gräben sowie entlang des WW in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) für die schwach strukturgebunden fliegende Breitflügelfledermaus durch die ausreichend bemessenen Querungsbauwerke einschließlich Irritationsschutzwänden aufrechterhalten (BW O_2 bis BW O_4). Eine gezielte Lenkung zum Über- bzw. Unterqueren der Trasse ist durch die Anlage bzw. Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich.

Betriebsbedingte Störungen durch Schalleinwirkungen (SCHAUB & SIEMERS 2007, SIEMERS et al. 2008) und Lichtreize (JONES 2000) sind für die Breitflügelfledermaus nicht relevant.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Art nach Anhang IVa FFH-RL **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**	
4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG	
☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)**	➔ **Prüfung endet hier!**
☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)**	➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland V
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 2

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☒ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- genaue Einschätzung der Lebensraumansprüche wenig möglich; (MESCHEDE & HELLER 2000), offenbar spielen Wälder für Nahrungserwerb vor und während Jungenaufzucht eine wichtige Rolle; es werden aufgrund des guten Flugvermögens und des Beutespektrums verschiedene Waldtypen bejagt; Jagd aber auch außerhalb der Wälder; als Tages- und Wochenstubenquartier dienen Baumhöhlen, -spalten, Gebäudespalten, Fledermauskästen; sehr strukturgebundenes Flugverhalten in geringen Höhen, bevorzugt entlang von linearen Vegetationsstrukturen (BRINKMANN et al. 2008, BfN 2004, MUNLV NRW 2007), Männchen nutzen bevorzugt Baumquartiere und weniger Fledermauskästen (MUNLV NRW 2007)
- Orts- und hohe Quartiertreue, Aktionsraum, die regelmäßig genutzten Jagdreviere können dabei in mehr als 10 km Entfernung liegen (MUNLV NRW 2007)
- Wochenstubengemeinschaften bestehen aus 10 bis 250 Tieren (MUNLV NRW 2007)
- Winterschlaf in kleinen Gruppen oder einzeln in unterirdischen Bunkern, Kellern, alten Bergwerken, Höhlen, Stollen; Winterquartiere überwiegend in Gebirgslagen (MUNLV NRW 2007)
- Wanderungen von bis zu 300 km zwischen Winter- und Sommerquartier belegt (MUNLV NRW 2007, LAU 2004)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Verbreitung ist nicht hinreichend geklärt; flächendeckende Verbreitung wird vermutet (BOYE et al. 1999, BOYE, DENSE & RAHMEL 2004)

Sachsen-Anhalt

- einer der wichtigsten Reproduktionspunkte liegt im Süden von ST (LEHMANN 2008); in den Flusstälern des Harzes nachgewiesen; Winterquartiere befinden sich ausschließlich im Harz (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- nutzt Vorhabensgebiet in Abhängigkeit des Nahrungsangebotes regelmäßig als Jagdhabitat
- in allen Bereichen des UR nachgewiesen, außer BC 8 (Kreisstraße)
- regelmäßig Rufkontakte am Hohlweg westl. Estedt
- einmalig mittlere Rufkontakte am WW in Verlängerung der Dorfstraße, sonst regelmäßig geringe Rufkontakte
- durch Batcordererfassungen an allen Standorten geringe Anzahl an Rufkontakten registriert
- nur mit einer geringen Anzahl von Rufkontakten, jedoch regelmäßig nachgewiesen
- Netzfang 1 ♀ adult Ind. westlich Estedt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Tagesquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider Varianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume der Bartfledermaus gequert.

Im Querungsbereich des nachgewiesenen Flugwegs am Hohlweg (Weg 4) westlich der OL Estedt wird die Trasse der Westvariante in Einschnittslage geführt. Da sich die Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen künftige Querungen der Straßentrasse außerhalb der Gefahrenzone des Straße (≥ 4,0 m). Tötungen/ Verletzungen durch Verkehrskollisionen sind daher auszuschließen. Eine signifikante Gefährdung der Art an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg (Weg 3 und 5) besteht nicht, da hier nur gelegentliche, geringe Aktivitäten registriert wurden. Eine systematische Gefährdung der Art besteht in diesen Teilen des UR nicht. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Variante West ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit regelmäßigen Flugbewegungen der Großen Bartfledermaus zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung und des artspezifischen Flugverhaltens der Großen Bartfledermaus (in geringer Höhen, bevorzugt entlang von linearen Vegetationsstrukturen - BRINKMANN et al 2008) besteht ein hohes Kollisionsrisiko für die Art. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausbildung der Querungsbauwerke gemäß Vorgaben nach MAQ (2008) (BW O_2/BW O_4: LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m; BW O_3: LH = 4,7 m, LW = 20,0 m) vermieden. Hierdurch ist ein Unterqueren der Trasse für die Große Bartfledermaus möglich. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Tages-, Männchenquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Barrierewirkungen durch die Trasse werden westlich der OL Estedt durch die Errichtung einer begrünten Wegebrücke im Bereich des Hohlweges gemindert. Eine gezielte Lenkung der strukturgebunden fliegenden Großen Bartfledermaus zum Querungsbauwerk ist durch die Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Eine Erhöhung der bestehenden Barrierewirkungen am WW 5 ist auszuschließen, da hier lediglich ein Funktionsraum mit nachrangiger Bedeutung und wenigen, vereinzelten Flugbewegungen nachgewiesen wurde.

Östlich von Estedt werden bestehende Funktionsbeziehungen entlang der Gräben sowie entlang des WW in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) für die strukturgebunden fliegende Große Bartfledermaus durch die ausreichend bemessenen Querungsbauwerke aufrechterhalten (BW O_2 bis BW O_4). Eine gezielte Lenkung zum Unterqueren der Trasse ist durch die Anlage bzw. Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich.

Bei der Großen Bartfledermaus handelt es sich um eine „aktiv akustisch", also mittels Echoortung jagende Art. Bau- und betriebsbedingte Schallwirkungen sind artspezifisch nicht relevant (SCHAUB & SIEMERS 2007, SIEMERS et al. 2008). Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Große Bartfledermaus gegenüber starkem resp. hellem Licht im Allgemeinen empfindlich ist bzw. starke Lichtfelder an Straßen meidet (vgl. JONES 2000). Aufgrund der geplanten lichtdichten Irritationsschutzwände im Querungsbereich bedeutsamer Flugwege (Weg 2, Molkerei- und Estedter Graben) können erhebliche Störungen durch Lichtimmissionen ausgeschlossen werden. Baubedingte Störungen durch Lichtreize werden durch ein Nachtbauverbot in den bedeutsamen Funktionsbereichen vermieden.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Art nach Anhang IVa FFH-RL **Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)**	
4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG	
☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)**	➔ **Prüfung endet hier!**
☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)**	➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 3
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 1

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☒ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Sommerquartiere in Spalten und Höhlungen an Gebäuden, in unterirdischen Höhlen und Stollen, in Baumhöhlen, Nistkästen und Hohlungen an Brücken werden als Zwischen-, Männchen- und Paarungsquartiere genutzt (BfN 2004); als Jagdrevier werden offene Kulturlandschaften (kurzrasige Grünlandbereiche) und Hallenwaldstrukturen genutzt; ca. 75 % der Jagdgebiete befinden sich in geschlossenen Waldbeständen, insbesondere in Laubwäldern (SIMON & BOYE 2004, MUNLV NRW 2007); bevorzugt werden typische Altersklassenwälder mit geringer Bodenbedeckung und freiem Luftraum bis 2,0 m Höhe; zur Jagd werden auch Obstgärten, Äcker und Wiesen genutzt (BfN 2004); nehmen ihre Beute hauptsächlich direkt von der Bodenoberfläche bzw. der Bodenstreu auf (BfN 2004)
- Jagdreviere der standorttreuen Weibchen liegen meist im Radius von 10 km um das Quartier (maximal bis 25 km) (MUNLV NRW 2007)
- kopfstarke Wochenstubenkolonien bilden sich im April/ Mai auf Dachböden, in Autobahnbrücken, gelegentlich in warmen unterirdischen Räumen; Wochenstubenkolonien bestehen max. aus ca. 2.600 Tieren, jedoch meistens aus < 150 adulten Weibchen, Geburten ab Ende Mai, meist Juni; Auflösung der Wochenstuben ab Ende Juli (BfN 2004)
- Winterschlaf ab Ende Sept./ Anfang Okt. bis März/ April i. d. R. einzeln oder in Gruppen bis zu 100 Tieren in feuchten, warmen unterirdischen Räumen, wie Keller, Bunker, Höhlen, Stollen [6, 4, (BfN 2004), Überwinterungen in Baumhöhlen sind belegt, aber selten (BfN 2004)
- fliegt z.T. strukturgebunden z.B. entlang von Hecken, lediglich an der Struktur orientiert; Überquerungen von Freiflachen im Direktflug, bei schnellen Transferflügen teils bodennah, teils in größerer Höhe; Flughöhe bei Jagd 0,5 – 3 m; Transfer oft höher (BMVBS, Entwurf 2011)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Verbreitungsschwerpunkt liegt im Süden (Bayern, Baden-Württemberg), neuerdings auch Nachweise von Wochenstuben in den nördlichen Bundesländern (Brandenburg, Schleswig-Holstein); außerhalb des Verbreitungsschwerpunktes tritt Art meist nur in kleinen bis sehr kleinen und insularen Beständen auf (BfN 2004)

Sachsen-Anhalt

- Konzentration des Bestandes im südwestlichen Landesteil (ASL ST 2008), 36 bekannte Wochenstubenquartiere, Konzentration im klimatisch günstigen Saale-Unstrut-Gebiet, Winterquartiere sind aus verschiedenen Teilen des Landes bekannt (LAU 2001)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- Nachweis am Weg 2 östlich Estedt in Verlängerung der Dorfstraße mit gelegentlichen, geringen bis mäßigen Aktivitäten
- an der nördlichen Waldkante (KS1) westlich Estedt seltener Nachweis im Zuge der Detektorbegehungen
- Netzfang 1 ♂ adult Ind. östlich Estedt

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Paarungs-, Zwischenquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider Varianten nicht ausschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch die Variante Ost wird ein Funktionsraum des Großen Mausohrs im Bereich des Wegs 2 (Verlängerte Dorfstraße) gequert.

Aufgrund der gelegentlichen Nutzung des Flugwegs besteht keine systematische Gefährdung der Art. Gelegentliche Kollisionen einzelner Ind. mit dem Straßenverkehr liegen im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos. Das Große Mausohr profitiert von den für andere Fledermausarten vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen/Verletzungen durch Verkehrskollisionen (Ausbildung des Querungsbauwerkes gemäß Vorgaben nach MAQ (2008), Irritationsschutzwände auf dem BW).

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Zwischen-, Männchen-, Paarungsquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Da keine regelmäßig genutzten Funktionsräume innerhalb des UR vorhanden sind, können erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Großen Mausohrs ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland V
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 1

Einstufung des Erhaltungszustandes

☒ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Art besiedelt eine Vielzahl von Habitaten (anpassungsfähige Art), u. a. Stadtrandbereiche mit lockerer Bebauung, in Parkanlagen, Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften meist im Siedlungsbereich in spaltenreichen Verstecken (z. B. Haus- und Dachverkleidungen, Spalten zwischen Balken, Verschalungen, Fensterläden) überwiegend in geringer Entfernung zu geschlossenen Gehölzbeständen, in strukturreichen Landschaften mit kleineren Fließgewässern, Art nutzt selten natürliche Quartiere in Wäldern hinter loser Borke und in Stammspalten; Jagdlebensräume: Parks, Gärten, Gewässer, Wiesen- und Waldhabitate (Art jagt seltener in Laub- und Mischwäldern), bevorzugt strukturreiche Siedlungsumgebungen, an Bachläufen und in Bereichen mit hohem Angebot an Grenzlinien (Hecken, Gebüsche, Waldränder, u. ä.) (MUNLV NRW 2007, LAU 2004); Art nutzt Fledermauskästen (MESCHEDE & HELLER 2000); Art fliegt mäßig schnell, wendig und kurvenreich, in einer Höhe von 1,5 bis 6 m (BfN 2004); bevorzugt nahe der Vegetation, in geringeren bis mittleren Höhen, offene Flächen werden nur sehr zögerlich in niedriger Höhe überflogen → stark strukturgebunden (MESCHEDE & HELLER 2000, DIETZ et al. 2007); Jagdreviere sind eher klein und weisen einen Radius von 2 bis 3 km um das Quartier auf (MUNLV NRW 2007, BfN 2004)
- Winterschlaf unterirdisch in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Felsbrunnen, alten Bergwerken und Kellern, Überwinterungen in Baumhöhlen und in Brückenbauwerken sind möglich, auch in eher kühleren Felsquartieren (MUNLV NRW 2007, LAU 2004)
- Art ist ortstreu, aber wanderfähig, Wanderungen zwischen Winter- und Sommerquartier selten und meist mit geringen Entfernungen: < 50 km (BfN 2004), max. 240 km (MUNLV NRW 2007)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- in ganz Deutschland nachgewiesen – eindeutige Verbreitungsschwerpunkte nicht erkennbar (LAU 2004)

Sachsen-Anhalt

- Fundkonzentration im Harz während der Überwinterungs- und Schwärmzeit; Reproduktionsquartiere sind nur in der Altmark bekannt; sehr selten in ST (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- nutzt Vorhabensgebiet in Abhängigkeit des Nahrungsangebotes regelmäßig als Jagdhabitat
- in allen Bereichen des UR nachgewiesen, außer BC 8 (Kreisstraße)
- regelmäßige Rufkontakte am Hohlweg westl. Estedt
- einmalig mittlere Rufkontakte am WW in Verlängerung der Dorfstraße, sonst regelmäßig geringe Rufkontakte
- durch Batcordererfassungen an allen Standorten geringe Anzahl an Rufkontakten registriert
- nur mit einer geringen Anzahl von Rufkontakten, jedoch regelmäßig nachgewiesen
- Netzfang westlich Estedt (Weg 4): 1 ♀ adult Ind., 1 ♂ adultes Ind. (2018) sowie 1 ♀ adult Ind., 1 ♂ adultes Ind. (2019)

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Tagesquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Varianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume der Bartfledermaus gequert.

Im Querungsbereich des nachgewiesenen Flugwegs am Hohlweg (Weg 4) westlich der OL Estedt wird die Trasse der Westvariante in Einschnittslage geführt. Da sich die Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen künftige Querungen der Straßentrasse außerhalb der Gefahrenzone des Straße (≥ 4,0 m). Tötungen/ Verletzungen durch Verkehrskollisionen sind daher auszuschließen. Eine signifikante Gefährdung der Art an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg (Weg 3 und 5) besteht nicht, da hier nur gelegentliche, geringe Aktivitäten registriert wurden. Eine systematische Gefährdung der Art besteht in diesen Teilen des UR nicht. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Variante West ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit regelmäßigen Flugbewegungen der Kleinen Bartfledermaus zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung und des artspezifischen Flugverhaltens der Kleinen Bartfledermaus (in einer Höhe von 1,5 bis 6 m - BfN 2004) besteht ein hohes Kollisionsrisiko für die Art. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausbildung der Querungsbauwerke gemäß Vorgaben nach MAQ (2008) (BW O_2/BW O_4: LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m; BW O_3: LH = 4,7 m, LW = 20,0 m) vermieden. Hierdurch ist ein Unterqueren der Trasse für die Kleine Bartfledermaus möglich. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Tages-, Männchenquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Barrierewirkungen durch die Trasse werden westlich der OL Estedt durch die Errichtung einer begrünten Wegebrücke im Bereich des Hohlweges gemindert. Eine gezielte Lenkung der strukturgebunden fliegenden Kleinen Bartfledermaus zum Querungsbauwerk ist durch die Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Eine Erhöhung der bestehenden Barrierewirkungen am WW 5 ist auszuschließen, da hier lediglich ein Funktionsraum mit nachrangiger Bedeutung und wenigen, vereinzelten Flugbewegungen nachgewiesen wurde.

Östlich von Estedt werden bestehende Funktionsbeziehungen entlang der Gräben sowie entlang des WW in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) für die strukturgebunden fliegende Kleine Bartfledermaus durch die ausreichend bemessenen Querungsbauwerke aufrechterhalten (BW O_2 bis BW O_4). Eine gezielte Lenkung zum Unterqueren der Trasse ist durch die Anlage bzw. Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich.

Bau- und betriebsbedingte Schallwirkungen sind artspezifisch nicht relevant (SCHAUB & SIEMERS 2007, SIEMERS et al. 2008). Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Kleine Bartfledermaus gegenüber starkem resp. hellem Licht im Allgemeinen empfindlich ist bzw. starke Lichtfelder an Straßen meidet (vgl. JONES 2000). Aufgrund der geplanten lichtdichten Irritationsschutzwände im Querungsbereich bedeutsamer Flugwege (Weg 2, Molkerei- und Estedter Graben) können erhebliche Störungen durch Lichtimmissionen ausgeschlossen werden. Baubedingte Störungen durch Lichtreize werden durch ein Nachtbauverbot in den bedeutsamen Funktionsbereichen vermieden.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Art nach Anhang IVa FFH-RL **Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**	
4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG	
☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)**	➔ **Prüfung endet hier!**
☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)**	➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri)*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☐ Rote Liste Deutschland
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 2

Einstufung des Erhaltungszustandes

☒ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- nutzt Waldbereiche sowohl als Quartierstandort, als auch zur Jagd; Wochenstuben und Sommerquartiere auch innerhalb des Siedlungsbereiches oder an anthropogenen Strukturen möglich, Quartiere befinden sich im Sommer in Baumhöhlen oder Nistkästen, Spalten an oder in Fensterläden, Brücken u. a. Bauwerken; Quartierwechsel häufig; Quartiertreue hoch (MESCHEDE & HELLER 2000); bevorzugt Waldbereiche und gehölzreiche Landschaften zur Jagd; Art nutzt auf dem Weg zum Jagdgebiet Flugstraßen entlang von linearen Strukturen (BfN 2004)
- Jagdgebiete liegen in einem Radius von teilweise < 1.000 m, aber auch bis zu 6 km um die Quartiere (MUNLV NRW 2007); Jagdgebiete werden nachts häufig gewechselt (BfN 2004), langsamer wendiger Flug in Vegetationsnähe, oft in geringer Höhe von 1-4 m (BRINKMANN et al. 2008)
- Wochenstubenkolonien bestehen aus 10 bis 70 Weibchen, selten 90 Tieren (BOYE et al. 1999), die einen gemeinsamen Quartierverbund bilden (BfN 2004), als Wochenstuben dienen Baumquartiere (v. a. Höhlen, abstehende Borke) sowie Nist-/ Fledermauskästen, aber auch Dachböden und Viehställe (LAU 2004, MUNLV NRW 2007)
- als Winterquartiere dienen Stollen und Höhlen und Keller (BfN 2004)
- Mittelstreckenwanderer mit ungerichteten Wanderungen von bis zu 80 km zwischen Winter- und Sommerquartier (max. 185 km) (MUNLV NRW 2007)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Nachweise in nahezu allen Bundesländern mit Wochenstuben; es ist keine Bevorzugung bestimmter Naturräume erkennbar (LAU 2004)

Sachsen-Anhalt

- weit verbreitete Art mit stabilen Bestandsvorkommen; sowohl im Tiefland, als auch in mittleren Lagen des Harzes mit Fichtenmonokulturen anzutreffen; bekannte Reproduktionsquartiere befinden sich in der Altmark, im Urstromtal der Elbe und im Harz; hohe Nachweisdichte in Fledermausquartieren; in großen Eiskellern des Tieflandes ist Art dominant anzutreffen (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- Detektorbegehung: Art ist weitestgehend auf Waldgebiet beschränkt → Ausnahme Pfarrgarten
- Batcorderuntersuchungen: flächendeckender Nachweis
- in allen Bereichen des westlichen UR regelmäßig, aber mit geringen Aktivitäten nachgewiesen
- regelmäßige, jedoch geringe Aktivitäten östlich Estedt → Ausnahme Weg 2 (Verlängerung Dorfstraße) mit mittleren Aktivitäten
- Netzfang westlich Estedt (Weg 4): 2 ♀ adult Ind. (1x laktierend), 1 ♂ adultes Ind.

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Tagesquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider Varianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betref-

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri)*

fenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume der Fransenfledermaus gequert.

Im Querungsbereich des nachgewiesenen Flugwegs am Hohlweg (Weg 4) westlich der OL Estedt wird die Trasse der Westvariante in Einschnittslage geführt. Da sich die Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen künftige Querungen der Straßentrasse außerhalb der Gefahrenzone des Straße (≥ 4,0 m). Tötungen/ Verletzungen durch Verkehrskollisionen sind daher auszuschließen. Eine signifikante Gefährdung der Art an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg (Weg 3 und 5) besteht nicht, da es durch Errichtung der Variante West lediglich zu einer Verlagerung der Trasse in westliche Richtung kommt. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Variante West ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit regelmäßigen Flugbewegungen der Fransenfledermaus zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung und des artspezifischen Flugverhaltens der Fransenfledermaus (oft in geringer Höhe von 1-4 m - BRINKMANN et al. 2008) besteht ein hohes Kollisionsrisiko für die Art. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausbildung der Querungsbauwerke gemäß Vorgaben nach MAQ (2008) (BW O_2/BW O_4: LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m; BW O_3: LH = 4,7 m, LW = 20,0 m) vermieden. Hierdurch ist ein Unterqueren der Trasse für die Fransenfledermaus möglich. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Tages-, Männchenquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Barrierewirkungen durch die Trasse werden westlich der OL Estedt durch die Errichtung einer begrünten Wegebrücke im Bereich des Hohlweges gemindert. Eine gezielte Lenkung der strukturgebunden fliegenden Fransenfledermaus zum Querungsbauwerk ist durch die Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Eine Erhöhung der bestehenden Barrierewirkungen am WW 5 ist auszuschließen, da hier lediglich ein Funktionsraum mit nachrangiger Bedeutung und wenigen, vereinzelten Flugbewegungen nachgewiesen wurde.

Östlich von Estedt werden bestehende Funktionsbeziehungen entlang der Gräben sowie entlang des WW in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) für die strukturgebunden fliegende Fransenfledermaus durch die ausreichend bemessenen Querungsbauwerke aufrechterhalten (BW O_2 bis BW O_4). Eine gezielte Lenkung zum Unterqueren der Trasse ist durch die Anlage bzw. Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich.

Bei der Fransenfledermaus handelt es sich um eine „aktiv akustisch", also mittels Echoortung jagende Art. Bau- und betriebsbedingte Schallwirkungen sind artspezifisch nicht relevant (SCHAUB & SIEMERS 2007, SIEMERS et al. 2008). Es wird davon ausgegangen, dass die Fransenfledermaus gegenüber starkem resp. hellem Licht im Allgemeinen empfindlich ist bzw. starke Lichtfelder an Straßen meidet (vgl. JONES 2000). Aufgrund der geplanten lichtdichten Irritationsschutzwände im Querungsbereich bedeutsamer Flugwege (Weg 2, Molkerei- und Estedter Graben) können erhebliche Störungen durch Lichtimmissionen ausgeschlossen werden. Baubedingte Störungen durch Lichtreize werden durch ein Nachtbauverbot in den bedeutsamen Funktionsbereichen vermieden.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Art nach Anhang IVa FFH-RL **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri)***	
4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG	
☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)**	➔ **Prüfung endet hier!**
☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)**	➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland V
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 3

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☒ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Art gilt als typische und klassische Baum- und Waldfledermaus (MESCHEDE & HELLER 2000), der überwiegende Teil der Sommerquartiere befindet sich in Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse), dem ausgeprägten Sozialverhalten werden nur Konzentrationen von Quartierbäumen und Baumhöhlen gerecht, diese müssen gut anfliegbar sein und liegen oft in Waldrandnähe oder im oberen Bereich glattschäftiger Stämme mit wenig Jung- und Unterwuchs; Art nutzt gern Fledermauskästen; Art nutzt aber auch hohle Betonlichtmasten, Spalten an höheren Gebäuden (LAU 2004), hohes und schnelles Flugverhalten, keine Bindung an terrestrische Strukturen, Nahrungsaufnahme im freien Luftraum; nahe Wäldern jagen die Tiere über den Baumkronen; Hauptjagdgebiete sind offene Flächen mit großem Beuteangebot, z. B. größere Stillgewässer (MESCHEDE & HELLER 2000) und Grünlandbereiche, trotz großer Flughöhe Orientierung an Landschaftsstrukturen, z. B. Waldränder (BRINKMANN et al 2003); Flughöhe > 15m (BMVBS Entwurf 2011), Jagdgebiete können sich im Umkreis von mehr als 10 km um das Quartier befinden (MUNLV NRW 2007)
- als Wochenstuben dienen v. a. Baumquartiere, selten Fledermauskästen oder Gebäude (MUNLV NRW 2007)]
- als Winterquartiere dienen Baumhöhlen, Spaltenquartiere an Gebäuden (BRINKMANN et al 2003)
- legt zwischen den Hauptreproduktionsstätten im nordöstlichen und östlichen Mitteleuropa und den Paarungs- und Überwinterungsgebieten im westlichen und südwestlichen Mitteleuropa saisonale Wanderungen zurück (WEID 2002), jedoch weniger ausgeprägt als bei Kleinabendsegler und Rauhautfledermaus (vgl. auch STEFFENS et al. 2004)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- flächendeckende Vorkommen in ganz Deutschland, Verbreitung jedoch saisonal aufgrund des Zugverhaltens unterschiedlich; Vorkommensschwerpunkte im Norden und Nordosten Deutschlands (LAU 2004)

Sachsen-Anhalt

- Verbreitungsschwerpunkt im Tiefland; Vorkommen im Urstromtal der Elbe, aber auch in anderen gewässerreichen Regionen; im Bereich der mittleren Elbe ist der Abendsegler neben der Wasserfledermaus die dominierende Art; Bestandskonzentrationen liegen im Elbe-Havel-Winkel; es liegen zunehmend Überwinterungsnachweise für ST vor, die meisten Tiere überwintern jedoch außerhalb des Bundeslandes (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- flächendeckender Nachweis der Art
- Detektorkartierung: häufiger Nachweis der Art in allen 3 Kartierbereichen mit > 5 Rufkontakten:
  - am Waldrand und am Hohlweg mit > 20 Ind. jagend
  - am Pfarrgarten mit > 10 Ind. jagend
- hohe Aktivitäten am Weg 5 (Weg am Osterfeuerplatz)
- mittlere Aktivitäten am Hohlweg (Weg 4) sowie an der Kreisstraße
- geringe bis gelegentlich mittlere Aktivitäten an den Wegen 1 und 3
- mittlere bis hohe Aktivitäten südl. Estedt sowie am Estedter Graben und Weg 2 östlich Estedt
- die höchsten Aktivitäten wurden im Bereich des Weges am Osterfeuerplatz (1.880 Rufe) sowie am Weg in Verlängerung der Dorfstraße (1.467 Rufe) registriert
- Netzfang: westl. Estedt: insgesamt 7 Ind. mit 1 ♂ adult, 1 ♀ juvenil, 5 x entflogen (2018), 1 ♂ adult (2019)

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ ja ☒ nein

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, ggf. Paarungs- und Rastquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider Varianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume des Großen Abendseglers gequert.

Das Kollisionsrisiko des Abendseglers wird durch das arttypische Flug- und Jagdverhalten (keine Bindung an Strukturen, Flug in großer Höhe > 15 m) deutlich vermindert. Es besteht sowohl westlich, als auch östlich von Estedt durch die geplanten Varianten keine systematische Gefährdung, die das allgemeine Lebensrisiko übersteigt.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Männchen-, ggf. Paarungs- und Rastquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Eine Störung der Art infolge Zerschneidung von Flugrouten ist aufgrund des Flug- und Jagdverhaltens der Art (hoch und nicht strukturgebunden fliegend, großer Aktionsradius, fakultative Nutzung einzelner Jagdhabitate) sowohl für die westliche, als auch für die östliche Variante weitgehend auszuschließen. Die Störung ist somit unerheblich.

Betriebsbedingte Störungen durch Schalleinwirkungen (SCHAUB & SIEMERS 2007, SIEMERS et al. 2008) und Lichtreize (vgl. JONES 2000) sind nicht relevant.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus
- ☐ Rote Liste Deutschland
- ☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 2

Einstufung des Erhaltungszustandes
- ☐ FV günstig/hervorragend
- ☒ U1 ungünstig – unzureichend
- ☐ U2 ungünstig – schlecht
- ☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- typische Waldfledermaus; Wochenstubengemeinschaften bevorzugen Laubwälder mit hohem Höhlenanteil; bei gutem Quartierangebot oder Vorhandensein von künstlichen Höhlen werden auch Kiefernforste in Gewässernähe besiedelt (SCHMIDT 1997); Nachweise aus Spaltenquartieren an Gebäuden sind ebenfalls bekannt; Jagdgebiete befinden sich vorzugsweise an Gewässern, Waldrändern, über Schilfflächen und Feuchtwiesen, weniger in lichten Altholzbeständen (BOYE & MEYER-CORDS 2004); Art fliegt bevorzugt in der Nähe und im Windschutz von Vegetationsstrukturen und orientiert sich an leitlinienhaften Strukturen, wie Hecken, Alleen oder sonstigen linearen Gehölzen, Jagd- und Transferflüge oft entlang linearer Landschaftselemente, Transferflüge auch über offenes Gelände (BRINKMANN et al 2008), Flughöhe 5 bis 15 m (BMVBS, Entwurf 2011)
- Jagdhabitate liegen in einem Radius von 6 bis 7 km (max. 12 km) um das Quartier (MUNLV NRW 2007)
- nur wenige Überwinterungsnachweise liegen für ST vor (LAU 2004); Winterquartiere liegen in Baumhöhlen und –spalten, in Mauerritzen (BRINKMANN et al 2008)
- Art räumt im Winter große Teile Mittel- und Osteuropas (VIERHAUS 2004); im Aug./ Sept. Wanderung aus den Reproduktionsgebieten nach Süddeutschland, Schweiz, Italien, Frankreich und Niederlande; Wanderungen von mehr als 1.000 km zwischen Winter- und Sommerquartier (MUNLV NRW 2007)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Vorkommen aus allen Bundesländern bekannt, Wochenstuben sind vorwiegend in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg bekannt (BOYE & MEYER-CORDS 2004)

Sachsen-Anhalt

- stellenweise häufig in den feuchten Wäldern des Tieflandes verbreitet; Verbreitungsschwerpunkt liegt im Urstromtal der Elbe; zu den Reproduktionsgebieten zählen das Cheiner Moor, der Kalbesche Werder, das Jederitzer Holz, das Bürgerholz bei Burg, der Kreuzhorst und der Lödderitzer Forst; die Reproduktionsgebiete in ST liegen an der Westgrenze des Reproduktionsareals; westlich schließen sich die Durchzugs- und Paarungsgebiete an (z. B. Stausee Berga-Kelbra, Bodeniederung, Saaleaue bei Plötzkau und Bernburg); Ende Juli bis September sind Massenbewegungen aus den östlichen Regionen über ST zu beobachten (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- Detektorkartierung: an Waldkante und am Hohlweg im Westen des UR > 5 Ind. jagend
- Batcorderuntersuchungen: regelmäßiger Nachweis im UR
- überwiegend regelmäßig mittlere Aktivitäten im Bereich des Hohlweges, an der südlichen Waldkante, am Estedter Graben
- hohe und mittlere Aktivitäten entlang der verlängerten Dorfstraße (Weg 2)

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

- ☒ Vermeidungsmaßnahmen
- ☐ CEF-Maßnahmen

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Paaungsquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Varianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume der Rauhautfledermaus gequert.

Im Querungsbereich des nachgewiesenen Flugwegs am Hohlweg (Weg 4) westlich der OL Estedt wird die Trasse der Westvariante in Einschnittslage geführt. Da sich die Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen künftige Querungen der Straßentrasse außerhalb der Gefahrenzone des Straße (≥ 4,0 m). Tötungen/ Verletzungen durch Verkehrskollisionen sind daher auszuschließen. Eine signifikante Gefährdung der Art an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg (Weg 3 und 5) besteht nicht, da es durch Errichtung der Variante West lediglich zu einer Verlagerung der Trasse in westliche Richtung kommt. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Variante West ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit regelmäßigen sowie mittelstarken Flugbewegungen der Rauhautfledermaus zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung und des artspezifischen Flugverhaltens (Flughöhe 5 bis 15 m – BMVBS, ENTWURF 2011) besteht ein Kollisionsrisiko für die Art durch ein vorrangiges Überqueren des Straßendamms trotz geeigneter Querungsbauwerke. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausstattung der geplanten Querungsbauwerke mit Irritationsschutzwänden (Höhe 4 m über Gradiente) vermieden. Diese lenkt mittelhohe bis hohe Überflugbewegungen in Bereiche außerhalb der Gefahrenzone. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Männchen-, Paarungsquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Barrierewirkungen durch die Trasse werden westlich der OL Estedt durch die Errichtung einer begrünten Wegebrücke (Weg 4) gemindert. Eine gezielte Lenkung der schwach bis mittel strukturgebunden fliegenden Art zum Querungsbauwerk ist durch die Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Im Bereich des WW am Osterfeuerplatz (Weg 5) kommt es zur Erhöhung der bestehenden Barrierewirkungen durch die Verlagerung der B 71 in westliche Richtung, die Ausbildung des neuen Knotenpunktes B 71/K 1085 und den hierdurch bedingten Verlust der Leitstruktur. Eine Vermeidung ist durch die Wiederherstellung der Leitstruktur möglich.

Östlich von Estedt werden bestehende Funktionsbeziehungen entlang der Gräben sowie entlang des WW in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) für die schwach bis mittel strukturgebunden fliegende Rauhautflügelfledermaus durch die ausreichend bemessenen Querungsbauwerke einschließlich Irritationsschutzwänden aufrechterhalten (BW O_2 bis BW O_4). Eine gezielte Lenkung zum Über- bzw. Unterqueren der Trasse ist durch die Anlage bzw. Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich.

Betriebsbedingte Störungen durch Schalleinwirkungen (SCHAUB & SIEMERS 2007, SIEMERS et al. 2008) und Lichtreize (vgl. JONES 2000) sind für die Rauhautfledermaus nicht relevant.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Art nach Anhang IVa FFH-RL **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**	
4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG	
☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)**	➔ **Prüfung endet hier!**
☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)**	➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus
- ☐ Rote Liste Deutschland
- ☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 2

Einstufung des Erhaltungszustandes
- ☒ FV günstig/hervorragend
- ☐ U1 ungünstig – unzureichend
- ☐ U2 ungünstig – schlecht
- ☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Art gilt als typische Fledermaus des Siedlungsraumes (MEINIG & BOYE 2004); Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich in von außen zugänglichen Spaltenquartieren an Gebäuden, wie Bretterverschalungen, Wandverkleidungen, Fensterläden, Hohlblocksteinen, hinter Schildern etc.; Nachweise tlw. in Fledermauskästen oder Baumhöhlen (MESCHEDE & HELLER 2000), als Jagdgebiet dienen Gewässer, Kleingehölze, aufgelockerte Laub- und Mischwälder, im Siedlungsbereich parkartige Gehölzbestände, Gärten und Straßenlaternen (MUNLV NRW 2007); strukturgebunden, Jagd im freien Luftraum in Vegetationsnähe, Streckenflüge entlang von Gehölzen oder über unstrukturiertem Offenland (BRINKMANN et al 2008), 2 bis 6 m, Transfer auch höher (BMVBS, Entwurf 2011)
- Weibchengesellschaften bestehen aus > 80 Tieren; mehrere Wochenstubenquartiere werden im Verbund genutzt, als Wochenstuben dienen Gebäudespalten sowie Hohlräume an/ in Gebäuden, aber auch natürliche Quartiere und Nistkästen (MUNLV NRW 2007)
- als Winterquartiere dienen oberirdische Spaltenquartiere in und an Gebäuden, alte Bergwerke, tiefe Felsspalten und Keller (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998)
- Art ist Mittelstreckenwanderer mit Wanderungen von < 50 km zwischen Winter- und Sommerquartier (MUNLV NRW 2007), meist beträgt die Entfernung zwischen 10 und 20 (50) km (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- In Deutschland nicht selten (MEINIG & BOYE 2004); stellt nach BOYE et al. (1999) die bundesweit am häufigsten nachgewiesene Fledermausart überhaupt dar; es liegen in teilweise beträchtlicher Anzahl Wochenstubenfunde aus allen Bundesländern vor; Art kann als häufigste Art in und an Gebäuden (BOYE et al. 1999) eingestuft werden

Sachsen-Anhalt

- große Kenntnislücken in Bezug auf die Verbreitung der Art; Art ist im Harz in Lagen bis 500 m ü. NN weit verbreitet; nur wenige Winternachweise sind für ST bekannt; große Reproduktionsgesellschaften sind aus Fledermauskästen in der Colbitz-Letzlinger Heide bekannt; Schwärmquartiere sind in ST nicht bekannt (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- Großteil der nachgewiesenen Rufe stammen von der Zwergfledermaus
- Detektoruntersuchung: am Hohlweg westl. Estedt bis zu 10 Ind. jagend angetroffen
- am Pfarrgarten mit bis zu 50 Ind. während der Detektoruntersuchungen jagend nachgewiesen
- die Ortslage bietet Quartierpotenzial für die Art
- Batcorderuntersuchung: in allen Bereichen des UR mit hohen und mittleren Aktivitäten nachgewiesen
- die höchsten Aktivitäten wurden am Estedter Graben (17.410 Rufe) und am Weg 2 in Verlängerung der Dorfstraße (10.224 Rufe) nachgewiesen
- Netzfang: 4 Ind westlich Estedt mit 1 ♀ adulten Ind., 1 ♂ adulten Ind., 1 ♀ juvenilen Ind., 1 ♂ juvenilen Ind.
- Netzfang östlich Estedt mit 13 Ind. in 2018 (7 ♀ adulte Ind., 2 ♂ adulte Ind., 2 ♀ juvenile Ind., 2 ♂ juvenile Ind.) und 2 Ind. in 2019 (1 ♂ adultes Ind., 1 entflogen)

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ ja ☒ nein

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Tagesquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider Varianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume der Zwergfledermaus gequert.

Im Querungsbereich des nachgewiesenen Flugwegs am Hohlweg westlich der OL Estedt wird die Trasse der Westvariante in Einschnittslage geführt. Da sich die Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen künftige Querungen der Straßentrasse außerhalb der Gefahrenzone des Straße (≥ 4,0 m). Tötungen/ Verletzungen durch Verkehrskollisionen sind daher auszuschließen. Eine signifikante Gefährdung der Art an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg (Weg 3 und 5) besteht nicht, da es durch Errichtung der Variante West lediglich zu einer Verlagerung der Trasse in westliche Richtung kommt. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Variante West ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen, hoch bedeutende Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit regelmäßigen Flugbewegungen der Zwergfledermaus zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung und des artspezifischen Flugverhaltens der Zwergfledermaus (2 bis 6 m, Transfer auch höher – BMVBS, Entwurf 2011) besteht ein hohes Kollisionsrisiko für die Art. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausbildung der Querungsbauwerke gemäß Vorgaben nach MAQ (2008) (BW O_2/BW O_4: LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m; BW O_3: LH = 4,7 m, LW = 20,0 m) vermieden. Hierdurch ist ein Unterqueren der Trasse für die Zwergfledermaus möglich. Auf den Bauwerken werden darüber hinaus Irritationsschutzwände (Höhe 4 m über Gradiente) errichtet. Diese lenken mittelhohe Überflugbewegungen in Bereiche außerhalb der Gefahrenzone. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Tages-, Männchenquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Durch die dauerhafte Unterbrechung mehrerer essentieller, stark beflogener Flugrouten/ Jagdstrecken (Hohlweg westlich Estedt, Estedter Graben, Molkereigraben, Weg 2 in Verlängerung des Dorfstraße) durch die B 71 lässt sich nicht ausschließen, dass Jagdgebiete und Quartierstandorte (Ortschaften) infolge der Barrierewirkung der Trasse nicht mehr erreichbar sind. Verkehrstrassen stellen gemäß DE JONG (1994) keine Barriere für die Art da. Demnach ist fachlich belegt, dass die Zwergfledermaus offene Areale (≥ 170 m), u. a. auch 4-spurige Autobahnen, quert. Das daraus erwachsende Kollisionsrisiko der Art, welches durch das Flugverhalten bedingt wird, kann durch die unter 3.1.2 genannte Maßnahme vermieden werden. Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulation durch Barrierewirkungen sind daher auszuschließen.

Betriebsbedingte Störungen durch Schalleinwirkungen (SCHAUB & SIEMERS 2007, SIEMERS et al. 2008) und Lichtreize (JONES 2000) sind nicht relevant.

Art nach Anhang IVa FFH-RL **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**	
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein	☐ **ja** ☒ **nein**
4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG	
☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)**	➔ **Prüfung endet hier!**
☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)**	➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland D
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt G

Einstufung des Erhaltungszustandes

☒ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt
Keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Quartiere in Spalten in und an Gebäuden sowie in Baumhöhlen, Paarungsquartiere in Baumhöhlen, Fledermauskästen und Gebäuden (http://www.artensteckbrief.de, zuletzt aufgerufen am 31.01.2020), lebt bevorzugt in Auwäldern, in Waldgebieten in Gewässernähe und an Teichen bzw. Teichlandschaften (SIMON & WIDDIG 2003), seltener an Waldrändern, in Parks oder über Acker (LFULG 2009); jagt an überhängenden Ästen am Gewässer, eng begrenzten Vegetationslücken im Wald, intensives Abfliegen von Einzelbüschen und Bäumen (DIETZ et al, 2007), die Flughöhe beträgt zwischen 1 – 15 m, mittlere Strukturbindung (BMVBS, Entwurf 2011)
- die Entfernung zwischen Jagdgebieten und Quartieren liegt durchschnittlich bei 1,7 km (http://www.artensteckbrief.de, zuletzt aufgerufen am 31.01.2020)
- Wochenstubenquartiere befinden sich in Gebäudeverkleidungen, Jagdkanzeln, Baumhöhlen, Fledermauskästen, Wochenstuben sind meist individuenreich und können bis zu 1.000 adulte Weibchen umfassen (http://www.artensteckbrief.de, zuletzt aufgerufen am 31.01.2020), im Spätsommer bilden die Tiere Paarungsgesellschaften (BfN 2004)
- Winterquartiere oberirdisch in Gebäuden und Baumhöhlen (http://www.artensteckbrief.de, zuletzt aufgerufen am 31.01.2020), vermutlich überwintert Mehrzahl der Tiere in Baumquartieren (DIETZ et al, 2007)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Nachweis aus fast allen Bundesländern (LAU 2004); die tatsächliche Verbreitung ist unbekannt (BfN 2004)

Sachsen-Anhalt

- wenige Nachweise für ST, daher ist Verbreitung nicht geklärt; gesicherte Nachweise liegen für die Elbe zwischen Burg und Magdeburg vor; durchziehende Tiere sind zwischen Mitte Juli und Anfang September in ST (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- Detektorkartierung: seltener Nachweis am Weg 2 in Verlängerung der Dorfstraße
- Batcorderuntersuchungen: Nachweis ausschließlich am Estedter Graben sowie am Weg 2 in Verlängerung der Dorfstraße, hier mit mittleren und hohen Aktivitäten
- Netzfang östlich Estedt mit 2 Ind. in 2018 (2 ♂ adulte Ind.)

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Tagesquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge der Ostvarianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich.

Durch die Ostvarianten werden Funktionsräume der Mückenfledermaus gequert.

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit Flugbewegungen der Mückenfledermaus zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung und des artspezifischen Flugverhaltens der Mückenfledermaus (1 – 15 m – BMVBS, Entwurf 2011) besteht ein hohes Kollisionsrisiko für die Art. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausbildung der Querungsbauwerke gemäß Vorgaben nach MAQ (2008) (BW O_2/BW O_4: LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m; BW O_3: LH = 4,7 m, LW = 20,0 m) vermieden. Hierdurch ist ein Unterqueren der Trasse für die Mückenfledermaus möglich. Auf den Bauwerken werden darüber hinaus Irritationsschutzwände (Höhe 4 m über Gradiente) errichtet. Diese lenken mittelhohe Überflugbewegungen in Bereiche außerhalb der Gefahrenzone. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Tages-, Männchenquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere besteht lediglich für die Variante Ost, da im Westteil des UR keine Nachweise der Art vorliegen. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Durch die dauerhafte Unterbrechung mehrerer bedeutsamer Flugrouten/ Jagdstrecken östlich der Ortslage Estedt durch die B 71 lässt sich nicht ausschließen, dass Jagdgebiete und Quartierstandorte (Ortschaften) infolge der Barrierewirkung der Trasse nicht mehr erreichbar sind. Aufgrund des bedingt strukturgebundenen Flugverhaltens (BRINKMANN et al. 2012) stellen Verkehrstrassen keine Barriere für die Art da. Das aus der Querung der B 71 erwachsende Kollisionsrisiko der Art, welches durch das Flugverhalten bedingt wird, kann durch die unter 3.1.2 genannte Maßnahme vermieden werden. Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulation durch Barrierewirkungen sind daher auszuschließen.

Betriebsbedingte Störungen durch Schalleinwirkungen und Lichtreize sind nicht relevant (BMVBS, Entwurf 2011).

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland V
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 2

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☒ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Waldfledermaus, die umfangreiche, mehrschichtige, lichte Laub- und Nadelwälder mit großem Angebot an Baumhöhlen, aber auch Spalten bevorzugt; als Jagdgebiet dienen des Weiteren Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen, Parkanlagen; Sommerquartiere befinden sich bevorzugt in Baumhöhlen oder Nistkästen, es werden u. a. auch Gebäudequartiere genutzt – hier vor allem Dachböden, Spalten an Gebäuden (MUNLV NRW 2007)
- die Entfernung zwischen Quartier und Jagdhabitaten beträgt max. 3 km, hält sich jedoch meist in bestimmten Teilen seiner Kernjagdhabitate auf, die im Radius von max. 1.500 m um das Quartier liegen; Art gilt als wenig wanderfreudig (BfN 2004)
- als Wochenstuben dienen Baumhöhlen, Nistkästen und z. T. befinden sie sich an/ in Gebäuden (Dachböden, Spalten); es werden kleine Kolonien aus 2 bis 25 (max. 100) Weibchen gebildet; die im Wald vorkommenden Kolonien wechseln alle 1 bis 4 Tage das Quartier; die einzelnen Wochenstubenkolonien nutzen stets mehrere Quartiere, zwischen denen die Tiere häufig, z. T. täglich wechseln (MUNLV NRW 2007)
- das Braune Langohr bildet geschlossene (invariable) Gruppen von weiblichen Individuen, die eine Wochenstubenkolonie (Fortpflanzungsgemeinschaft) bilden; die Tiere sind nahe miteinander (BfN 2004)
- Überwinterung in unterirdischen Quartieren (Keller, Bunker, Höhlen und Stollen) in kleinen Gruppen mit bis zu 10 Tieren (max. 25 Individuen); Art nutzt u. a. bevorzugt Baumhöhlen als Winterquartier (MUNLV NRW 2007)
- sehr wenig wanderfreudige Art, Kurzstreckenwanderer mit Wanderungen von selten mehr als 20 km zwischen Winter- und Sommerquartier (LAU 2004)
- fliegt als sehr strukturgebundene Art bevorzugt sehr nahe an der Vegetation, z. B. entlang von Hecken oder Randstrukturen, (BfN 2004); fliegt bevorzugt in niedriger Höhe - ca. 0,5 bis 0,7 m im Unterwuchs, sonst in 3 bis 6 m Höhe, langsamer Flug (MUNLV NRW 2007)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Wochenstuben sind aus allen Bundesländern bekannt, wobei das Braune Langohr im Tiefland seltener zu sein scheint, als in den Mittelgebirgsregionen (BfN 2004)

Sachsen-Anhalt

- sehr viele Einzelnachweise für ST, aber Anzahl der Reproduktionsquartiere ist gering bis abnehmend; im Harz Reproduktionsquartiere bis 530 m ü. NN bekannt; Überwinterungen in den Höhlen des Harzes sind gering; Art tritt in der Schwärmphase kaum in Erscheinung (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- Detektoruntersuchung: seltener Nachweis an Waldkante westlich Estedt sowie am Weg 2 in Verlängerung der Dorfstraße östlich der OL; hohe Nachweise am Hohlweg
- Quartierstandort befindet sich in der Dorfkirche
- Wochenstubenquartier wird im Gebiet vermutet
- regelmäßige, jedoch geringe Aktivitäten → da es sich um eine leise rufende Art handelt, deren Rufe zudem nur eine geringe Reichweite aufweist, ist die Art oft unterrepräsentiert bzw. wird nicht nachgewiesen
- Netzfang westlich Estedt 2019: 4 ♀ adulte Ind. (laktierend)

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ ja ☒ nein

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Im Zuge der Baufeldräumung lassen sich Tötungen/ Verletzungen durch eine Beseitigung von besetzten, aber aktuell nicht nachgewiesenen Quartieren (Männchen-, Tagesquartiere) in höhlen- und spaltenreichen Altbäumen (BHD > 30 cm) im Zuge beider Varianten nicht auszuschließen. Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes ist durch eine bauvorauslaufende Kontrolle der betreffenden Gehölze, ggf. mit einer Umsiedlung der Tiere im Falle eines Nachweises möglich. Die zu erwartenden Auswirkungen sind für Variante Ost als höher zu bewerten, da durch diese Variante die Fällung einer erheblich höheren Anzahl von Bäumen erforderlich ist (V_{West}: 457 m, V_{Ost}: 1.184 m).

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume des Braunen Langohrs gequert.

Im Querungsbereich des nachgewiesenen Flugwegs am Hohlweg westlich der OL Estedt wird die Trasse der Westvariante in Einschnittslage geführt. Da sich die Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen künftige Querungen der Straßentrasse außerhalb der Gefahrenzone des Straße (≥ 4,0 m). Tötungen/ Verletzungen durch Verkehrskollisionen sind daher auszuschließen. Eine signifikante Gefährdung der Art an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg (Weg 3 und 5) besteht nicht, da es durch Errichtung der Variante West lediglich zu einer Verlagerung der Trasse in westliche Richtung kommt. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Variante West ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit regelmäßigen Flugbewegungen des Braunen Langohrs zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund des artspezifischen Flugverhaltens des Braunen Langohrs (fliegt bevorzugt in niedriger Höhe - ca. 0,5 bis 0,7 m im Unterwuchs, sonst in 3 bis 6 m Höhe, langsamer Flug (MUNLV NRW 2007)) besteht ein hohes Kollisionsrisiko für die Art. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausbildung der Querungsbauwerke gemäß Vorgaben nach MAQ (2008) (BW O_2/BW O_4: LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m; BW O_3: LH = 4,7 m, LW = 20,0 m) vermieden. Hierdurch ist ein Unterqueren der Trasse für das Braune Langohr möglich. Auf den Bauwerken werden darüber hinaus Irritationsschutzwände (Höhe 4 m über Gradiente) errichtet. Diese lenken vereinzelt mittelhoch verlaufende Überflugbewegungen in Bereiche außerhalb der Gefahrenzone. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch Rodung potenzieller Quartierbäume ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich (z. B. Zwischen-, Männchenquartiere). Der Verlust potenzieller Quartiere ist für Variante Ost als höher einzustufen. Durch Umsetzung dieser Variante wird im Vergleich eine höhere Anzahl von Bäumen beansprucht. Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind durch das Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartier (Kompensation von Quartierverlusten) ausgleichbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Barrierewirkungen durch die Trasse werden westlich der OL Estedt durch die Errichtung einer begrünten Wegebrücke im Bereich des Weges 4 gemindert. Eine gezielte Lenkung des sehr strukturgebunden fliegenden Braunen Langohrs zum Querungsbauwerk ist durch die Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Im Bereich des WW am Osterfeuerplatz (Weg 5) kommt es zur Erhöhung der bestehenden Barrierewirkungen durch die Verlagerung der B 71 in westliche Richtung, die Ausbildung des neuen Knotenpunktes B 71/K 1085 und den hierdurch bedingten Verlust der Leitstruktur. Eine Vermeidung ist durch die Wiederherstellung der Leitstruktur möglich.

Östlich von Estedt werden bestehende Funktionsbeziehungen entlang der Gräben sowie entlang des WW in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) für das sehr strukturgebunden fliegende Braune Langohr durch die ausreichend bemessenen Querungsbauwerke aufrechterhalten (BW O_2 bis BW O_4). Eine gezielte Lenkung zum Unterqueren der Trasse ist durch die Anlage bzw. Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich.

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr hat eine ähnliche Nahrungserwerbsstrategie wie das Mausohr. Wegen der passiven akustischen Beutedektion ist eine vergleichbare Empfindlichkeit bezüglich bau- und betriebsbedingter Lärmimmissionen anzunehmen; Nachweise liegen jedoch noch nicht vor. So lässt sich ableiten, dass das Braune Langohr - ähnlich wie das Mausohr - sehr lärmintensive, z. B. trassennahe Bereiche zur Beutesuche graduell meidet. Bezüglich betriebsbedingter Lichtimmissionen wird davon ausgegangen, dass die Plecotus-Arten gegenüber starkem resp. hellem Licht im Allgemeinen empfindlich sind bzw. starke Lichtfelder an Straßen meiden (vgl. JONES 2000).

Erhebliche bau- und betriebsbedingte Störungen sind jedoch nicht ableitbar, da die geplanten Irritationsschutzwände auf den Bauwerken vor Lärm und Lichtimmissionen schützen. Baubedingte Störungen durch Lichtreize werden durch ein Nachtbauverbot in den bedeutsamen Funktionsbereichen vermieden

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 2
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 2

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☒ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Art besiedelt hauptsächlich die Ebenen und das Hügelland; bevorzugt neben trocken-warmen Agrarlandschaften auch kiefernwalddominierte Landschaftseinheiten; typische Gebäudefledermaus; strukturreiche dörfliche und städtische Siedlungen mit Wiesen, Strauchhecken, Parkanlagen, Streuobstwiesen, Laub- und Mischwald, meidet aber große Waldgebiete; die Quartiere befinden sich i. d. R. an Gebäuden; solitär lebende männliche Tiere nutzen im Sommer u. a. Höhlen, Stollen und Keller, selten in Fledermauskästen; Art fliegt meist niedrig, gelegentlich nur wenige cm über dem Boden (MUNLV NRW 2007)
- Entfernung zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten beträgt bis zu 5,5 km; Weibchen sind ortstreu (MUNLV NRW 2007)
- Wochenstuben befinden sich meist an Gebäuden (LAU 2004) in geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern, in Zapfenlöchern, Balkenkehlen und Spalten hinter Dachbalken, auch freihängend auf Dachböden, Ø 20-50 (max. 180) Weibchen/ Wochenstube (Kolonie) (MUNLV NRW 2007)
- Winterschlaf meist in ehemaligen Bergwerksstollen, Bunkern, Kellern (BRINKMANN et al 2008), in Spalten und freihängend, auch auf Dachböden in Balkenkehlen und in Spalten, an Fassaden und in Zwischendächern, manchmal mit Mopsfledermaus anzutreffen, aber meist einzeln (MUNLV NRW 2007)
- Kurzstreckenwanderer mit selten mehr als 18 km zwischen Winter- und Sommerquartier (MUNLV NRW 2007)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- in wärmebegünstigten Gebieten der mittleren und südlichen Bereiche (LAU 2004)

Sachsen-Anhalt

- verstreute Einzelvorkommen bekannt, meidet den Harz, z. Z. ist nur ein Reproduktionsrevier bekannt, Winternachweise liegen verstreut für alle Landesteile vor, Art ist in Sachsen-Anhalt sehr selten (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019b) ☐ potenziell möglich

- Detektoruntersuchung: seltener Nachweis an Waldkante westlich Estedt sowie am Weg 2 in Verlängerung der Dorfstraße östlich der OL; hohe Nachweise am Hohlweg
- Quartierstandort befindet sich in der Dorfkirche
- Wochenstubenquartier wird im Gebiet vermutet
- regelmäßige, jedoch geringe Aktivitäten → da es sich um eine leise rufende Art handelt, deren Rufe zudem nur eine geringe Reichweite aufweist, ist die Art oft unterrepräsentiert bzw. wird nicht nachgewiesen
- Netzfang westlich Estedt 2018: 2 ♀ adulte Ind., 2019: 10 Ind. mit 9 ♀ adulten Ind. (6 laktierend, 2 trächtig), 1 ♂ adultes Ind.

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Beim Grauen Langohr handelt es sich um eine Gebäudefledermaus. Tötungen/ Verletzungen der Art im Zuge der Baufeldfreimachung sind nicht ableitbar.

Durch beide Trassenvarianten werden Funktionsräume des Grauen Langohrs gequert.

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Im Querungsbereich des nachgewiesenen Flugwegs am Hohlweg westlich der OL Estedt wird die Trasse der Westvariante in Einschnittslage geführt. Da sich die Gradientenlage ≥ 5 m uGOK befindet, erfolgen künftige Querungen der Straßentrasse außerhalb der Gefahrenzone des Straße (≥ 4,0 m). Tötungen/ Verletzungen durch Verkehrskollisionen sind daher auszuschließen. Eine signifikante Gefährdung der Art an dem nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg (Weg 3 und 5) besteht nicht, da es durch Errichtung der Variante West lediglich zu einer Verlagerung der Trasse in westliche Richtung kommt. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher für die Variante West ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Variante Ost werden die nachgewiesenen Flugwege am Estedter Graben sowie in Verlängerung der Dorfstraße gequert. Da der Molkereigraben ähnliche Strukturen aufweist wie der Estedter Graben und sich zudem im Nahbereich des Oxidationsteiches befindet (pot. Nahrungshabitat), ist hier ebenfalls mit regelmäßigen Flugbewegungen des Grauen Langohrs zu rechnen. Der potenzielle Funktionsraum wird ebenfalls durch die Trasse gequert. Aufgrund des artspezifischen Flugverhaltens des Grauen Langohrs (Art fliegt meist niedrig, gelegentlich nur wenige cm über dem Boden (MUNLV NRW 2007)) besteht ein hohes Kollisionsrisiko für die Art. Tötungen/Verletzungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden durch die Ausbildung der Querungsbauwerke gemäß Vorgaben nach MAQ (2008) (BW O_2/BW O_4: LH ≥ 3,0 m, LW ≥ 10,0 m; BW O_3: LH = 4,7 m, LW = 20,0 m) vermieden. Hierdurch ist ein Unterqueren der Trasse für das Graue Langohr möglich. Auf den Bauwerken werden darüber hinaus Irritationsschutzwände (Höhe 4 m über Gradiente) errichtet. Diese lenken vereinzelt mittelhoch (bis 15 m - BMVBS, Entwurf 2011) verlaufende Überflugbewegungen in Bereiche außerhalb der Gefahrenzone. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ebenfalls für die Ostvariante ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Da es sich bei der Art um eine Gebäudefledermaus handelt, ist die Zerstörung potenzieller Quartiere durch das Bauvorhaben nicht ableitbar.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Barrierewirkungen durch die Trasse werden westlich der OL Estedt durch die Errichtung einer begrünten Wegebrücke im Bereich des Weges 4 gemindert. Eine gezielte Lenkung des sehr strukturgebunden fliegenden Grauen Langohrs zum Querungsbauwerk ist durch die Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich. Im Bereich des WW am Osterfeuerplatz (Weg 5) kommt es zur Erhöhung der bestehenden Barrierewirkungen durch die Verlagerung der B 71 in westliche Richtung, die Ausbildung des neuen Knotenpunktes B 71/K 1085 und den hierdurch bedingten Verlust der Leitstruktur. Eine Vermeidung ist durch die Wiederherstellung der Leitstruktur möglich.

Östlich von Estedt werden bestehende Funktionsbeziehungen entlang der Gräben sowie entlang des WW in Verlängerung der Dorfstraße (Weg 2) für das sehr strukturgebunden fliegende Graue Langohr durch die ausreichend bemessenen Querungsbauwerke aufrechterhalten (BW O_2 bis BW O_4). Eine gezielte Lenkung zum Unterqueren der Trasse ist durch die Anlage bzw. Ergänzung vorhandener Leitstrukturen möglich.

Das Graue Langohr hat eine ähnliche Nahrungserwerbsstrategie wie das Mausohr. Wegen der passiven akustischen Beutedektion ist eine vergleichbare Empfindlichkeit bezüglich bau- und betriebsbedingter Lärmimmissionen anzunehmen; Nachweise liegen jedoch noch nicht vor. So lässt sich ableiten, dass das Graue Langohr - ähnlich wie das Mausohr - sehr lärmintensive, z. B. trassennahe Bereiche zur Beutesuche graduell meidet. Bezüglich betriebsbedingter Lichtimmissionen wird davon ausgegangen, dass die Plecotus-Arten gegenüber starkem resp. hellem Licht im Allgemeinen empfindlich sind bzw. starke Lichtfelder an Straßen meiden (vgl. JONES 2000).

Erhebliche bau- und betriebsbedingte Störungen sind jedoch nicht ableitbar, da die geplanten Irritationsschutzwände auf den Bauwerken vor Lärm und Lichtimmissionen schützen. Baubedingte Störungen durch Lichtreize werden durch ein Nachtbauverbot in den bedeutsamen Funktionsbereichen vermieden

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Art nach Anhang IVa FFH-RL **Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)**	
4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG	
☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)**	➔ **Prüfung endet hier!**
☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)**	➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 2
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt V

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☒ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Pionierart → besiedelt schnell neue, flache, sich schnell erwärmende, (temporäre) Gewässer, wie Sand-, Kies-, Tongruben u. ä., Bergbaufolgelandschaften, wassergefüllte Ackersenken, Klärteiche, Freibäder, Feuerlöschteiche, Kleinstgewässer (LAU 2004); im Binnenland Ausweichen auf weitgehend offene und meist vegetationslose, sekundäre Pionierstandorte, besiedelt hier Abgrabungsflächen aller Art (Sand-, Kies-, Lehmgruben), Bergbaufolgelandschaften, offene Truppenübungsplätze und Industrie-/ Gewebeflächen; Aufsuchen von Tagesverstecken als Schutz vor Austrocknung → grabbare Substrate sind von großer Bedeutung, es werden aber auch Baue von Kleinsäugern genutzt (BfN 2004)
- Art mit großem Aktionsradius und Wanderdistanzen; die Wanderdistanzen betragen maximal 3 bis 5 km (Jungtiere), bei mobilen Alttieren wurden Distanzen von 1.000 m nachgewiesen (MUNLV NRW 2007); die Entfernung zwischen Überwinterungsort und Laichplatz kann 1 bis 2 km betragen; bei der Besiedelung neuer Habitate weist Art ein hohes Ausbreitungspotenzial auf (BfN 2004)
- als Winterquartier werden lockere Sandböden, sonnenexponierte Böschungen, Blockschutthalden, Steinhaufen und Kleinsäugerbaue genutzt (MUNLV NRW 2007)
- Spätlaicher → Wanderung zum Laichgewässer beginnt in der ersten bis zweiten Aprilhälfte; Laichperiode dauert mehrere Wochen an; Weibchen verlassen nach Laichablage Gewässer wieder – Männchen erst viele Tage oder Wochen später (LAU 2004)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Art ist in allen Flächen-Bundesländern nachgewiesen (BfN 2004); besiedelt Flach- und Hügelland in nicht einheitlicher Dichte; in Bayern südliche Verbreitungsgrenze (LAU 2004); besiedelt selbst zahlreiche Inseln in Nord- und Ostsee, ist im Binnenland vorzugsweise in sandigen Gebieten zu finden (BfN 2004)

Sachsen-Anhalt

- in Sachsen-Anhalt eine relativ weit verbreitete Art; Verbreitungsschwerpunkt sind weite Teile der Altmark, die großen Flusstäler, das Nördliche und Östliche Harzvorland und die Bergbaufolgelandschaften; gewässerarme, waldreiche Gebiete sowie die kollinen und montanen Höhenlagen werden gemieden (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019b) ☐ potenziell möglich

- Verortung der Kreuzkröte östlich von Estedt
- Art besiedelte 2018 vermutlich eine wasserführende Senke in der Ackerlandschaft
- Vorkommen war nicht lokalisierbar

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Durch die Westvariante liegt keine Betroffenheit der streng geschützten Amphibienart nach Anhang IV FFH-RL vor.

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)

Die Ostvariante quert potenziellen Landlebensraum der Kreuzkröte. Bau- und betriebsbedingte Tötungen sind daher möglich. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist eine beidseitige Sicherung der Trasse durch temporäre und stationäre Amphibiensperr-/ Leitzäune im Umfeld des Oxidationsteiches vorzunehmen. Durch eine Anbindung der stationären Leiteinrichtung an das geplante Brückenbauwerk im Bereich des Molkereigrabens und des Estedter Grabens ist ein gefahrfreies Unterqueren der B 71 möglich. Verkehrskollisionen werden vermieden. Die Brücke entspricht mit einer LH von ≥ 3,0 m und einer lichten Weite von ≥ 10,0 m u. a. den Vorgaben der MAmS 2000. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Fortpflanzungsstätten der Art werden durch die Ostvariante nicht in Anspruch genommen. Allerdings wird potenzieller Landlebensraum durch das Vorhaben überbaut. Im Umfeld der Trasse stehen jedoch geeignete Landlebensräume in ausreichendem Umfang zur Verfügung, so dass die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Wanderbewegungen der Kreuzkröte sind im Rahmen der Untersuchungen von 2018 nicht untersucht bzw. nachgewiesen. Es ist jedoch anzunehmen, dass die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld des Oxidationsteichs als Landlebensräume dienen. Durch Errichtung der B 71 im Zuge der Ostvariante werden potenzielle Wanderbewegungen zwischen Laichgewässer und Landlebensraum unterbrochen. Dies kann in der Folge zu einer Isolation von Teilpopulationen bzw. zur Verminderung der Reproduktionsrate führen.

Eine Vermeidung ist durch eine gezielte Lenkung der Tiere zu den Bauwerken BW O_3 (Brücke im Zuge der B 71 über einen Weg) und BW O_4 (Brücke im Zuge der B 71 über den Molkereigraben) sowie ggf. BW O_2 (Brücke im Zuge der B 71 über den Estedter Graben) möglich. Die Lenkung erfolgt durch eine stationäre Amphibienleiteinrichtung, die beiderseits der B 71 zu errichten und an die Bauwerke anzubinden ist. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☐ Rote Liste Deutschland
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 3

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☒ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- die unauffällige, versteckt lebende Art besiedelt überwiegend Agrarlandschaften und gärtnerisch genutzte Gebiete (Gärten, Äcker, Wiesen, Weiden, Parklandschaften, auch Abgrabungen), selten Waldgebiete; bevorzugt hier jedoch Laub- und Mischwälder sowie lichte Kiefernbestände; benötigt leicht grabbare, (sandige) Substrate; Art wird auch in Dörfern und Städten angetroffen (LAU 2004, BfN 2004)
- Art ist in der Lage weite Strecken (bis zu 1.200 m) zwischen Überwinterungsort/ Landlebensraum und Laichgewässer zurückzulegen; Sommer- und Winterlebensraum müssen nicht identisch sein (LAU 2004)
- als Laichgewässer werden zum Großteil eutrophe, permanent Wasser führende Gewässer genutzt; Laichgewässer müssen über gut ausgeprägte Unterwasservegetation sowie sonnige und halbschattige Bereiche verfügen (LAU 2004); Einwanderung zum Laichgewässer von März bis Mai; Laichablage erfolgt meist im April (BfN 2004), Larven können im Gewässer überwintern, wenn Entwicklung im ersten Jahr nicht abgeschlossen ist (LAU 2004)
- Überwinterung subterrestrisch, auf landwirtschaftlichen Nutzflächen (ca. 50 - 60 cm tief), auch in Kiesanhäufungen und Steinsammlungen; es werden dabei bestehende oder selbst gegrabene Höhlen genutzt (BfN 2004)

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- besiedelt landwirtschaftlich genutzte Landschaftsräume der Tiefebenen; Verbreitungsschwerpunkt liegt im Norden und Osten Deutschlands; die Mittelgebirge und deren Vorländer werden überwiegend gemieden (LAU 2004)

Sachsen-Anhalt

- weit verbreitet im Flach- und Hügelland, fehlend in der Magdeburger Börde und im Harzgebiet (ASL ST 2008), Verbreitungsschwerpunkt in den großen Flusstälern, in Teilen der Altmark, teilweise im Halleschen und Köthener Ackerland; Verbreitungslücken in Teilen der Altmarkheiden und z. T. im Zerbster Ackerland (LAU 2004)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (BENECKE 2019b) ☐ potenziell möglich

- im Oxidationsteich kleine Population der Knoblauchkröte (5 Ind.) nachgewiesen
- die um das Laichgewässer liegenden Acker- und Grünlandflächen, aber auch die Gärten in der OL Estedt sind als Landlebensraum der Art einzustufen

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☒ **ja** ☐ **nein**

☒ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Durch die Westvariante liegt **keine** Betroffenheit der streng geschützten Amphibienart nach Anhang IV FFH-RL vor.

Die Ostvariante quert potenziellen Landlebensraum der Knoblauchkröte. Bau- und betriebsbedingte Tötungen sind daher möglich. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist eine beidseitige Sicherung der Trasse durch temporäre und stationäre Amphibiensperr-/ Leitzäune im Umfeld des Oxidationsteiches vorzunehmen. Durch eine Anbindung der stationären Leiteinrichtung an das geplante Brückenbauwerk im Bereich des Molkereigrabens und des Estedter Grabens ist ein gefahrfreies Unterqueren der B 71 möglich. Verkehrskollisionen werden vermieden. Die Brücke entspricht mit einer LH von ≥ 3,0 m und einer lichten Weite von ≥ 10,0 m u. a. den Vorgaben der MAmS 2000. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann daher

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☒ **ja** ☐ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Fortpflanzungsstätten der Art werden durch die Ostvariante nicht in Anspruch genommen. Allerdings wird potenzieller Landlebensraum durch das Vorhaben überbaut. Im Umfeld der Trasse stehen jedoch geeignete Landlebensräume in ausreichendem Umfang zur Verfügung, so dass die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Wanderbewegungen der Knoblauchkröte sind im Rahmen der Untersuchungen von 2018 nicht untersucht bzw. nachgewiesen. Es ist jedoch anzunehmen, dass die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld des Oxidationsteichs als Landlebensräume dienen. Durch Errichtung der B 71 im Zuge der Ostvariante werden potenzielle Wanderbewegungen zwischen Laichgewässer und Landlebensraum unterbrochen. Dies kann in der Folge zu einer Isolation von Teilpopulationen bzw. zur Verminderung der Reproduktionsrate führen.

Eine Vermeidung ist durch eine gezielte Lenkung der Tiere zu den Bauwerken BW O_3 (Brücke im Zuge der B 71 über einen Weg) und BW O_4 (Brücke im Zuge der B 71 über den Molkereigraben) sowie ggf. BW O_2 (Brücke im Zuge der B 71 über den Estedter Graben) möglich. Die Lenkung erfolgt durch eine stationäre Amphibienleiteinrichtung, die beiderseits der B 71 zu errichten und an die Bauwerke anzubinden ist. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Wolf (*Canis lupus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☒ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus
☒ Rote Liste Deutschland 1
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 0

Einstufung des Erhaltungszustandes
☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Wölfe leben im Rudel, das sich aus einem Paar und den Jungtieren der vorausgegangenen 2 Jahre zusammensetzt; Rudelgröße schwankt zwischen 4 bis 5 Wölfen, teilweise wandern Einzeltiere zu; als Lebensraum dienen heute große Waldgebiete, unzugängliche Moore und Gebirgsregionen (BfN 2004)
- relativ großer Aktionsraum, Wölfe legen täglich weite Strecken zur Nahrungssuche zurück, weisen ein bevorzugtes Kerngebiet mit einer Größe zwischen 11 bis 23 km² auf; Tageseinstände befinden sich größtenteils in den Kerngebieten (BfN 2004)
- Paarungszeit ist im Winter von Anfang Januar bis Anfang März, jedoch regional unterschiedlich; Tragzeit beträgt etwa 9 Wochen; ein Wurf pro Jahr mit 4 bis 7 Welpen; Wurf erfolgt in der eigens hergerichteten Geburtshöhle; Rudel verbleibt die ersten 8 bis 10 Wochen im Bereich der Geburtshöhle; anschließend dienen bis etwa Ende September wechselnde Orte (Rendezvousplätze) als Aufenthaltsort der Welpen und Sammelplatz aller Rudelmitglieder (BfN 2004)
- artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Barrierewirkung der Straßentrasse, betriebsbedingte Individuenverluste durch Verkehrskollisionen

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- in Deutschland gilt der Wolf seit dem Ende des 19. Jahrhunderts als ausgerottet, in Ostdeutschland wandern Tiere aus Polen und Tschechien sporadisch ein; erst seit 2000 lebt mindestens ein Rudel mit erfolgreicher Jungtieraufzucht in der Oberlausitz; in Sachsen gibt es derzeit mehrere Vorkommen von Wolfsrudeln, insbesondere in der Oberlausitz auf dem Gebiet des Truppenübungsplatzes Oberlausitz (BfN 2004)

Sachsen-Anhalt

- aktuelle Nachweise aus Sachsen-Anhalt liegen aus verschiedenen Landesteilen vor (LAU 2018):
- insgesamt ist eine Erweiterung des Vorkommensgebietes unter Zunahme territorialer Vorkommen zu verzeichnen
- das nördliche Sachsen-Anhalt wird vermutlich regelmäßig durchwandert; weitere Ansiedlungen sind hier zu erwarten

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (LAU 2018) ☐ potenziell möglich

- ein etabliertes Wolfsrudel seit ca. 2014 im Waldgebiet Zichtauer Berge und Klötzer Forst
- Territorium des Rudels reicht bis in die Waldbestände des UR
- Waldbestände des UR stellen Außenbereiche des umfangreichen Rudelterritoriums dar
- Kernbereiche und wesentlichen Bestandteile des Reviers liegen außerhalb des UR
- im Monitoringjahr 2017/2018 mindestens 8 Individuen im Territorium ansässig

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Wolf (*Canis lupus*)

Das umfangreiche Territorium des bekannten Wolfsrudels liegt westlich der Varianten West und Ost. Regelmäßige Querungen der B 71 im Zuge beider Varianten sind daher nicht zu erwarten. Jedoch können einzelne Querungen, beispielsweise bei der Abwanderung von Jungtieren, weder für die westliche, noch für die östliche Variante ausgeschlossen werden. Hieraus ergibt sich jedoch keine systematische Gefährdung der Art durch das Vorhaben. Zudem besteht die B 71 bereits im Bestand. Durch die Errichtung als Ortsumgehung kommt es lediglich zu einer Verlagerung der Bundesstraße außerhalb des Wolfsterritoriums in westliche bzw. in östliche Richtung.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Varianten nicht betroffen. Sie liegen abseits des Vorhabens. Beschädigungen/Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit **ausgeschlossen** werden.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Da die Bundesstraße bereits im Bestand vorhanden ist und im Zuge der geplanten Ortsumgehung in westliche bzw. östliche Richtung verlegt wird, sind keine erheblichen Störungen einzelner abwandernder Individuen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art zu erwarten. Straßen bilden für Wolf nur dann Barrieren, wenn sie sehr stark befahren werden.[27] Mit Umsetzung des Bauvorhabens ist eine Abnahme des Verkehrsaufkommens von 8.400 Kfz/24h (südl. Estedt) bzw. 7.000 Kfz/24h (nördl. Estedt) auf 5.000 Kfz/24h (südl. Estedt) bzw. 4.300 Kfz/24h (südl. Estedt) zu verzeichnen.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

[27] http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?art=21352&wg=4, aufgerufen am 28.04.2020

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Biber (*Castor fiber*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 3
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 2

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☒ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Charakterart großer Flussauen, bevorzugt Weichholzauen und Altarme (BfN 2004); benötigt permanente Wasserführung sowie störungsfreie, grabbare Uferböschungen zur Anlage seiner Baue (MUNLV NRW 2007), Art besiedelt auch Seen, kleinere Fließgewässer, Sekundärlebensräume, wie Meliorationsgräben, Teichanlagen, Tagebaurestlöcher; Voraussetzung sind gute Äsungsbedingungen sowie eine ausreichende Wasserführung → hilft durch Damm- und Kanalbau regulierend nach, im Frühjahr und im Herbst ist Hauptaktivitätszeit; Art ist dämmerungs- und nachtaktiv (BfN 2004)
- Reviergröße ist von Gewässergröße bzw. Lebensraumqualität abhängig, Revier kann 100 m an Seen und bis zu 5.000 m an Fließgewässern mit einer Breite von 20 m betragen (MUNLV NRW 2007, BfN 2004), neue Revierbesiedelung erfolgt meist entlang des Gewässers, aber auch über Land und über Wasserscheiden hinweg (BfN 2004)
- nach Reviergründung ist Art ortstreu, existierende Reviere bestehen oft über Generationen (BfN 2004)
- Paarungszeit: ab Januar bis März, 1 Wurf pro Jahr, Jungen kommen Ende Mai/ Anfang Juni zur Welt (BfN 2004); Biber leben monogam in kleinen Familien-Kolonien, Kolonie besteht aus diesjährigen und den vorjährigen Jungtieren, Jungtiere bleiben bis zum Alter von 2 Jahren bei den Eltern, werden dann vertrieben oder wandern ab, sie legen dabei durchschnittliche Entfernungen von 25 km (max. 100 km) zurück (MUNLV NRW 2007, BfN 2004)
- hält keinen Winterschlaf, legt im Herbst für den Winter einen Nahrungsvorrat aus geschnittenen Hölzern in Nahrungsflößen vor den Wohnbauten unter Wasser an (MUNLV NRW 2007)
- artspezifische Empfindlichkeit gegenüber anlage- und baubedingter Inanspruchnahme von Lebens- und Nahrungshabitaten, Barrierewirkung der Straßentrasse/ Brückenbauwerke, Verbau von Gewässerabschnitten, betriebsbedingte Individuenverluste durch Verkehrskollisionen, baubedingte Beeinträchtigung durch Immissionen, baubedingte Beeinträchtigung von Wanderungs- und Aktionskorridoren durch anthropogene Störungen sowie Lagerung von Baumaterialien

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Hauptverbreitungsgebiete liegen gegenwärtig in den östlichen und nördlichen Bundesländern zwischen Elbe und Oder (Sachsen-Anhalt, Sachsen, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern) und in Bayern, durch Wiederansiedlungen weitere Vorkommen in der Nordeifel, im hessischen Spessart, im Emsland sowie im Saarland (BFN 2004)

Sachsen-Anhalt

- besiedelt fließende, aber auch stehende Gewässer, in Auebereichen an Elbe und Mulde, Ohre und Havel mit ihrem reichhaltigen Angebot an Weichhölzern und Wasserpflanzen zu finden (BfN 2004) nationaler Verbreitungsschwerpunkt in ST; momentan in Ausbreitung begriffen, wobei auch kleinere Fließgewässer und Grabensysteme besiedelt werden (ASL ST 2008)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

- innerhalb des UR wurden keine Aktivitätsspuren des Bibers nachgewiesen
- eine Ansiedlung des Bibers kann gegenwärtig aufgrund der Ausprägung der Gräben ausgeschlossen werden → geringe Wasserführung, starker Schilfbewuchs
- ein gelegentliches Auftreten von Einzelindividuen innerhalb des UR kann jedoch nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ ja ☒ nein

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Biber (*Castor fiber*)

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Eine Betroffenheit für den Biber besteht ausschließlich durch die Ostvariante.

Sowohl der Estedter Graben, als auch der Molkereigraben werden im Querungsbereich mit der B 71 mit einem Brückenbauwerk überführt. Die Brücken BW O_2 und BW O_4 entsprechen mit einer lichten Höhe von ≥ 3,0 m, einer lichten Weite von ≥ 10,0 m sowie mindestens einer einseitigen Berme (B = 1,0 m über HW_{10}) den Vorgaben des MIR (2008) an ein otter- bzw. bibergerechtes Querungsbauwerk. Eine Annahme durch den Biber ist daher gesichert. Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko, welches durch ein Abweichen von der Gewässerlinie bedingt ist, kann folglich in Verbindung mit der Errichtung von Leitzäunen ausgeschlossen werden. Eine systematische Gefährdung besteht im Zuge der Variante Ost nicht.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art sind im UR der Varianten nicht vorhanden. Beschädigungen/Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit **ausgeschlossen** werden.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Während seiner Streifzüge im Nahrungshabitat sowie im Wanderungskorridor weist der Biber keine ausgeprägte Lärmempfindlichkeit auf.[28] Störungen durch bauzeitliche und betriebsbedingte Wirkungen sind daher nicht als erheblich zu bewerten.

Barrierewirkungen sind für den Biber nicht zu prognostizieren, da die geplanten Brückenbauwerke BW O_2 und BW O_4 in Anlehnung an MIR (2008) biber- bzw. fischottergerecht bemessen sind. Erhebliche Störungen sind demnach nicht ableitbar.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**

[28] https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?art=21337, aufgerufen am 21.04.2020

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Wildkatze (*Felis silvestris*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☒ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 3
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 1

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig/hervorragend
☒ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- leben in Wäldern, bevorzugt in allen Laub-, vor allem Eichen- und Buchenmischwälder, weniger in Nadelwäldern; bedeutsam ist hoher Offenlandanteil mit Windeinbrüchen, Lichtungen, steinigen Halden, Wiesen und Feldern zur Nahrungssuche; hoher Anteil an Waldrandzonen ebenfalls bedeutsam (BfN 2004)
- wichtige Habitatrequisiten sind trockene Felshöhlen, Felsspalten, und Baumhöhlen als Schlafplatz sowie zur Jungenaufzucht; Quartiere aber auch in trockenen Bodenmulden im Dickicht oder unter tiefbeasteten Bäumen, verlassene Baue von Füchsen und Dachsen, Eichhörnchenkobel und Greifvogelhorste (BfN 2004)
- Dämmerungs- bis nachtaktiv, Wanderungen bis 100 km bei Nahrungsmangel bzw. Suche nach Geschlechtspartnern, Streifgebiet geschlechtsreifer Wildkatzen im Harz: 3 km²; Aktionsräume der Weibchen sind kleiner als die der Männchen und überlappen sich mit diesem (BfN 2004)
- Paarungszeit ist im Winter von Januar bis März, Jungtiere werden zwischen März und Mai geboren, durchschnittliche Wurfgröße 3 bis 4 (BfN 2004)
- artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Barrierewirkung der Straßentrasse, betriebsbedingte Individuenverluste durch Verkehrskollisionen

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- in Deutschland zwei größere Vorkommensgebiete - in Mitteldeutschland (Harz, Solling, Kyffhäuser, Hainich, Knüll) und in Südwestdeutschland (Eifel, Hunsrück, Pfälzer Wald) (https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/ffh-arten/wildkatze-felis-silvestris-.html?page=1&keyword=, aufgerufen am 28.04.2020)

Sachsen-Anhalt

- flächendeckende Besiedelung des gesamten Harzgebietes
- Ausbreitungstendenzen - mit der künftigen Besiedlung des Flämings, der Dübener Heide, dem Zeitzer Forst und den Waldgebieten der Altmark ist zu rechnen

(https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/ffh-arten/wildkatze-felis-silvestris-.html?page=1&keyword=, aufgerufen am 28.04.2020)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (LAU Daten 2019) ☐ potenziell möglich

- Sichtung der Wildkatze (*Felis silvestris*) im nordwestlichen Bereich der Heideberge (außerhalb des UR) bekannt
- 2005 Nachweis eines Individuums unbestimmten Alters

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen
☐ CEF-Maßnahmen

Die Wildkatze weist relativ große Streifgebiete auf (Katzen: 4-10 km²/Kater: 10-30 km²). Aufgrund der einmaligen Sichtung eines Einzelindividuums im Bereich der Heideberge kann an dieser Stelle nicht abschließend beurteilt werden, ob sich der Reviermittelpunkt in den Heidebergen oder doch eher in den Waldbeständen der Zichtauer Berge/Klötzer Forst befindet. Wahrscheinlich bestehen jedoch regelmäßige Austauschbeziehungen zwischen beiden Waldgebieten, die allerdings aufgrund der geringeren Ent-

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Wildkatze (*Felis silvestris*)

fernung zwischen beiden Wäldern nördlich des UR erfolgen werden. Dabei wird die bestehende B 71 bereits im Bestand gequert. Einzelne Querungen der B 71 im Zuge der Varianten West und Ost sind künftig dennoch möglich. Hieraus ergibt sich jedoch **keine** systematische Gefährdung der Art durch das Vorhaben. Durch die Errichtung als Ortsumgehung kommt es lediglich zu einer Verlagerung der bestehenden Bundesstraße in westliche bzw. in östliche Richtung.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Varianten nicht betroffen. Sie liegen abseits des Vorhabens in den Waldbeständen. Beschädigungen/Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit **ausgeschlossen** werden.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Da die Bundesstraße bereits im Bestand vorhanden ist und im Zuge der geplanten Ortsumgehung in westliche bzw. östliche Richtung verlegt wird, sind **keine** erheblichen Störungen einzelner streifender Individuen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art zu erwarten. Mit Umsetzung des Bauvorhabens ist eine Abnahme des Verkehrsaufkommens von 8.400 Kfz/24h (südl. Estedt) bzw. 7.000 Kfz/24h (nördl. Estedt) auf 5.000 Kfz/24h (südl. Estedt) bzw. 4.300 Kfz/24h (südl. Estedt) zu verzeichnen.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Fischotter (*Lutra lutra*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IVa FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland 1
☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt 1

Einstufung des Erhaltungszustandes

☒ FV günstig/hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ XX unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

- Art besitzt außerordentlich großen Raumanspruch, bevorzugter Lebensraum sind flache Flüsse mit zugewachsenen Ufern und Überschwemmungsebenen (BfN 2004), aber auch an Bächen, Seen und Teichen (SWMA 2001) sowie Bergbaufolgelandschaften (BfN 2004), Voraussetzung: Ufer müssen Strukturvielfalt aufweisen – kleinräumiger Wechsel von verschiedenen Uferstrukturen (Flach- und Steilufer, Unterspülungen, Auskolkungen), Bereiche mit unterschiedlicher Durchströmung, Sand- und Kiesbänke, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren mit Gehölzstrukturen (BfN 2004); Baue werden selten am Ufer durch Graben angelegt, dabei liegt Eingang etwa 50 cm unter der Wasseroberfläche; die Wohnkammer befindet sich über der Hochwassergrenze und bleibt trocken, ein Luftschacht verbindet die Wohnkammer mit der Außenwelt, es werden überwiegend natürliche Höhlungen entlang der Gewässer, z. B. unterspülte Baumwurzeln oder verlassene Höhlen anderer Tiere (Fuchs, Dachs, Biber) genutzt (BfN 2004), 4], ernährt sich von Fischen, Insekten, Krebse, Amphibien, Vögeln, auch Säugetiere (BfN 2004)
- Einzelgänger (SWMA 2001)
- Reviergröße ist von Biotopqualität und Jahreszeit abhängig (BfN 2004), außerordentlich großer Raumanspruch der Art, Revier eines Männchens umfasst Teile mehrerer Weibchenreviere und durchschnittlich 15 km Gewässerlauf sowie ein Rückraum von mehreren km Tiefe abseits der Gewässer; braucht etwa alle 1.000 m einen Unterschlupf, z. B. unter den Wurzeln alter Bäume oder in dichten Weiden- und Erlenbüschen direkt am Ufer, schläft hier tagsüber → dämmerungs- und nachtaktiv, Tagaktivitäten sind selten und meist durch Störungen bedingt (BfN 2004), innerhalb des Reviers folgt Art bestimmten Biotopverbundlinien (vor allem Fließgewässern, Gräben, aber auch Heckenstrukturen, Waldrändern) (SWMA 2001); ist in der Lage längere Strecken über Land zu gehen (BfN 2004)
- Paarungszeit: keine feste Paarungszeit, in Deutschland meist Februar bis März, (BfN 2004), eigens hergerichteter Mutterbau (SWMA 2001), Jungtiere bleiben ca. 1 Jahr bei der Mutter (BfN 2004)
- hält keinen Winterschlaf (SWMA 2001)
- artspezifische Empfindlichkeit gegenüber anlage- und baubedingter Inanspruchnahme von Lebens- und Nahrungshabitaten, Barrierewirkung der Straßentrasse, Verbau von Gewässerabschnitten, betriebsbedingte Individuenverluste durch Verkehrskollisionen, baubedingte Beeinträchtigung durch Immissionen, baubedingte Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Wanderungs- und Aktionskorridoren durch anthropogene Störungen sowie Lagerung von Baumaterialien

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

- Nachweise nehmen von Osten nach Westen hin ab; wesentliche, zusammenhängende Vorkommen wurden lediglich in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Teilen von Sachsen gemeldet; kleinflächige Vorkommen sind aus Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern bekannt, vereinzelte Nachweise für Thüringen (BFN 2004)

Sachsen-Anhalt

- in Sachsen-Anhalt gibt es durchaus stabile Bestände in den Gebieten östlich der Elbe und in unmittelbarer Nachbarschaft zu Brandenburg, Sachsen und Niedersachsen, Hauptverbreitungsgebiet: Elbe mit ihren Nebengewässern, einzelner Nachweis an der Thyra, Schwerpunktvorkommen Elbe, Mulde, Havel, Ohre, Tanger; derzeit leichte Ausbreitung (ASL ST 2008)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen (NSI 2019c) ☐ potenziell möglich

- 2018 Fischotter im Estedter Graben in Richtung Ortslage schwimmend gesichtet
- Ermittlung keiner weiteren Aktivitätsmerkmale im UR
- künftige Ansiedlungen innerhalb des UR können aufgrund der Größe und Ausprägung der Fließgewässer sowie aufgrund des Fehlens für Baue geeigneter Strukturen ausgeschlossen werden
- aufgrund der Fischvorkommen besitzen die Gräben Bedeutung als Nahrungshabitat innerhalb des Gesamtlebensraumes
- aufgrund der großen Streifgebiete aufweist, ist ein gelegentliches Auftreten von Einzeltieren im UR wahrscheinlich

Art nach Anhang IVa FFH-RL

Fischotter (*Lutra lutra*)

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1 Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1.1 Fangen/Entnahme wild lebender Tiere

Verbotstatbestand Fangen/ Entnahme wild lebender Tiere (ausgenommen zu deren Schutz) tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen

Eine Betroffenheit für den Biber besteht ausschließlich durch die Ostvariante.

Sowohl der Estedter Graben, als auch der Molkereigraben werden im Querungsbereich mit der B 71 mit einem Brückenbauwerk überführt. Die Brücken BW O_2 und BW O_4 entsprechen mit einer lichten Höhe von ≥ 3,0 m, einer lichten Weite von ≥ 10,0 m sowie mindestens einer einseitigen Berme (B = 1,0 m über HW_{10}) den Vorgaben des MIR (2008) an ein otter- bzw. bibergerechtes Querungsbauwerk. Eine Annahme durch den Fischotter ist daher gesichert. Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko, welches durch ein Abweichen von der Gewässerlinie bedingt ist, kann folglich in Verbindung mit der Errichtung von Leitzäunen ausgeschlossen werden. Eine systematische Gefährdung besteht im Zuge der Variante Ost nicht.

Verbotstatbestand Verletzung/ Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art sind im UR der Varianten nicht vorhanden. Beschädigungen/Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Beschädigung/ Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)

Folgende Störungen sind zu erwarten:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten; dies liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Verbotstatbestand Störung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen sind erforderlich

Der Fischotter weist gegenüber Störungen durch Lärm-, Lichtimmissionen und Erschütterungen in seinem Jagdhabitat und Wanderkorridor nur eine geringe bzw. keine Empfindlichkeit auf (BINNER & REUTHER 1996). Störungen durch bauzeitliche und betriebsbedingte Wirkungen sind daher nicht als erheblich zu bewerten.

Barrierewirkungen sind für den Fischotter nicht zu prognostizieren, da die geplanten Brückenbauwerke BW O_2 und BW O_4 in Anlehnung an MIR (2008) biber- bzw. fischottergerecht bemessen sind. Erhebliche Störungen sind demnach nicht ableitbar.

Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein ☐ **ja** ☒ **nein**

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein (Verbotstatbestände treten nicht ein)** ➔ **Prüfung endet hier!**

☐ **ja (Verbotstatbestände treten ein)** ➔ **Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen** und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen **(weiter mit Pkt. 5 bis 7)**