

Unterlage 1

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

B 3 - nördl. Abschnitt 1450, Station 0 (B 3 / B 73) bis nördl. Abschnitt 1390, Station 0 (B 3 / K 31 / K 52)

Ortsumgehung Elstorf mit Zubringer A 26

PROJIS-Nr.: 0397 160900

Erläuterungsbericht und UVP-Bericht

VORUNTERSUCHUNG

<p>Aufgestellt: Lüneburg, den <u>17.12.2019</u></p> <p>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Lüneburg</p> <p>im Auftrage <u>gez. Padberg</u></p>	<p>Geprüft und Genehmigt: Lüneburg, den <u>18.12.2019</u></p> <p>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Lüneburg</p> <p>im Auftrage <u>gez. Möller</u></p>

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung des Vorhabens	10
1.1	Planerische Beschreibung.....	10
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	13
1.2.1	Planungsgrundlagen, Entwurfsklasse (EKL)	13
1.2.2	Bildung von Netzabschnitten, Gesamtstreckenzug	13
1.2.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Anforderungen an die EKL 2	15
1.2.4	Linienführung und Zwangspunkte	16
1.2.5	Knotenpunkte	18
1.3	Streckengestaltung	19
2.	Begründung des Vorhabens.....	20
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	20
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	22
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	23
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	24
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung.....	24
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	32
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	37
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	38
2.6	Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses.....	39
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	40
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	40
3.2	Variantenentwicklung und Beschreibung der untersuchten Varianten	40
3.2.1	Vorgehensweise bei der Variantenentwicklung.....	40
3.2.2	Übersicht der entwickelten und untersuchten Varianten	48
3.2.3	Variante 1.1	50
3.2.4	Variante 1.2	54
3.2.5	Variante 1.3	58
3.2.6	Variante 1.4	62
3.2.7	Variante 2.1	66
3.2.8	Variante 3.1	70
3.2.9	Variante 4.1	74
3.2.10	Variante 5.1	80
3.2.11	Variante 6.1	84

3.3	Variantenvergleich	88
3.3.1	Methodik des Variantenvergleichs	88
3.3.2	Raumstrukturelle Wirkungen / Raumordnung	92
3.3.3	Verkehrliche Beurteilung (Nutzen der Verkehrsanlage)	108
3.3.4	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....	112
3.3.5	Umweltverträglichkeit.....	114
3.3.6	Landwirtschaftliche Betroffenheit	196
3.3.7	Wirtschaftlichkeit (Investitionskosten)	198
4.	Gewählte Linie	199
4.1	Zusammenfassung des Variantenvergleichs	199
4.2	wesentliche Kriterien der im Vergleich unterlegenen Varianten	200
4.3	Bewertung der einzelnen Zielfelder für die in der Gesamtwertung „am günstigsten“ bewerteten Varianten	200
4.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen / Raumordnung	200
4.3.2	Verkehrliche Beurteilung (Nutzen der Verkehrsanlage)	201
4.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....	201
4.3.4	Umweltverträglichkeit.....	201
4.3.5	Landwirtschaftliche Betroffenheit	202
4.3.6	Wirtschaftlichkeit.....	202
4.3.7	Zusammenfassung	203
4.4	Beschreibung der Vorzugsvariante.....	204
5.	Quellenverzeichnis.....	206

Anlagen

Anlage 1	allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts
Anlage 2	Variantenvergleich: Gesamtmatrix
Anlage 3	Variantenvergleich: gewichteten Kriterien
Anlage 4	Variantenvergleich: variantenneutrale Kriterien

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale
Tabelle 2	Gesamtstreckenzug B 3 zwischen A 26 und A1
Tabelle 3	Anteil der Überholabschnitte
Tabelle 4	Entwurfsparameter EKL 2
Tabelle 5	Anforderungen gemäß § 16 UVPG und Kapitelentsprechungen in vorliegender Unterlage
Tabelle 6:	Übersicht der raumordnerischen Belange mit Zuordnung der Berücksichtigung in UVS und RVS
Tabelle 7	Für die Ortsumgehung relevante Gebietsausweisungen (Bebauungspläne)
Tabelle 8	Verkehrsbelastungen DTVw 2030 im Bezugsfall im Vergleich zur Analyse 2018
Tabelle 9	Variantenübersicht
Tabelle 10	Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 1.1
Tabelle 11	Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 1.2
Tabelle 12	Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 1.3
Tabelle 13	Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 1.4
Tabelle 14	Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 2.1
Tabelle 15	Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 3.1
Tabelle 16	Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 4.1
Tabelle 17	Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 5.1
Tabelle 18	Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 6.1
Tabelle 19	Bilanz- und Bewertungstabelle – Raumordnungskategorie „Raum- und Siedlungsstruktur“
Tabelle 20	Bilanz- und Bewertungstabelle – Raumordnungskategorie „Landwirtschaft“
Tabelle 21	Bilanz- und Bewertungstabelle – Raumordnungskategorie „Forstwirtschaft“
Tabelle 22	Kategorieübergreifender Variantenvergleich
Tabelle 23	Nutzen der Verkehrsanlage: Gewichtung der Bewertungskriterien
Tabelle 24	Gegenüberstellung Bezugsfall sowie Planfälle 1.3 und 4.1
Tabelle 25	Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV
Tabelle 26	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Menschen, Teilschutzgut Wohn- und Wohnumfeldfunktion
Tabelle 27	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Menschen, Teilschutzgut Erholungs- und Freizeitfunktion
Tabelle 28	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Pflanzen
Tabelle 29	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt
Tabelle 30	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgüter Boden und Fläche

Tabelle 31	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Wasser, Teilschutzgut Grundwasser
Tabelle 32	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Wasser, Teilschutzgut Oberflächengewässer
Tabelle 33	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgüter Luft und Klima
Tabelle 34	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Landschaft
Tabelle 35	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut kulturelles Erbe
Tabelle 36	Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut sonstige Sachgüter
Tabelle 37	Verkehrsmengen auf der B 3n nördlich B 73 im Bereich VSG „Moore bei Buxtehude“
Tabelle 38	Betroffenheit von potenziellem Wachtelkönig / Wachtel-Lebensraum durch den von der B 3n nördlich B 73 ausgehenden Verkehrslärm im VSG „Moore bei Buxtehude“
Tabelle 39	Faunistische Querungshilfen mit Positionierungs- und Dimensionierungsvorschlag
Tabelle 40	Überschlägiger Flächenerwerbsumfang für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen der Varianten
Tabelle 41	Schutzgutübergreifender Variantenvergleich
Tabelle 42	Bewertungskriterien mit Gewichtung (Tabelle 11, Fachbeitrag Landwirtschaft)
Tabelle 43	Ergebnisse der Kostenschätzung
Tabelle 44	Variantenvergleich, Gesamtbewertung
Tabelle 45	Variantenvergleich, Gesamtbewertung und Bewertung auf Ebene der Ziele

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1 Untersuchungsraum (NLStBV 2018)
- Abbildung 2 RQ 11,5+ (RAL 2008)
- Abbildung 3 Teilplangleicher Knoten (RAL 2008)
- Abbildung 4 plangleiche Einmündung (RAL 2008)
- Abbildung 5 Verkehrsbelastungen im Analysefall (2018): DTVw 2018 in SV/24h und Kfz/24h (Unterlage 22, Abb. 1)
- Abbildung 6 Verkehrsbelastungen im Bezugsfall (2030) ohne OU Elstorf: DTVw 2018 in SV/24h und Kfz/24h (Unterlage 22, Abb. 2)
- Abbildung 7 Übersichtslageplan des Untersuchungsraumes aus der Faunistischen Planungsraumanalyse (KÖLLING & TESCH 2017)
- Abbildung 8 Variantenübersicht mit Stand Februar 2019
- Abbildung 9 Übersichtsplan finale Varianten und Verläufe vor der Optimierung (grau)
- Abbildung 10 Lageplan Variante 1.1
- Abbildung 11 Lageplan Variante 1.2
- Abbildung 12 Lageplan Variante 1.3
- Abbildung 13 Lageplan Variante 1.4
- Abbildung 14 Lageplan Variante 2.1
- Abbildung 15 Lageplan Variante 3.1
- Abbildung 16 Lageplan Variante 4.1
- Abbildung 17 Lageplan Variante 5.1
- Abbildung 18 Lageplan Variante 6.1
- Abbildung 19 Gewichtung der Ziele im Variantenvergleich
- Abbildung 20 Bewertungsstufen
- Abbildung 21: Bewertungsstufen, Ergebnisverteilung im Normalfall
- Abbildung 22: Bewertungsstufen, Ergebnisverteilung im Fall „Ausreißer“
- Abbildung 23: Bewertungsstufen, Ergebnisverteilung im Fall „Enge Streuung“
- Abbildung 24: Steckbrief der Vorzugsvariante (NLStBV / RaikeSchwertner GmbH, 2019)

Abkürzungsverzeichnis

AS	Anschlussstelle
ATKIS-Basis-DLM	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem-Digitales-Basis-Landschaftsmodell
BA	Bauabschnitt
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
bzgl.	bezüglich
CEF-Maßnahme	continuous ecological functionality-measures (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG)
DIN 18005	Schallschutz im Städtebau
DTV	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge
EKL	Entwurfsklasse
EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FImB/ FImU	Fledermausbrücke/ Fledermausunterführung
FM	Fledermaus
FNP/ F-Plan	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GB	Geschäftsbereich
Gew.	Gewicht
GIS	Geografisches Informationssystem
ha	Hektar
i. d. R.	in der Regel
i. V. m.	in Verbindung mit
Ind.	Individuum
km	Kilometer
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LH / LW	Lichte Höhe/ Lichte Weite
LK	Landkreis
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen
LRP	Landschaftsrahmenplan

LRT	Lebensraumtyp nach Art. 1 FFH-RL, aufgeführt in Anhang I FFH-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m	Meter
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NLStBV	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
NDSchG	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
OD	Ortsdurchfahrt
o. g.	oben genannt
OU	Ortsumgehung
PRINS	Projektinformationssystem zum Bundesverkehrswegeplan 2030
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RAS-Ew	Richtlinien für die Anlage von Straßen – Entwässerung
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten
RL D/ Nds	Rote Liste Deutschland/ Niedersachsen
ROG	Raumordnungsgesetz
RQ	Regelquerschnitt
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
RUVS	Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
St.	Stück
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
Var.	Variante
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
VV-ROG/ NROG	Verwaltungsvorschriften zum ROG/ NROG
WBV	Wasserbeschaffungsverband
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Der Geschäftsbereich Lüneburg der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) wurde als Vertreter des Landes Niedersachsen von der Bundesrepublik Deutschland mit der Planung der Ortsumfahrung (OU) Elstorf als 2. und 3. Bauabschnitt der B 3n im Zuge der B3 westlich von Neu Wulmstorf bis südlich von Elstorf beauftragt. Die B 3n besteht als **Gesamtprojekt aus drei Bauabschnitten**:

Für den **1. Bauabschnitt (BA)**, der das Teilstück zwischen der A 26 (in ihrem zukünftigen Verlauf zwischen Buxtehude und Hamburg) und der B 73 als OU Neu Wulmstorf umfasst, erging am 26.10.2006 der Planfeststellungsbeschluss. Die Verkehrsfreigabe erfolgte am 11.07.2011.

Der **2. Bauabschnitt** der B 3n als nördlicher Planungsabschnitt der OU Elstorf wurde in der Vergangenheit als OU Ketzendorf vom Geschäftsbereich Stade als sogenannte Globalmaßnahme beplant. Hierzu wurden bereits Planungsleistungen auf der Stufe der Vorplanung vorgenommen (siehe auch 2.1).

Im aktuellen Bundesverkehrswegeplan 2030, dem Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen, wurde der **3. Bauabschnitt** der B 3n vom bisherigen „Weiteren Bedarf“ in den „Vordringlichen Bedarf“ eingestuft. Um rechtssicher planen zu können, wurden die beiden o.g. Bauabschnitte 2 und 3 zusammengefasst. Die Bezeichnung dieser **Gesamtmaßnahme** lautet nun „**B 3 OU Elstorf mit Zubringer A 26**“. Im Sinne einer besseren Lesbarkeit wird im Erläuterungsbericht im folgenden die Gesamtmaßnahme nur als „B 3 OU Elstorf“ bezeichnet.

Das **Planungs- bzw. Untersuchungsgebiet** für die Gesamtmaßnahme B 3 OU Elstorf, in dem für die Umweltverträglichkeitsstudie kartiert und die Entwicklung möglicher Varianten vorgenommen wurde, umfasst ca. 2.350 ha und schließt die südöstlichen Ortsteile Ovelgönne und Ketzendorf der Hansestadt Buxtehude auf dem Gebiet des Landkreises Stade sowie das südwestliche Gebiet der Gemeinde Neu Wulmstorf mit den Ortschaften Elstorf, Ardestorf, Daerstorf, Wulmstorf, Schwiederstorf und Elstorf-Bachheide auf dem Gebiet des Landkreises Harburg ein (Abb. 1). Unmittelbar östlich von Neu Wulmstorf aber außerhalb des Untersuchungsraumes liegt die Freie und Hansestadt Hamburg.

Dieser Untersuchungsraum wurde als Planungsraum in der Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren (ROV) am 16.08.2018 in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange festgelegt und dient somit als Grundlage für die Variantenentwicklung.

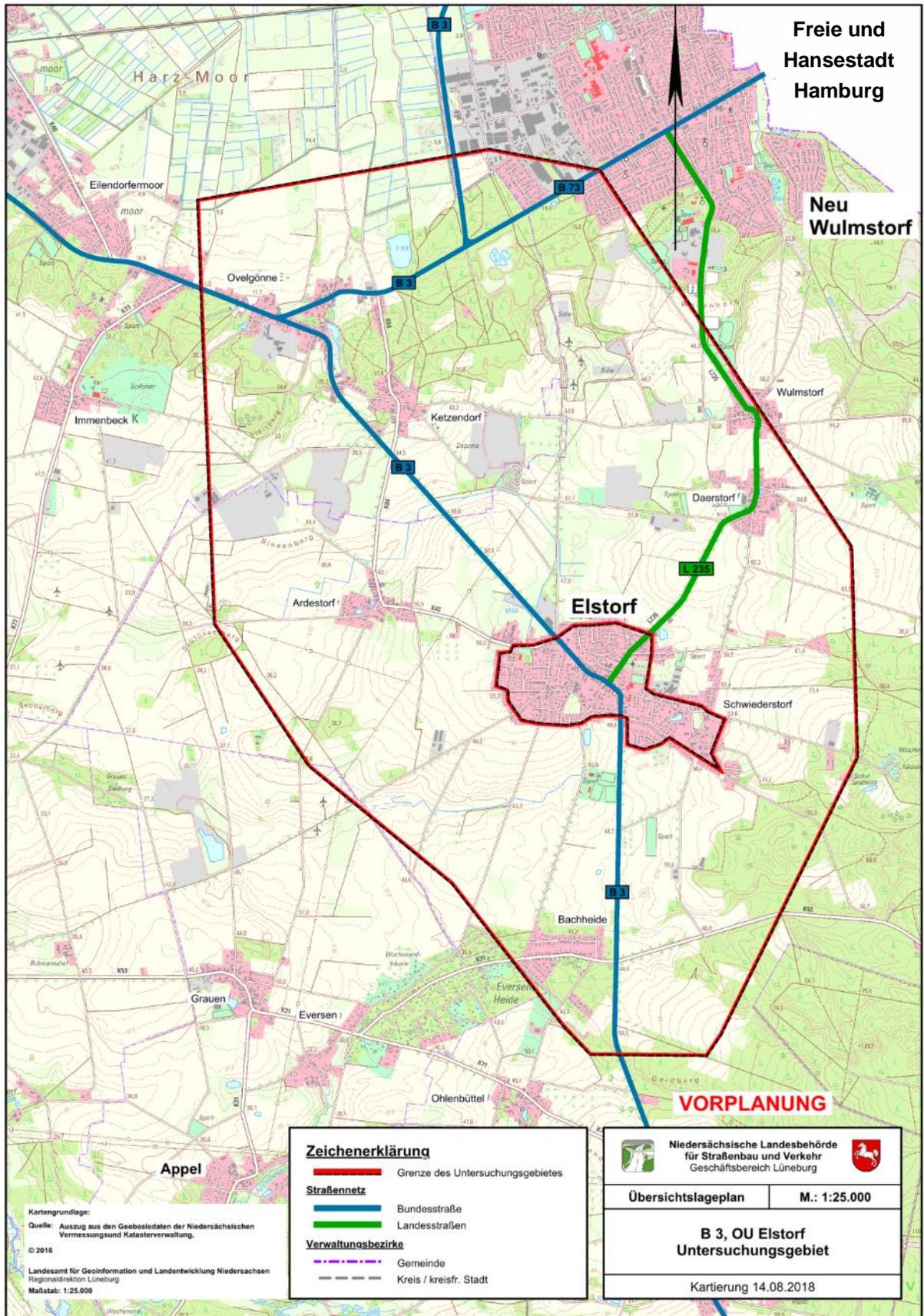


Abbildung 1: Untersuchungsraum

Die zu planende OU Elstorf bindet im Norden des Planungsgebietes an die dort verlaufende B 73 im Bereich des Knotenpunktes B 73 / B 3n (Ende des 1. Bauabschnitts) westlich von Neu Wulmstorf und im Süden an die vorhandene B 3 südlich von Elstorf an. Die B 3 hat wegen ihrer Verbindungsfunktion sowohl zwischen den beiden Autobahnen A 26 und A 1 als auch zwischen dem Mittelzentrum Buchholz in der Nordheide mit dem Mittelzentrum Buxtehude eine überregionale Bedeutung.

Neben der überregionalen Bedeutung der B 73 als wichtige Verkehrsachse Stade-Buxtehude-Hamburg im nördlichen Teil des Planungsraums ist die L 235 als Eckverbindung zwischen den beiden Bundesstraßen B 73 und B 3 zwischen den Ortsdurchfahrten Neu Wulmstorf und Elstorf regional bedeutsam.

Mit der Kreisstraße K 84 besteht eine weitere Eckverbindung zwischen der B 3 und der B 73 allerdings mit eher geringerer verkehrlicher Bedeutung. Südlich des Untersuchungsraums bildet die B 3 eine Kreuzung mit der K 31 und der K 52. Über die K 52 besteht eine Verbindung zur A 261 (Eckverbindung A 1-A 7).

Mit der geplanten Neubaustrecke wird eine leistungsfähige Verbindung geschaffen im weiteren Verlauf der B 3n (BA 1) und der B 3 südlich Elstorf, der eine wichtige Zubringerfunktion zwischen den Bundesautobahnen A 26 und A 1 zukommt und gleichzeitig als Umgehungsstraße die Ortsdurchfahrten Ovelgönne / Ketzendorf sowie Elstorf verkehrlich stark entlastet, insbesondere den schon heute überlasteten Knotenpunktes B 3 / B 73 in Ovelgönne.

Als Verbindung zwischen der A 26 (im Bau) und der A 1 sowie wegen ihrer Verbindung des Mittelzentrums Buchholz i.d.N. mit dem Mittelzentrum Buxtehude hat die B 3n eine überregionale Bedeutung. Sie ist daher nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) in die **Straßenkategorie LS II** einzustufen und nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) zu planen.

Nach derzeitigem Planungsstand ist eine Ausweisung als Kraftfahrzeugstraße nicht vorgesehen.

Die Neubaustrecke wird als Bundesstraße gewidmet. Über die zukünftige Straßennetzgestaltung der vorhandenen Straßen hinsichtlich Widmung / Umstufung / Einziehung wurde noch nicht entschieden.

Besonderheit dieses Planungsprojektes ist, dass es am 20.12.2017 vom Niedersächsischen Verkehrsminister Dr. Bernd Althusmann zum **Pilotprojekt für Planungsbeschleunigung in Niedersachsen** erklärt worden ist. Als ein wesentlicher Baustein zur Verwirklichung des beschleunigten Planungsablaufes wird auch eine frühzeitige Bürgerbeteiligung von Beginn der Planung an in den Fokus dieses Projektes gerückt.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

1.2.1 Planungsgrundlagen, Entwurfsklasse (EKL)

Die Neubaustrecke der OU Elstorf ist Teil der überregionalen Verbindung der B 3 zwischen der A 26 und der A 1 sowie darüber hinaus nach Süden. Aufgrund der Straßenkategorie LS II ergibt sich die **Entwurfsklasse** für Landstraßen **EKL 2** gemäß den RAL (Tabelle 7 – Entwurfsklassen für Landstraßen in Abhängigkeit von der Straßenkategorie).

Gemäß Tabelle 8 der RAL ist für die Straßenkategorie LS II ist ab einer Verkehrsbelastung > 15.000 Kfz/24h die Wahl einer höheren Entwurfsklasse zu prüfen.

Die für mehrere Varianten prognostizierten Verkehrsbelastungen von 15.100 bis 15.600 Kfz/24h des durchschnittlichen täglichen Verkehrs an Werktagen (DTVw) liegen geringfügig über diesem „Anhaltswert“. Die prognostizierten Verkehrsbelastungen (siehe Kap. 2.4) der durchschnittlichen täglichen Verkehrs an allen Tagen (DTV) liegen knapp darunter, so dass auf die Prüfung einer höheren Entwurfsklasse verzichtet wurde.

Aus der Entwurfsklasse EKL 2 ergeben sich folgende die Entwurfs- und Betriebsmerkmale:

Tabelle 1: Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Entwurfs- und Betriebsmerkmale	EKL 2
Planungsgeschwindigkeit	100 km/h
Betriebsform	allgemeiner Verkehr
Querschnitt	RQ 11,5+
gesicherte Überholabschnitte je Richtungen	≥ 20 %
Führung des Radverkehrs	straßenunabhängig oder fahrbahnbegleitend

1.2.2 Bildung von Netzabschnitten, Gesamtstreckenzug

Es ist zu gewährleisten, dass ein gemäß RAL geplanter Abschnitt mit der Charakteristik der angrenzenden Straßenabschnitte im Bestand verträglich ist und die Übergänge für den Verkehrsteilnehmer deutlich erkennbar sind (RAL Kap. 1.3).

Gemäß Kap. 2.2 der RAL sollen Landstraßen in Querschnitt, Linienführung, Knotenpunktgestaltung und Ausstattung so beschaffen sein, dass sie dem Kraftfahrer eine Befahrung mit einer für die jeweilige Netzfunktion angestrebten Geschwindigkeit nahelegen. Aus Gründen der Verkehrssicherheit sollen Landstraßen einer bestimmten Netzfunktion in sich möglichst gleichartig ausgebildet werden („standardisiert“) und sich von Straßen einer anderen Netzfunktion möglichst deutlich unterscheiden („wieder erkennbar“).

Straßen mit hochrangigen Verbindungsfunktionsstufen verlaufen im Allgemeinen über mehrere Netzabschnitte. Für diese gelten vor allem aus Gründen der Verkehrssicherheit Kontinuitätsgrundsätze. Deshalb sollen aufeinanderfolgende Netzabschnitte von Landstraßen einer Verbindungsfunktionsstufe möglichst einheitlich gestaltet sein.

Die Entwurfsklasse soll für Streckenzüge möglichst einheitlich gewählt werden. Streckenzüge im Sinne der RAL sind die Teile des Straßennetzes zwischen Knotenpunkten, an denen eine geplante Landstraße mit einer anderen Straße gleicher oder höherrangiger Verbindungsfunktionsstufe verknüpft ist (RAL Kap. 3.2, Bild 1).

Dies trifft auch für den Streckenzug der B 3 zwischen der A 26 und der A 1 zu, der aus der Neubaustrecke der OU Elstorf und den beiden Streckenabschnitten des bestehenden Straßennetzes besteht:

Der **1. Bauabschnitt der B 3n** nördlich des Neubauabschnittes (OU Neu Wulmstorf) wurde 2011 für den Verkehr freigegeben und erfüllt im Wesentlichen die planerischen Anforderungen der EKL 2 hinsichtlich:

- Anbaufreiheit
- Trassierung
- Querschnitt
- Gestaltung der Knotenpunkte

Die Länge der B 3n (BA 1) zwischen der A 26 und dem Bauanfang der OU Elstorf beträgt ca. 4,0 km.

Die **bestehende B 3 südlich von Elstorf** ist eine historische verlaufende Straßenverbindung, die über die Zeit dem wachsenden Verkehrsbedarf durch Ausbaumaßnahmen angepasst wurde. Aber auch hier lassen sich die wesentlichen Merkmale der EKL 2 zumindest mit Blick auf den Querschnitt und die Trassierung wiederfinden. Die Länge zwischen dem Bauende der OU Elstorf und der A 1 beträgt ca. 4,4 km.

Es ist daher zielführend, beim Entwurf der Neubaustrecke auch immer den Gesamtstreckenzug zwischen der A 26 und der A 1 zu betrachten.

Die geplante Neubaustrecke selbst hat – bezogen auf die Vorzugsvariante 1.3 – eine Länge von 6,080 km.

Tabelle 2: Gesamtstreckenzug B 3 zwischen A 26 und A1

Netzabschnitt	von	bis	Länge
B 3n 1. Bauabschnitt	A 26	Bauanfang	4,000 km
OU Elstorf mit Zubringer A 26 (B 3n 2. und 3. Bauabschnitt)	Bau-km 130+320	Bau-km 136+400	6,080 km (Variante 1.3)
B 3 südlich Elstorf	Bauende	A 1	4,400 km
Länge Streckenzug	A 26	A 1	14,480 km

1.2.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Anforderungen an die EKL 2

Betriebsform

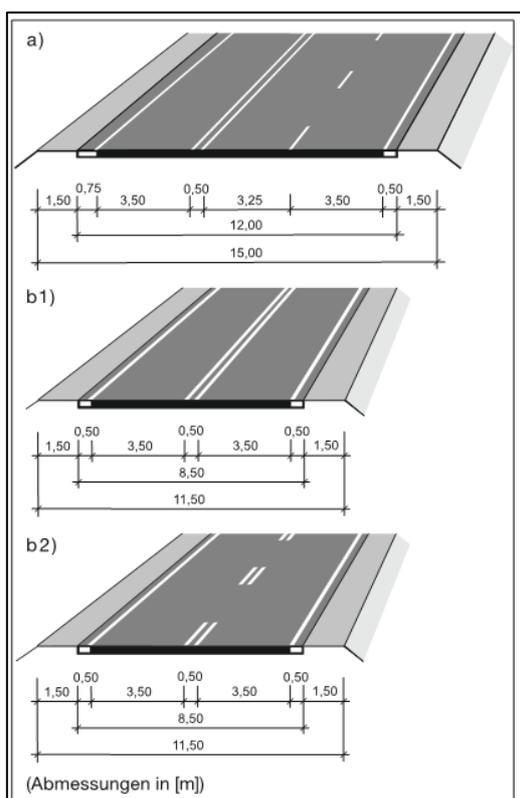
Straßen der EKL 2 sind für den allgemeinen Verkehr vorgesehen. Allgemeiner Verkehr bedeutet, dass Kfz-Verkehr (Geschwindigkeit ≥ 60 km/h) und langsamere Verkehrsteilnehmer (z.B. landwirtschaftlicher Verkehr) gemeinsam eine Straße nutzen. Nach Möglichkeit aber soll landwirtschaftlicher Verkehr auf gesonderten Wegen geführt werden. Diese Straßen können dann als Kraftfahrstraßen betrieben werden.

Nicht motorisierter Verkehr soll auf der Fahrbahn ausgeschlossen und stattdessen straßenunabhängig auf gesonderten Wegen oder fahrbahnbegleitend auf Geh- und Radwegen geführt werden. Aufgrund der Netzfunktion und der damit im Regelfall verbundenen mittleren bis hohen Fahrtweiten wird dem Entwurf eine **Planungsgeschwindigkeit von 100 km/h** zugrunde gelegt. Die Fahrrichtungen werden deshalb soweit wie möglich verkehrstechnisch getrennt. Zudem soll die **Linienführung** möglichst **gestreckt** ausgebildet werden.

Regelquerschnitt und Überholfahrstreifen

Für Straßen der EKL 2 ist der **Regelquerschnitt RQ 11,5+** vorgesehen. Dieser zwei-streifige Querschnitt wird abschnittsweise für eine Fahrrichtung durch einen zusätzlichen Überholfahrstreifen aufgeweitet. Gesicherte Überholmöglichkeiten sollen je Richtung auf mindestens 20 % der Streckenlänge eingeplant werden.

Abbildung 2: RQ 11,5+



Der gesamte Streckenzug zwischen der A 26 und der A 1 hat eine Länge von rund 14,480 km. Im Bereich der nördlichen Bestandsstrecke können wegen der Lage im FFH-Vogelschutzgebiet „Moore bei Buxtehude“ nachträglich keine Überholfahrstreifen mehr angeordnet werden. Südlich der Baustrecke sind wegen der vorhandenen Grundstückszufahrten und Ortsdurchfahrten ebenfalls keine zusätzlichen Überholfahrstreifen möglich.

Im Bereich der OU Elstorf sind auf einer Gesamtlänge von ca. 1,420 km (Variante 1.3) (Knotenpunkte, Wechselstellen, Bauanfang und -ende) ebenfalls keine Überholfahrstreifen möglich.

In den verbleibenden Abschnitten erhält die Neubaustrecke einen durchgängigen Überholfahrstreifen wechselseitig für beide

Fahrtrichtungen. So kann im Gesamtstreckenzug (am Beispiel der Variante 1.3) zumindest ein Anteil von 16,1 % gesicherter Überholmöglichkeit je Richtung erreicht werden.

Tabelle 3: Anteil der Überholabschnitte

Variante	Überholabschnitte	Gesamtstrecke	Anteil der Überholabschnitte
V 1.3	4,660 km	14,480 km	32,2 % (16,1 % je Richtung)

Das Erfordernis von Nothaltebuchten und deren Anordnung wird in den weiteren Planungsphasen geprüft.

Führung des Radverkehrs

Ob die Ortsumgehung einen straßenbegleitenden Radweg erhält oder ob der Radverkehr straßenunabhängig im nachgeordneten Netz geführt wird, wird in den weiteren Planungsphasen noch untersucht.

1.2.4 Linienführung und Zwangspunkte

Für die EKL 2 sind in den RAL folgende Trassierungsparameter festgelegt:

Tabelle 4: Entwurfparameter EKL 2

Parameter	EKL 2
Empfohlener Radienbereich	$R = 400 - 900 \text{ m}$
Mindestlängen von Kreisbögen	$\min L = 60 \text{ m}$
Klothoidenparameter	$R/3 \leq A \leq R$
Höchstlängsneigung	$\max s = 5,5 \%$
Kuppenhalbmesser	$H_k = 6.000 \text{ m}$
Wannenhalbmesser	$H_w = 3.500 \text{ m}$
Tangentenlänge	$\min T = 85 \text{ m}$

Die gewählten Radien liegen bei allen Varianten überwiegend oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und ermöglichen so eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild und an die örtlichen Gegebenheiten (Kap. 5.2.2 RAL).

Die größten Längsneigungen sind im Ketzendorfer Forst im Bereich der Geestkante vorhanden, überschreiten aber bei keiner Variante 3,3 %. Die Kuppen- und Wannenhalbmesser sowie die Tangentenlängen werden eingehalten.

Die Neubaustrecke hat eine Länge zwischen 6,030 und 7,720 km und beginnt je nach Variante etwa 350 m bis 540 m nördlich der B 73 im Verlauf der vorhandenen B 3n mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73. Die Verknüpfung der beiden Bundesstraßen erfolgt über einen teilplangleichen Knotenpunkt (siehe Kap. 1.2.5).

Die Trassen (siehe Variantenübersichtsplan im Kap. 3.2.1.2) durchqueren mittig oder in Randlage den Ketzendorfer Forst auf einer Dammstrecke und steigen den Geesthang hinauf. Der ökologisch hochwertige Bereich „Sandgrube Wellmann“ wird umfahren, während gleichzeitig zu allen im Wald bzw. am Waldrand liegenden Gebäuden der größtmögliche Abstand eingehalten wird. Zum Erhalt der vorhandenen Vernetzungsstrukturen innerhalb des Waldgebietes ist eine Grünunterführung als multifunktionales Bauwerk für ein größeres Artenspektrum vorgesehen.

Südlich des Waldes bestehen durch die ehemaligen Deponien Neu Wulmstorf und Ketzendorf I+II sowie durch die aktiven und ehemaligen Sandgruben zahlreiche Zwangspunkte, die die Trassierung der Varianten beeinflussen.

Die Varianten 4.1 und 6.1 orientieren sich zunächst am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes, die Variante 5.1 am westlichen Rand, während alle übrigen Varianten zunächst mittig durch den Ketzendorfer Forst verlaufen. Südlich des Wirtschaftsweges Ketzendorfer Straße schwenkt die Variante 2.1 nach Osten und die Variante 6.1 nach Westen.

Die beiden Ostvarianten 2.1 und 4.1 kreuzen die L 235, die mit einem teilplangleichen Knotenpunkt (siehe unten) angeschlossen wird und verlaufen anschließend in gemeinsamer Linie in einem Bogen östlich um Elstorf / Schwiederstorf herum.

Sechs der Westvarianten (1.1 bis 1.4, 5.1 und 6.1) kreuzen die B 3 nordwestlich von Elstorf und verlaufen im Anschluss in Einschnittslage zwischen Elstorf und Ardestorf. Die Variante 3.1 schwenkt noch weiter aus, kreuzt die B 3 und umgeht Ardestorf im Westen. Die Verknüpfung der Varianten mit der vorhandenen B 3 erfolgt über einem teilplangleichen Knotenpunkt (siehe unten).

Südlich von Elstorf / Schwiederstorf binden alle neun Varianten wieder in den vorhandenen Verlauf der B 3 ein. Der nördliche Ast der vorhandenen B 3 wird mit einer plangleichen Einmündung angeschlossen (siehe Kap. 1.2.5). Je nach Variante endet die Baustrecke auf Höhe der Siedlung Elstorf-Bachheide oder knapp nördlich davon.

Die gekreuzten Wirtschaftswege und die K 42 werden nicht an die Ortsumgehung angeschlossen, sondern mit Bauwerken über- oder unterführt, so dass das Straßen- und Radwegenetz im Wesentlichen erhalten bleibt. Im Verlauf einiger Kreuzungsbauwerke werden zusätzlich auch Fledermausflugrouten mitgeführt.

Im Untersuchungsraum verlaufen mehrere 110-kV-Leitungen, die je nach Höhenlage der Neubaustrecken im Kreuzungsbereich teilweise angehoben werden müssen.

Die Westvarianten kreuzen nordwestlich und südlich von Elstorf zwei Gräben der Gebietsentwässerung, die mit Durchlässen verrohrt werden.

Die Ostvarianten kreuzen ein Trockental nordöstlich von Elstorf / Schwiederstorf. In der Vergangenheit ist es vorgekommen, dass bei Extremwetterlagen erhebliche Wassermengen oberflächlich in zwei Geländemulden in südwestliche Richtung abgefließen sind. (DÄNEKAMP & PARTNER: Wasserwirtschaftliches Konzept zur 18. Änderung des Flächennutzungsplanes OT Elstorf / Schwiederstorf). Für die von Osten kommende Abflussrinne zwischen L 235 und

Schwiederstorfer Weg werden ausreichend dimensionierte Durchlässe unter den Straßendämmen eingeplant, die Abflusssrinne am Oheweg wird im Zuge der Wegeunterführung mit unterführt.

Ein weiteres Trockental verläuft nördlich der K 52 / K 31 aus dem Rosengartenforst kommend in westlicher Richtung durch den Ortsteil Elstorf-Bachheide, wird aber von den Varianten nicht tangiert.

1.2.5 Knotenpunkte

Die Ortsumgehung wird an drei Stellen mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Alle Varianten sind am Baubeginn mit der B 73 und am Ende der Baustrecke mit der vorhandenen B 3 südlich von Elstorf verknüpft.

In der Mitte der Neubaustrecke besteht bei den westlichen Varianten ein Anschluss an die B 3 nordwestlich von Elstorf, während die Ostvarianten mit der L 235 verknüpft sind.

Als Knotenpunktart wurde für die Voruntersuchung die jeweilige Regellösung der RAL gewählt, die im weiteren Verlauf der Entwurfsplanung noch einmal detaillierter untersucht werden wird.

Die 4-armigen Knoten im Norden und im mittleren Abschnitt werden als teilplangleicher Knotenpunkt (Bild 33, RAL) gestaltet, bei dem sich die beiden Hauptstrecken mit einem Überführungsbauwerk kreuzen. Die Verbindung zwischen beiden Straßen erfolgt über eine zweistreifige Verbindungsrampe, die jeweils mit einer lichtsignalgeregelten Einmündung an die durchgehende Strecke angeschlossen wird. Die Lage der Rampe ist im Wesentlichen von den Verkehrsbeziehungen abhängig. Es wird angestrebt, dass der stärkste Eckstrom nicht links einbiegen muss.

Der 3-armige Knotenpunkt südlich von Elstorf wird als lichtsignalgeregelte Einmündung gestaltet. Der nördliche Ast der vorhandenen B 3 wird dazu nach Westen abgekröpft und an die Ortsumgehung angeschlossen.

Abbildung 3: Teilplangleicher Knoten

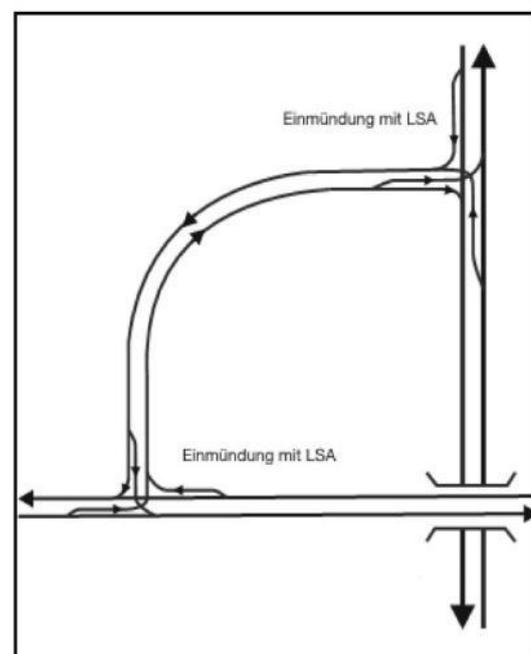
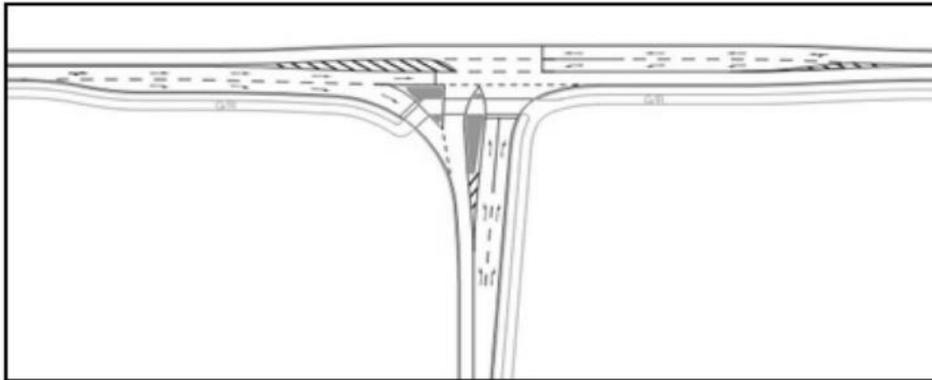


Abbildung 4: plangleiche Einmündung



Das durch die Maßnahme durchschnittene Wirtschaftswegenetz wird nicht wieder an die Bundesstraße angebunden, sondern über Parallelwege zu den geplanten Über- und Unterführungen geführt.

1.3 Streckengestaltung

Ein streckenbezogenes Gestaltungskonzept z. B. für die landschaftsplanerische Einordnung, die Bauwerksgestaltung oder für baukulturelle Aspekte wurde zum derzeitigen Planungsstand noch nicht entwickelt.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Nördlich von Neu Wulmstorf verläuft die geplante A 26 von Stade nach Hamburg, die von Stade kommend bis westlich Buxtehude (AS Jork) bereits für den Verkehr freigegeben ist. Die anschließenden Bauabschnitte der Autobahn befinden sich aktuell in der Bauphase. Die Verkehrsfreigabe des Bauabschnittes bis zur Anschlussstelle Neu Wulmstorf (3. BA) ist für 2022 geplant. Der letzte Abschnitt der A 26 bis zur A 7 (4. BA) in Hamburg wird voraussichtlich 2025 fertig gestellt.

Der 1. Bauabschnitt der B 3n als OU Neu Wulmstorf wurde am 11.07.2011 für den Verkehr freigegeben. Derzeit plant der regionale Geschäftsbereich Stade der NLStBV den Bau eines Rechtsabbiegestreifens von der B 73 aus Richtung Neu Wulmstorf zur B 3n, um die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes nach Freigabe des 3. BA der A 26 weiterhin zu gewährleisten.

Die Weiterführung der B 3n von westlich Neu Wulmstorf bis nördlich Elstorf (2. Bauabschnitt, OU Ketzendorf) und weiter bis südlich Elstorf (3. Bauabschnitt, OU Elstorf) waren bereits in den Bundesverkehrswegeplänen von 1992 und 2003 als ein durchgehendes Gesamtprojekt im „Weiteren Bedarf“ enthalten. (PRINS, Meldung zum BVWP 2015)

Der 2. Bauabschnitt der B 3n wurde bisher vom Geschäftsbereich Stade geplant, nachdem das BMVI (ehemals BMVBS) zugestimmt hatte, hinsichtlich einer weiteren verkehrlichen Entlastung der B 73 einen örtlich begrenzten "Zubringer B 3" (2. BA) zu planen, um einen verkehrlich problematischen Versatz über die hoch belastete Kreuzung B 73 / B 3 in Ovelgönne auszuschließen. Dieses Projekt sollte als Um-/ Ausbaumaßnahme zur Entlastung des Knotenpunktes B 73 / B 3 realisiert werden (PRINS, Meldung zum BVWP 2015). Hierzu wurden zwischen 2011 und 2017 bereits eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erstellt und ein Variantenvergleich durchgeführt auf der Grundlage verschiedener Fachbeiträge:

- Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) 2012 (KÖLLING & TESCH 2017)
- Variantenvergleich 2016 (TRANSTEC 2016)
 - o Vermerk zum Variantenvergleich (12/2010, NLStBV, GB Stade)
 - o Übersichtslage- und Höhenplan der Varianten (01/2011, NLStBV, GB Stade)
 - o Fachbeitrag Landwirtschaft (09/2011, LWK, Niedersachsen, Bezirksstelle Bremervörde)
 - o Erfassung gefährdeter Pilzvorkommen im Bereich der „Sandgrube Wellmann“ (01/2011, Axel Schilling, Pilzsachverständiger)
 - o Floristisches und faunistisches Gutachten (01/2012, KÜFOG GmbH)
 - o Schalltechnische Untersuchung (01/2012, Dipl.-Ing. Bernd Atzpadin)
 - o Verkehrsuntersuchung (03/2012, SSP Consult)
 - o Fachbeitrag Straßensicherheit, (04/2012, Dipl.-Ing. Horst Prante)
 - o Analyse und Bewertung der städtebaulichen Wirkungen (11/2012, PLANERWERKSTATT 1)
 - o Fachbeitrag Forstwirtschaft (07/2012, LWK, Niedersachsen, Forstamt Nordheide – Heidmark)

Für den Bundesverkehrswegeplan 2030, der im August 2016 vom Bundeskabinett verabschiedet wurde, wurde der 3. Bauabschnitt (OU Elstorf) erneut angemeldet und in den „Vordringlichen Bedarf“ hochgestuft. Mit der Zustimmung des Deutschen Bundestages zum Fernstraßenausbaugesetz mit der Anlage „Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen“ im Dezember 2016 besteht jetzt Planungsrecht für den 3. Bauabschnitt. Der 2. Bauabschnitt ist im Bundesverkehrswegeplan nicht mehr enthalten, weil eine zeitnahe Realisierung als Um-/ Ausbaumaßnahme angenommen wurde.

Im Zuge der Variantenuntersuchung für den 2. Bauabschnitt hat sich aber gezeigt, dass durch die Festlegung einer Linienführung ggf. eine Vorfestlegung für die Weiterführung in den 3. Bauabschnitt erfolgen würde. Daher ist nur eine gemeinsame Planung des 2. und 3. Bauabschnittes der B 3n zielführend, um einen sinnvollen und letztlich rechtssicheren Entwurf aufzustellen.

Daraufhin wurden beide Bauabschnitte zusammengefasst. Die Bezeichnung der Gesamtmaßnahme lautet nun „B 3 OU Elstorf mit Zubringer A 26“.

Der **Planungsauftrag der Gesamtmaßnahme** wurde dem regionalen Geschäftsbereich Lüneburg im **August 2016** übertragen.

In einer ersten Besprechung mit den unteren Landesplanungsbehörden der Landkreise Harburg und Stade am 19. Januar 2017 wurde vereinbart, zunächst die notwendigen Unterlagen als Grundlage für den weiteren Planungsprozess, der sich ggf. aus einem Raumordnungsverfahren (ROV), der Linienbestimmung und dem Planfeststellungsverfahren zusammensetzt, zu erarbeiten. Die Unterlagen der erfolgten Vorplanung für den 2. BA wurden vom regionalen Geschäftsbereich Stade an den Geschäftsbereich Lüneburg übergeben.

Im Jahr 2017 wurde zur Klärung des umweltfachlichen Untersuchungsrahmens eine faunistische Planungsraumanalyse (KÖLLING & TESCH) beauftragt und durchgeführt, auf deren Grundlage im März 2018 die Umweltverträglichkeitsstudie beauftragt und begonnen wurde.

Nachdem der zeitliche Ablauf des Planungsprozesses festgelegt worden ist, erfolgte eine 1. Informationsveranstaltung für die von der Planung betroffenen und benachbarten Kommunen im November 2017. Im Dezember 2017 wurde das Projekt von Minister Dr. Bernd Althusmann zum **Pilotprojekt für Planungsbeschleunigung** erklärt. Mögliche Maßnahmen für einen beschleunigten Planungsablauf wurden ministeriumsübergreifend erwägt. Im Mai 2018 wurden die Absichten im Rahmen einer **Auftaktveranstaltung** zur frühzeitigen Bürgerbeteiligung von Minister Dr. Althusmann in der Öffentlichkeit verkündet. Es folgte ein **Bürgerbeteiligungsskoping** (Bürgerdialog) im Juni 2018, um ein Konzept für den weiteren Beteiligungsprozess zusammen mit den Bürgerinnen und Bürgern aus der Region zu erarbeiten.

Am 16.08.2018 fand die **Antragskonferenz zum ROV** statt, in der der Untersuchungsrahmen der zu erstellenden Unterlagen sowie der Untersuchungsraum für die Entwicklung möglicher Varianten in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange festgelegt wurde. Der Untersuchungsraum ist in Abb. 1 dargestellt. Mit Unterrichtungsschreiben der federführenden Raumordnungsbehörde (beim Landkreis Harburg) vom 10.09.2018 wurde zudem festgelegt, dass zusätzlich zur Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) eine Raumverträglichkeitsanalyse (RVS) zu erstellen sei, welche sich mit den Zielen und Grundsätzen des Landesraumordnungsprogramms des Landes Niedersachsen und der Regionalen Raumordnungsprogrammen der Landkreise Stade und Harburg auseinandersetzt.

Im Nachgang der Antragskonferenz erfolgte im August 2018 eine öffentliche Informationsveranstaltung mit der Präsentation der Ergebnisse aus der Antragskonferenz sowie des während des Bürgerdialogs erarbeiteten Beteiligungskonzeptes (siehe auch Informationen dazu auf der Homepage www.b3-elstorf.niedersachsen.de).

Der Antrag auf Einleitung des Raumordnungsverfahrens wurde am 19. Dezember 2019 gestellt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für geplante Vorhaben besteht gemäß § 6 UVPG i. V. m. Anlage 1 zum UVPG die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Der Vorhabenträger muss daher die entscheidungserheblichen Unterlagen nach § 16 UVPG i. V. m. Anlage 4 zum UVPG für das beantragte Raumordnungsverfahren nach §§ 15 f Raumordnungsgesetz (ROG) i. V. m. §§ 9 f Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG) vorlegen (UVP-Bericht).

Die Inhalte des UVP-Berichtes sind in die vorliegende Unterlage integriert.

Die Aufgabe des UVP-Berichtes ist es, die wesentlichen Grundlagen für die Zusammenstellung der entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen

im Sinne der UVP zu erarbeiten bzw. zusammenzuführen. Die fachlich-inhaltlichen Anforderungen des § 16 Abs. 1 und 3 UVPG und der Anlage 4 des UVPG bilden für den UVP-Bericht den inhaltlichen Rahmen.

Tabelle 5: Anforderungen gemäß § 16 UVPG und Kapitelentsprechungen in vorliegender Unterlage

Angaben gemäß § 16 Abs. 1 UVPG	Kapitel
Abs. 1 Nr. 1: Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens.	1
Abs. 1 Nr. 2: Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens.	0
Abs. 1 Nr. 3: Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll.	3.3.5.13
Abs. 1 Nr. 4: Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen.	3.3.5.13
Abs. 1 Nr. 5: Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens.	0
Abs. 1 Nr. 6: Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen.	3.2
Abs. 1 Nr. 7: allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts	Anlage 1

Unter Berücksichtigung der Anforderungen aus den Nrn. 9 und 10 der Anlage 4 UVPG erfolgt die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sowie auf besonders geschützte Arten nicht im Zusammenhang mit den Schutzgütern gemäß UVPG, sondern in gesonderten Abschnitten (siehe Kap. 3.3.5.10 und Kap. 0).

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

- entfällt -

Diese Einstufung galt für „Ökosternmaßnahmen“ des alten Bedarfsplans und ist mit dem Sechsten Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes (6. FStrAbÄndG) vom 23. Dezember 2016 entfallen.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

2.4.1.1 Zusammenfassende Darstellung

Im Raumordnungsverfahren sind die raumbedeutsamen Auswirkungen auf die in den Grundsätzen des § 2 ROG genannten Belange unter überörtlichen Gesichtspunkten zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Ob das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung – dies sind nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 ROG Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung – übereinstimmt oder nicht, leitet sich aus den zu erwartenden Auswirkungen auf die textlich und zeichnerisch festgelegten Ziele und Grundsätze und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung ab.

Nach § 10 Abs. 3 NROG schließt das Raumordnungsverfahren die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannten Schutzgüter entsprechend dem Planungsstand ein. Die fachinhaltlichen Aspekte der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wurden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) bearbeitet (siehe Unterlage 19.1). Die Ergebnisse der UVS werden in der vorliegenden Unterlage in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“ dargestellt.

In der UVS wurden auch die für den Untersuchungsraum geltenden umweltbezogenen Erfordernisse der Raumordnung berücksichtigt. Die im Rahmen UVS nicht behandelten raumordnungsrelevanten Belange stellten den Untersuchungsbedarf dar, der durch die ebenfalls durchgeführte Raumverträglichkeitsstudie (RVS) abgedeckt wird (siehe Unterlage 21.1). Die Ergebnisse der RVS werden in der vorliegenden Unterlage in Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Belange“ dargestellt.

Tabelle 6 stellt die zu berücksichtigenden raumordnerischen Belange mit Zuordnung der Berücksichtigung in UVS und RVS zusammenfassend dar.

Datengrundlagen

Die nachfolgend aufgeführten Raumordnungspläne, kommunalen Bauleitpläne und sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen wurden berücksichtigt.

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP 2017)

Das LROP 2017 stellt eine planerische Konzeption für eine zukunftsfähige Entwicklung des Landes Niedersachsen dar. Im LROP 2017 werden die Ziele und Grundsätze zur gesamträumlichen Entwicklung des Landes und seiner Teilräume, zur Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstruktur, zur Entwicklung der Freiraumstrukturen und Freiraumnutzungen sowie zur Entwicklung der technischen Infrastruktur und der raumstrukturellen Standortpotenziale dargestellt.

- Rechtsgültiger LROP (ML 2017): Die Neubekanntmachung der Verordnung über das LROP 2017 ist am 6. Oktober 2017 in der Fassung vom 26. September 2017 im Niedersächsischen Gesetz- und Verordnungsblatt (Nds. GVBl. Nr. 20/2017, S. 378) veröffentlicht worden.
- Sonstige Erfordernisse der Raumordnung: in Aufstellung befindliche Ziele der Landes-Raumordnung, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie des Raumordnungsverfahrens und landesplanerische Stellungnahmen liegen für den vorhabenbezogenen Untersuchungsraum nicht vor.

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Harburg (RROP 2025)

Das RROP 2025 konkretisiert die Vorgaben des LROP 2017 inhaltlich und räumlich und ergänzt sie um regionale Aussagen.

- Rechtsgültiges RROP im LK Harburg (LANDKREIS HARBURG 2019): Das RROP 2025 wurde am 04.04.2019 im Amtsblatt des Landkreises Harburg öffentlich bekanntgemacht. Mit der Bekanntmachung ist das RROP 2025 rechtsgültig und somit wirksam. Das bisher gültige RROP 2000 in der Fassung von 2007 tritt damit gleichzeitig außer Kraft.
- Sonstige Erfordernisse der Raumordnung im LK Harburg: in Aufstellung befindliche Ziele der regionalen Raumordnung, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie des Raumordnungsverfahrens und landesplanerische Stellungnahmen liegen für den vorhabenbezogenen Untersuchungsraum nicht vor.

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Stade (RROP 2013)

Das RROP 2013 konkretisiert die Vorgaben des LROP 2017 inhaltlich und räumlich und ergänzt sie um regionale Aussagen. Bzgl. der im Landkreis Stade derzeit laufenden RROP-Änderungsverfahren siehe weiter unten.

- Rechtsgültiges RROP im LK Stade (LANDKREIS STADE 2017): Zurzeit gilt das RROP 2013 in der Fassung der Neubekanntmachung vom 19.10.2017 im Amtsblatt des Landkreises Stade. Der sachliche Teilabschnitt Windenergie wurde durch die Entscheidungen des Niedersächsischen Obergerichtes (Az. 12 KN 206/15 und 12 KN 208/15) für unwirksam erklärt (siehe hierzu weiter unten (1. Änderung des RROP 2013)).
- Sonstige Erfordernisse der Raumordnung im LK Stade: im Landkreis Stade sind folgende in Aufstellung befindliche Ziele der regionalen Raumordnung, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie des Raumordnungsverfahrens und landesplanerische Stellungnahmen zu berücksichtigen:
 - o 1. Änderung des RROP 2013 - sachlicher Teilabschnitt Windenergie: Der Kreistag des Landkreises Stade hat in seiner Sitzung am 18.12.2017 der Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten zur Neufassung des sachlichen Teilabschnitts 4.2.2 Windenergie zugestimmt und damit das Verfahren zur 1. Änderung des RROP 2013 eingeleitet. In seiner Sitzung vom 18.03.2019 hat der Kreisausschuss die Durchführung der öffentlichen Auslegung der 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms 2013 im sachlichen Teilabschnitt Windenergie beschlossen

- (Vorentwurf für die Befassung des Ausschusses für Regionalplanung und Umweltfragen des Kreistages am 27.02.2019).
- Inhalt der 1. Änderung des RROP 2013 ist die Steuerung der Windenergie. Hierzu werden Ziele und Grundsätze der Raumordnung formuliert und Vorranggebiete Windenergienutzung in der zeichnerischen Darstellung festgelegt, die zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben. Das Konzept zur Steuerung der Windenergie erstreckt sich auf den gesamten Landkreis und sieht in verschiedenen Teilräumen des Landkreises Vorrang- und Eignungsgebiete für die Windenergienutzung vor.
 - Planungsrelevanz für das Vorhaben OU Elstorf: Innerhalb des vorhabenbezogenen Untersuchungsraums der OU Elstorf sind keine Vorrang- und Eignungsgebiete für die Windenergienutzung vorgesehen. Eine planerische Berücksichtigung der 1. Änderung ist daher in vorliegender RVS nicht angezeigt.
- 2. Änderung des RROP 2013 zur Anpassung an das LROP: Der Kreistag des Landkreises Stade hat in seiner Sitzung am 30.09.2019 der Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten zur Anpassung des RROP 2013 an das LROP zugestimmt und damit das Verfahren zur 2. Änderung des RROP 2013 eingeleitet.
- Im Zuge der 2. Änderung des RROP 2013 werden die beschreibende und die zeichnerische Darstellung in Teilen neu gefasst. Hierzu wird das RROP 2013 in folgenden Kapiteln geändert oder ergänzt werden: 2.1 Ziffer 10 Entwicklung der Siedlungsstruktur, 2.2 Ziffer 03 Entwicklung der zentralen Orte, 2.2 Ziffer 05 Entwicklung der zentralen Orte, 2.3.3 Ziffern 01 bis 03 Großflächiger Einzelhandel, 2.3.4 Ziffer 01 Abwasser/Abfall-Infrastruktur, 3.1.1.1 Bodenschutz, 3.1.2 Natur und Landschaft, 3.2.2 Rohstoffgewinnung.
 - Planungsrelevanz für das Vorhaben OU Elstorf: Innerhalb des vorhabenbezogenen Untersuchungsraums der OU Elstorf sind durch die 2. Änderung des RROP 2013 keine Vorrang- und Eignungsgebiete geplant, die nicht derzeit schon im RROP 2013 enthalten sind. Eine planerische Berücksichtigung der 2. Änderung ist daher in vorliegender RVS nicht angezeigt.

Kommunale Bauleitpläne

Die kommunale Bauleitplanung regelt die vorhandene und geplante Flächennutzung auf kommunaler Ebene durch die Darstellungen der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan (FNP)) und die Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan (B-Plan)). Folgende kommunale Bauleitpläne werden berücksichtigt:

- rechtskräftige Flächennutzungspläne und Bebauungspläne der Gemeinde Neu Wulmstorf und der Hansestadt Buxtehude (Stand 31.05.2019)
- hinreichend planerisch verfestigte Pläne¹
 - o 18. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neu Wulmstorf im Bereich Elstorf/ Schwiederstorf - Entwurf, Stand 25.04.2019 (GEMEINDE NEU WULMSTORF 2019),
 - o Dorfentwicklungskonzept der Hansestadt Buxtehude (schriftl. Mitteilung der HANSESTADT BUXTEHUDE, Stand 08/2019),
 - o sonstige Bebauungspläne mit Aufstellungsbeschluss (§ 33 BauGB).

Sonstige raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

Neben dem vorliegend betrachteten Vorhaben der OU Elstorf ist nur eine geplante Erweiterung der Sandabbaufläche nordwestlich der B 73/ B 3 im Landkreis Stade betrachtungsrelevant.

Die geplante Erweiterungsfläche liegt innerhalb des im RROP LK Stade festgelegten Vorranggebiets Rohstoffgewinnung (Sand). Eine gesonderte Betrachtung der Erweiterungsfläche ist daher nicht angezeigt, da mögliche Auswirkungen auf das Vorranggebiet Rohstoffgewinnung berücksichtigt werden.

Zusammenfassung der für die OU Elstorf relevanten raumordnerischen Belange

In Tabelle 6 werden die im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum von den Raumordnungsplänen und den kommunalen Bauleitplänen festgelegten und in Hinsicht auf das gegenständliche Vorhaben der OU Elstorf als relevant eingestuften raumstrukturellen Belange dargestellt. In der Tabelle erfolgt zudem die Zuordnung der raumordnerischen Belange zu den Gutachten (UVS oder RVS), in denen sie berücksichtigt werden.

Im Rahmen der UVS (Unterlage 19.1) werden die für den Untersuchungsraum geltenden umweltbezogenen Erfordernisse der Raumordnung berücksichtigt. Die im Rahmen UVS nicht behandelten raumordnungsrelevanten Belange stellen den Untersuchungsbedarf dar, der durch die RVS (Unterlage 21.1) abgedeckt wird.

Die Ergebnisse der UVS werden in der vorliegenden Unterlage in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“, die Ergebnisse der RVS in Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Belange“ dargestellt.

¹ Bei der Arrondierungsfläche zur östlichen Erweiterung der Siedlungsflächen von Ketzendorf (schriftl. Mitteilung der HANSESTADT BUXTEHUDE, Stand 08/2019) handelt es sich in Abstimmung mit der Hansestadt Buxtehude um keine verfestigte Planung.

Tabelle 6: Übersicht der raumordnerischen Belange mit Zuordnung der Berücksichtigung in UVS und RVS

Kategorie	Unterkategorie				Berücksichtigung in
	RROP LK Harburg	RROP LK Stade	LROP Nds.	Bestand/ kommunale Bauleitplanung	
Raum- und Siedlungsstruktur	Grundzentrum	--	--	--	RVS
	Zentrales Siedlungsgebiet	--	--	--	RVS
	--	Vorranggebiet Industrielle Anlagen und Gewerbe	--	--	RVS
	--	Vorbehaltsgebiet Lärmschutz	--	--	RVS
	--	--	--	Gewerbegebiete	RVS
	--	--	--	Siedlungsgebiete, siedlungsnahe Freiflächen, sonstige Wohnbauflächen, Freizeitflächen	UVS
Natur und Landschaft	Vorranggebiet Freiraumfunktion (kleinräumig)	--	--	--	UVS
	Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	--	--	UVS
	--	Vorranggebiet Natura 2000	Vorranggebiet Natura 2000	--	UVS
	--	Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	--	--	UVS
	--	--	Vorranggebiet Biotopverbund	--	UVS
Erholung	Vorbehaltsgebiet Landschaftsgebundene Erholung	--	--	--	UVS
	Vorranggebiet Regional bedeutsamer Wanderweg	Vorranggebiet Regional bedeutsamer Radwanderweg	--	--	UVS
Landwirtschaft	Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzials	Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzials	--	--	RVS
	Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen	Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen	--	--	RVS
Forstwirtschaft	Vorbehaltsgebiet Wald	Vorbehaltsgebiet Wald	--	--	RVS
Rohstoffwirtschaft	Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (Sand)	Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung (Sand)	Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (Sand)	Bodenabbauflächen	UVS
Verkehrsinfrastruktur	Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Hauptverkehrsstraße	Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Hauptverkehrsstraße	Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße	--	RVS
	Vorranggebiet Straße von regionaler Bedeutung	--	--	--	RVS
Wasserwirtschaft	Vorranggebiet Trinkwassergewinnung	--	--	--	UVS

Kategorie	Unterkategorie				Berücksichtigung in
	RROP LK Harburg	RROP LK Stade	LROP Nds.	Bestand/ kommunale Bauleitplanung	
	Vorranggebiet Wasserwerk	--	--	--	UVS
	Vorranggebiet Fernwasserleitung	--	--	--	RVS
Abfallwirtschaft	--	Vorranggebiet Abfallbeseitigung/ Abfallverwertung	--	Deponieflächen	RVS
Energie-wirtschaft	Vorranggebiet Windenergienutzung	--	--	Windkraftanlagen	RVS
	Vorranggebiet Leitungstrasse	Vorranggebiet Leitungstrasse	--	--	RVS
	--	--	--	Photovoltaik-Freiflächenanlagen	RVS
Kulturelle Sachgüter	Vorbehaltsgebiet kulturelles Sachgut	--	--	--	UVS
Sonstige Raumordnungsbelange	Vorranggebiet Sicherung/ Sanierung erheblicher Bodenbelastungen/ Altlasten	--	--	--	RVS

2.4.1.2 Raumordnung / Landesplanung in Bezug auf die Ortsumgehung Elstorf

Durch die B 3 werden die Mittelzentren Buchholz i.d.N. und Buxtehude miteinander verbunden. Nach Fertigstellung der A 26 bis zur A 7 kommt dieser eine starke Bündelungsfunktion insbesondere des Fernverkehrs zu, welche wiederum erhebliche Auswirkungen auf das nachgeordnete Straßennetz haben wird. Die überregionale Bedeutung der B 3 wird sich dann als Zubringer zur A 26 weiter ausprägen (siehe dazu auch Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung in Unterlage 22). Sie ist somit der Verbindungsfunktionsstufe II zuzuordnen (RIN 2008).

Im regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) ist die Verlegung der B 3 (B 3n) mit einem Verlauf ähnlich dem der Meldelinie im Bedarfsplan als „Hauptverkehrsstraße von überregionaler Bedeutung, erforderlich“ dargestellt.

Im Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) ist die verlegte B 3 (B 3n) als Hauptverkehrsstraße dargestellt.

2.4.1.3 Detailangaben zur Bauleitplanung

2.4.1.3.1 Flächennutzungspläne

Im Flächennutzungsplan der **Gemeinde Neu Wulmstorf** (Stand 13.03.2002 und mit allen gültigen Änderungen) ist die Verlegung der B 3 mit einem Verlauf westlich von Elstorf und östlich der Deponien Ketzendorf I+II als „Wunschlinie“ der Gemeinde dargestellt.

Derzeit läuft ein Verfahren zur 18. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neu Wulmstorf im Bereich Elstorf / Schwiederstorf mit folgenden für die Planung der Ortsumgebung relevanten Änderungen:

- Trassenverlauf für B 3neu – Ortsumgebung (erzeugt keine bindende Wirkung für die Variantenfindung)
- Ausweisung von Wohnbauflächen und Gemischten Bauflächen am südwestlichen Ortsrand zwischen der K 42 und der Schützenstraße
- Ausweisung von Wohnbauflächen am nordöstlichen Ortsrand zwischen der Straße Kibitzmoor und dem Sandschwerbenweg
- Ausweisung einer Gewerblichen Baufläche nördlich von Ardestorf an der Grenze zum LK Stade (westlich der B 3)
- Ausweisung einer Gewerblichen Baufläche südlich von Elstorf (östlich der B 3, südlich der Straße „Trift“)
- Ausweisung von Flächen für den Gemeinbedarf (Kindergarten) südlich Elstorf
- Ausweisung von Grünflächen (Sportanlagen) südlich von Elstorf an der Schützenstraße
- Ausweisung von Hochwasserabflussrinnen (Trockental) zwischen dem Oheweg und der Straße Am Moor, Regenrückhaltebecken und einer Hochwasserrückhaltefläche östlich „Am Moor“

In der Neubekanntmachung des Flächennutzungsplans „Buxtehude 2010“ der **Stadt Buxtehude** (Stand 15.08.2013 und mit allen gültigen Änderungen) ist die Verlegung der B 3 nicht dargestellt. Relevant für die Ortsumgebung ist südlich von Ketzendorf eine Gewerbliche Baufläche an der Grenze zum LK Harburg westlich der B 3.

2.4.1.3.2 Bebauungspläne

In den Ortschaften der Gemeinde Neu Wulmstorf sind in vielen Bereichen Bebauungspläne ausgewiesen, deren Gebietsausweisungen für die Planung der Ortsumgebung relevant sind:

Tabelle 7: Für die Ortsumgebung relevante Gebietsausweisungen (Bebauungspläne)

Gebietsausweisung	Ortschaft
Reines Wohngebiet	Elstorf Bachheide
Allgemeines Wohngebiet	Daerstorf, Elstorf, Neu Wulmstorf, Schwiederstorf, Wulmstorf
Dorfgebiet	Ardestorf, Daerstorf, Elstorf, Schwiederstorf, Wulmstorf
Mischgebiet	Elstorf, Schwiederstorf
Gewerbegebiet	Neu Wulmstorf
Sondergebiete, die der Erholung dienen (Wochenend- und Ferienhausgebiet)	Elstorf-Bachheide
Grünflächen (Sportanlagen)	Elstorf

Auf dem Gebiet der Stadt Buxtehude gibt es in den Ortslagen Ovelgönne und Ketzendorf keine Bebauungspläne, die für die Planung der Ortsumgebung Elstorf relevant sind.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Für die Planung der Gesamtmaßnahme wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt mit einer Verkehrsprognose für das Jahr 2030 (SSP, Juli 2019), die als Unterlage 22 beigefügt ist. Nachfolgend werden Teile des Berichtes *kursiv* wiedergegeben.

2.4.2.1 Analyse 2018

Die der Verkehrsuntersuchung zugrundeliegende Erhebung der vorhandenen Verkehrsbelastung im September 2018 hat ergeben, dass die höchsten Analyse-Belastungen innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes

auf der B 73 in der westlichen Ortsdurchfahrt Ovelgönne mit rund 31.900 Kfz/24h (davon 3.670 SV/24h) sowie in der östlichen Ortsdurchfahrt Neu Wulmstorf mit 32.400 Kfz/24h (davon 2.380 SV/24h) besteht.

Die B 3 südöstlich Ovelgönne bis Elstorf ist im Mittel mit etwa 12.000 Kfz/24h belastet, der SV-Anteil liegt im Mittel bei rund 15%. Südlich Elstorf bis Elstorf-Bachheide (Knotenpunkt B 3/K 31/K 52) nimmt die Belastung der B 3 wieder deutlich auf knapp 18.000 Kfz/24h zu.

Die B 73 zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf ist mit 20.000 bis 28.000 Kfz/24h belastet, auf der B 3n westlich Neu Wulmstorf sind es etwa 6.000 Kfz/24h.

Die L 235 zwischen Neu Wulmstorf und Elstorf ist mit teilweise über 10.000 Kfz/24h ebenfalls hoch belastet, die Kreisstraßen K 84 (über Ketzendorf, 2.300 Kfz/24h) und K 42 (über Ardestorf, bis zu 1.300 Kfz/24h) haben vergleichsweise geringere Bedeutung.

Durch die hohe Verkehrsbelastung auf der B 73 und der B 3 entstehen in den Ortsdurchfahrten erhebliche Belastungen der Anwohner durch Lärm und Schadstoffe. Ein Queren der Fahrbahn für Fußgänger und Radfahrer ist oft nur im Bereich der signalisierten Querungsstellen möglich. Die Erreichbarkeit der angrenzenden Grundstücke und Gewerbebetriebe ist stark eingeschränkt, da Linksabbiegen sowie das Einbiegen auf die Bundesstraßen mit langen Wartezeiten verbunden ist.

Die innerörtlichen Knotenpunkte in Ovelgönne (B 73 / B 3) und in Elstorf (B 3 / L 235) sind regelmäßig auch außerhalb der Spitzenzeiten überlastet, es kommt zu langen Rückstaus zwischen Buxtehude und Neu Wulmstorf und bis südlich von Elstorf. Eine Kapazitätssteigerung der Knotenpunkte wäre nur noch durch entsprechende Umbaumaßnahmen möglich, die allerdings aufgrund der angrenzenden Bebauung nur sehr eingeschränkt umsetzbar wären.

Insbesondere in Ovelgönne und Ketzendorf kommt es auch zu Ausweichverkehren in das nachgeordnete Straßennetz, z.B. die K 84 und die Gemeindestraße „Hemberg“, da diese von den Verkehrsteilnehmern als Eckverbindungen zwischen der B 73 und der B 3 genutzt werden.

Bereits die Situation im Bestand erfordert dringend eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse.

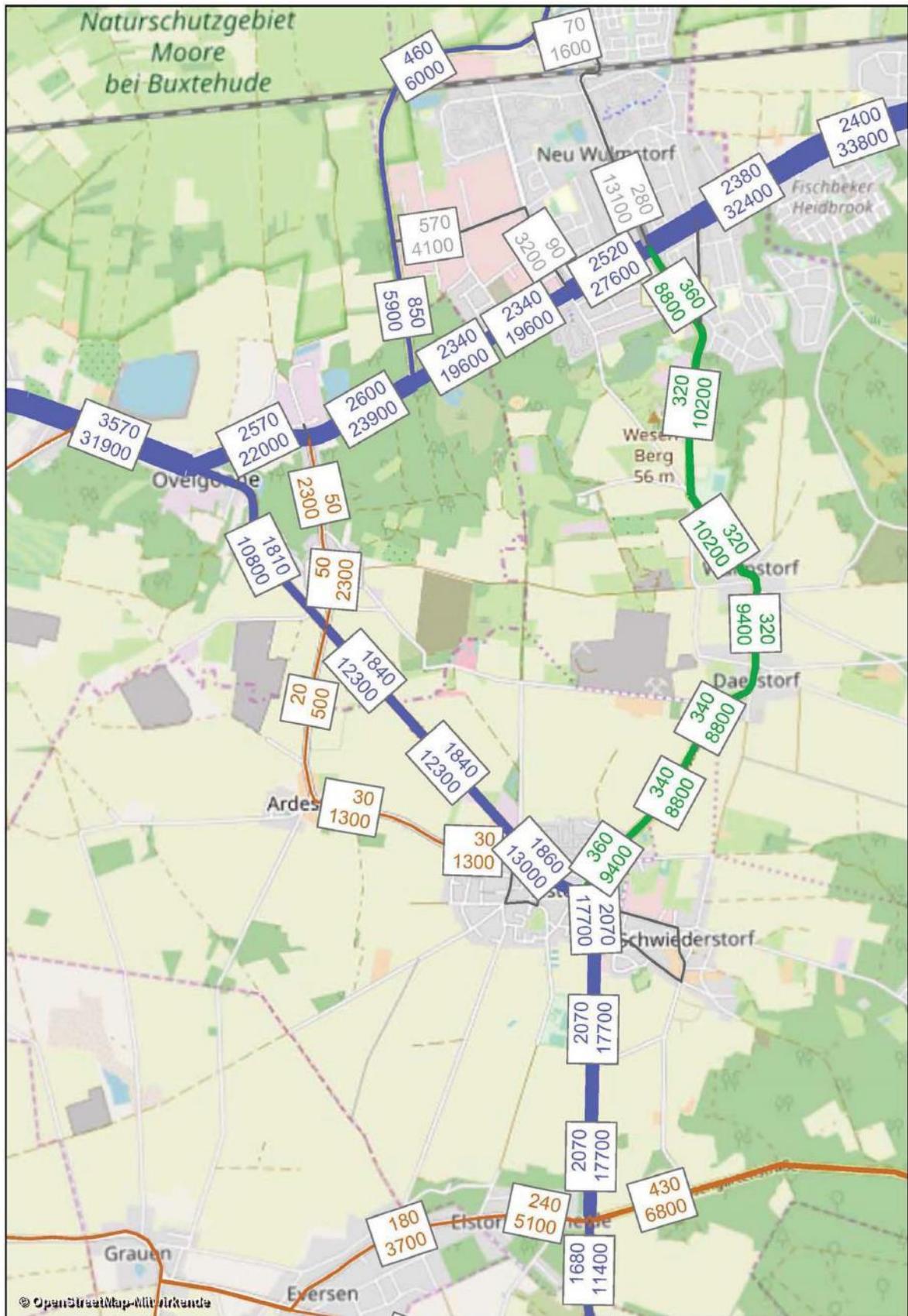


Abb. 5: Verkehrsbelastungen im Analysefall (2018): DTVw 2018 in SV/24h und Kfz/24h (Unterlage 22, Abb. 1)

2.4.2.2 Verkehrsprognose

Neben der Analyse, die den Verkehr 2018 im Straßennetz 2018 abbildet, wurden insgesamt zehn Prognosefälle (Verkehr 2030) untersucht: Der Bezugsfall ohne Bau der B 3n und neun Planfälle (Varianten) mit durchgängiger B 3n in Verlängerung der bestehenden B 3n am Knotenpunkt B 3n/ B73 im Norden bis nördlich Elstorf-Bachheide am Knotenpunkt B 3 / K 31 / K 52 im Süden.

Der Bezugsfall ist der Vergleichsfall für die Ermittlung der verkehrlichen Wirkungen des Baus der B 3 OU Elstorf. Er berücksichtigt alle Straßenbauvorhaben, deren Realisierung bis 2030 zu erwarten ist, allerdings ohne den Bau der OU Elstorf.

Die einzelnen berücksichtigten Straßenbauvorhaben im Bezugsfall 2030 sind der Verkehrsuntersuchung (Unterlage 22) zu entnehmen.

Vor allem durch die Fertigstellung der A 26 zwischen Jork und der A 7 sind deutliche verkehrliche Wirkungen auf den Untersuchungsraum zu erwarten.

2.4.2.3 Bezugsfall 2030

Dem Bezugsfall liegt das Netz 2018 zuzüglich aller Vorhaben zu Grunde, deren Realisierung bis zum Jahre 2030 zu erwarten ist (außer der B 3 OU Elstorf). Im Untersuchungsraum sind dies vor allem die im Vordringlichen Bedarf des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen ausgewiesenen Vorhaben, im Untersuchungsraum vor allem die Fertigstellung der A 26 bis zur A 7 in Hamburg.

Die höchsten Belastungen innerhalb des Untersuchungsraum (siehe Tabelle 8 und Abb.6 unten) gibt es auf der B 73 in der westlichen Ortsdurchfahrt Ovelgönne mit rund 23.300 Kfz/24h (davon 1.820 SV/24h) sowie Ovelgönne und Neu Wulmstorf mit 19.100 Kfz/24h (davon 2.320 SV/24h). Diese Werte sind deutlich geringer als in der Analyse. Ursache ist die im Jahr 2030 fertiggestellte A 26 bis zur A 7 nördlich Neu Wulmstorf, durch die große Teile des Durchgangsverkehrs in West-Ost-Richtung von der B 73 auf die A 26 verlagert werden.

Die B 3 südöstlich Ovelgönne ist bis Ketzendorf mit etwa 12.900 Kfz/24h und im weiteren Verlauf bis Elstorf mit 16.300 Kfz/24h belastet, das sind rund 2.000 bzw. 4.000 Kfz/24h mehr als in der Analyse 2018.

Der „Differenzensprung“ von +2.000 auf +4.000 Kfz/24h ergibt sich durch die nahezu Verdoppelung der Verkehrsbelastungen auf der K 84 durch Ketzendorf auf rund 4.600 Kfz/24h. Ursache für diese deutliche Erhöhung ist die Zubringerfunktion der B 3 zur A 26. Zum Beispiel nutzt der Verkehr aus Elstorf, der derzeit über die südliche B 3 und die A 1 in den Raum Hamburg gelangt, im Bezugsfall die nördliche B 3 und die A 26. Der Übereckverkehr B 3/B 73/ B 3 östlich Ovelgönne fährt dabei auch über die K 84 durch Ketzendorf.

Während die Belastung der B 3 südlich Elstorf bis Elstorf-Bachheide (K 31/ K 52) im Bezugsfall knapp unter der in der Analyse liegt (-600 Kfz/24h), gibt es auf den folgenden Abschnitten bis zur A 1 wieder höhere Belastungen als in der Analyse (bis zu +2.700 Kfz/24h). Ursache hierfür

ist, dass sich der Quell- und Zielverkehr von Eversen / Elstorf-Bachheide im Bezugsfall stärker in Richtung A 1 orientiert, da die nördliche B 3 deutlich stärker belastet ist als in der Analyse und damit auch die dort möglichen Reisezeiten größer werden.

Die L 235 zwischen Neu Wulmstorf und Elstorf ist mit bis zu 10.000 Kfz/24h ähnlich wie in der Analyse hoch belastet, auch wenn das Belastungsniveau im Mittel um rund 1.000 Kfz/24h geringer ist.

Ohne die Ortsumgehung Elstorf mit Zubringer zur A 26 nimmt der Verkehr in der Ortsdurchfahrt Elstorf weiter zu und verstärkt damit die schon im Bestand vorhandenen Probleme durch Lärm und Schadstoffe weiter. Die Entlastung der OD Ovelgönne resultiert aus der Verlagerung des Ost-West-Verkehrs auf die A 26, die verbleibenden Belastungen sind aber weiterhin sehr hoch.

Da der vorhandene Knotenpunkt (B 73 / B 3) in Ovelgönne insbesondere die Eckverkehre von Süden (B 3) nach Osten zur A 26 nicht abwickeln kann, kommt es zu massiven Ausweichverkehren über die K 84 durch die Ortsdurchfahrt Ketzendorf (annähernd Verdoppelung), die aufgrund ihrer dörflichen Gestaltung für diese Verkehre völlig ungeeignet ist und daher ein erhebliches Gefahrenpotential birgt.

Die Herstellung einer Ortsumgehung Elstorf mit Zubringer A 26 zur Entlastung der Ortschaften ist daher dringend erforderlich.

Tabelle 8: Verkehrsbelastungen DTVw 2030 im Bezugsfall im Vergleich zur Analyse 2018

Straße	Lage	Bezugsfall 2030			Analyse	Differenz
		Kfz/24h	SV/24h	SV-Anteil	Kfz/24h	Kfz/24h
B 73	Ovelgönne West	23.300	1.820	7,8%	31.900	-8.600
B 73	Ovelgönne Ost	14.900	2.190	14,7%	22.000	-7.100
B 73	Neu Wulmstorf West	8.900	600	6,7%	19.600	-10.700
B 3	nördlich B 73	11.200	2.080	18,6%	5.900	+5.300
B 3	Ovelgönne Süd	12.900	1.720	13,3%	10.800	+2.100
B 3	Elstorf Nordwest	14.900	1.740	11,7%	13.000	+1.900
B 3	Elstorf Süd	17.200	1.840	10,7%	17.700	-500
B 3	nördlich Elstorf-Bachheide	17.100	1.850	10,8%	17.700	-600
L 235	südlich B 73	10.000	360	3,6%	8.800	+1.200
L 235	Elstorf Nordost	8.200	260	3,2%	9.400	-1.200
K 84	Ketzendorf	4.400	90	2,0%	2.300	+2.100

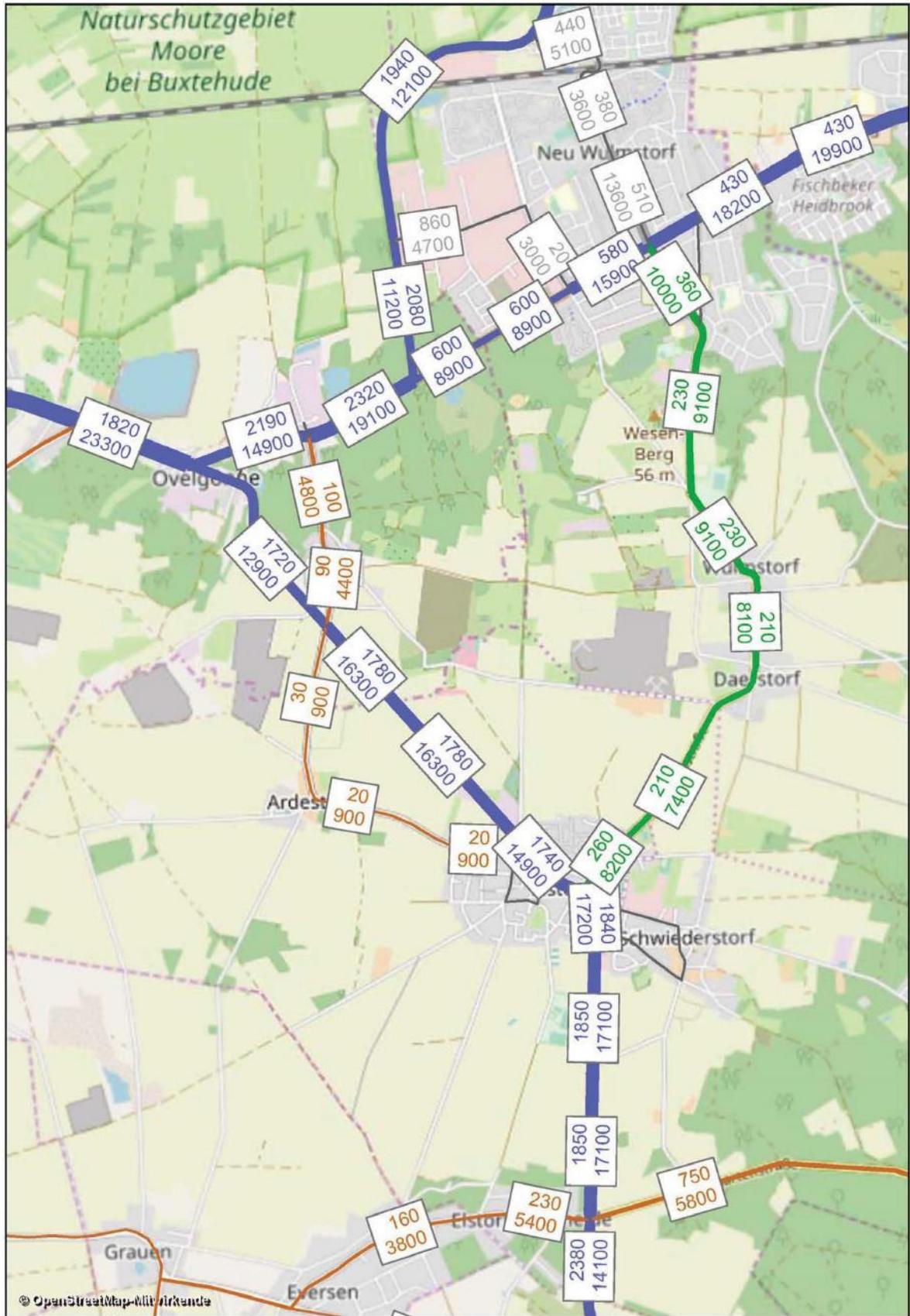


Abbildung 6: Verkehrsbelastungen im Bezugsfall (2030) ohne OU Elstorf: DTW 2018 in SV/24h und Kfz/24h (Unterlage 22, Abb. 2)

2.4.2.4 Prognosefälle 2030

Insgesamt wurden neun Varianten einer Ortsumgehung Elstorf mit Zubringer A 26 untersucht (siehe Abb. 9, Kap. 3.2.1).

Die einzelnen Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung können der Unterlage 22 entnommen werden und sind auch im Kap. 3.3.3 im Variantenvergleich zusammenfassend aufgeführt.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Außerhalb der Ortschaften hat die B 73 zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf einen vorwiegend geraden Verlauf in Lage und Höhe, etwa auf der Hälfte zwischen den beiden Ortschaften befindet sich die signalgeregelte Einmündung der B 3n (Ende 1. BA). Dieser Streckenabschnitt der B 73 liegt überwiegend im Wald. Wegen des hohen Schwerverkehrsanteils kommt es in diesem Abschnitt häufig zu gefährlichen Überholmanövern, von denen sich die Verkehrsteilnehmer nach dem stockenden Verkehr in den Ortsdurchfahrten Zeitgewinne erhoffen. Die Strecke ist einerseits gut einsehbar, aufgrund der Verkehrsbelastung sind aber selten ausreichend große Lücken im Gegenverkehr für das Überholen vorhanden. Außerdem befinden sich in diesem Streckenabschnitt mehrere Grundstückszufahrten.

Auf der B 3 zwischen Ovelgönne und Elstorf ist die Situation ähnlich. Die Straße hat einen geraden Verlauf, folgt aber in der Höhe dem welligen Gelände (landwirtschaftliche Nutzung). Die Kreuzung mit der K 84 ist unsignalisiert und liegt auf einer Kuppe, so dass gute Sichtverhältnisse für die wartepflichtigen Einbieger vorhanden sind. Durch die Kuppen sind auf der Bundesstraße aber in beiden Richtungen abschnittsweise die Überholsichtweiten nicht vorhanden, entgegenkommende Fahrzeuge können erst spät erkannt werden. Die vorhandenen Überholverbote werden aber dennoch häufig missachtet, da sich in den Ortsdurchfahrten ein erheblicher Überholdruck aufgebaut hat.

Innerhalb der Ortschaften ist wegen der hohen Verkehrsbelastung ein Queren der Fahrbahn für Fußgänger und Radfahrer ist oft nur im Bereich der signalisierten Querungsstellen möglich.

Linksabbieger zu den angrenzenden Grundstücken und Gewerbebetrieben müssen wegen des starken Gegenverkehrs lange Wartezeiten in Kauf nehmen. Dies führt zu einer zusätzlichen Behinderung des Verkehrsflusses (weiterer Rückstau) und birgt gleichzeitig ein großes Risiko für Auffahrunfälle.

Auch beim Einbiegen von den Grundstücken oder den einmündenden Kreis- und Erschließungsstraßen in den fließenden Verkehr entstehen lange Wartezeiten und Rückstaus. Dies verleitet die Verkehrsteilnehmer dazu, mit erhöhtem Risiko auch (zu) kleine Lücken im Verkehrsstrom zu nutzen.

Die signalisierten Knotenpunkte in Ovelgönne (B 73 / B 3) und in Elstorf sind oft verkehrlich überlastet, wegen der geringen Anzahl von Fahrstreifen aber relativ gut überschaubar.

In Ovelgönne ist der sehr spitze Einmündungswinkel im Knotenpunkt von Süden nach Osten und umgekehrt als nachteilig für die Leistungsfähigkeit des Knotens zu bewerten, da diese Verkehrsbeziehung nur besonders langsam befahren werden kann. Rotlichtverstöße treten auf, da auch zum Ende der Grünphasen häufig noch längere Rückstaus vorhanden sind.

Die Einmündung der L 235 in Elstorf liegt in einer Senke. Die Topografie und die auch hier häufig zum Ende der Grünphase vorhandenen Rückstaus führten in der Vergangenheit zu einer signifikanten Häufung von Rotlichtverstößen. Durch den Einsatz von stationären Rotlicht- und Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen konnte dieses Fehlverhalten der Verkehrsteilnehmer eingedämmt werden. Wegen der angrenzenden Bebauung sind die Radien der Eckausrundungen sehr klein. Hier mussten Absperrpoller angeordnet werden, um zu verhindern, dass der Gehweg- und Wartebereich vor der Fußgängerfurt über die L 235 durch ein- oder abbiegende Lkw überfahren wird.

Auf der Neubaustrecke wird durch den Regelquerschnitt RQ 11,5+ für beide Fahrtrichtungen abwechselnd eine gesicherte Überholmöglichkeit geschaffen. In diesen Abschnitten wird der Überholdruck abgebaut, auch aus den sich anschließenden zweistreifigen Abschnitten. Die Strecke wird anbaufrei gestaltet, das heißt, ohne Zufahrten auf angrenzende Grundstücke und ohne einmündende Wirtschaftswege. Die gestreckte Trassierung erlaubt sichere Fahrabläufe und kürzere Reisezeiten. Detaillierte Erläuterungen zur sicherheitstechnischen Beurteilung sind auch in Unterlage 23 abgelegt (Bericht Sicherheitsaudit Phase 1).

Die verkehrliche Entlastung in den Ortsdurchfahrten führt hier zu einem gesteigerten Sicherheitsniveau.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die B 3 hat wegen ihrer Verbindungsfunktion sowohl zwischen den beiden Autobahnen A 26 und A 1 als auch zwischen dem Mittelzentrum Buchholz in der Nordheide mit dem Mittelzentrum Buxtehude eine überregionale Bedeutung. Vor allem durch die Fertigstellung der A 26 zwischen Jork und der A 7 in Hamburg sind künftig deutlich höhere Verkehrsmengen im Planungsraum zu erwarten (vgl. Unterlage 22).

Die im Planungsgebiet vorhandenen Ortsdurchfahrten im Zuge der Bundesstraßen B 3 und B 73 sowie der Landesstraße L 235 werden durch die Realisierung des geplanten Vorhabens größtenteils nachhaltig vom Verkehr entlastet. Dadurch werden auch die derzeitigen, recht hohen Lärm- und Schadstoffemissionen aus den Ortsdurchfahrten herausgenommen. Die bisher bestehende Konfliktsituation zwischen dem überörtlichen Verkehr und den örtlichen Funktionen wird mit der geplanten OU Elstorf entschärft. Die Orte erhalten durch das geplante Vorhaben die für eine Verbesserung des innerörtlichen Straßenumfeldes notwendigen gestalterischen Freiräume zurück. Die Ortsränder werden nicht oder nur in geringem Maße durch Ingenieurbauwerke, Dammböschungen o. ä. beeinträchtigt.

2.6 Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses

In der Unterlage 19.3 – FFH-Verträglichkeitsprüfung ist ermittelt worden, dass aus den betrieblichen Wirkungen der B 3 – Ortsumfahrung Elstorf zum jetzigen Planungsstand erhebliche Beeinträchtigungen des VSG „Moore bei Buxtehude“ nicht sicher ausgeschlossen werden können. Dies gilt für alle untersuchten Planungsvarianten gleichermaßen.

Will man das Projekt trotz dieser Beeinträchtigungen weiterverfolgen, so ist die Durchführung einer Ausnahmeregelung gemäß § 34 Abs. 3 u. 5 BNatSchG erforderlich. Voraussetzung für die Ausnahmeerteilung ist u.a. das Vorliegen von zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG).

Folgende zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses liegen für den Bau der B 3n – Ortsumfahrung Elstorf allein aber auch im Zusammenhang mit der A 26 zusammenfassend vor:

- Verkehrliche Notwendigkeit: (Gem. Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen besteht für den 3. Bauabschnitt der B3 (OU Elstorf) ein „Vordringlicher Bedarf“) (Kap. 1.1).
- Nachhaltige Verbesserung der Sicherheit der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer infolge der Reduzierung der Verkehrsbelastung auf der B3 und B73 im Bereich der Ortsdurchfahrten von Elstorf und Ovelgönne durch die Verlagerung und Bündelung des Verkehrs auf eine bezogen auf die Verkehrssicherheit leistungsfähige anbaufreie Ortsumfahrung mit Zubringer zur A 26 (Kap. 2.4.3).
- Nachhaltigen Verbesserung der Sicherheit der motorisierten Verkehrsteilnehmer durch Reduzierung der z.T. risikoreichen Überholvorgänge infolge der Zeitersparnis durch die verkehrlich leistungsfähigere anbaufreie Ortsumfahrung mit Zubringer zur A26 (Kap. 2.4.3).
- Deutlich spürbare Verbesserung der Aufenthalts- und Lebensqualität der Anwohner in den Ortschaften Elstorf und Ovelgönne bezogen auf ihre Gesundheit sowie auf die Sozial- und Umweltverträglichkeit des Wohnumfeldes (Kap. 2.4.2).
- Aufrechterhaltung des Verkehrsflusses und wirtschaftliche Verbesserung für den überregionalen Verkehr durch Verkürzung der Reisezeit und den damit verbundenen Einsparungen von Betriebskosten (Kap. 2.4.2).

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt in Niedersachsen im östlichen Teil des Landkreises Stade mit den Ortslagen Ovelgönne und Ketzendorf, und im nordwestlichen Teil des Landkreises Harburg mit den Ortslagen Neu Wulmstorf, Elstorf/ Schwiederstorf, Elstorf-Bachheide, Daerstorf, Wulmstorf und Ardestorf. Der vorhabenbezogene Untersuchungsraum ist in Kap. 1.1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt.

Der Untersuchungsraum wurde so abgegrenzt, dass die Umweltauswirkungen aller ernsthaft in Betracht kommenden Linienführungen der OU Elstorf berücksichtigt werden können. Der zur Antragskonferenz (Scoping-Termin am 16.08.2018) vorgeschlagene Untersuchungsraum wurde mit dem Unterrichtungsschreiben der federführenden Raumordnungsbehörde vom 10.09.2018 bestätigt.

Angaben zu den im Untersuchungsraum vorhandenen Schutzgebieten und geschützten Gebietskategorien, Bereichen mit verbindlichen Festlegungen und den jeweils gutachterlich abgeleiteten, entscheidungsrelevanten Ausprägungen der UVPG-Schutzgüter sind Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“ (Ergebnisse der UVS (Unterlage 19.1)) bzw. Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Wirkungen“ (Ergebnisse der RVS (Unterlage 21.1)) zu entnehmen. Auf die zusammenfassende Darstellung der berücksichtigten raumordnerischen und bauleitplanerischen Belange mit Zuordnung der Berücksichtigung in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“ und Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Wirkungen“ in Kap. 2.4.1 wird verwiesen.

Eine Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes, Angaben zu den im Untersuchungsraum bestehenden Vorbelastungen sowie zu den Bereichen mit besonderer umweltbezogener Wertigkeit können der UVS (Unterlage 19.1, dort Kap. 2 bzw. Kap. 3) entnommen werden.

3.2 Variantenentwicklung und Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Vorgehensweise bei der Variantenentwicklung

3.2.1.1 Ausgangssituation

Grundlage der Variantenuntersuchung war die Übersichtskarte der Projektmeldung zum BVWP (2013), in der zwei mögliche Westvarianten mit Verlauf zwischen Elstorf und Ardestorf dargestellt waren sowie der Übersichtslageplan des Untersuchungsraumes aus der Faunistischen Planungsraumanalyse (KÖLLING & TESCH 2017), in dem neben den o.g. Westvarianten auch eine Ostvariante dargestellt war (Abb. 7).

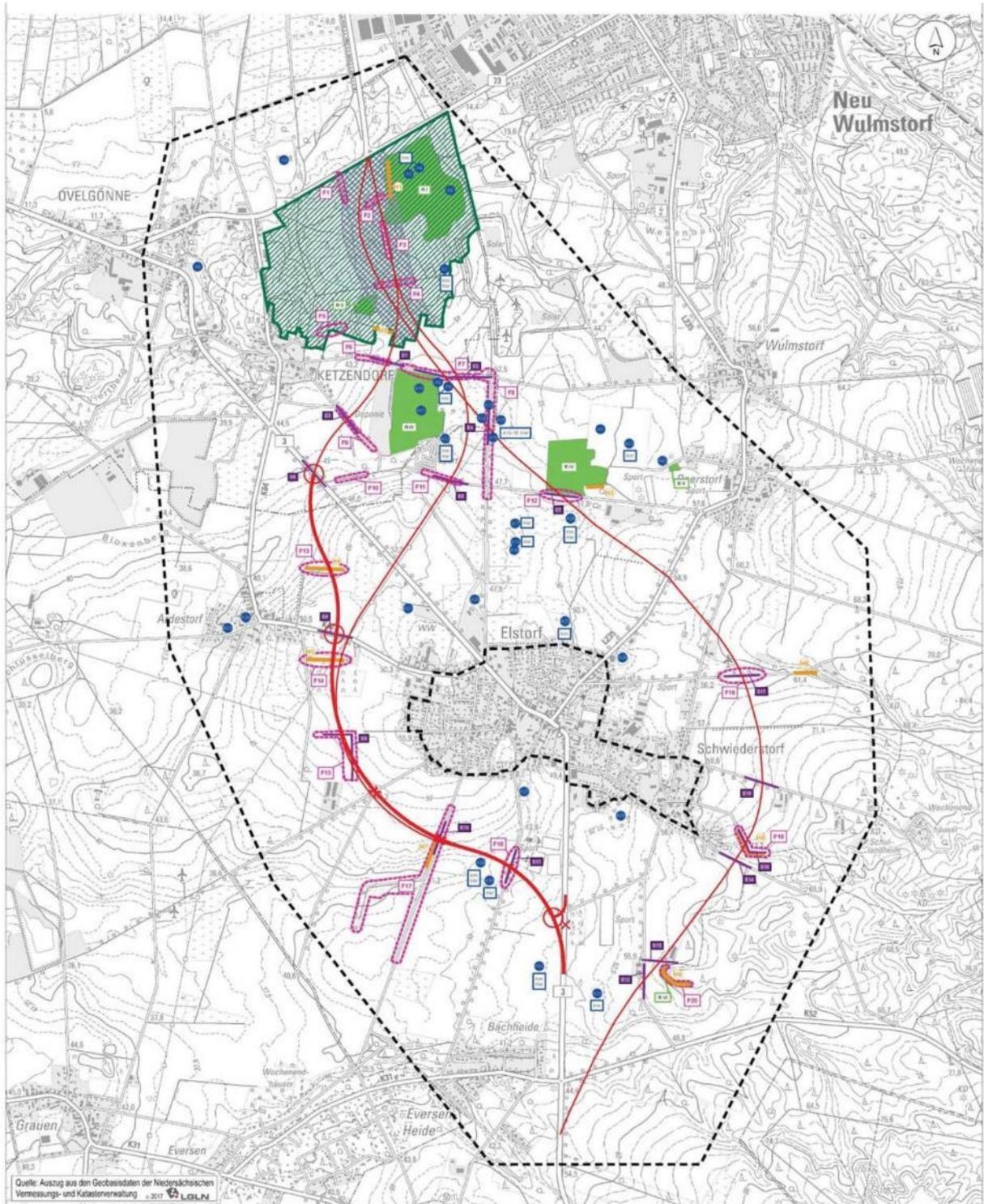


Abbildung 7: Übersichtslageplan des Untersuchungsraumes aus der Faunistischen Planungsraumanalyse (KÖLLING & TESCH 2017)

3.2.1.2 Grundlagenermittlung und erste Trassierungen

Im Oktober 2018 wurde vom beauftragten Ingenieurbüro IGBV, Buchholz mit der Grundlagenermittlung für die Vorplanung als Vorbereitung zur Entwicklung der möglichen Varianten für die OU Elstorf im Untersuchungsraum begonnen.

Nach einer umfassenden Datenermittlung in Bezug auf die vorhandenen Gegebenheiten im Untersuchungsraum, wie Topografie, vorhandene Boden- und Grundwasserverhältnisse, vorhandene Altlasten, anstehende und verbindliche Bauleitplanungen etc. wurde eine erste Übersicht aller entwurfstechnisch möglichen Varianten erstellt. Diese wurden nach der Entwicklung der Raumwiderstandskarte durch das Umweltplanungsbüro Bosch & Partner, Hannover auf der Grundlage der im Jahr 2018 erhobenen Kartierungsergebnisse im Februar 2019 mit den darin aufgezeigten Raumwiderständen abgeglichen. Das Ergebnis dieser ersten Variantenübersicht (Stand Februar 2019) ist in der Abb. 8 dargestellt und ist wie folgt entstanden:

Ausgehend von der beispielhaften Trassierung der Ortsumgehung Elstorf im Bundesverkehrswegeplan wurde zunächst die Variante 1 als westliche Umgehung mit Verlauf zwischen Elstorf und Ardestorf entwickelt.

Es folgte die Variante 2 als mögliche östliche Umgehung.

Die Variante 3 westlich von Ardestorf wurde konstruiert, um mögliche Konflikte zwischen den beiden Ortschaften Ardestorf und Elstorf zu vermeiden.

Aufbauend auf den vorgenannten Varianten zur Umgehung Elstorfs folgten dann die Varianten 4 und 5 mit der Zielsetzung, den Ketzendorfer Forst nur am östlichen bzw. westlichen Rand zu tangieren, um das vorhandene Waldgebiet möglichst zusammenhängend in seiner vorhandenen Struktur zu belassen.

Zu diesen fünf Haupttrassen wurden Untervarianten entwickelt, die sich nur in Teilabschnitten von der jeweiligen Hauptvariante unterschieden. So entstanden die Varianten 1.1 bis 1.4, die sich im Verlauf um die Deponien Ketzendorf I + II unterscheiden und in der Betroffenheit eines landwirtschaftlichen Betriebes zwischen Elstorf und Ardestorf.

Aus den Hauptvarianten 2 und 4 entstanden die Varianten 2.1 bis 2.3 bzw. 4.1 bis 4.4, die sich im Wesentlichen im Verlauf östlich von Schwiederstorf unterschieden.

Aus der Variante 3 wurden die Varianten 3.1 und 3.2 entwickelt, mit Unterschieden südwestlich von Elstorf in ihrer Lage zur Hofstelle Moisburger Straße.

Die in der ersten Variantenübersicht mit Stand Februar 2019 in Abbildung 8 aufgeführten Varianten wurden im Rahmen mehrerer Fachplanungsabstimmungen auf ihre Realisierbarkeit überprüft.

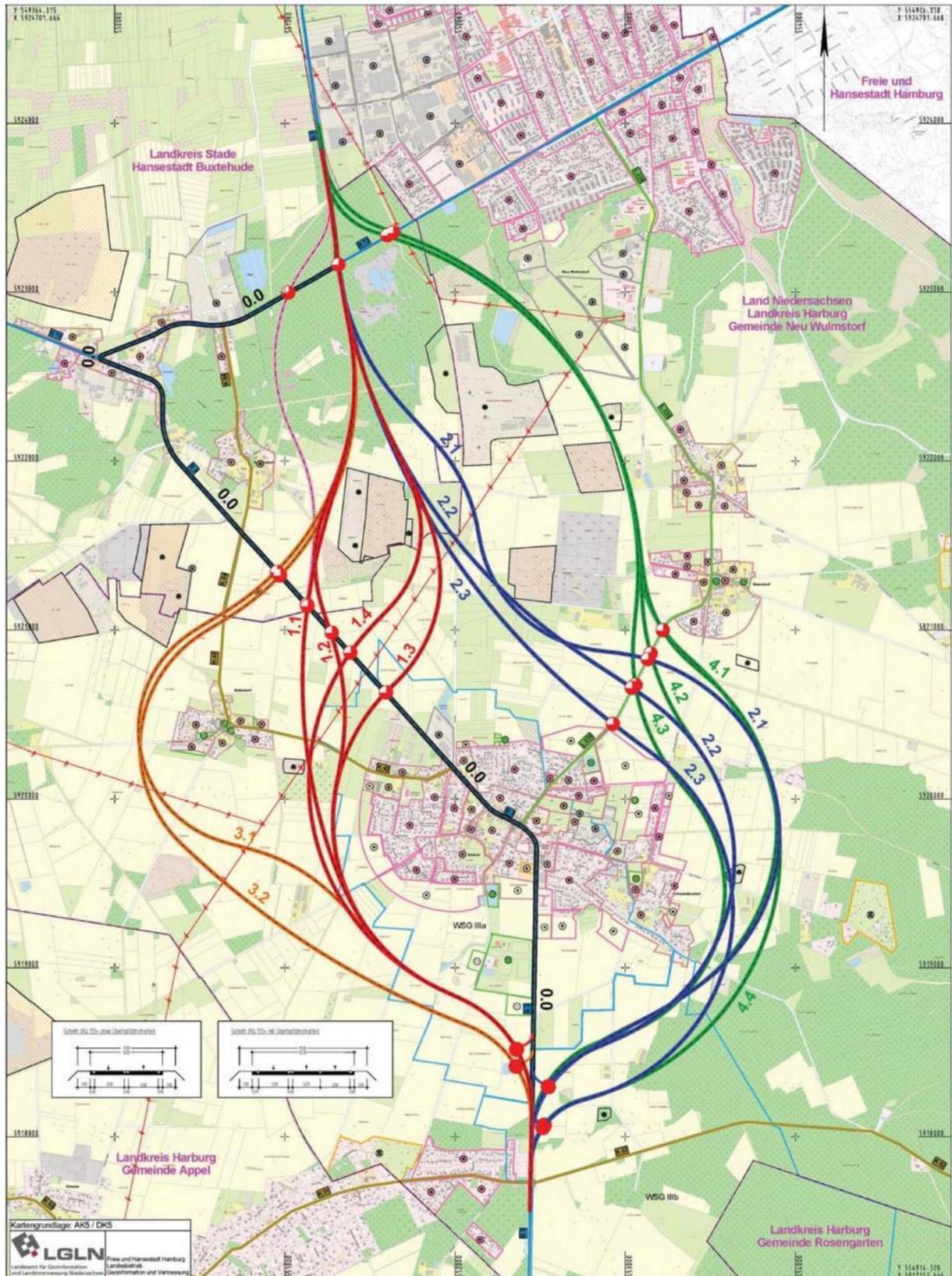


Abbildung 8: Variantenübersicht mit Stand Februar 2019

3.2.1.3 Null-Variante

Neben verschiedenen Linienführungen unter Umgehung der Ortschaften wurde zu Beginn der Variantenuntersuchung auch eine Null-Variante geprüft, bei der das vorhandene Straßennetz genutzt und ggf. an den Verkehrsbedarf angepasst wird.

Die Null-Variante verläuft im gesamten Planungsraum auf den bestehenden Straßenabschnitten der B 73 und der B 3 (siehe Variantenübersicht Stand Februar 2019 in (Abb. 8).

Bei der Null-Variante muss der von der B 3n (1.BA) von Norden kommende Verkehr nach Westen auf die B 73 abbiegen. Die Strecke führt nach einem kurzen anbaufreien Abschnitt durch die östliche Ortsdurchfahrt von Ovelgönne bis zum innerörtlichen Knotenpunkt mit der B 3. Hier biegt die Null-Variante ab nach Süden auf die B 3, verläuft zunächst durch die südliche Ortsdurchfahrt von Ovelgönne und im Anschluss anbaufrei bis Elstorf. Es folgt die Ortsdurchfahrt von Elstorf mit dem Knotenpunkt B 3 / L 235 in der Ortsmitte. Südlich von Elstorf ist die B 3 wieder anbaufrei, nördlich der Kreuzung mit der K 31 und der K 52 wird das Bauende der Maßnahme erreicht.

3.2.1.4 Frühzeitig ausgeschiedene Varianten

3.2.1.4.1 Verwerfen der Nullvariante

Ziel der vorliegenden Maßnahme ist eine leistungsfähige Verbindung zwischen dem Ende der B 3n (1.BA, OU Neu Wulmstorf) und der B 3 südlich von Elstorf als Teil einer überregionalen Straßenverbindung (Straßenkategorie LS II, Entwurfsklasse EKL 2) zu schaffen.

Innerhalb der Ortsdurchfahrten gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, außerdem haben die vorhandenen Straßen auch eine erschließende Funktion für die angrenzenden Grundstücke und Gewerbebetriebe und in Teilabschnitten eine Aufenthaltsfunktion. Diese Nutzungen sind mit den Anforderungen an eine Straße der EKL 2 absolut unverträglich.

Ein anbaufreier Ausbau der Ortsdurchfahrten wäre nur möglich, wenn parallel zur Ausbaustrecke beidseitig Anliegerstraßen angelegt würden, für die die Privat- und Gewerbegrundstücke überbaut und mehrere Gebäude abgerissen werden müssten. Aber auch bei einem anbaufreien Ausbau könnten die Trassierungselemente (Mindestradien, Querschnitt) nicht eingehalten werden.

Die Knotenpunkte in den Ortslagen sind schon heute im Bestand überlastet und müssten durch zusätzliche Fahr- und Abbiegestreifen erheblich ausgebaut werden, was auch hier nur durch den Abriss von Gebäuden umsetzbar wäre.

Die Null-Variante wurde daher bereits zu Beginn der vertiefenden Untersuchungen verworfen, weil sie weder die straßenbaulichen Anforderungen an Straße mit überregionaler Verbindungsfunktion erfüllt noch das Ziel einer Entlastung der Ortschaften vom Verkehr erreicht.

3.2.1.4.2 Abschichtung diverser Untervarianten

Noch vor dem Beginn des eigentlichen Variantenvergleichs erfolgte eine Prüfung der Untervarianten. Weiterverfolgt wurden schließlich nur die Trassen mit offensichtlichen Vorteilen gegenüber anderen Untervarianten mit ähnlichen Verläufen in den jeweiligen Gruppen. Die Abschichtung der weniger vorteilhaften Varianten erfolgte u.a. vor dem Hintergrund der besonderen Zielsetzung Planungsbeschleunigung, d.h. zur Vermeidung zusätzlicher verzichtbarer Untersuchungsaufwände in den zu betrachtenden Fachgebieten Umweltverträglichkeit, Verkehrsuntersuchung, schalltechnische Untersuchung, Landwirtschaft etc.

Die Varianten 2.2, 2.3 sowie 4.2 und 4.3 wurden verworfen, da diese in Schwiederstorf am Oheweg die Hofstelle eines Reiterhofes durchschnitteten, durch die Varianten 2.3 und 4.3 wurden zusätzlich auch noch in der 18. Änderung des Flächennutzungsplans Neu Wulmstorf geplante Wohnbauflächen überplant.

Die Varianten 2.3 und 4.4 verliefen durch den Waldrand des Rosengartenforstes (LSG) und wurden aus ökologischen Gründen nicht weiter verfolgt, da die ähnlich verlaufenden Varianten 2.1 und 4.1 vorteilhafter waren.

Die Variante 3.2 schied aus, weil sie durch ein Vorranggebiet Rohstoffabbau (im RROP des LK Harburg ausgewiesen) verlief und die Variante 3.1 zusätzlich auch eine günstigere Lage für das Wohnhaus der Hofstelle Moissburger Straße aufwies.

3.2.1.5 Bürgerbeteiligung bei der Entwicklung der Varianten

Neben der Planungsbeschleunigung kommt dem Projekt B 3 OU Elstorf als Modelprojekt die wichtige Aufgabe der frühzeitigen Bürgerbeteiligung zu. Diese hat u.a. das Ziel, durch die Einbindung der Bürger/-innen und Fachleute aus der Region mit ihren Ortskenntnissen, wichtige Hinweise für die Planung frühzeitig zu sammeln, zu erkennen und nutzen zu können, um nicht zu einem späteren Zeitpunkt erst Kenntnis über mögliche Ausschlusskriterien, Nachteile oder Hinderungsgründe für die eine oder andere Variante zu erlangen, die gegen eine weiterführende Planung sprechen oder zu erhöhten Kosten führen könnten. Im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung wurden folgende Beteiligungstermine durchgeführt:

- 13. März 2019 Informationsveranstaltung mit Auslosung der Bürgervertreter/ -innen
- 22. März 2019 Planungswerkstatt zur Optimierung der Varianten und Fachdialog Mensch
- 28. März 2019 Fachdialog Umwelt
- 02. April 2019 Fachdialog Landwirtschaft

In der Planungswerkstatt am 22. März 2019 wurden die verbliebenen sechs Westvarianten 1.1 bis 1.4, 3.1, und 5.1 sowie die beiden Ostvarianten 2.1 und 4.1 einem Kreis aus zuvor ausgelosten Bürgervertretern und Bürgervertreterinnen vorgestellt und deren Verlauf diskutiert. In den beiden Fachdialogen am 28. März und 02. April wurde im Rahmen von Fachleuten von Trägern öffentlicher Belange sowie aus Fachverbänden und Vereinen

zusammen mit Bürgervertretern und Bürgervertreterinnen sowie den Fachplanern die Varianten im Hinblick auf die Themen Natur- und Umweltschutz sowie Landwirtschaft erläutert und diskutiert. Über 100 Hinweise, Vorschläge und Anregungen zu den Trassierungen wurden in diesen drei Veranstaltungen gesammelt und in einem Ergebnisbericht dokumentiert (Dieser ist auf der Homepage www.b3-elstorf.niedersachsen.de abgelegt und einsehbar).

Neben vielen Hinweisen auf örtliche Details waren die wesentlichen Ergebnisse der Planungswerkstatt und der Fachdialoge die Trassenanpassung der Varianten 2.1 und 4.1 mit etwa gleichem Abstand zwischen Elstorf und Daerstorf, die Optimierung des Trassenverlaufs der Variante 4.1 im Bereich des geplanten Neubaus „Landhof Moorweg“ („Erlebnishof“) und die Verschiebung der Variante 3.1 wegen der genehmigten Erweiterung der Sandgrube Kohlhof.

Außerdem wurde als Ergebnis der Bürgerbeteiligung die ganz neue zusätzliche Variante 6.1 entwickelt, die die Querung des Ketzendorfer Forstes am östlichen Rand kombiniert mit einer westlichen Umfahrung von Elstorf.

Auf der nachfolgenden Seite sind die insgesamt neun für den Variantenvergleich entwickelten und optimierten Varianten dargestellt (Abbildung 9). In grau dargestellt sind die Trassenverläufe vor den o.g. Trassenoptimierungen.

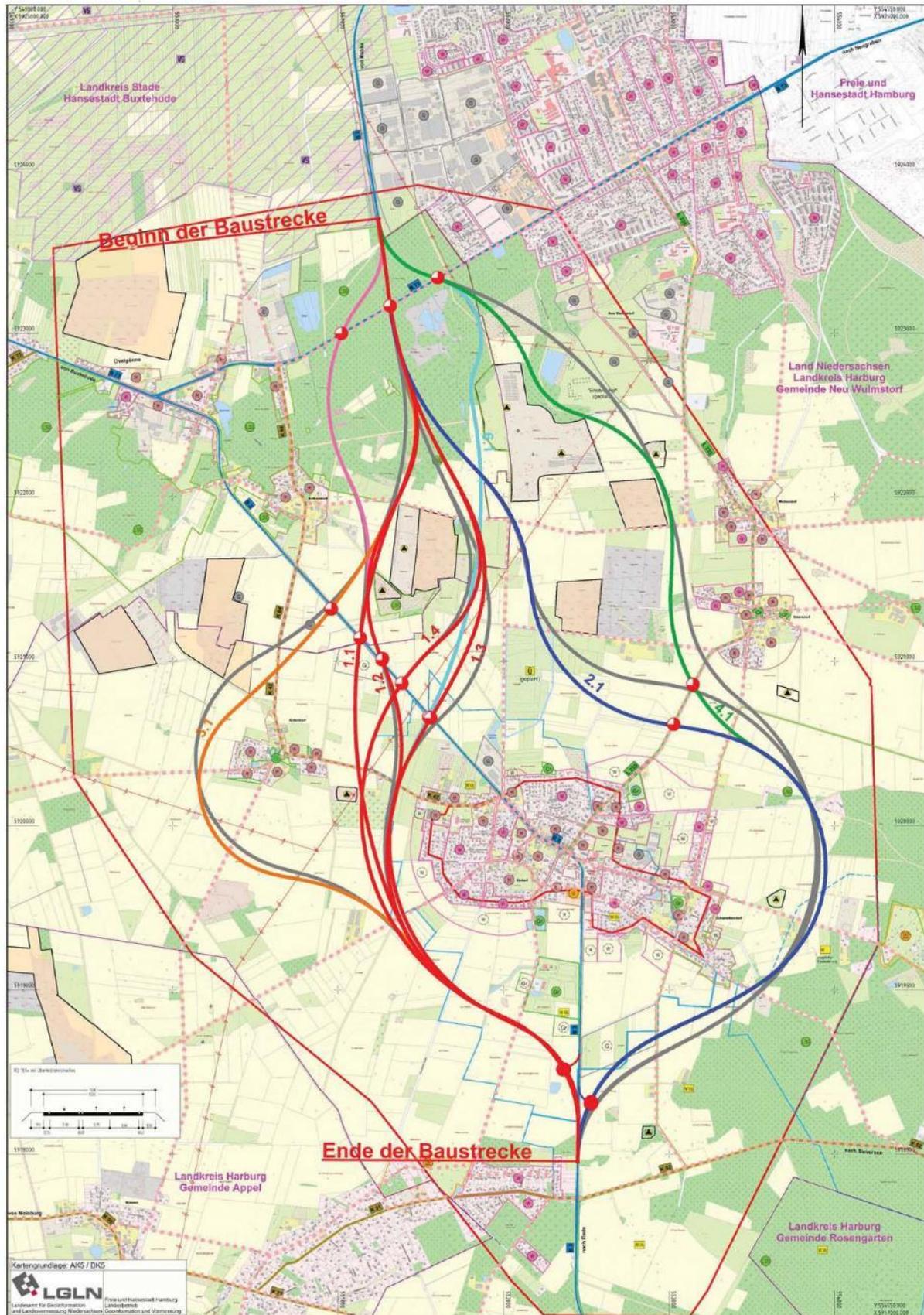


Abbildung 9: Übersichtsplan finale Varianten und Verläufe vor der Optimierung (grau)

3.2.1.6 weitere wichtige Abstimmungen zur Variantenentwicklung

In Abstimmungsgesprächen mit Behörden und Fachleuten wurden neben den Hinweisen, Anregungen und Vorschlägen aus der Bürgerbeteiligung weitere wichtige Erkenntnisse gewonnen, die für die Entwicklung und Untersuchung der Varianten von Nutzen waren. Die wichtigsten Abstimmungsgespräche waren:

- Erstes Abstimmungsgespräch zur Klärung der vorhandenen Boden-, Wasser- und Altlastenverhältnisse im Untersuchungsraum mit Fachleuten aus dem zentralen Geschäftsbereich Hannover
- Abstimmungsgespräche mit den unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Harburg und Stade.
- Abstimmungsgespräch mit den unteren Wasser- und Bodenbehörden der Landkreise Harburg und Stade.

Hier wurden Erkenntnisse zum weiteren Untersuchungsrahmen gewonnen, um Fakten zur Bodenbeschaffenheit und den Grundwasserverhältnissen in bestimmten Bereichen des Planungsgebietes zu erlangen, wie z.B. im Bereich der geplanten Einschnittslagen der Varianten sowie im Bereich nahe des Feuchtgebietes „Fliegenmoor“ nordwestlich Elstorf. Die einzelnen Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen sind in den beiden Teilen der Unterlage 20 (Baugrund) einsehbar.

3.2.2 Übersicht der entwickelten und untersuchten Varianten

Für alle Varianten einheitlich festgelegt wurde

- Regelquerschnitt RQ 11,5+ mit durchgehender Dreistreifigkeit, d.h., einen Hauptfahrstreifen je Richtung und zwischen den Knotenpunkten einen Überholfahrstreifen, der wechselseitig freigegeben ist. Die Mindestlängen der Überholabschnitte gemäß RAL werden eingehalten, die Lage der Wechselbereiche wird im Rahmen der Entwurfsplanung festgelegt.
- 3 Knotenpunkte
 - B 73
 - B 3 nördl. Elstorf (Westvarianten) / L 235 (Ostvarianten)
 - B 3 südlich Elstorf
- andere kreuzende Straßen und Wege werden über- bzw. unterführt oder parallel zur Ortsumgehung bis zum nächsten Querungsbauwerk geführt. Alle landwirtschaftlichen Wegebeziehungen und Radwegerouten bleiben erhalten.
- auf ganzer Länge wird auf beiden Seiten der Straße ein Unterhaltungs- und Ersatzweg angelegt. (Dies stellt eine grundsätzliche planerische Annahme dar als pauschale vereinfachte Betrachtung für den Variantenvergleich und ist im Lageplan nicht dargestellt. Wo zukünftig Unterhaltungs- und Ersatzwege entlang der Trasse

vorgesehen werden, wird im Rahmen der weiterführenden Planungsphasen festgelegt.)

In der nachfolgenden Tabelle 9 sind die wesentlichen Merkmale der Varianten zusammengefasst.

Tabelle 9: Variantenübersicht

Variante	Verlauf	Länge	Radien	DTVw	Kosten
			R = [m]	(Kfz/24h) 2.BA / 3.BA	Mio. € Mio. €/km
V1.1	westl. Deponie Ketzendorf I+II zwischen Elstorf / Ardestorf über Obsthof	6,030 km	700 bis 3.300	15.600 15.300	56,938 9,442
V1.2	westl. Deponie Ketzendorf I+II zwischen Elstorf / Ardestorf östlich Obsthof	6,030 km	700 bis 2.700	15.500 15.300	51,575 8,553
V1.3	östl. Deponie Ketzendorf I+II zwischen Elstorf / Ardestorf östlich Obsthof	6,080 km	600 bis 2.700	15.100 15.300	51,590 8,485
V1.4	östl. Deponie Ketzendorf I+II zwischen Elstorf / Ardestorf über Obsthof	6,310 km	600 bis 2.700	15.000 15.200	56,312 8,924
V2.1	östl. Deponie Ketzendorf I+II östl. Elstorf / Schwiederstorf	7,630 km	800 bis 1.500	13.800 8.400	61,410 8,048
V3.1	westl. Deponie Ketzendorf I+II westl. Ardestorf	7,110 km	570 bis 3.600	14.700 7.800	63,059 8,869
V4.1	östl. Sandgrube Wellmann östl. Deponie Neu Wulmstorf westl. Wulmstorf / Daerstorf östl. Elstorf / Schwiederstorf	7,720 km	400 bis 1.050	14.300 8.800	62,550 8,102
V5.1	östl. Ketzendorf zwischen Elstorf / Ardestorf östlich Obsthof	6,160 km	400 bis 1.200	14.400 13.600	53,591 8,700
V6.1	östl. Sandgrube Wellmann westl. Deponie Neu Wulmstorf zwischen Elstorf / Ardestorf östlich Obsthof	6,160 km	400 bis 3.000	15.100 15.400	53,037 8,255

3.2.3 Variante 1.1

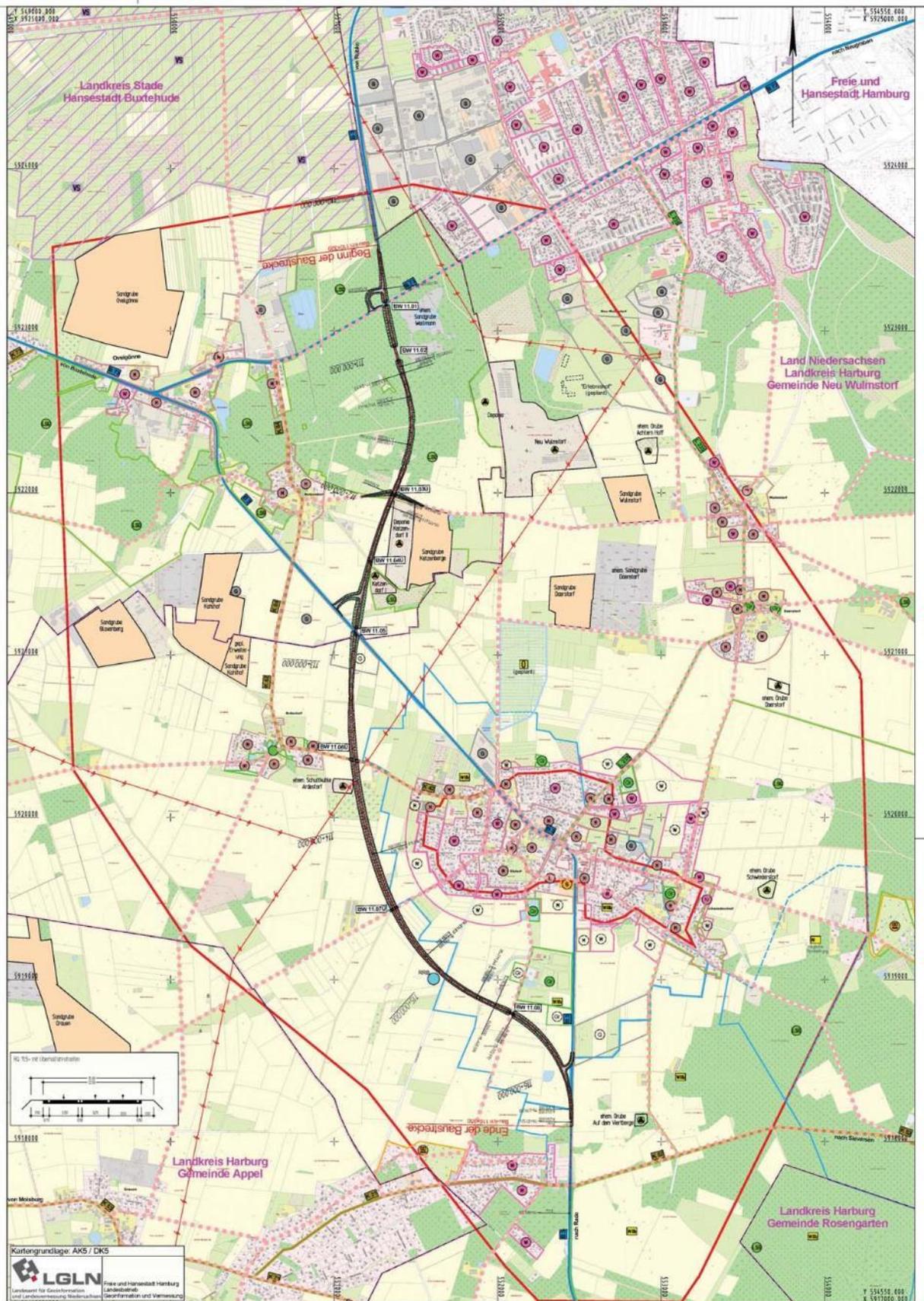


Abbildung 10: Lageplan Variante 1.1

Länge und Anbindung

Die Variante 1.1 hat eine Gesamtlänge von 6,030 km und ist zusammen mit Variante 1.2 die kürzeste Variante. Sie ist über zwei teilplangleiche Knotenpunkte (B 73, B 3 nördlich von Elstorf) sowie eine Einmündung (B 3 südlich von Elstorf) mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Entwurfsmerkmale

Die Straße erhält den Regelquerschnitt RQ 11,5+ und wird zwischen den Knotenpunkten durchgehend 3-streifig geplant. Der Überholfahrstreifen wird abwechselnd für jeweils eine Fahrtrichtung frei gegeben, so dass mehrere gesicherte Überholabschnitte zur Verfügung stehen

Die gewählten Radien (700 bis 3.300 m) liegen überwiegend oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und ermöglichen so eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild und an die örtlichen Gegebenheiten (Kap. 5.2.2 RAL). Aufeinanderfolgende Radien stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und liegen allesamt im „guten Bereich“ (Bild 12, RAL). Bei den sehr großen Radien (2.700 / 3.300) können die Übergangsbögen (Klothoiden) nicht im Verhältnis 1:3 zum Radius (Kap. 5.2.3) trassiert werden, sondern müssen mit planerisch vertretbarem Ermessen kleiner gewählt werden. Diese Abweichung von der Klothoidenrelation hat keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit oder den Fahrkomfort.

Verlauf

Die Neubaustrecke beginnt etwa 350 m nördlich der B 73 im Verlauf der vorhandenen B 3n mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73 und verläuft **in Dammlage** durch den Ketzendorfer Forst. Dabei wurde zum ehemaligen Schullandheim der größtmögliche Abstand gewählt, ohne in den ökologisch wertvollen Bereich „Sandgrube Wellmann“ einzugreifen. Südlich des Waldes wird der Wirtschaftsweg Ketzendorfer Straße überführt.

Die Trasse umgeht die ehemaligen Deponien Ketzendorf I+II sowie die Sandgrube Ketzenberge und die Moto-Cross-Strecke westlich, überquert die B 3 sowie den Graben der Gebietsentwässerung und geht mit einem sehr gestreckten Linksbogen über in eine **Einschnittslage** zwischen Elstorf und Ardestorf. Zwangspunkt war in diesem Abschnitt zunächst der schmale Korridor zwischen der ehemaligen Schuttkuhle Ardestorf (Altlast) und dem Wohnhaus der Hofstelle mit Sonderkulturanbauflächen (Obsthof) südlich der K 42, im weiteren Verlauf durchschneidet die Trasse die Sonderkulturfächen des Betriebes etwa mittig.

Weitere Zwangspunkte waren auf der Ostseite der größtmögliche Abstand zur Wohnbebauung sowie den geplanten Wohngebietsflächen in Elstorf, auf der Westseite eine weitere Hofstelle an der Moisburger Straße. Die Gradienten wurden so trassiert, dass die Kreisstraße 42 und der Wirtschaftsweg Moisburger Straße in vorhandener Lage überführt werden können, eine möglichst große Abschirmung der Bebauung gegen Lärm erfolgt und eine Entwässerung des Einschnitts im Freigefälle nach Süden möglich ist. Die Einschnittslage endet kurz vor dem Graben der Gebietsentwässerung.

Es schließt sich eine weitere kurze **Dammstrecke** mit Unterführung des Wirtschaftsweges Schützenstraße an, bevor die Ortsumgehung ca. 200 m nördlich der Siedlung Elstorf-Bachheide und 370 m nördlich des Knotenpunktes B 3 / K 31 / K 52 wieder an den vorhandenen Verlauf der B 3 anschließt. Maßgeblich für die Trassierung in diesem Abschnitt waren die Biotopgewässer sowie das Sportzentrum südlich Elstorf.

Bauwerke

Insgesamt sind im Verlauf der Variante 1.1 acht Ingenieurbauwerke geplant. Die grün hinterlegten Bauwerke haben aus ökologischen Gründen besondere Abmessungen bzw. Funktionen:

Tabelle 10: Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 1.1

Bauwerk	Bezeichnung	Lichte Weite	Lichte Höhe	Breite zwischen den Geländern
BW 11.01	Unterführung B 73	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 11.02	Grünunterführung	80,00 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 11.03Ü	Überführung Ketzendorfer Straße / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m
BW 11.04Ü	Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,00 m
BW 11.05	Unterführung B 3 alt	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 11.06Ü	Überführung K 42	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,35 m
BW 11.07Ü	Überführung Moisburger Straße	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 11.08	Unterführung Schützenstraße / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m

Die Grünunterführung dient als multifunktionales Querungsbauwerk für ein größeres Artenspektrum (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Waldlebensraum). Mit den Fledermausquerungshilfen kreuzen Flugrouten von hoher Bedeutung die Straße ohne Kollisionsgefahr für die Tiere. Weitere Details sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19) dargestellt.

Besonderheiten

Für den Bereich der Einschnittslage wurde eine **Baugrunderkundung** (siehe Unterlage 20.1) durchgeführt. Als Ergebnis der Baugrundbeurteilung wurde festgestellt, dass im anstehenden Boden ausreichend standfeste Böschungen hergestellt werden können und keine Grundwasser führenden Schichten angeschnitten werden.

Von südwestlich Elstorf (Wirtschaftsweg Moisburger Straße) bis zum Bauende verläuft die Ortsumgehung durch das **Wasserschutzgebiet** Elstorf (Zone IIIA). Wegen der hohen Schutzwirkung der Überdeckung des mindestens 20 m unterhalb der Fahrbahn liegenden Grundwasserleiters sind aber keine Schutzmaßnahmen erforderlich, die über die Regelanforderungen für die Straßenentwässerungsanlagen hinausgehen.

Die Trasse durchschneidet nördlich von Elstorf etwa mittig eine geplante Gewerbefläche, die mit der 18. Änderung des **Flächennutzungsplanes** der Gemeinde Neu Wulmstorf ausgewiesen werden soll und tangiert angrenzend daran eine bereits ausgewiesene Gewerbefläche der Hansestadt Buxtehude. Weitere Planungen und Flächenausweisungen im Untersuchungsraum sind nicht betroffen.

Im Kreuzungsbereich mit der **110-kV-Freileitung** sind keine Anpassungen erforderlich, da die Ortsumgehung außerhalb des Schutzbereiches im Einschnitt verläuft.

3.2.4 Variante 1.2

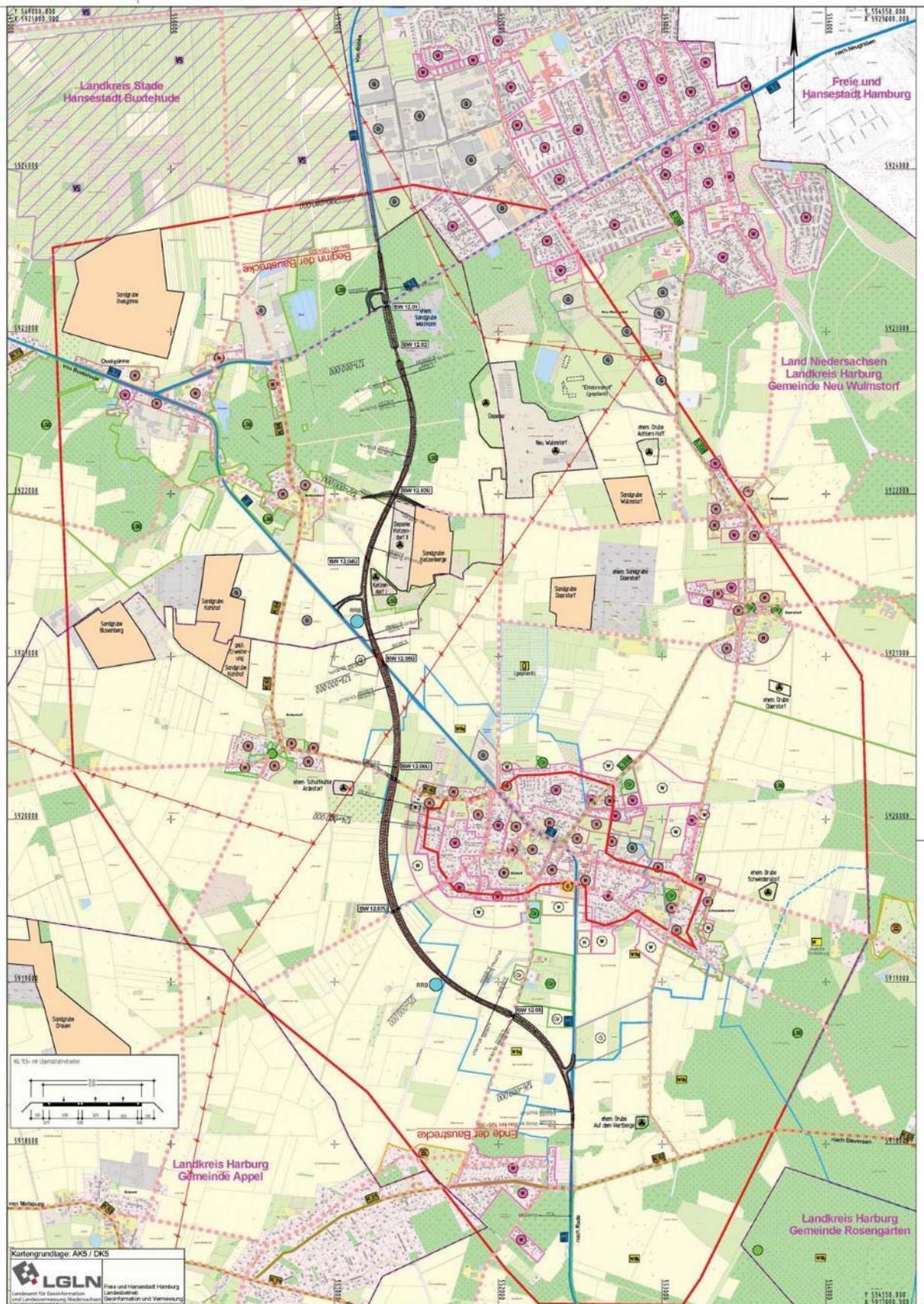


Abbildung 11: Lageplan Variante 1.2

Länge und Anbindung

Die Variante 1.2 hat eine Gesamtlänge von 6,030 km und ist zusammen mit Variante 1.1 die kürzeste Variante. Sie ist über zwei teilplangleiche Knotenpunkte (B 73, B 3 nördlich von Elstorf) sowie eine Einmündung (B 3 südlich von Elstorf) mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Entwurfsmerkmale

Die Straße erhält den Regelquerschnitt RQ 11,5+ und wird zwischen den Knotenpunkten durchgehend 3-streifig geplant. Der Überholfahrstreifen wird abwechselnd für jeweils eine Fahrtrichtung frei gegeben, so dass mehrere gesicherte Überholabschnitte zur Verfügung stehen.

Die gewählten Radien (700 bis 2.700 m) liegen überwiegend oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und ermöglichen so eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild und an die örtlichen Gegebenheiten (Kap. 5.2.2 RAL). Aufeinanderfolgende Radien stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und liegen allesamt im „guten Bereich“ (Bild 12, RAL). Bei dem sehr großen Radius (2.700) kann der Übergangsbogen (Klothoide) nicht im Verhältnis 1:3 zum Radius (Kap. 5.2.3 RAL) trassiert werden, sondern muss mit planerisch vertretbarem Ermessen kleiner gewählt werden. Diese Abweichung von der Klothoidenrelation hat keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit oder den Fahrkomfort.

Verlauf

Die Neubaustrecke beginnt etwa 350 m nördlich der B 73 im Verlauf der vorhandenen B 3n mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73 und verläuft **in Dammlage** durch den Ketzendorfer Forst. Dabei wurde zum ehemaligen Schullandheim der größtmögliche Abstand gewählt, ohne in den ökologisch wertvollen Bereich „Sandgrube Wellmann“ einzugreifen. Südlich des Waldes wird der Wirtschaftsweg Ketzendorfer Straße überführt.

Die Trasse umgeht die ehemaligen Deponien Ketzendorf I+II sowie die Sandgrube Ketzenberge und die Moto-Cross-Strecke westlich, kreuzt den Graben der Gebietsentwässerung, unterquert die B 3 und geht mit einer s-förmigen Radienfolge über in eine **Einschnittslage** zwischen Elstorf und Ardestorf.

Zwangspunkte waren in diesem Abschnitt auf der Westseite die Hofstelle mit Anbauflächen für Sonderkulturen (Obsthof) und auf der Ostseite der größtmögliche Abstand zur Wohnbebauung sowie den geplanten Wohngebietsflächen. Die Gradienten wurden so trassiert, dass die Kreisstraße 42 und der Wirtschaftsweg Moisburger Straße in vorhandener Lage überführt werden können, eine möglichst große Abschirmung der Bebauung gegen Lärm erfolgt und eine Entwässerung des Einschnitts im Freigefälle nach Norden und Süden möglich ist. Die Einschnittslage endet kurz vor dem Graben der Gebietsentwässerung.

Es schließt sich eine weitere kurze **Dammstrecke** mit Unterführung des Wirtschaftsweges Schützenstraße an, bevor die Ortsumgehung ca. 200 m nördlich der Siedlung Elstorf-Bachheide und 370 m nördlich des Knotenpunktes B 3 / K 31 / K 52 wieder an den vorhandenen

Verlauf der B 3 anschließt. Maßgeblich für die Trassierung in diesem Abschnitt waren die Biotopgewässer sowie das Sportzentrum südlich Elstorf.

Bauwerke

Insgesamt sind im Verlauf der Variante 1.2 acht Ingenieurbauwerke geplant. Die grün hinterlegten Bauwerke haben aus ökologischen Gründen besondere Abmessungen bzw. Funktionen:

Tabelle 11: Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 1.2

Bauwerk	Bezeichnung	Lichte Weite	Lichte Höhe	Breite zwischen den Geländern
BW 12.01	Unterführung B 73	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 12.02	Grünunterführung	80,00 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 12.03Ü	Überführung Ketzendorfer Straße / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m
BW 12.04Ü	Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,00 m
BW 12.05Ü	Überführung B 3 alt	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,35 m
BW 12.06Ü	Überführung K 42	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,35 m
BW 12.07Ü	Überführung Moisburger Straße	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 12.08	Unterführung Schützenstraße / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m

Die Grünunterführung dient als multifunktionales Querungsbauwerk für ein größeres Artenspektrum (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Waldlebensraum). Mit den Fledermausquerungshilfen kreuzen Flugrouten von hoher Bedeutung die Straße ohne Kollisionsgefahr für die Tiere. Weitere Details sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19) dargestellt.

Besonderheiten

Für den Bereich der Einschnittslage wurde eine **Baugrunderkundung** (siehe Unterlage 20.1) durchgeführt. Als Ergebnis der Baugrundbeurteilung wurde festgestellt, dass im anstehenden Boden ausreichend standfeste Böschungen hergestellt werden können und keine Grundwasser führenden Schichten angeschnitten werden.

Von nördlich Elstorf bis zum Bauende verläuft die Ortsumgehung durch das **Wasserschutzgebiet** Elstorf (Zone IIIA). Wegen der hohen Schutzwirkung der Überdeckung des mindestens 20 m unterhalb der Fahrbahn liegenden Grundwasserleiters sind aber keine Schutzmaßnahmen erforderlich, die über die Regelanforderungen für die Straßenentwässerungsanlagen hinausgehen.

Die Trasse tangiert nördlich von Elstorf eine geplante Gewerbefläche, die mit der 18. Änderung des **Flächennutzungsplanes** der Gemeinde Neu Wulmstorf ausgewiesen werden soll. Weitere Planungen und Flächenausweisungen im Untersuchungsraum sind nicht betroffen.

Im Kreuzungsbereich mit der **110-kV-Freileitung** sind keine Anpassungen erforderlich, da die Ortsumgehung außerhalb des Schutzbereiches im Einschnitt verläuft.

3.2.5 Variante 1.3

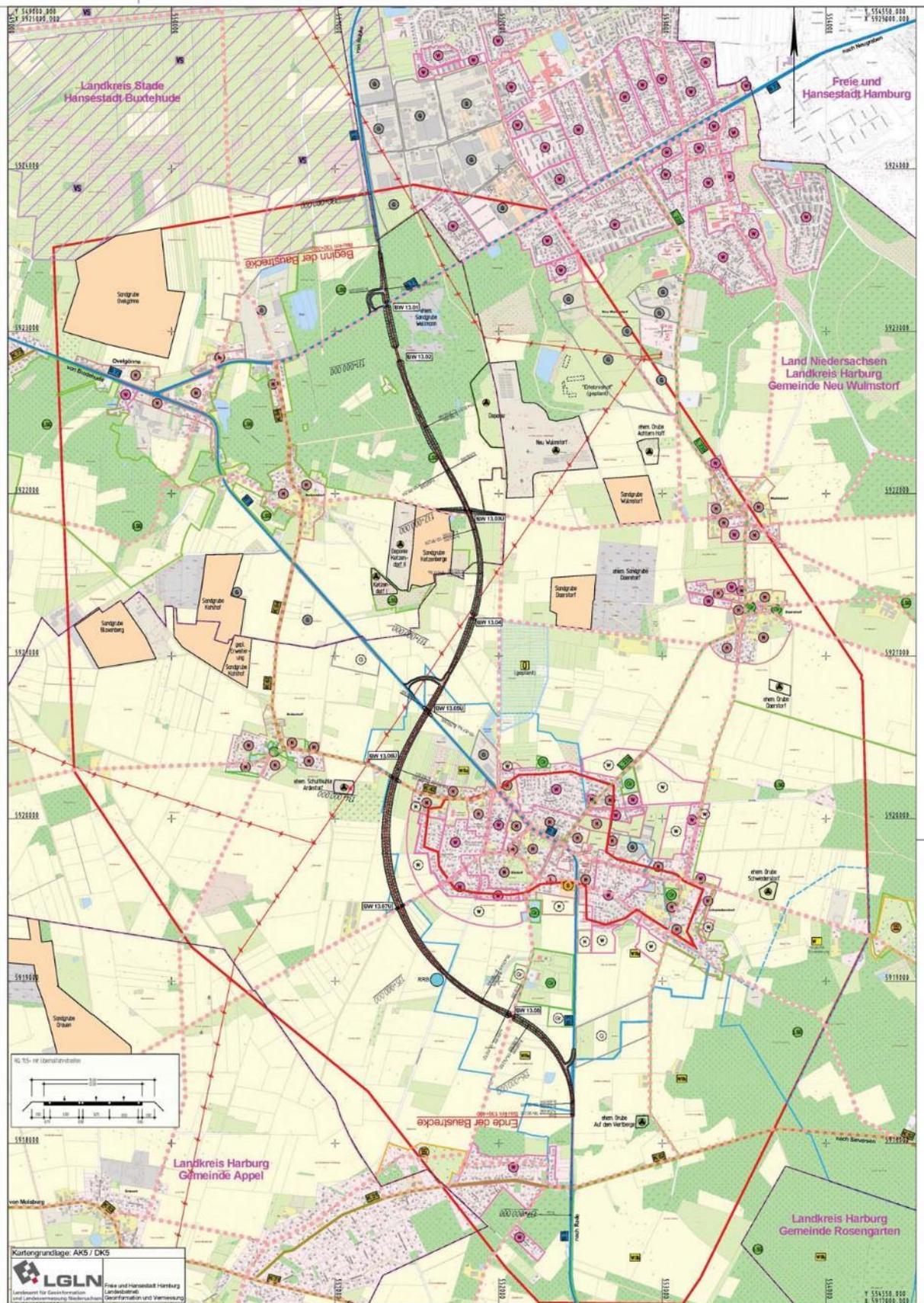


Abbildung 12: Lageplan Variante 1.3

Länge und Anbindung

Die Variante 1.3 hat eine Gesamtlänge von 6,080 km und ist damit nur 50 m länger als die kürzesten Varianten. Sie ist über zwei teilplangleiche Knotenpunkte (B 73, B 3 nördlich von Elstorf) sowie eine Einmündung (B 3 südlich von Elstorf) mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Entwurfsmerkmale

Die Straße erhält den Regelquerschnitt RQ 11,5+ und wird zwischen den Knotenpunkten durchgehend 3-streifig geplant. Der Überholfahrstreifen wird abwechselnd für jeweils eine Fahrtrichtung frei gegeben, so dass mehrere gesicherte Überholabschnitte zur Verfügung stehen.

Die gewählten Radien (600 bis 2.700 m) liegen überwiegend oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und ermöglichen so eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild und an die örtlichen Gegebenheiten (Kap. 5.2.2 RAL). Aufeinanderfolgende Radien stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und liegen allesamt im „guten Bereich“ (Bild 12, RAL). Auch die Vorgaben zum Klothoidenverhältnis werden eingehalten.

Verlauf

Die Neubaustrecke beginnt etwa 350 m nördlich der B 73 im Verlauf der vorhandenen B 3n mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73 und verläuft **in Dammlage** durch den Ketzendorfer Forst. Dabei wurde zum ehemaligen Schullandheim der größtmögliche Abstand gewählt, ohne in den ökologisch wertvollen Bereich „Sandgrube Wellmann“ einzugreifen. Südlich des Waldes wird der Wirtschaftsweg Ketzendorfer Straße überführt.

Die Trasse umgeht die ehemaligen Deponien Ketzendorf I+II sowie die Sandgrube Ketzenberge und die Moto-Cross-Strecke östlich. Der Daerstorfer Weg wird unterführt. In Parallellage zur Hochspannungsleitung unterquert sie die B 3 und geht mit einem gestreckten Linksbogen über in eine **Einschnittslage** zwischen Elstorf und Ardestorf, Zwangspunkte waren in diesem Bereich zunächst der Abstand zum Wasserwerk und zum Fliegenmoor.

Als weitere Zwangspunkte folgen auf der Westseite die Hofstelle mit Anbauflächen für Sonderkulturen (Obsthof) und auf der Ostseite der größtmögliche Abstand zur Wohnbebauung sowie den geplanten Wohngebietsflächen. Die Gradienten wurden so trassiert, dass die Kreisstraße 42 und der Wirtschaftsweg Moisburger Straße in vorhandener Lage überführt werden können, eine möglichst große Abschirmung der Bebauung gegen Lärm erfolgt und eine Entwässerung des Einschnitts im Freigefälle nach Süden möglich ist. Die Einschnittslage endet kurz vor dem Graben der Gebietsentwässerung.

Es schließt sich eine weitere kurze **Dammstrecke** mit Unterführung des Wirtschaftsweges Schützenstraße an, bevor die Ortsumgehung ca. 200 m nördlich der Siedlung Elstorf-Bachheide und 370 m nördlich des Knotenpunktes B 3 / K 31 / K 52 wieder an den vorhandenen Verlauf der B 3 anschließt. Maßgeblich für die Trassierung in diesem Abschnitt waren die Biotopgewässer sowie das Sportzentrum südlich Elstorf.

Bauwerke

Insgesamt sind im Verlauf der Variante 1.3 acht Ingenieurbauwerke geplant. Die grün hinterlegten Bauwerke haben aus ökologischen Gründen besondere Abmessungen bzw. Funktionen:

Tabelle 12: Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 1.3

Bauwerk	Bezeichnung	Lichte Weite	Lichte Höhe	Breite zwischen den Geländern
BW 13.01	Unterführung B 73	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 13.02	Grünunterführung	80,00 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 13.03Ü	Überführung Ketzendorfer Straße / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m
BW 13.04	Unterführung Daerstorfer Straße	≥ 6,50 m	≥ 4,50 m	16,10 m
BW 13.05	Unterführung B 3 alt	14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 13.06Ü	Überführung K 42	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,35 m
BW 13.07Ü	Überführung Moisburger Straße	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 13.08	Unterführung Schützenstraße / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m

Die Grünunterführung dient als multifunktionales Querungsbauwerk für ein größeres Artenspektrum (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Waldlebensraum). Mit den Fledermausquerungshilfen kreuzen Flugrouten von hoher Bedeutung die Straße ohne Kollisionsgefahr für die Tiere. Weitere Details sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19) dargestellt.

Besonderheiten

Für den Bereich der Einschnittslage wurde eine **Baugrunderkundung** (siehe Unterlage 20.1) durchgeführt. Als Ergebnis der Baugrundbeurteilung wurde festgestellt, dass im anstehenden Boden ausreichend standfeste Böschungen hergestellt werden können und keine Grundwasser führenden Schichten angeschnitten werden.

Die Aushubtiefe des Einschnitts beträgt unter Berücksichtigung des Fahrbahnaufbaus voraussichtlich zwischen rd. 4,50 und 7,50 m. Südöstlich der Trasse befindet sich in einer Entfernung von ca. 300 m ein Feuchtgebiet, das sog. „**Fliegenmoor**“. Um nachteilige Auswirkungen des Einschnitts auf den Wasserhaushalt im Feuchtgebiet auszuschließen, wurde eine **Hydrogeologische Beurteilung** (Unterlage 20.2) beauftragt. Das Ergebnis der Untersuchung wird nachfolgend zusammengefasst:

Das Gefälle der Geländeoberfläche ist im Untersuchungsgebiet generell nach Südosten gerichtet, fällt also leicht von der Ortsumgehung zum Fliegenmoor hin ab. Der Baugrund besteht unterhalb des Mutterbodens bis zu einer Tiefe von 10 m überwiegend aus Geschiebemergel mit einer Deckschicht aus Sand, wasserführende Schichten wurden nicht erkundet. Der Grundwasserspiegel liegt erst in sehr großer, für die Beurteilung hier nicht relevanter Tiefe.

Nach Niederschlägen staut sich auf den schwach durchlässigen Schichten (Ton und Geschiebelehm) Wasser auf und führt zur Ausbildung eines nur lokal vorhandenen, oberflächennahen, „schwebenden“ Grundwasservorkommens.

Im Bereich des Fliegenmoors ist die Oberfläche der grundwasserstauenden Schichten (Ton und Geschiebemergel) muldenartig vertieft, so dass sich versickerndes Wasser dort in größerem Umfang bis dicht unter die Geländeoberfläche aufstaut. Aus dieser Mulde kann das Wasser nicht oder nur in sehr begrenztem Umfang abströmen, so dass hier ein Feuchtgebiet entstanden ist.

Aufgrund der Geländestruktur und den Baugrundverhältnissen ist es auf fachlicher Sicht nahezu ausgeschlossen, dass das Fliegenmoor durch oberirdische oder unterirdische Zuflüsse aus dem Bereich westlich des Einschnitts gespeist wird. Insofern sind unter diesem Gesichtspunkt keine nachteiligen Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten.

Der Einschnitt wird überwiegend in dem sehr schwach wasserdurchlässigen Geschiebelehm aufgefahren. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass es infolge des Einschnitts zu einer großräumigen Absenkung des Grundwasserspiegels kommt, die sich auf den Wasserhaushalt des Fliegenmoors auswirken könnte.

Von nördlich Elstorf bis zum Bauende verläuft die Ortsumgehung durch das **Wasserschutzgebiet** Elstorf (Zone IIIA). Wegen der hohen Schutzwirkung der Überdeckung des mindestens 20 m unterhalb der Fahrbahn liegenden Grundwasserleiters und sind aber keine Schutzmaßnahmen erforderlich, die über die Regelanforderungen für die Straßenentwässerungsanlagen hinausgehen.

Die geplante 18. Änderung des **Flächennutzungsplanes** der Gemeinde Neu Wulmstorf für Elstorf wird durch die Variante 1.3 nicht tangiert, gleiches gilt für andere Planungen und Flächenausweisungen im Untersuchungsraum.

Im Kreuzungsbereich mit der **110-kV-Freileitung** ist eine Anhebung der Leitung erforderlich, da die Ortsumgehung in Dammlage verläuft und damit im Schutzbereich der Leitung liegt.

3.2.6 Variante 1.4

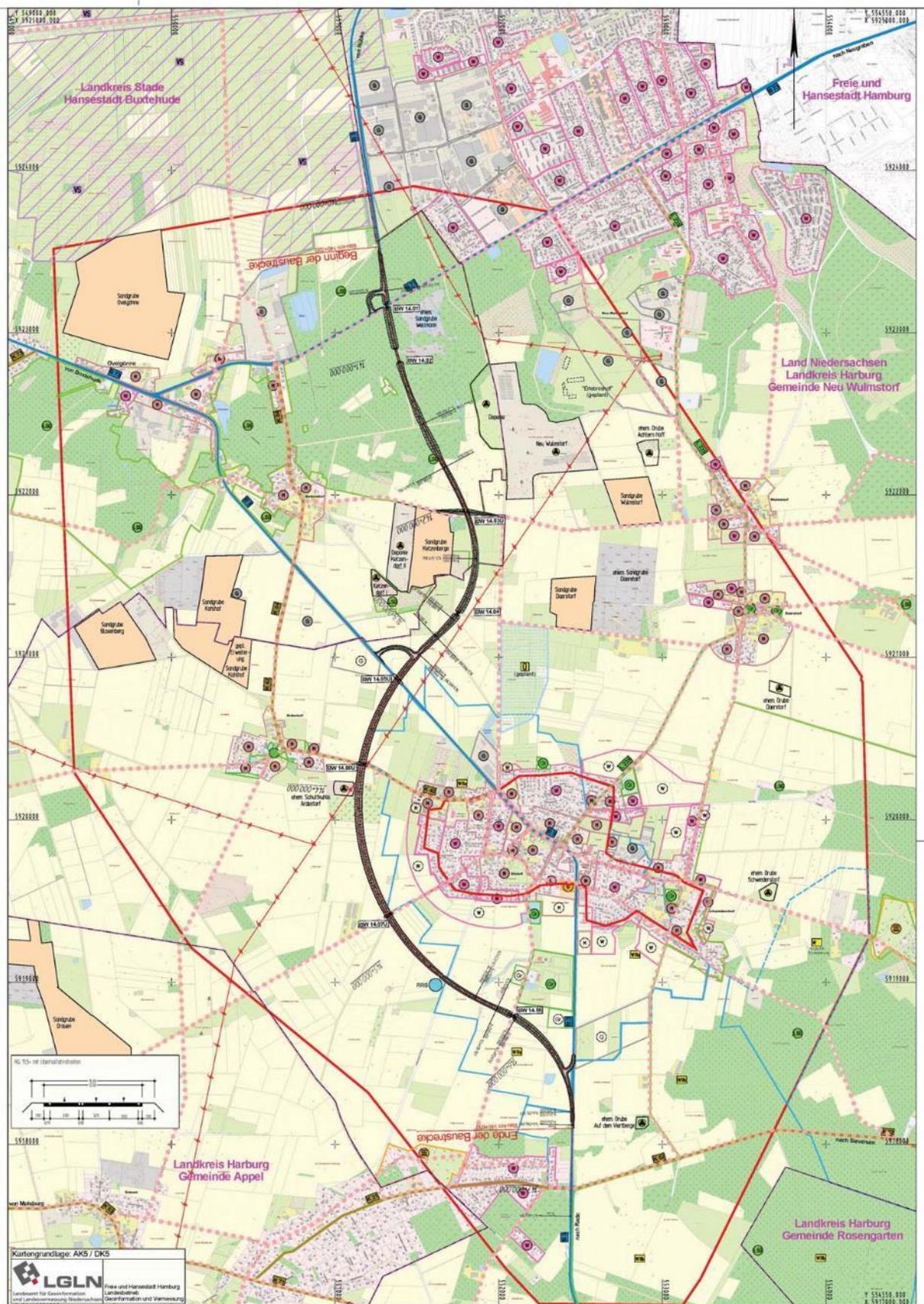


Abbildung 13: Lageplan Variante 1.4

Länge und Anbindung

Die Variante 1.4 hat eine Gesamtlänge von 6,310 km und ist über zwei teilplangleiche Knotenpunkte (B 73, B 3 nördlich von Elstorf) sowie eine Einmündung (B 3 südlich von Elstorf) mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Entwurfsmerkmale

Die Straße erhält den Regelquerschnitt RQ 11,5+ und wird zwischen den Knotenpunkten durchgehend 3-streifig geplant. Der Überholfahrstreifen wird abwechselnd für jeweils eine Fahrtrichtung frei gegeben, so dass mehrere gesicherte Überholabschnitte zur Verfügung stehen.

Die gewählten Radien (600 bis 2.700 m) liegen überwiegend oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und ermöglichen so eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild und an die örtlichen Gegebenheiten (Kap. 5.2.2 RAL). Aufeinanderfolgende Radien stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und liegen allesamt im „guten Bereich“ (Bild 12, RAL). Auch die Vorgaben zum Klothoidenverhältnis werden eingehalten.

Verlauf

Die Neubaustrecke beginnt etwa 350 m nördlich der B 73 im Verlauf der vorhandenen B 3n mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73 und verläuft in **Dammlage** durch den Ketzendorfer Forst. Dabei wurde zum ehemaligen Schullandheim der größtmögliche Abstand gewählt, ohne in den ökologisch wertvollen Bereich „Sandgrube Wellmann“ einzugreifen. Südlich des Waldes wird der Wirtschaftsweg Ketzendorfer Straße überführt.

Die Trasse umgeht die ehemaligen Deponien Ketzendorf I+II sowie die Sandgrube Ketzenberge und die Moto-Cross-Strecke östlich. Der Daerstorfer Weg wird unterführt. In Parallellage zur Hochspannungsleitung unterquert sie die B 3 und geht mit einem gestreckten Linksbogen über in eine **Einschnittslage** zwischen Elstorf und Ardestorf. Zwangspunkt war in diesem Abschnitt zunächst der schmale Korridor zwischen der ehemaligen Schuttkuhle Ardestorf (Altlast) und dem Wohnhaus der Hofstelle mit Sonderkulturanbauflächen (Obsthof) südlich der K 42, im weiteren Verlauf durchschneidet die Trasse die Sonderkulturflächen des Betriebes etwa mittig.

Weitere Zwangspunkte waren auf der Ostseite der größtmögliche Abstand zur Wohnbebauung sowie den geplanten Wohngebietsflächen in Elstorf, auf der Westseite eine weitere Hofstelle an der Moisburger Straße. Die Gradienten wurden so trassiert, dass die Kreisstraße 42 und der Wirtschaftsweg Moisburger Straße in vorhandener Lage überführt werden können, eine möglichst große Abschirmung der Bebauung gegen Lärm erfolgt und eine Entwässerung des Einschnitts im Freigefälle nach Süden möglich ist. Die Einschnittslage endet kurz vor dem Graben der Gebietsentwässerung.

Es schließt sich eine weitere kurze **Dammstrecke** mit Unterführung des Wirtschaftsweges Schützenstraße an, bevor die Ortsumgehung ca. 200 m nördlich der Siedlung Elstorf-Bachheide und 370 m nördlich des Knotenpunktes B 3 / K 31 / K 52 wieder an den vorhanden

Verlauf der B 3 anschließt. Maßgeblich für die Trassierung in diesem Abschnitt waren die Biotopgewässer sowie das Sportzentrum südlich Elstorf.

Bauwerke

Insgesamt sind im Verlauf der Variante 1.4 acht Ingenieurbauwerke geplant. Die grün hinterlegten Bauwerke haben aus ökologischen Gründen besondere Abmessungen bzw. Funktionen:

Tabelle 13: Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 1.4

Bauwerk	Bezeichnung	Lichte Weite	Lichte Höhe	Breite zwischen den Geländern
BW 14.01	Unterführung B 73	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 14.02	Grünunterführung	80,00 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 14.03Ü	Überführung Ketzendorfer Straße / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m
BW 14.04	Unterführung Daerstorfer Straße	≥ 6,50 m	≥ 4,50 m	16,10 m
BW 14.05	Unterführung B 3 alt	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 14.06Ü	Überführung K 42	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,35 m
BW 14.07Ü	Überführung Moisburger Straße	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 14.08	Unterführung Schützenstraße / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m

Die Grünunterführung dient als multifunktionales Querungsbauwerk für ein größeres Artenspektrum (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Waldlebensraum). Mit den Fledermausquerungshilfen kreuzen Flugrouten von hoher Bedeutung die Straße ohne Kollisionsgefahr für die Tiere. Weitere Details sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19) dargestellt.

Besonderheiten

Für den Bereich der Einschnittslage wurde eine **Baugrunderkundung** (siehe Unterlage 20.1) durchgeführt. Als Ergebnis der Baugrundbeurteilung wurde festgestellt, dass im anstehenden Boden ausreichend standfeste Böschungen hergestellt werden können und keine Grundwasser führenden Schichten angeschnitten werden.

Von südwestlich Elstorf (Wirtschaftsweg Moisburger Straße) bis zum Bauende verläuft die Ortsumgehung durch das **Wasserschutzgebiet** Elstorf (Zone IIIA). Wegen der hohen Schutzwirkung der Überdeckung des mindestens 20 m unterhalb der Fahrbahn liegenden Grundwasserleiters und sind aber keine Schutzmaßnahmen erforderlich, die über die Regelanforderungen für die Straßenentwässerungsanlagen hinausgehen.

Die geplante 18. Änderung des **Flächennutzungsplanes** der Gemeinde Neu Wulmstorf für Elstorf wird durch die Variante 1.4 nicht tangiert, gleiches gilt für andere Planungen und Flächenausweisungen im Untersuchungsraum.

Im Kreuzungsbereich mit der **110-kV-Freileitung** sind keine Anpassungen erforderlich, da die Ortsumgehung außerhalb des Schutzbereiches im Einschnitt verläuft.

3.2.7 Variante 2.1

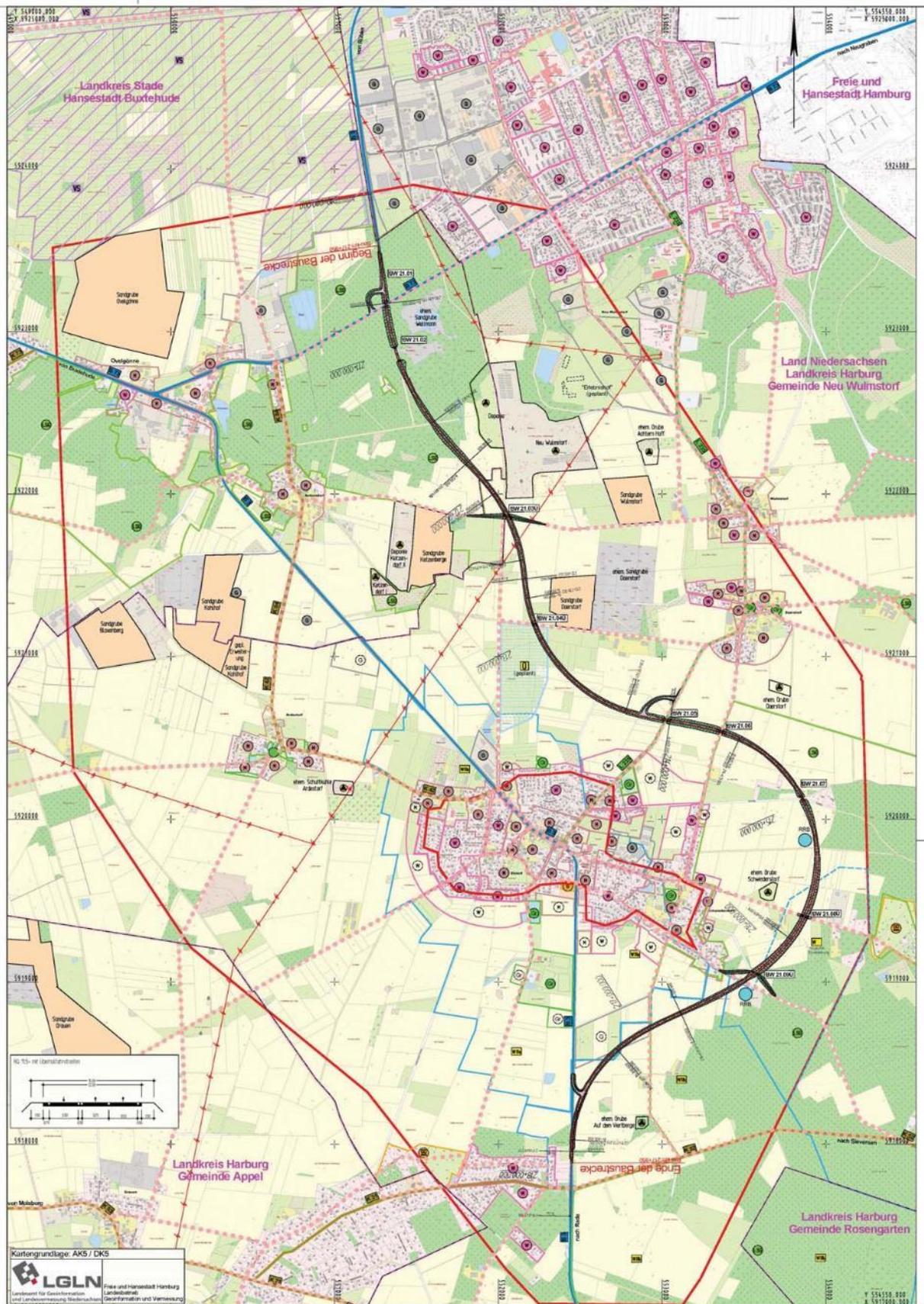


Abbildung 14: Lageplan Variante 2.1

Länge und Anbindung

Die Variante 2.1 hat eine Gesamtlänge von 7,630 km und ist damit eine der längsten Varianten. Sie ist über zwei teilplangleiche Knotenpunkte (B 73, L 235 nordöstlich von Elstorf) sowie eine Einmündung (B 3 südlich von Elstorf) mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Entwurfsmerkmale

Die Straße erhält den Regelquerschnitt RQ 11,5+ und wird zwischen den Knotenpunkten durchgehend 3-streifig geplant. Der Überholfahrstreifen wird abwechselnd für jeweils eine Fahrtrichtung frei gegeben, so dass mehrere gesicherte Überholabschnitte zur Verfügung stehen.

Die gewählten Radien (800 bis 1.500 m) liegen überwiegend oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und ermöglichen so eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild und an die örtlichen Gegebenheiten (Kap. 5.2.2 RAL). Aufeinanderfolgende Radien stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und liegen allesamt im „guten Bereich“ (Bild 12, RAL). Auch die Vorgaben zum Klothoidenverhältnis werden eingehalten.

Verlauf

Die Neubaustrecke beginnt etwa 350 m nördlich der B 73 im Verlauf der vorhandenen B 3n mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73 und verläuft **in Dammlage** durch den Ketzendorfer Forst. Dabei wurde zum ehemaligen Schullandheim der größtmögliche Abstand gewählt, ohne in den ökologisch wertvollen Bereich „Sandgrube Wellmann“ einzugreifen. Mit einem s-förmigen Verlauf schwenkt die Trasse nach Osten, wobei die ehemalige Deponie Neu Wulmstorf und die Sandgrube Daerstorf im Osten die Zwangspunkte darstellen. Südlich des Waldes wird der Wirtschaftsweg Ketzendorfer Straße überführt.

Die Ortsumgehung verläuft danach etwa mittig zwischen Daerstorf und Elstorf / Schwiederstorf und kreuzt die L 235 sowie den Schwiederstorfer Weg **in Dammlage**. Die Dammlage der B 3n wurde hier gewählt, weil eine Überführung der beiden untergeordneten Straßen wegen des nach Süden abfallenden Geländes sehr lange Entwicklungslängen und verhältnismäßig große Steigungen auf den Überführungsrampen verursacht hätte. Die Trasse geht dann in einen Rechtsbogen über und überquert den Oheweg mit einem Bauwerk.

In diesem Abschnitt wird ein Trockental gekreuzt. In der Vergangenheit ist es vorgekommen, dass bei Extremwetterlagen erhebliche Wassermengen oberflächlich in zwei Geländemulden in südwestliche Richtung abgefließen sind. (DÄNEKAMP & PARTNER: Wasserwirtschaftliches Konzept zur 18. Änderung des Flächennutzungsplanes OT Elstorf / Schwiederstorf). Damit die Abflusssituation des Oberflächenwassers sich nicht negativ verändert, werden für die Abflusssrinne zwischen L 235 und Schwiederstorfer Weg ausreichend dimensionierte Durchlässe unter dem Straßendamm eingeplant. Die Abflusssrinne am Oheweg wird im Zuge der Wegeunterführung mit unterführt.

Die Geländehebung südlich des Oheweges bis zum Sandscherbenweg wird in einer **Einschnittslage** durchquert. Zwangspunkte für die Trassierung sind in diesem Abschnitt die Einzelgebäude sowie der Reiterhof am Oheweg, ein landwirtschaftlicher Betrieb (Kartoffelscheune) und das Erkundungswasserwerk am Alten Postweg sowie die Bebauung am Sandscherbenweg. Die Gradienten wurde so trassiert, dass der Alte Postweg in vorhandener Lage überführt werden kann, eine möglichst große Abschirmung der Bebauung gegen Lärm erfolgt und eine Entwässerung des Einschnitts im Freigefälle nach Norden und Süden möglich ist. Die Einschnittslage endet am Geländesprung nördlich des Sandscherbenweges.

Im weiteren Verlauf liegt die Gradienten **knapp über dem Gelände**, die Trasse verläuft nördlich des Waldrandes und schwenkt dann mit einem Linksbogen wieder in den Verlauf der vorhandenen B 3 ein. Die Baustrecke endet etwa auf Höhe der Siedlung Elstorf-Bachheide, 160 m nördlich des Knotenpunktes B 3 / K 31 / K 52.

Maßgeblich für die Trassierung in diesem Abschnitt waren die Biotopgewässer und der Waldrand südlich der Trasse sowie nördlich der Straße die geplante Gewerbefläche, die mit der 18. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neu Wulmstorf ausgewiesen werden soll.

Bauwerke

Insgesamt sind im Verlauf der Variante 2.1 neun Ingenieurbauwerke geplant. Die grün hinterlegten Bauwerke haben aus ökologischen Gründen besondere Abmessungen bzw. Funktionen:

Tabelle 14: Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 2.1

Bauwerk	Bezeichnung	Lichte Weite	Lichte Höhe	Breite zwischen den Geländern
BW 21.01	Unterführung B 73	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 21.02	Grünunterführung	80,00 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 21.03Ü	Überführung Ketzendorfer Straße / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m
BW 21.04Ü	Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,00 m
BW 21.05	Unterführung L 235	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 21.06	Unterführung Schwiederstorfer Weg / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 21.07	Unterführung Oheweg / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 21.08Ü	Überführung Alter Postweg	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 21.09Ü	Überführung Sandscherbenweg / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m

Die Grünunterführung dient als multifunktionales Querungsbauwerk für ein größeres Artenspektrum (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Waldlebensraum). Mit den Fledermausquerungshilfen kreuzen Flugrouten von hoher Bedeutung die Straße ohne Kollisionsgefahr für die Tiere. Weitere Details sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19) dargestellt.

Besonderheiten

Für den Bereich der Einschnittslage wurde eine **Baugrunderkundung** (siehe Unterlage 20.1) durchgeführt. Als Ergebnis der Baugrundbeurteilung wurde festgestellt, dass im anstehenden Boden ausreichend standfeste Böschungen hergestellt werden können und keine Grundwasser führenden Schichten angeschnitten werden.

Östlich von Schwiederstorf (Alter Postweg) durchquert die Ortsumgehung die mögliche Erweiterung des Wasserschutzgebietes Elstorf für das geplante Wasserwerk am Alten Postweg (derzeit ist das mögliche Erweiterungsgebiet im RROP des LK Harburg als **Vorranggebiet Trinkwassergewinnung** ausgewiesen). Südlich des Sandscherbenweges bis zum Bauende verläuft die Trasse dann im Wesentlichen durch die Zone IIIB des **Wasserschutzgebietes** Elstorf. Wegen der hohen Schutzwirkung der Überdeckung des mindestens 20 m unterhalb der Fahrbahn liegenden Grundwasserleiters sind aber in beiden Bereichen keine Schutzmaßnahmen erforderlich, die über die Regelanforderungen für die Straßenentwässerungsanlagen hinausgehen.

Südlich von Elstorf durchschneidet die Trasse am südlichen Rand eine geplante Gewerbefläche, die mit der 18. Änderung des **Flächennutzungsplanes** der Gemeinde Neu Wulmstorf ausgewiesen werden soll. Durch diese Trassierung konnte eine Überbauung eines südlich der Strecke liegenden Biotopgewässers vermieden werden. Weitere Planungen und Flächenausweisungen im Untersuchungsraum sind nicht betroffen.

Im Kreuzungsbereich mit der **110-kV-Freileitung** ist eine Anhebung der Leitung erforderlich, da die Ortsumgehung in Dammlage verläuft und damit im Schutzbereich der Leitung liegt.

Länge und Anbindung

Die Variante 3.1 hat eine Gesamtlänge von 7,110 km und ist über zwei teilplangleiche Knotenpunkte (B 73, B 3 nördlich von Elstorf) sowie eine Einmündung (B 3 südlich von Elstorf) mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Entwurfsmerkmale

Die Straße erhält den Regelquerschnitt RQ 11,5+ und wird zwischen den Knotenpunkten durchgehend 3-streifig geplant. Der Überholfahrstreifen wird abwechselnd für jeweils eine Fahrtrichtung frei gegeben, so dass mehrere gesicherte Überholabschnitte zur Verfügung stehen.

Die gewählten Radien (570 bis 3.600 m) liegen überwiegend oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und ermöglichen so eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild und an die örtlichen Gegebenheiten (Kap. 5.2.2 RAL). Aufeinanderfolgende Radien stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und liegen allesamt im „guten Bereich“ (Bild 12, RAL). Bei den sehr großen Radien (2.700 / 3.600) können die Übergangsbögen (Klothoiden) nicht im Verhältnis 1:3 zum Radius (Kap. 5.2.3 RAL) trassiert werden, sondern müssen mit planerisch vertretbarem Ermessen kleiner gewählt werden. Diese Abweichung von der Klothoidenrelation hat keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit oder den Fahrkomfort.

Verlauf

Die Neubaustrecke beginnt etwa 350 m nördlich der B 73 im Verlauf der vorhandenen B 3n mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73 und verläuft **in Dammlage** durch den Ketzendorfer Forst. Dabei wurde zum ehemaligen Schullandheim der größtmögliche Abstand gewählt, ohne in den ökologisch wertvollen Bereich „Sandgrube Wellmann“ einzugreifen. Südlich des Waldes wird der Wirtschaftsweg Ketzendorfer Straße überführt.

Die Trasse umgeht die ehemaligen Deponien Ketzendorf I+II sowie die Sandgrube Ketzenberge und die Moto-Cross-Strecke westlich und verläuft mit einem sehr gestreckten Rechtsbogen bis nördlich von Ardestorf und kreuzt **in Dammlage** die B 3, den Graben der Gebietsentwässerung und die K 42. Zwangspunkt war hier die geplante und genehmigte Erweiterung der Sandgrube Kohlhof, wodurch die Trasse relativ nahe an Ardestorf heranrückt. Der weitere Verlauf westlich um Ardestorf herum liegt aufgrund der Topografie in etwa **geländegleich**, die Wirtschaftswege Zum Schlüsselberg und Moisburger Straße werden überführt. Zwangspunkte im weiteren Verlauf waren neben den Masten der 110-kV-Leitung das westlich gelegene Vorranggebiet Rohstoffabbau (im RROP des LK Harburg ausgewiesen) sowie die Hofstelle an der Moisburger Straße. Die Straße durchschneidet eine Geländekuppe in einem kurzen und flachen Einschnitt und kreuzt den Graben der Gebietsentwässerung.

Es schließt sich eine weitere kurze **Dammstrecke** mit Unterführung des Wirtschaftsweges Schützenstraße an, bevor die Ortsumgehung ca. 200 m nördlich der Siedlung Elstorf-Bachheide und 370 m nördlich des Knotenpunktes B 3 / K 31 / K 52 wieder an den vorhanden

Verlauf der B 3 anschließt. Maßgeblich für die Trassierung in diesem Abschnitt waren die Biotopgewässer sowie das Sportzentrum südlich Elstorf.

Bauwerke

Insgesamt sind im Verlauf der Variante 3.1 zehn Ingenieurbauwerke geplant. Die grün hinterlegten Bauwerke haben aus ökologischen Gründen besondere Abmessungen bzw. Funktionen:

Tabelle 15: Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 3.1

Bauwerk	Bezeichnung	Lichte Weite	Lichte Höhe	Breite zwischen den Geländern
BW 31.01	Unterführung B 73	14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 31.02	Grünunterführung	80,00 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 31.03Ü	Überführung Ketzendorfer Straße / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m
BW 31.04Ü	Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,00 m
BW 31.05	Unterführung B 3	14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 31.06	Unterführung K 42	14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 31.07Ü	Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,00 m
BW 31.08Ü	Überführung Zum Schlüsselberg	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 31.09Ü	Überführung Moisburger Straße / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m
BW 31.10	Unterführung Schützenstraße / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m

Die Grünunterführung dient als multifunktionales Querungsbauwerk für ein größeres Artenspektrum (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Waldlebensraum). Mit den Fledermausquerungshilfen kreuzen Flugrouten von hoher Bedeutung die Straße ohne Kollisionsgefahr für die Tiere. Weitere Details sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19) dargestellt.

Besonderheiten

Für den nur kurzen und flachen Einschnitt wurde in der **Baugrunduntersuchung** nicht betrachtet, da hier keine Grundwasser führenden Schichten erwartet werden.

Von südlich Elstorf (Wirtschaftsweg Hollenstedter Straße) bis zum Bauende verläuft die Ortsumgehung durch das **Wasserschutzgebiet** Elstorf (Zone IIIA). Wegen der hohen Schutzwirkung der Überdeckung des mindestens 20 m unterhalb der Straße liegenden Grundwasserleiters und sind aber keine Schutzmaßnahmen erforderlich, die über die Regelanforderungen für die Straßenentwässerungsanlagen hinausgehen.

Die Trasse durchschneidet nördlich von Ardestorf eine im **Flächennutzungsplan** der Hansestadt Buxtehude ausgewiesene Gewerbefläche. Weitere Planungen und Flächenausweisungen im Untersuchungsraum sind nicht betroffen.

In beiden Kreuzungsbereichen mit der **110-kV-Freileitung** südlich von Ardestorf ist eine Anhebung der Leitung erforderlich, da die Ortsumgehung in Dammlage verläuft und damit im Schutzbereich der Leitung liegt.

3.2.9 Variante 4.1

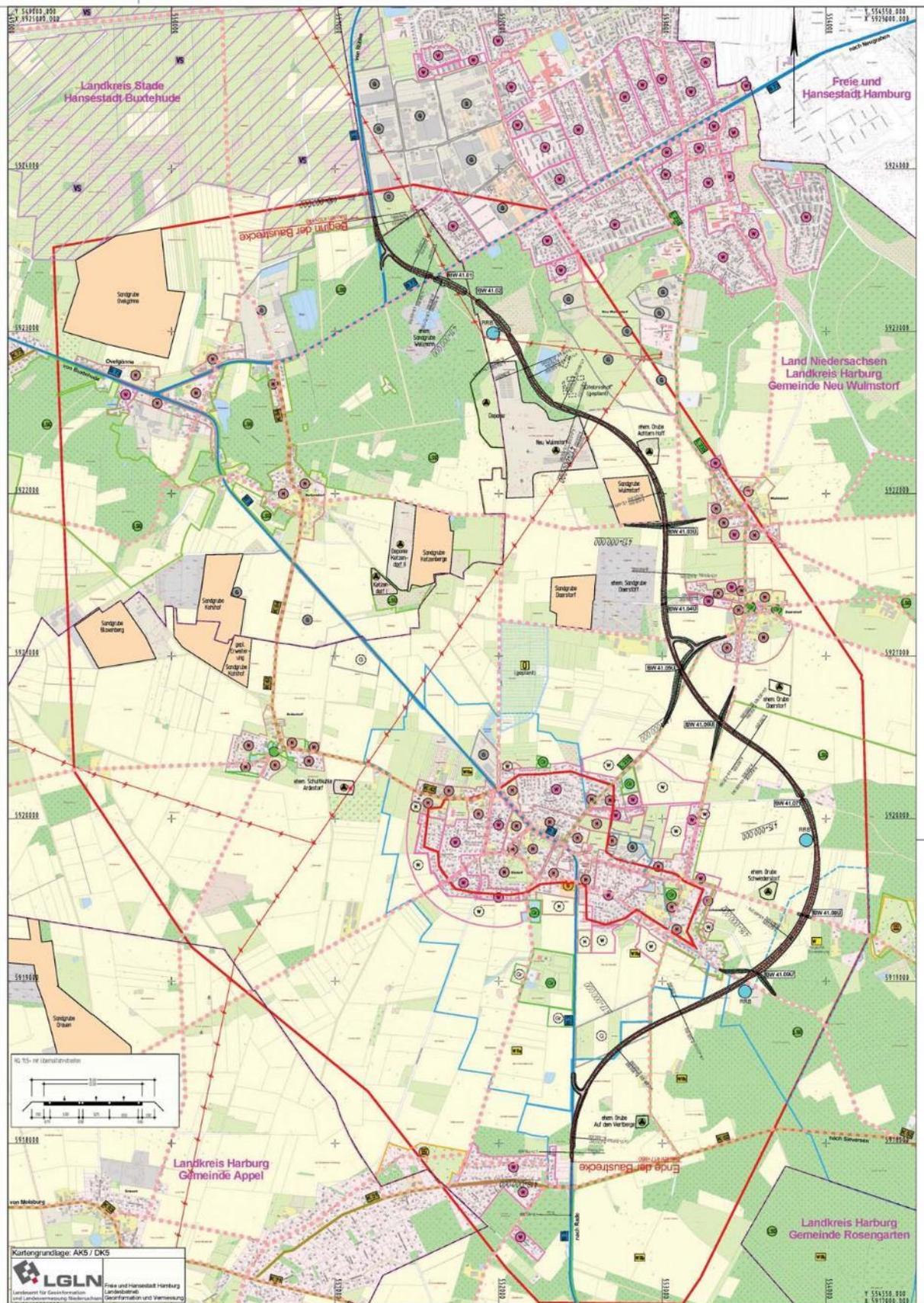


Abbildung 16: Lageplan Variante 4.1

Länge und Anbindung

Die Variante 4.1 hat eine Gesamtlänge von 7,720 km und ist damit die längste Variante im Vergleich. Sie ist über zwei teilplangleiche Knotenpunkte (B 73, L 235 nordöstlich von Elstorf) sowie eine Einmündung (B 3 südlich von Elstorf) mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Entwurfsmerkmale

Die Straße erhält den Regelquerschnitt RQ 11,5+ und wird zwischen den Knotenpunkten durchgehend 3-streifig geplant. Der Überholfahrstreifen wird abwechselnd für jeweils eine Fahrtrichtung frei gegeben, so dass mehrere gesicherte Überholabschnitte zur Verfügung stehen.

Die gewählten Radien (400 bis 1.050 m) liegen teilweise knapp oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und ermöglichen so eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild und an die örtlichen Gegebenheiten (Kap. 5.2.2 RAL). Aufeinanderfolgende Radien stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und liegen allesamt im „guten Bereich“ (Bild 12, RAL). An einem Punkt der Achse kann der Übergangsbogen (Klothoide) nicht im Verhältnis 1:1,5 zur vorhergehenden Klothoide (Kap. 5.2.3 RAL) trassiert werden, sondern muss mit planerisch vertretbarem Ermessen kleiner gewählt werden. Diese Abweichung von der Klothoidenrelation hat keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit oder den Fahrkomfort.

Verlauf

Die Neubaustrecke schwenkt etwa 550 m nördlich der B 73 nach Osten aus dem Verlauf der vorhandenen B 3n aus mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73. Die Variante verläuft am östlichen Rand **in Dammlage** durch den Ketzendorfer Forst. Zwangspunkte waren dabei südlich der B 73 zunächst der ökologisch wertvolle Bereich „Sandgrube Wellmann“ und die Masten der 110-kV-Leitung, gleichzeitig sollte der Abstand zur Wohnbebauung in Neu Wulmstorf (Klaus-Groth-Straße) möglichst groß sein, um Lärmbeeinträchtigungen dieses Siedlungsrandgebietes weitestgehend zu vermeiden.

Im Anschluss verläuft die Trasse über mehrere ehemalige Sandgruben, so dass hier **Dammhöhen bis zu ca. 12 m** und ein kurzer **Einschnitt** durch eine Geländekuppe erforderlich sind. Die Lage wird bestimmt durch den sehr engen Korridor zwischen der ehemaligen Deponie Neu Wulmstorf und der Fläche für einen geplanten und baurechtlich genehmigten Neubau „Landhof Moorweg“ („Erlebnishof“) und im weiteren Verlauf durch die Lage zwischen der Sandgrube Wulmstorf und einer Hofstelle westlich von Wulmstorf. Wegen der vielen Zwangspunkte in diesem Abschnitt war es nicht vermeidbar, die ehemalige Grube „Achtern Hoff“ (Altlast) teilweise zu überbauen. Westlich von Wulmstorf wird der Wirtschaftsweg Ketzendorfer Straße überführt.

Auch zu Daerstorf wurde der größtmögliche Abstand eingehalten, um Ansprüche auf Lärmschutz zu vermeiden. Zwangspunkte westlich der Trasse waren hier die ehemalige

Sandgrube Daerstorf sowie zahlreiche archäologisch wertvolle Grabhügel nördlich und südlich des Daerstorfer Wegs.

Zwischen Daerstorf und Elstorf / Schwiederstorf verläuft die Variante 4.1 anders als die Variante 2.1 in etwa **geländegleich**. Da das Gelände erst etwa 300 m südlich der Trasse in Richtung Elstorf abfällt, können die Überführungsrampen der L 235 und des Schwiederstorfer Wegs mit regelgerechten Steigungen und üblichen Rampenlängen trassiert werden. Die Trasse geht dann in einen Rechtsbogen über und überquert den Oheweg mit einem Bauwerk.

In diesem Abschnitt wird ein Trockental gekreuzt. In der Vergangenheit ist es vorgekommen, dass bei Extremwetterlagen erhebliche Wassermengen oberflächlich in zwei Geländemulden in südwestliche Richtung abgefließen sind. (DÄNEKAMP & PARTNER: Wasserwirtschaftliches Konzept zur 18. Änderung des Flächennutzungsplanes OT Elstorf / Schwiederstorf). Damit die Abflusssituation des Oberflächenwassers sich nicht negativ verändert, werden für die von Osten kommende Abflussrinne zwischen L 235 und Schwiederstorfer Weg ausreichend dimensionierte Durchlässe unter dem Straßendamm der B 3 und unter der nördlichen Rampe der Überführung Schwiederstorfer Weg eingeplant. Die Abflussrinne am Oheweg wird im Zuge der Wegeunterführung mit unterführt.

Die Geländehebung südlich des Oheweges bis zum Sandscherbenweg wird in einer **Einschnittslage** durchquert. Zwangspunkte für die Trassierung sind in diesem Abschnitt die Einzelgebäude sowie der Reiterhof am Oheweg, ein landwirtschaftlicher Betrieb (Kartoffelscheune) und das Erkundungswasserwerk am Alten Postweg sowie die Bebauung am Sandscherbenweg. Die Gradientenlinie wurde so trassiert, dass der Alte Postweg in vorhandener Lage überführt werden kann, eine möglichst große Abschirmung der Bebauung gegen Lärm erfolgt und eine Entwässerung des Einschnitts im Freigefälle nach Norden und Süden möglich ist. Die Einschnittslage endet am Geländesprung nördlich des Sandscherbenweges.

Im weiteren Verlauf liegt die Gradientenlinie **knapp über dem Gelände**, die Trasse verläuft nördlich des Waldrandes und schwenkt dann mit einem Linksbogen wieder in den Verlauf der vorhandenen B 3 ein. Die Baustrecke endet etwa auf Höhe der Siedlung Elstorf-Bachheide, 160 m nördlich des Knotenpunktes B 3 / K 31 / K 52.

Maßgeblich für die Trassierung in diesem Abschnitt waren die Biotopgewässer und der Waldrand südlich der Trasse sowie nördlich der Straße die geplante Gewerbefläche, die mit der 18. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neu Wulmstorf ausgewiesen werden soll.

Bauwerke

Insgesamt sind im Verlauf der Variante 4.1 neun Ingenieurbauwerke geplant. Die grün hinterlegten Bauwerke haben aus ökologischen Gründen besondere Abmessungen bzw. Funktionen:

Tabelle 16: Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 4.1

Bauwerk	Bezeichnung	Lichte Weite	Lichte Höhe	Breite zwischen den Geländern
BW 41.01	Unterführung B 73	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 41.02	Grünunterführung	80,00 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 41.03Ü	Überführung Ketzendorfer Straße	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 41.04Ü	Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,00 m
BW 41.05Ü	Überführung L 235	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,35 m
BW 41.06Ü	Überführung Schwiederstorfer Weg / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m
BW 41.07	Unterführung Oheweg / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 41.08Ü	Überführung Alter Postweg	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 41.09Ü	Überführung Sandschwerbenweg / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m

Die Grünunterführung dient als multifunktionales Querungsbauwerk für ein größeres Artenspektrum (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Waldlebensraum). Mit den Fledermausquerungshilfen kreuzen Flugrouten von hoher Bedeutung die Straße ohne Kollisionsgefahr für die Tiere. Weitere Details sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19) dargestellt.

Besonderheiten

Für den Bereich der Einschnittslage wurde eine **Baugrunderkundung** (siehe Unterlage 20.1) durchgeführt. Als Ergebnis der Baugrundbeurteilung wurde festgestellt, dass im anstehenden Boden ausreichend standfeste Böschungen hergestellt werden können und keine Grundwasser führenden Schichten angeschnitten werden.

Östlich von Schwiederstorf (Alter Postweg) durchquert die Ortsumgehung die mögliche Erweiterung des Wasserschutzgebietes Elstorf für das geplante Wasserwerk am Alten Postweg (derzeit ist das mögliche Erweiterungsgebiet im RROP des LK Harburg als **Vorranggebiet Trinkwassergewinnung** ausgewiesen). Südlich des Sandscherbenweges bis zum Bauende verläuft die Trasse dann im Wesentlichen durch die Zone IIIB des **Wasserschutzgebietes** Elstorf. Wegen der hohen Schutzwirkung der Überdeckung des mindestens 20 m unterhalb der Fahrbahn liegenden Grundwasserleiters sind aber in beiden Bereichen keine Schutzmaßnahmen erforderlich, die über die Regelanforderungen für die Straßenentwässerungsanlagen hinausgehen.

Südlich von Elstorf durchschneidet die Trasse am südlichen Rand eine geplante Gewerbefläche, die mit der 18. Änderung des **Flächennutzungsplanes** der Gemeinde Neu Wulmstorf ausgewiesen werden soll. Durch diese Trassierung konnte eine Überbauung eines südlich der Strecke liegenden Biotopgewässers vermieden werden. Weitere Planungen und Flächenausweisungen im Untersuchungsraum sind nicht betroffen.

In beiden Kreuzungsbereichen mit der **110-kV-Freileitung** im Ketzendorfer Forst und östlich der Deponie Neu Wulmstorf ist eine Anhebung der Leitung erforderlich, da die Ortsumgehung in Dammlage verläuft und damit im Schutzbereich der Leitung liegt.

3.2.10 Variante 5.1

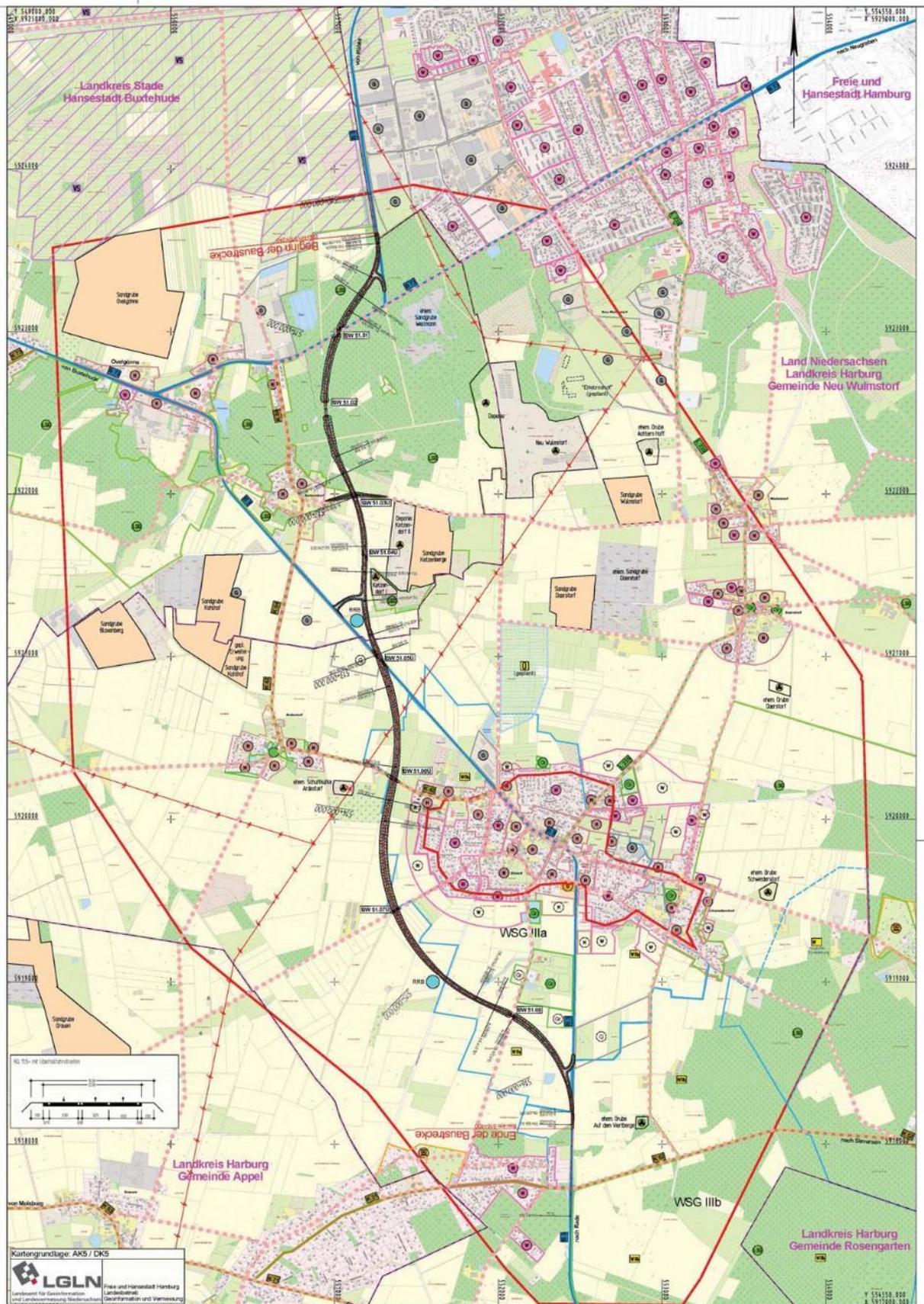


Abbildung 15: Lageplan Variante 5.1

Länge und Anbindung

Die Variante 5.1 hat eine Gesamtlänge von 6,160 km und ist damit nur 130 m länger als die kürzesten Varianten. Sie ist über zwei teilplangleiche Knotenpunkte (B 73, B 3 nördlich von Elstorf) sowie eine Einmündung (B 3 südlich von Elstorf) mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Entwurfsmerkmale

Die Straße erhält den Regelquerschnitt RQ 11,5+ und wird zwischen den Knotenpunkten durchgehend 3-streifig geplant. Der Überholfahrstreifen wird abwechselnd für jeweils eine Fahrtrichtung frei gegeben, so dass mehrere gesicherte Überholabschnitte zur Verfügung stehen.

Die gewählten Radien (400 bis 1.200 m) liegen teilweise oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und ermöglichen so eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild und an die örtlichen Gegebenheiten (Kap. 5.2.2 RAL). Aufeinanderfolgende Radien stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und liegen allesamt im „guten Bereich“ (Bild 12, RAL). Auch die Vorgaben zum Klothoidenverhältnis werden eingehalten.

Die Neubaustrecke schwenkt etwa 440 m nördlich der B 73 nach Westen aus dem Verlauf der vorhandenen B 3n aus mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73. Die Variante verläuft am westlichen Rand **in Dammlage** durch den Ketzendorfer Forst. Zwangspunkte waren dabei auf der Westseite mehrere Einzelgebäude im Wald sowie der Abstand zum Ortsrand von Ketzendorf, der so gewählt wurde, dass Lärmbeeinträchtigungen auf die Ortsrandbereiche vermieden werden. Südlich des Waldes wird der Wirtschaftsweg Ketzendorfer Straße überführt.

Die Trasse umgeht die ehemaligen Deponien Ketzendorf I+II sowie die Sandgrube Ketzenberge und die Moto-Cross-Strecke westlich, kreuzt den Graben der Gebietsentwässerung, unterquert die B 3 und geht mit einer s-förmigen Radienfolge über in eine **Einschnittslage** zwischen Elstorf und Ardestorf.

Zwangspunkte waren in diesem Abschnitt auf der Westseite die Sonderkulturen (Obsthof) und auf der Ostseite der größtmögliche Abstand zur Wohnbebauung sowie den geplanten Wohngebietsflächen. Die Gradienten wurden so trassiert, dass die Kreisstraße 42 und der Wirtschaftsweg Moisburger Straße in vorhandener Lage überführt werden können, eine möglichst große Abschirmung der Bebauung gegen Lärm erfolgt und eine Entwässerung des Einschnitts im Freigefälle nach Norden und Süden möglich ist. Die Einschnittslage endet kurz vor dem Graben der Gebietsentwässerung.

Es schließt sich eine weitere kurze **Dammstrecke** mit Unterführung des Wirtschaftsweges Schützenstraße an, bevor die Ortsumgehung ca. 200 m nördlich der Siedlung Elstorf-Bachheide und 370 m nördlich des Knotenpunktes B 3 / K 31 / K 52 wieder an den vorhandenen Verlauf der B 3 anschließt. Maßgeblich für die Trassierung in diesem Abschnitt waren die Biotopgewässer sowie das Sportzentrum südlich Elstorf.

Bauwerke

Insgesamt sind im Verlauf der Variante 5.1 acht Ingenieurbauwerke geplant. Die grün hinterlegten Bauwerke haben aus ökologischen Gründen besondere Abmessungen bzw. Funktionen:

Tabelle 17: Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 5.1

Bauwerk	Bezeichnung	Lichte Weite	Lichte Höhe	Breite zwischen den Geländern
BW 51.01	Unterführung B 73	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 51.02	Grünunterführung	80,00 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 51.03Ü	Überführung Ketzendorfer Straße	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 51.04Ü	Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,00 m
BW 51.05Ü	Überführung B 3 alt	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,35 m
BW 51.06Ü	Überführung K 42	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,35 m
BW 51.07Ü	Überführung Moisburger Straße	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 51.08	Unterführung Schützenstraße / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m

Die Grünunterführung dient als multifunktionales Querungsbauwerk für ein größeres Artenspektrum (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Waldlebensraum). Mit den Fledermausquerungshilfen kreuzen Flugrouten von hoher Bedeutung die Straße ohne Kollisionsgefahr für die Tiere. Weitere Details sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19) dargestellt.

Besonderheiten

Für den Bereich der Einschnittslage wurde eine **Baugrunderkundung** (siehe Unterlage 20.1) durchgeführt. Als Ergebnis der Baugrundbeurteilung wurde festgestellt, dass im anstehenden Boden ausreichend standfeste Böschungen hergestellt werden können und keine Grundwasser führenden Schichten angeschnitten werden.

Von nördlich Elstorf bis zum Bauende verläuft die Ortsumgehung durch das **Wasserschutzgebiet** Elstorf (Zone IIIA). Wegen der hohen Schutzwirkung der Überdeckung des mindestens 20 m unterhalb der Fahrbahn liegenden Grundwasserleiters sind aber keine Schutzmaßnahmen erforderlich, die über die Regelanforderungen für die Straßenentwässerungsanlagen hinausgehen.

Die Trasse tangiert nördlich von Elstorf eine geplante Gewerbefläche, die mit der 18. Änderung des **Flächennutzungsplanes** der Gemeinde Neu Wulmstorf ausgewiesen werden soll. Weitere Planungen und Flächenausweisungen im Untersuchungsraum sind nicht betroffen.

Im Kreuzungsbereich mit der **110-kV-Freileitung** sind keine Anpassungen erforderlich, da die Ortsumgehung außerhalb des Schutzbereiches im Einschnitt verläuft.

3.2.11 Variante 6.1

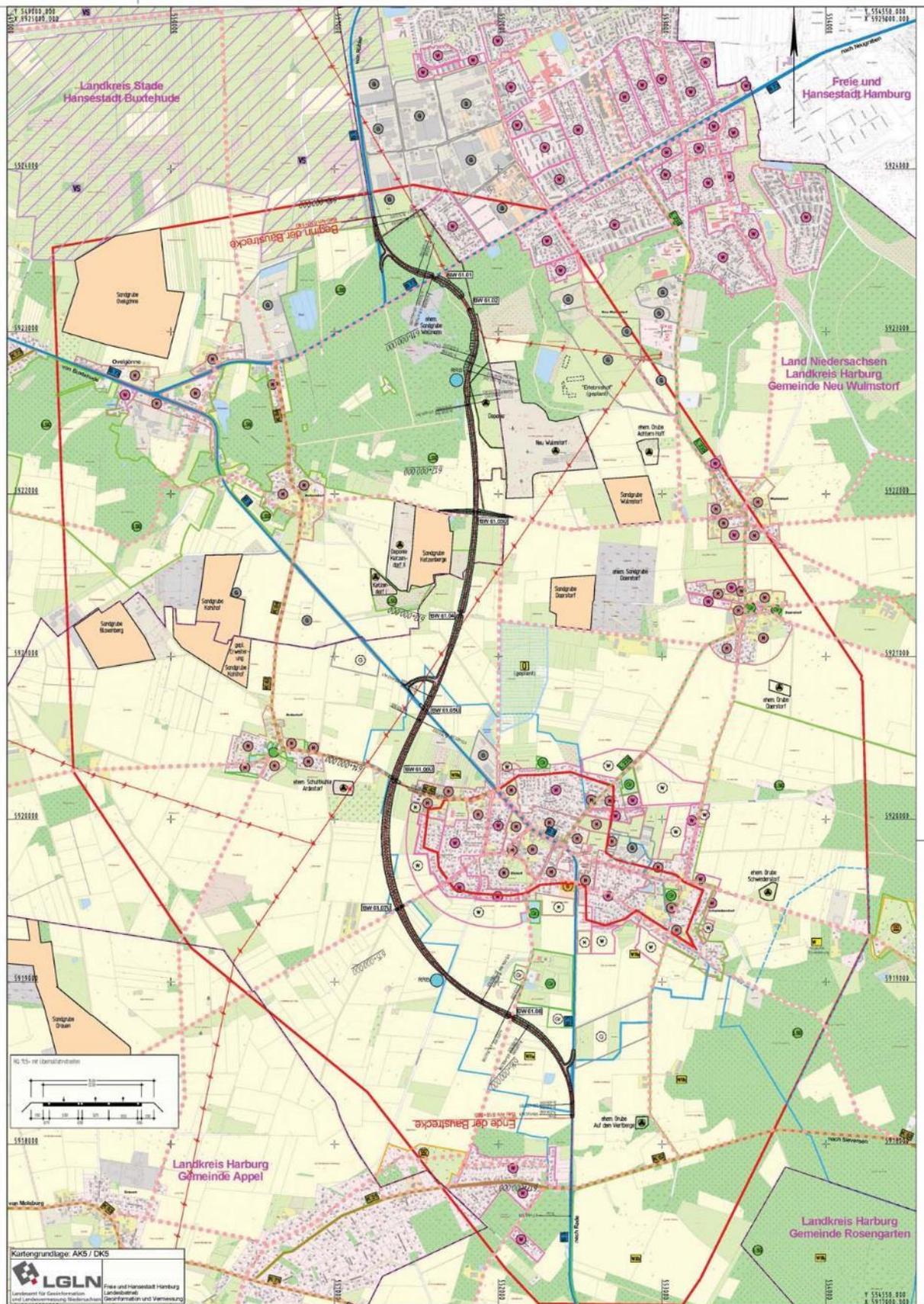


Abbildung 18: Lageplan Variante 6.1

Länge und Anbindung

Die Variante 6.1 hat eine Gesamtlänge von 6,425 km und ist über zwei teilplangleiche Knotenpunkte (B 73, B 3 nördlich von Elstorf) sowie eine Einmündung (B 3 südlich von Elstorf) mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden.

Entwurfsmerkmale

Die Straße erhält den Regelquerschnitt RQ 11,5+ und wird zwischen den Knotenpunkten durchgehend 3-streifig geplant. Der Überholfahrstreifen wird abwechselnd für jeweils eine Fahrtrichtung frei gegeben, so dass mehrere gesicherte Überholabschnitte zur Verfügung stehen.

Die gewählten Radien (400 bis 3.000 m) liegen einerseits an der unteren Grenze, zum anderen aber überwiegend oberhalb des empfohlenen Bereiches nach Tabelle 12 der RAL (400 bis 900 m) und wurden zur Anpassung der Trassierung an die örtlichen Gegebenheiten gewählt. (Kap. 5.2.2 RAL). Insbesondere im nördlichen Teilabschnitt liegt das Verhältnis der aufeinanderfolgenden Radien dadurch nicht im „guten Bereich“ (Bild 12, RAL), der für Straßen der EKL 1 bis 3 anzustreben ist, sondern nur am äußersten Rand des „brauchbaren Bereichs“, was aus Sicht der Verkehrssicherheit die Grenze des Zulässigen darstellt. Bei dem sehr großen Radius (3.300) kann der Übergangsbogen (Klothoiden) nicht im Verhältnis 1:3 zum Radius (Kap. 5.2.3 RAL) trassiert werden, sondern muss mit planerisch vertretbarem Ermessen kleiner gewählt werden. Diese Abweichung von der Klothoidenrelation hat keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit oder den Fahrkomfort.

Verlauf

Die Neubaustrecke schwenkt etwa 550 m nördlich der B 73 nach Osten aus dem Verlauf der vorhandenen B 3n aus mit einer Überführungsrampe für die Unterführung der B 73. Die Variante verläuft überwiegend **in Dammlage** mit einer relativ engen s-förmigen Trassierung am östlichen Rand des ökologisch wertvollen Bereichs „Sandgrube Wellmann“ und anschließend lang gestreckt durch den Ketzendorfer Forst in einem schmalen Korridor zwischen der östlich angrenzenden Deponie Neu Wulmstorf und westlich der Trasse gelegenen ökologisch wertvollen Amphibienvorkommen. Zwangspunkte waren dabei zusätzlich die Masten der 110-kV-Leitung, gleichzeitig sollte der Abstand zur Wohnbebauung in Neu Wulmstorf (Klaus-Groth-Straße) möglichst groß sein, um Lärmbeeinträchtigungen dieses Siedlungsrandgebietes weitestgehend zu vermeiden. Südlich des Waldes wird der Wirtschaftsweg Ketzendorfer Straße überführt.

Die Trasse umgeht die ehemaligen Deponien Ketzendorf I+II sowie die Sandgrube Ketzenberge und die Moto-Cross-Strecke östlich. Der Daerstorfer Weg wird unterführt. In Parallellage zur Hochspannungsleitung unterquert sie die B 3 und geht mit einem gestreckten Linksbogen über in eine **Einschnittslage** zwischen Elstorf und Ardestorf, Zwangspunkte waren in diesem Bereich zunächst der Abstand zum Wasserwerk und zum Fliegenmoor.

Als weitere Zwangspunkte folgen auf der Westseite die Hofstelle mit Anbauflächen für Sonderkulturen (Obsthof) und auf der Ostseite der größtmögliche Abstand zur Wohnbebauung

sowie den geplanten Wohngebietsflächen. Die Gradienten wurde so trassiert, dass die Kreisstraße 42 und der Wirtschaftsweg Moisburger Straße in vorhandener Lage überführt werden können, eine möglichst große Abschirmung der Bebauung gegen Lärm erfolgt und eine Entwässerung des Einschnitts im Freigefälle nach Süden möglich ist. Die Einschnittslage endet kurz vor dem Graben der Gebietsentwässerung.

Es schließt sich eine weitere kurze **Dammstrecke** mit Unterführung des Wirtschaftsweges Schützenstraße an, bevor die Ortsumgehung ca. 200 m nördlich der Siedlung Elstorf-Bachheide und 370 m nördlich des Knotenpunktes B 3 / K 31 / K 52 wieder an den vorhandenen Verlauf der B 3 anschließt. Maßgeblich für die Trassierung in diesem Abschnitt waren die Biotopgewässer sowie das Sportzentrum südlich Elstorf.

Bauwerke

Insgesamt sind im Verlauf der Variante 6.1 acht Ingenieurbauwerke geplant. Die grün hinterlegten Bauwerke haben aus ökologischen Gründen besondere Abmessungen bzw. Funktionen:

Tabelle 18: Ingenieurbauwerke im Verlauf der Variante 6.1

Bauwerk	Bezeichnung	Lichte Weite	Lichte Höhe	Breite zwischen den Geländern
BW 61.01	Unterführung B 73	≥ 14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 61.02	Grünunterführung	80,00 m	≥ 5,00 m	16,10 m
BW 61.03Ü	Überführung Ketzendorfer Straße / Fledermausquerungshilfe	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	18,50 m
BW 61.04	Unterführung Daerstorfer Straße	≥ 6,50 m	≥ 4,50 m	16,10 m
BW 61.05	Unterführung B 3 alt	14,25 m	≥ 4,70 m	16,10 m
BW 61.06Ü	Überführung K 42	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	13,35 m
BW 61.07Ü	Überführung Moisburger Straße	≥ 15,00 m	≥ 4,70 m	5,50 m
BW 61.08	Unterführung Schützenstraße / Fledermausquerungshilfe	≥ 7,20 m	≥ 5,00 m	16,10 m

Die Grünunterführung dient als multifunktionales Querungsbauwerk für ein größeres Artenspektrum (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Waldlebensraum). Mit den Fledermausquerungshilfen kreuzen Flugrouten von hoher Bedeutung die Straße ohne Kollisionsgefahr für die Tiere. Weitere Details sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19) dargestellt.

Besonderheiten

Für den Bereich der Einschnittslage zwischen Elstorf und Ardestorf wurde eine **Baugrunderkundung** (siehe Unterlage 20.1) durchgeführt. Als Ergebnis der Baugrundbeurteilung wurde festgestellt, dass im anstehenden Boden ausreichend standfeste Böschungen hergestellt werden können und keine Grundwasser führenden Schichten angeschnitten werden. Der nur kurze und flache Einschnitt im Ketzendorfer Forst wurde nicht betrachtet, da hier keine Grundwasser führenden Schichten erwartet werden.

Die Aushubtiefe des Einschnitts beträgt unter Berücksichtigung des Fahrbahnaufbaus voraussichtlich zwischen rd. 4,50 und 7,50 m. Südöstlich der Trasse befindet sich in einer Entfernung von ca. 300 m ein Feuchtgebiet, das sog. „**Fliegenmoor**“. Um nachteilige Auswirkungen des Einschnitts auf den Wasserhaushalt im Feuchtgebiet auszuschließen, wurde eine **Hydrogeologische Beurteilung** (Unterlage 20.2) beauftragt.

Es sind keine negativen Auswirkungen des Einschnitts auf das Fliegenmoor zu erwarten. Die Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse erfolgt bei Variante 1.3.

Von nördlich Elstorf bis zum Bauende verläuft die Ortsumgehung durch das **Wasserschutzgebiet** Elstorf (Zone IIIA). Wegen der hohen Schutzwirkung der Überdeckung des mindestens 20 m unterhalb der Fahrbahn liegenden Grundwasserleiters und sind aber keine Schutzmaßnahmen erforderlich, die über die Regelanforderungen für die Straßenentwässerungsanlagen hinausgehen.

Die geplante 18. Änderung des **Flächennutzungsplanes** der Gemeinde Neu Wulmstorf für Elstorf wird durch die Variante 1.3 nicht tangiert, gleiches gilt für andere Planungen und Flächenausweisungen im Untersuchungsraum.

In beiden Kreuzungsbereichen mit der **110-kV-Freileitung** im Ketzendorfer Forst und am Darstorfer Weg ist eine Anhebung der Leitung erforderlich, da die Ortsumgehung jeweils in Dammlage verläuft und damit im Schutzbereich der Leitung liegt.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Methodik des Variantenvergleichs

Der Vergleich der Varianten erfolgt auf Basis der in den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) vorgegebenen Ziele. Zusätzlich sind projektspezifische Kriterien in den Vergleich aufgenommen worden.

Im Einzelnen werden auf der obersten Vergleichsebene folgende Ziele im Zuge des Variantenvergleichs bewertet:

1. Nutzen der Verkehrsanlage
2. Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung
3. Umweltverträglichkeit
4. Landwirtschaftliche Betroffenheit
5. Raumordnung
6. Kosten

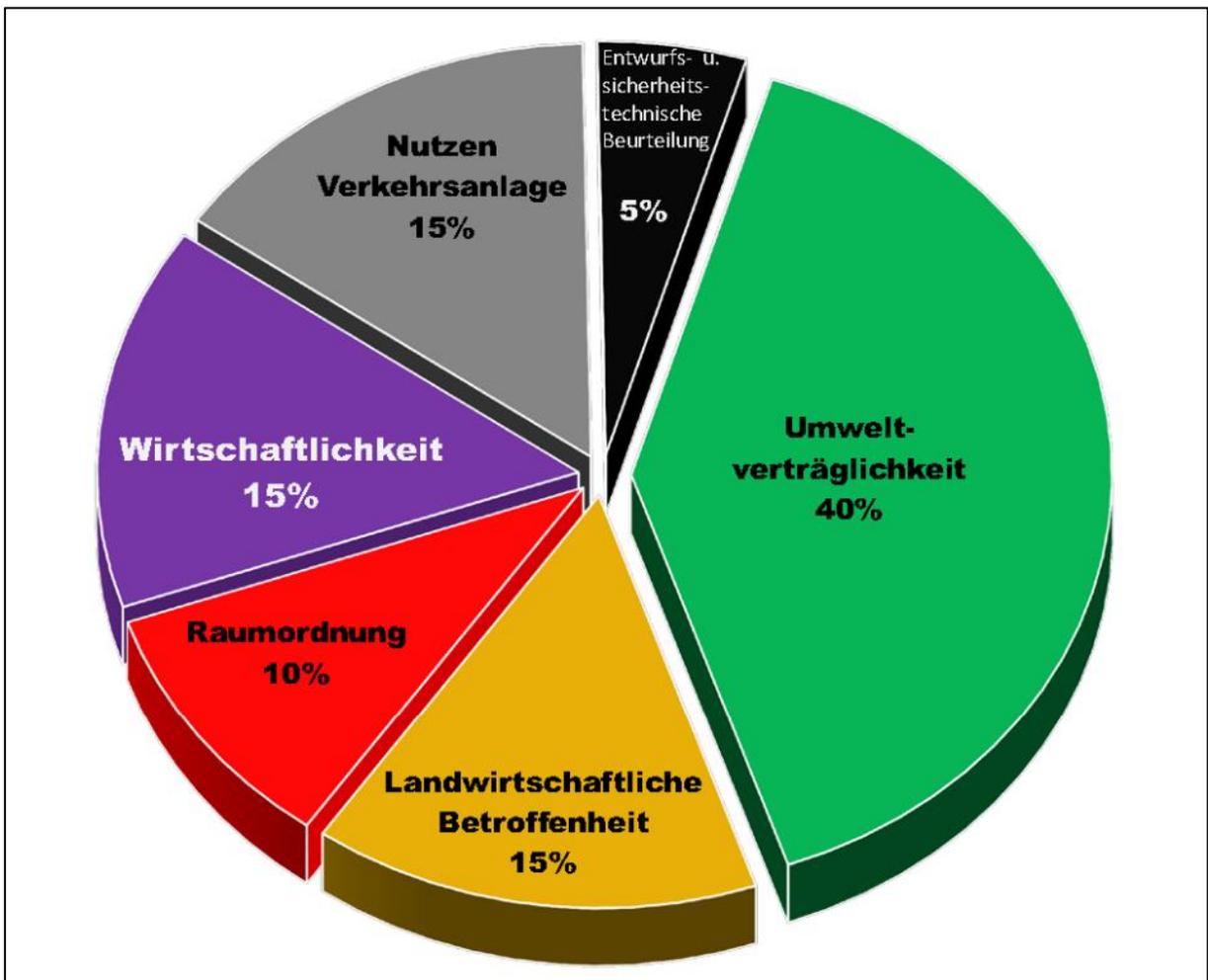


Abbildung 19: Gewichtung der Ziele im Variantenvergleich

Für jedes Ziel im Variantenvergleich sind auf den weiteren Bewertungsebenen

- Hauptkriterien / Schutzgüter,
 - Kriterien / Wirkfaktoren und
 - Einflussgrößen / Indikatoren

ermittelt worden.

Eine Zusammenstellung der Bewertungsebenen sowie der gewichteten Kriterien ist der Tabelle in der Anlage 3 zu entnehmen. Diese Zusammenstellung zeigt alle Ziele, Hauptkriterien / Schutzgüter sowie alle Kriterien / Wirkfaktoren. In der untersten Ebene sind hier nur die Einflussgrößen / Indikatoren gelistet, welche ein relatives Gewicht für die Gesamtbewertung aufweisen. Die Einflussgrößen, aus denen sich keine relevanten Unterschiede zwischen den Varianten ergeben haben, sind im Variantenvergleich nicht gewichtet worden. Sie sind in der Tabelle variantenneutrale Kriterien in der Anlage 4 aufgeführt und in der der Gesamtmatrix Anlage 2 enthalten.

3.3.1.1 Bewertung auf Ebene der Einflussgrößen

Die Bewertung der Varianten erfolgt maßgeblich auf der untersten und damit detailliertesten Ebene, der Ebene der Einflussgrößen und Indikatoren. Hier werden die ermittelten harten Fakten ermittelt und relativ zueinander verglichen. Nur dort, wo konkrete Zielgrößen definiert werden können, erfolgt die Bewertung nach dem Maß der Zielerreichung der einzelnen Varianten. Diese liegen aber größtenteils nur aufgrund der in den Richtlinien des Straßenentwurfs (RE 2012) vorgegebenen Planungsparameter vor.

Dort, wo keine konkreten Zielgrößen definiert sind, werden die Varianten in jeder einzelnen Einflussgröße individuell relativ zueinander betrachtet, in dem die gutachterlich ermittelten Wirkungen (harten Fakten) in der folgenden 5-stufigen Skala bewertet werden:

Bewertungsstufe	Symbol
vergleichsweise günstigste Variante(n)	++
vergleichsweise günstige Variante(n)	+
vergleichsweise durchschnittliche Variante(n)	o
vergleichsweise ungünstige Variante(n)	-
vergleichsweise ungünstigste Variante(n)	--
Keine Unterschiede zwischen den Varianten	variantenneutral

Abbildung 20: Bewertungsstufen

Für eine sachgerechte Herausarbeitung der jeweiligen Unterschiede kommen folgende Wertungsfälle zum Einsatz:

Normalfall (N):

Die Ergebnisse werden linear zwischen dem günstigsten und ungünstigsten Ergebnis / Wert der Einflussgröße aufgeteilt.

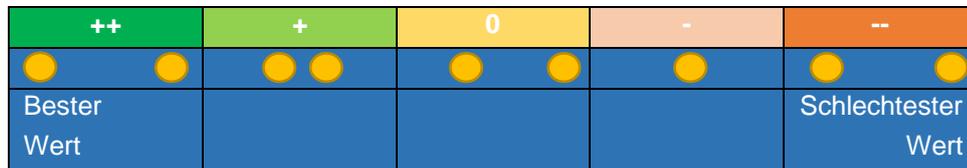


Abbildung 21: Bewertungsstufen, Ergebnisverteilung im Normalfall

Fall „Ausreißer“ (A)

In den Fällen, in denen ein extremer Ausreißer ermittelt wurde, wird eine Kappungsgrenze festgelegt, um eine Verzerrung der Bewertungsergebnisse zu vermeiden.

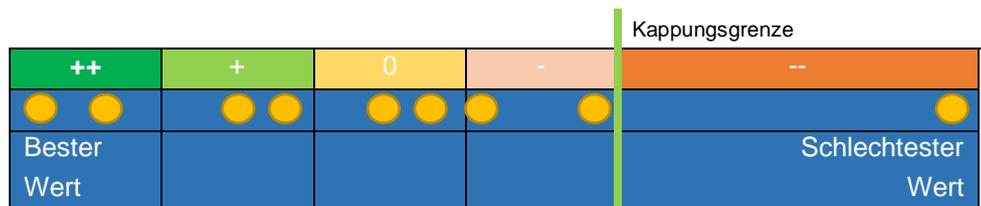


Abbildung 22: Bewertungsstufen, Ergebnisverteilung im Fall „Ausreißer“

Fall „Enge Streuung“ (E)

In den Fällen, in denen die Ergebniswerte sehr eng beieinander liegen, so dass eine Eingruppierung in fünf Klassen unverhältnismäßig wäre, werden diese lediglich in die drei mittleren Klassen + bis – eingeordnet.

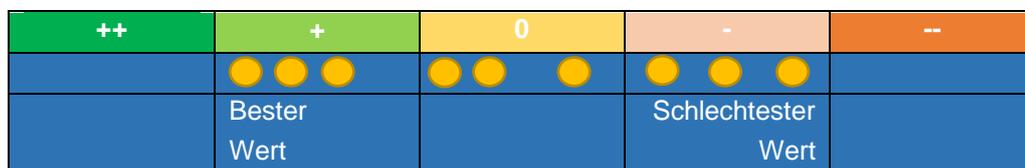


Abbildung 23: Bewertungsstufen, Ergebnisverteilung im Fall „Enge Streuung“

3.3.1.2 Gewichtung im Variantenvergleich und Bewertung in den zusammenfassenden Ebenen

Gewichtung im Variantenvergleich

Für alle Ziele, Hauptkriterien, Kriterien und deren Einflussgrößen wurden individuell für diesen Variantenvergleich gutachterlich Gewichtungen festgelegt. Kriterien, die keine Unterschiede in den Varianten ergeben, wurden als „variantenneutral“ eingestuft und aus der eigentlichen Bewertung herausgenommen (siehe Anlage 4). Dadurch treten die ermittelten Unterschiede deutlicher zu Tage und ermöglichen eine detailliertere Differenzierung der Varianten und dadurch die Ausweisung einer Vorzugslösung. Die Gewichtung der Kriterien im vorliegenden Vergleich wurde anhand ihrer Entscheidungsrelevanz vorgenommen.

Bewertung in den zusammenfassenden Ebenen

Über die Gewichtung der Einflussgrößen/Indikatoren und Kriterien wird die Gesamtbewertung ermittelt sowie in jeder der o.g. Bewertungsebenen eine Zwischenbewertung. Auch auf diesen nachgeordneten Bewertungsebenen erfolgt die Einstufung der Varianten in die erläuterte Bewertungsskala relativ zueinander auf Basis des besten und schlechtesten Wertes.

Die zusammenfassenden Bewertungen der Varianten in diesen definierten Bewertungsstufen haben auf der Ebene der Kriterien, Hauptkriterien und Ziele eher einen darstellenden Charakter.

Die Gesamtbewertung ist **keine Zusammenfassung** der relativ zueinander bewerteten Ergebnisse in den Zielfeldern.

Das Gesamtergebnis wird direkt über die gewichtete Bewertung der Einflussgrößen sowie über die Gewichtung der weiteren Ebenen ermittelt und weist damit den höchstmöglichen Genauigkeitsgrad auf. Das Gesamtergebnis ist als Dezimalzahl dargestellt und auf Basis des besten und schlechtesten Wertes relativ zueinander bewertet.

Insgesamt wurden in den sechs Zielen über 140 Einflussgrößen in den Variantenvergleich eingestellt. Für diese Einflussgrößen wurde für jede Variante ihre Wirkung in der entsprechenden Messgröße ermittelt.

3.3.2 Raumstrukturelle Wirkungen / Raumordnung

Das Ziel „Raumstrukturelle Wirkungen“ wird im gesamtplanerischen Variantenvergleich mit 10 % des Gesamtgewichts aller Ziele berücksichtigt. Die relative Gewichtung der einzelnen Kriterien innerhalb des Zielfeldes ist in Tabelle 22, Kap. 3.3.2.10 dargestellt.

3.3.2.1 Einleitende Hinweise und Methodik

Für das Vorhaben der OU Elstorf wurde eine Raumverträglichkeitsstudie (RVS) erarbeitet (siehe Unterlage 21.1). Die RVS dient der Ermittlung einer Variante, die insbesondere den Zielen der Landes- und Regionalplanung nicht widerspricht bzw. möglichst große Übereinstimmung mit diesen aufweist. Zu diesem Zweck ist es notwendig, den Umfang der Konflikte zwischen den geplanten Trassenvarianten und den Erfordernissen der Raumordnung sowie der sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Die für die RVS gewählte Methodik orientiert sich an der Vorgehensweise der UVS (Unterlage 19.1), siehe hierzu Kap. 3.3.5 der vorliegenden Unterlage.

Die Ermittlung der Raumverträglichkeit/ die RVS beinhaltet folgende Arbeitsschritte:

- Ermitteln und Beschreiben der Erfordernisse der Raumordnung für einzelne Raumordnungskategorien und der sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen,
- Ermitteln und Beschreiben der Wirkfaktoren und Wirkungen,
- Ermitteln der Auswirkungen der einzelnen Varianten (Auswirkungsprognose) und Ableiten des raumordnerischen Konfliktpotenzials,
- Ermitteln der vergleichsweise günstigsten Variante(n) aus Sicht der RVS (Variantenvergleich). An den raumordnungskategoriebezogenen Vergleich schließt sich eine kategorieübergreifende Betrachtung an (siehe Kap. 3.3.2.10).

Die Vorgehensweise der Auswirkungsprognose und des Variantenvergleichs wird in der RVS detailliert beschrieben (siehe Unterlage 21.1, dort Kap. 2.2)

Der Unterschied zwischen RVS und UVS liegt im Betrachtungsgegenstand; während in der UVS die Schutzgüter des § 2 UVPG einschließlich der umweltbezogenen Belange der Raumordnung berücksichtigt werden, sind es in der RVS die nicht direkt umweltbezogenen raumordnerischen Belange. Auf die zusammenfassende Darstellung der berücksichtigten raumordnerischen und bauleitplanerischen Belange mit Zuordnung der Berücksichtigung in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“ (Ergebnisse der UVS (Unterlage 19.1)) und Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Wirkungen“ (Ergebnisse der RVS (Unterlage 21.1)) in Kap. 2.4.1 wird verwiesen.

3.3.2.2 Raum- und Siedlungsstruktur

3.3.2.2.1 Bestand

Die im Untersuchungsraum bauleitplanerisch festgelegten Siedlungsgebiete, siedlungsnahe Freiflächen und sonstigen Wohnbau- und Freizeitflächen werden nicht in Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Wirkungen“, sondern in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“ betrachtet. Die bauleitplanerisch festgelegten Gewerbegebiete werden in der vorliegenden RVS betrachtet. Siehe auch Tabelle 6 in Kap. 2.4.1 mit zusammenfassender Darstellung der berücksichtigten raumordnerischen und bauleitplanerischen Belange.

Im RROP 2025 LK Harburg ist Neu Wulmstorf als Grundzentrum und als zentrales Siedlungsgebiet festgelegt.

Der RROP 2013 LK Stade stellt im Untersuchungsraum der OU Elstorf keine zentralen Orte und / oder zentrale Siedlungsgebiete dar. An der Landkreisgrenze südlich Ketzendorf (westlich B 3 alt) ist in der zeichnerischen Darstellung des RROP LK Stade jedoch ein Vorranggebiet für industrielle Anlagen und Gewerbe festgelegt. Dieses Gebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) der Hansestadt Buxtehude ebenfalls als Gewerbefläche ausgewiesen (siehe unten). Zudem wird im RROP 2013 LK Stade entlang der B 73 ein Vorbehaltsgebiet Lärmschutz festgelegt; von diesem Emissionsschwerpunkt sollen neue Wohngebiete einen ausreichenden Abstand einhalten. Das Vorbehaltsgebiet Lärmschutz wird für die geplante OU Elstorf als nicht relevant eingestuft, da die RROP-Festlegung auf die Steuerung der künftigen Wohngebietsentwicklung abzielt.

Mit der kommunalen Bauleitplanung der Hansestadt Buxtehude und der Gemeinde Neu Wulmstorf sind mehre Flächen für eine bestehende oder künftige Gewerbegebietsnutzung gesichert. Mit folgenden Ausnahmen werden von den geprüften Trassenvarianten keine bauleitplanerisch gesicherten Gewerbeflächen überbaut bzw. gequert:

- Flächen gemäß rechtskräftiger Flächennutzungsplanung (FNP):
 - Gewerbegebiet südlich Ketzendorf (westlich der vorhandenen B 3) im Gebiet der Hansestadt Buxtehude. Diese Fläche ist in der zeichnerischen Darstellung des RROP LK Stade ebenfalls als Vorranggebiet für industrielle Anlagen und Gewerbe festgelegt.
 - Gewerbegebiet am westlichen Siedlungsrand von Neu Wulmstorf (östlich B 3 neu, 1. BA) im Gebiet der Gemeinde Neu Wulmstorf. Diese Fläche ist im RROP LK Harburg als zentrales Siedlungsgebiet zeichnerisch festgelegt.
- Flächen gemäß hinreichend planerisch verfestigter Flächennutzungsplanung, hier die gemäß 18. FNP-Änderungsentwurf der Gemeinde Neu Wulmstorf (Stand 25.04.2019, GEMEINDE NEU WULMSTORF 2019) geplanten Gewerbegebietsflächen:
 - 1x südlich Ketzendorf (westlich der vorhandenen B 3) in südöstlicher Verlängerung der rechtskräftigen Gewerbegebietsausweisung im FNP der Hansestadt Buxtehude (siehe oben)
 - 1x südlich Elstorf (östlich der vorhandenen B 3)

3.3.2.2 Auswirkungen

Negative Auswirkungen auf die Raum- und Siedlungsstruktur sind, um deren Funktionen zum Erhalt einer dauerhaften und ausgewogenen Siedlungs- und Versorgungsstruktur zu erhalten und zu entwickeln, zu vermeiden. Daher wird die Betroffenheit der raumordnerisch und bauleitplanerisch festgelegten Gebiete durch Inanspruchnahme betrachtet. In der Auswirkungsprognose wird die Betroffenheit von Grundzentren und zentralen Siedlungsgebieten, von Vorranggebieten Industrielle Anlagen und Gewerbe sowie von Gewerbegebieten gemäß der kommunalen Bauleitplanung durch die anlagebedingte Überbauung der jeweiligen Variante berücksichtigt.

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für die Raumordnungskategorie „Raum- und Siedlungsstruktur“ sind in der nachfolgenden Tabelle 19 zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in Tabelle 19 dargestellten Unterkategorien ist der RVS (Unterlage 21.1) zu entnehmen.

Tabelle 19: Bilanz- und Bewertungstabelle – Raumordnungskategorie „Raum- und Siedlungsstruktur“

Auswirkungen	Gew.	Unterkategorie (Kriterien/ Indikatoren)	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
Betroffenheit von Grundzentren und zentralen Siedlungsgebieten durch Überbauung	0%	Bewertung	variantenneutral										
		Grundzentrum	Baukörper	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	40%	Bewertung (E)	+										
Zentrales Siedlungsgebiet (Betroffene Flächen sind gleichzeitig im rechtskräftigen FNP Gemeinde Neu Wulmstorf als Gewerbegebiet festgelegt)		Baukörper	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,13	0,46
Betroffenheit von Vorranggebieten Industrielle Anlagen und Gewerbe durch Überbauung	40%	Bewertung (A)	+										
		Vorranggebiet Industrielle Anlagen und Gewerbe (Betroffene Flächen sind gleichzeitig im rechtskräftigen FNP Hansestadt Buxtehude als Gewerbegebiet festgelegt)	Baukörper	ha	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94	0,00	0,00
Betroffenheit von Gewerbegebieten gemäß Bauleitplanung durch Überbauung	0%	Bewertung	variantenneutral										
		Gewerbegebiete (GE) - BESTAND	Baukörper	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0%	Bewertung (E)	-										
		wie oben – PLANUNG (Betroffene Flächen sind im rechtskräftigen FNP Hansestadt Buxtehude als Gewerbegebiet/ im RROP als VRG Industrielle Anlagen und Gewerbe (s.o.), im rechtskräftigen FNP Gemeinde Neu Wulmstorf als Gewerbegebiet/ im RROP als Zentrales Siedlungsgebiet (s.o.) und im 18. FNP-Änderungsentwurf Gemeinde Neu Wulmstorf als Gewerbegebiet festgelegt)	Baukörper	ha	1,18	0,10	0,03	0,03	0,79	1,97	1,25	0,23	0,50
20%	wie oben – PLANUNG (Betroffene Flächen entsprechen den im 18. FNP-Änderungsentwurf Gemeinde Neu Wulmstorf als Gewerbegebiet festgelegten Flächen außerhalb der o.g. RROP-Festlegungen)	Baukörper	ha	1,04	0,10	0,03	0,03	0,79	0,03	0,79	0,10	0,04	
Gesamtbewertung													
					0	++	++	++	+	--	-	+	0

In der Gesamtschau wird deutlich, dass die Varianten 1.2, 1.3 und 1.4 gegenüber den sonstigen geprüften Linienführungen Vorteile aufweisen; aus Sicht der Raumordnungskategorie „Raum- und Siedlungsstruktur“ handelt es sich bei ihnen um die vergleichsweise günstigsten Linienführungen (Gesamtbewertung: + +).

In der Gesamtbewertung folgen die Varianten 2.1 und 5.1; sie stellen vergleichsweise günstige Linienführungen dar (Gesamtbewertung: +). Etwas nachteiliger wirken sich hingegen die Varianten 1.1 und 6.1 auf die Raumordnungskategorie „Raum- und Siedlungsstruktur“ aus, die in der Gesamtschau als durchschnittlich geeignete Varianten zu beurteilen sind (Gesamtbewertung: o).

Die Variante 4.1 ist aufgrund der mit ihrer Linienführung ausgelösten Betroffenheiten der Gewerbegebietsflächen am westlichen Siedlungsrand von Neu Wulmstorf sowie südlich Elstorf als vergleichsweise ungünstige Variante einzustufen (Gesamtbewertung: -). Die vergleichsweise ungünstigste Linienführung stellt die Variante 3.1 dar (Gesamtbewertung: - -).

3.3.2.3 Landwirtschaft

3.3.2.3.1 Bestand

Im RROP 2025 LK Harburg und im RROP 2013 LK Stade sind wertvolle Gebiete zum Schutz einer nachhaltigen Landwirtschaft als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft – aufgrund hohen natürlichen standortgebundenen Ertragspotenzials – in der zeichnerischen Darstellung festgelegt. Diese Gebiete befinden sich südlich und westlich Ketzendorf, südlich und nördlich Ovelgönne, nördlich Ardestorf, nördlich und südlich Elstorf sowie westlich Wulmstorf.

Der weit überwiegende Teil des Untersuchungsraums wird in der zeichnerischen Darstellung der RROP als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft - aufgrund besonderer Funktionen - festgelegt. In diesen Gebieten sollen die landwirtschaftlichen Belange bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Maßnahmen und Planungen besonders berücksichtigt werden. Sie sollen vor einer nichtlandwirtschaftlichen Inanspruchnahme weitgehend geschützt werden und einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft vorbehalten bleiben.

3.3.2.3.2 Auswirkungen

In der Auswirkungsprognose wird die Betroffenheit von Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft durch die anlagebedingte Überbauung der jeweiligen Variante berücksichtigt.

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für die Raumordnungskategorie „Landwirtschaft“ sind in der nachfolgende Tabelle 20 zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in Tabelle 20 dargestellten Unterkategorien ist der RVS (Unterlage 21.1) zu entnehmen.

Tabelle 20: Bilanz- und Bewertungstabelle – Raumordnungskategorie „Landwirtschaft“

Auswirkungen	Gew.	Unterkategorie (Kriterien/ Indikatoren)	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
Betroffenheit von Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft durch Überbauung	50%	Bewertung (N)			--	-	o	o	+	--	++	-	o
		Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzials	Baukörper	ha	8,50	7,10	4,79	5,42	3,08	10,02	0,00	6,71	5,76
	50%	Bewertung (N)			++	++	+	+	o	+	--	++	+
		Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen	Baukörper	ha	16,15	16,41	20,37	21,34	25,93	20,43	32,62	16,41	20,29
Gesamtbewertung					o	++	++	++	++	--	o	++	++

In der Gesamtbetrachtung stellt sich für die Raumordnungskategorie „Landwirtschaft“ heraus, dass die Varianten 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 5.1 und 6.1 als vergleichsweise günstigste Varianten zu beurteilen sind (Gesamtbewertung: + +). Maßgebliche Unterschiede zwischen den Varianten bestehen nicht.

Die Varianten 1.1 und 4.1 wirken sich in der Gesamtbetrachtung schon deutlich nachteiliger als die oben benannten Linienführung aus (Gesamtbewertung: 0). Die Vor- und Nachteile der beiden Varianten hinsichtlich der Auswirkungen auf die Vorbehaltsgebiete aufgrund eines hohen Ertragspotenzials bzw. aufgrund besonderer Funktionen heben sich in der Gesamtschau, so dass sie insgesamt als durchschnittliche Linienführungen zu werten sind (Gesamtbewertung: o).

Die deutlich ungünstigste Linienführung stellt die Variante 3.1 dar. Mit ihr wird die höchste Flächenbetroffenheit von Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft aufgrund eines hohen Ertragspotenzials ausgelöst. Variante 3.1 ist dementsprechend die vergleichsweise ungünstigste Linienführung für die Raumordnungskategorie „Landwirtschaft“ (Gesamtbewertung: - -).

Die Betroffenheit der einzelnen Betriebe in Bezug auf Eigentumsverhältnisse, Flächenverluste und Durchschneidungsschäden wurde im Zielfeld Landwirtschaftliche Betroffenheit (Kap. 3.3.6) bewertet.

3.3.2.4 Forstwirtschaft

3.3.2.4.1 Bestand

Gemäß RROP 2025 LK Harburg bzw. RROP 2013 LK Stade sollen Waldinanspruchnahme und -zerschneidungen durch raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sowie durch Verkehrs- und Versorgungstrassen möglichst vermieden werden. Zur Sicherung und Entwicklung ihrer ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen sind im LK Harburg bedeutsame Waldflächen als Vorbehaltsgebiet Wald festgelegt. Im LK Stade sind Waldflächen aufgrund ihrer ständig wachsenden Bedeutung als Vorbehaltsgebiete Wald in der zeichnerischen Darstellung festgelegt.

Die raumordnerisch festgelegten Vorbehaltsgebiete Wald befinden sich zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf, südlich Neu Wulmstorf, nördlich, südlich und östlich Elstorf sowie südlich Ardestorf.

Aus Gründen der Darstellbarkeit werden die Vorbehaltsgebiete Wald im RROP 2025 LK Harburg erst ab einer Flächengröße von 2,5 ha in der zeichnerischen Darstellung des RROP wiedergegeben. Auch im RROP 2013 LK Stade ist festgelegt, dass für Vorbehaltsgebiete Wald, soweit sie aus maßstäblichen Gründen nicht darstellbar sind, die Ziele und Grundsätze des RROP entsprechend gelten.

In der Auswirkungsprognose werden daher alle im Untersuchungsraum als Wald anzusprechende Flächen berücksichtigt. Grundlage dafür bildet dafür die durch ÖKOPLAN (2019) durchgeführte Biotoptypenkartierung. Im Rahmen der Ermittlung der raumstrukturellen Wirkungen wird dabei auf den wirtschaftlichen Nutzen des Waldes fokussiert; die Bedeutung des Waldes für die Umwelt und die Erholung wird in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“ behandelt.

3.3.2.4.2 Auswirkungen

In der Auswirkungsprognose wird die Betroffenheit von Vorbehaltsgebieten Wald durch die anlage- und baubedingte Überbauung der jeweiligen Variante sowie durch anlagebedingte Zerschneidungswirkungen (Wirkzone von 100 m beidseits des Trassenbauwerks) berücksichtigt.

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für die Raumordnungskategorie „Forstwirtschaft“ sind in der nachfolgende Tabelle 21 zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in Tabelle 21 dargestellten Unterkategorien ist der RVS (Unterlage 21.1) zu entnehmen.

Tabelle 21: Bilanz- und Bewertungstabelle – Raumordnungskategorie „Forstwirtschaft“

Auswirkungen	Gew.	Unterkategorie (Kriterien/ Indikatoren)	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
Betroffenheit von Vorbehaltsgebieten Wald durch Überbauung	75%	Bewertung (E)			+	+	+	+	o	+	-	o	+
		Vorbehaltsgebiet Wald	Baukörper zzgl. pauschaler 10 m Baustreifen	ha	7,61	7,65	7,76	7,89	9,39	7,71	10,66	9,16	7,91
Betroffenheit von Vorbehaltsgebieten Wald durch mittelbare Wirkungen in 100 m Wirkzone	25%	Bewertung (E)			o	o	o	o	-	o	-	o	+
		Vorbehaltsgebiet Wald	100 m-Wirkzone	ha	31,10	31,18	29,58	30,15	37,06	30,44	34,12	30,93	25,58
Gesamtbewertung					+	+	+	+	o	+	-	o	+

In der Gesamtschau wird deutlich, dass die Varianten 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1 und 6.1 gegenüber den sonstigen geprüften Linienführungen einen deutlichen Vorteil aufweisen; es handelt sich um vergleichsweise günstige Varianten aus Sicht der Raumordnungskategorie „Forstwirtschaft“ (Gesamtbewertung: +).

In der Gesamtbewertung folgen die Varianten 2.1 und 5.1. Sie stellen sich etwas nachteiliger in Bezug die im Untersuchungsraum festgelegten Vorbehaltsgebiete Wald dar. Es handelt sich um vergleichsweise durchschnittliche Linienführungen (Gesamtbewertung: o).

Aus Sicht der Raumordnungskategorie „Forstwirtschaft“ ist die Variante 4.1 als die vergleichsweise ungünstigste Linienführung zu werten (Gesamtbewertung: - -).

3.3.2.5 Verkehrsinfrastruktur

3.3.2.5.1 Bestand

In der zeichnerischen Darstellung des RROP 2025 LK Harburg und RROP 2013 LK Stade werden die bestehenden Bundesstraßen B 3 und B 73 als Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße zeichnerisch festgelegt.

Als Vorranggebiet Straße von regionaler Bedeutung Straße ist im RROP LK Harburg zudem die bestehende Kreisstraße K 52 im südlichen Randbereich des Untersuchungsraums zeichnerisch festgelegt.

Zur Trassensicherung des gegenständlichen Vorhabens der OU Elstorf werden der 2. und 3. Bauabschnitt der B 3 neu als Vorbehaltsgebiet Hauptverkehrsstraße festgelegt. Die geplante Verbindung der B 3 neu zwischen A 26 und B 73 ist von überregionaler Bedeutung und über die B 73 hinaus bis zur B 3 fortzuführen.

3.3.2.5.2 Auswirkungen

Negative Auswirkungen auf die raumordnerisch festgelegten Gebiete der Verkehrsinfrastruktur sind durch das Vorhaben der OU Elstorf nicht zu erwarten. Alle vorhandenen Hauptverkehrsstraßen und sonstige Straßen von regionaler Bedeutung, die von den Trassenvarianten gekreuzt werden, bleiben erhalten.

Das geplante Vorhaben der OU Elstorf setzt die Ziele der Raumordnung um (siehe Kap. 3.3.2.5.1).

Für die Raumordnungskategorie „Verkehrsinfrastruktur“ erübrigt sich aufgrund fehlender Betroffenheiten entsprechend auch der Variantenvergleich. Alle neun Varianten werden als neutral eingestuft.

3.3.2.6 Wasserwirtschaft

3.3.2.6.1 Bestand

Die Auswirkung auf die im RROP 2025 LK Harburg festgelegten Vorranggebiete Trinkwassergewinnung und Wasserwerk wird nicht in Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Wirkungen“, sondern in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“ betrachtet. Siehe auch Tabelle 6 in Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** mit zusammenfassender Darstellung der berücksichtigten raumordnerischen und bauleitplanerischen Belange.

Im RROP 2025 LK Harburg sind neben den oben genannten Vorranggebieten Trinkwassergewinnung und Wasserwerk die regional und überregional bedeutsame Trinkwasserleitungen als Vorranggebiet Fernwasserleitung zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit zeichnerisch festgelegt. Diese entsprechend festgelegten Leitungen verlaufen im Untersuchungsraum zwischen Immenbeck, Elstorf/ Schwiederstorf und Neu-Wulmstorf.

Der RROP 2013 LK Stade stellt im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum keine entsprechenden Festlegungen zur Raumordnungskategorie „Wasserwirtschaft“ dar.

3.3.2.6.2 Auswirkungen

Zur Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der wasserwirtschaftlichen Vorranggebiete für Fernwasserleitungen werden die Querungen mit dem Bauwerk der jeweiligen Trassenvariante betrachtet.

Da die Kreuzung von unterirdisch verlegten Fernwasserleitungen durch eine Bundesstraße technisch problemlos möglich ist, sind keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den geprüften Varianten ableitbar.

Eine Betroffenheit der Raumordnungskategorie „Wasserwirtschaft“ wird durch keine Variante ausgelöst. Entscheidungserhebliche Unterschiede zwischen den Varianten sind nicht erkennbar, daher werden alle neun Varianten als neutral eingestuft.

3.3.2.7 Abfallwirtschaft

3.3.2.7.1 Bestand

Gemäß RROP 2013 LK Stade sollen die Abfallentsorgungseinrichtungen nach dem jeweils aktuellen Abfallwirtschaftskonzept für den LK Stade langfristig erhalten und weiterentwickelt werden. Im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum werden durch die zeichnerische Darstellung des RROP 2013 LK Stade zwei Vorranggebiete Abfallbeseitigung/Abfallverwertung festgelegt. Es handelt sich um das Abfallwirtschaftszentrum südwestlich Ketzendorf sowie die Abfallbehandlungsanlage südöstlich Ketzendorf.

Der RROP LK Harburg stellt im Untersuchungsraum der OU Elstorf keine entsprechenden Gebiete dar.

Eine gesonderte Berücksichtigung der im Untersuchungsraum vorhandenen Deponieflächen (Deponie Neu Wulmstorf südwestlich Neu Wulmstorf, Deponie Ketzendorf I und II südöstlich Ketzendorf) erfolgt nicht, da keine der geplanten Trassenvarianten mit potenziellen Beeinträchtigungen der Deponiestandorte verbunden ist.

3.3.2.7.2 Auswirkungen

Um mögliche Beeinträchtigungen hinsichtlich der langfristigen Erhaltung und Weiterentwicklung der Abfallentsorgungseinrichtungen zu ermitteln, wird die Betroffenheit der abfallwirtschaftlichen Vorranggebiete durch anlage- und baubedingte Inanspruchnahme betrachtet.

Für die Raumordnungskategorie „Abfallwirtschaft“ erübrigt sich ein Variantenvergleich aufgrund fehlender Betroffenheiten. Alle neun Varianten werden daher als neutral eingestuft.

3.3.2.8 Energiewirtschaft

3.3.2.8.1 Bestand

Zur Sicherung und Entwicklung der regionalen und überregionalen Energie- und Produktversorgung sind in der zeichnerischen Darstellung des RROP 2025 LK Harburg und RROP 2013 LK Stade Leitungstrassen ab 110 kV als Vorranggebiet Leitungstrasse festgelegt. Diese verlaufen im Untersuchungsraum südlich Ardestorf und zwischen Grauen und Neu Wulmstorf.

Zudem wird im RROP 2025 LK Harburg eine Vorranggebiet Windenergienutzung südwestlich Elstorf festgelegt.

Im Zuge der im LK Stade geplanten 1. Änderung des RROP LK Stade sind keine zeichnerischen Festlegungen von Vorranggebieten/ Eignungsgebieten Windenergienutzung im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum vorgesehen (siehe Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Eine planerische Berücksichtigung der beiden auf der Deponie Neu Wulmstorf vorhandenen Windenergieanlagen erfolgt nicht, da die beiden Anlagen nur noch eine Betriebsgenehmigung bis 2023 habe und danach rückgebaut werden, also zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung nicht mehr vorhanden sein werden. Eine gesonderte Berücksichtigung der ebenfalls auf der Deponie Neu Wulmstorf vorhandenen Photovoltaik-Freiflächenanlagen erfolgt ebenfalls nicht, da keine der geplanten Trassenvarianten mit potenziellen Beeinträchtigungen der Anlagen verbunden ist.

3.3.2.8.2 Auswirkungen

Eine Betroffenheit von Vorranggebieten Windenergienutzung kann durch die anlage- und baubedingte Überbauung der Varianten ausgelöst werden. Eine Zerschneidung von entsprechenden Vorranggebieten wird durch keine der betrachteten Varianten ausgelöst; eine entsprechende Betrachtung findet daher nicht statt.

Hinsichtlich der im Untersuchungsraum vorhandenen und regionalplanerisch als Vorranggebiet festgelegten 110 kV-Freileitungen kann eine Betroffenheit durch eine Querung der Vorhabentrasse ausgelöst werden. Da die Kreuzung von 110 kV-Freileitungstrassen durch eine Bundesstraße in der Regel technisch problemlos möglich ist, sind jedoch keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den geprüften Varianten ableitbar.

Die variantenabhängigen Kosten der Leitungs-Umbaumaßnahmen sind als Teil der Gesamtherstellungskosten in die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (Kap. 3.3.7) eingeflossen.

Keine der geprüften Varianten ist mit einer Überbauung des südwestlich Elstorf festgelegten Vorranggebietes Windenergienutzung verbunden.

Der Abstand zwischen den Varianten und dem Vorranggebiet beträgt mindestens 650 m. Eine Betroffenheit kann daher ausgeschlossen werden.

Eine Betroffenheit der Raumordnungskategorie „Energiewirtschaft“ wird durch keine Variante ausgelöst. Entscheidungserhebliche Unterschiede zwischen den Varianten sind nicht erkennbar, daher werden alle neun Varianten als neutral eingestuft.

3.3.2.9 Sonstige Raumordnungsbelange

3.3.2.9.1 Bestand

In der zeichnerischen Darstellung des RROP 2025 LK Harburg sind die regional bedeutsame Altlaststandorte als Vorranggebiet Sicherung/ Sanierung erheblicher Bodenbelastungen/ Altlasten festgelegt. Das Gebiet liegt südlich Neu Wulmstorf.

Der RROP 2013 LK Stade legt im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum keine entsprechenden Gebiete fest.

3.3.2.9.2 Auswirkungen

Eine Betroffenheit des im Untersuchungsraum südlich Neu Wulmstorf festgelegten Vorranggebietes Sicherung/ Sanierung erheblicher Bodenbelastungen/ Altlasten kann durch eine vorhabenbedingte Überbauung ausgelöst werden.

Eine Betroffenheit des im Untersuchungsraum südlich Neu Wulmstorf festgelegten Vorranggebietes wird durch keine der neun Varianten ausgelöst. Die Variante 4.1 trassiert recht nah (westlich) an dem zu sichernden bzw. zu sanierenden Standort mit erheblichen Bodenbelastungen/ Altlasten vorbei, eine Betroffenheit wird jedoch nicht ausgelöst. Entscheidungserhebliche Unterschiede zwischen den geprüften Varianten sind daher nicht ableitbar. Daher werden alle neun Varianten als neutral eingestuft.

3.3.2.10 Kategorieübergreifender Variantenvergleich

Zur Ermittlung der aus raumordnerischer Sicht günstigsten Variante(n) werden die Ergebnisse der für die jeweilige Raumordnungskategorie durchgeführten Variantenvergleiche zu einem kategorieübergreifenden Gesamtergebnis zusammengeführt.

Tabelle 22 stellt die Ergebnisse der für jede Raumordnungskategorie bewerteten Varianten zusammenfassend dar. Das kategorieübergreifende Gesamtergebnis ist unter Berücksichtigung der den jeweiligen Raumordnungskategorien zugewiesenen Gewichten in der untersten Zeile dargestellt.

Demnach erweisen sich aus Sicht der durchgeführten RVS (Unterlage 21.1) folgende Varianten als die vergleichsweise günstigsten Linienführungen (jeweils Gesamtbewertung: + +):

- Variante 1.2,
- Variante 1.3,
- Variante 1.4 und
- Variante 6.1.

Diese vier Varianten sind mit insgesamt geringeren negativen Auswirkungen in Bezug auf die Erfordernisse der Raumordnung verbunden als die sonstigen untersuchten Linienführungen und werden daher aus Sicht der RVS als zu präferierende Varianten ausgewiesen. Die maßgeblichen Vorteile der oben genannten, aus raumordnerischer Sicht günstigsten Varianten, liegen in der vergleichsweise geringeren Betroffenheit v. a. der raumordnerisch oder bauleitplanerisch festgelegten Gewerbegebiete sowie der land- und forstwirtschaftlichen Vorbehaltsgebiete begründet.

Tabelle 22: Kategorieübergreifender Variantenvergleich

Raumordnungska- tegorie	Gewic- ht	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
Raum- und Siedlungsstruktur	30 %	o	++	++	++	+	--	-	+	o
Landwirtschaft	40 %	o	++	++	++	++	--	o	++	++
Forstwirtschaft	30 %	+	+	+	+	o	+	-	o	+
Verkehrs- infrastruktur	0 %	variantenneutral								
Wasserwirtschaft	0 %	variantenneutral								
Abfallwirtschaft	0 %	variantenneutral								
Energiewirtschaft	0 %	variantenneutral								
Sonstige Raumordnungsbel- ange	0 %	variantenneutral								
Kategorieübergreifende Bewertung		o	++	++	++	+	--	--	+	++

3.3.3 Verkehrliche Beurteilung (Nutzen der Verkehrsanlage)

Wesentliches Planungsziel ist - neben der Herstellung einer verkehrssicheren und flüssigeren Verkehrsführung - die Entlastung der B 3 / B 73 in den Ortsdurchfahrten Elstorf und Ovelgönne. Damit soll die wesentliche Voraussetzung zur Verbesserung der verkehrs- und städtebaulichen Situation in den genannten Gemeinden geschaffen werden.

Das Ziel „verkehrliche Beurteilung“ wird im gesamtplanerischen Variantenvergleich mit 15 % des Gesamtgewichts aller Ziele berücksichtigt. Die relative Gewichtung der einzelnen Kriterien innerhalb des Zielfeldes ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 23: Nutzen der Verkehrsanlage: Gewichtung der Bewertungskriterien

Bewertungskriterien	Gewichtung
Verkehrlicher Nutzen B 3neu, Prognosehorizont 2030	23,3 %
Verkehrliche Entlastung Gesamt	43,3 %
Reduzierung der Lärmbeeinträchtigungen im Vergleich zum Bezugsfall 2030	33,3 %

Die detaillierten Grundlagen zur Bewertung des verkehrlichen Nutzens finden sich in der Verkehrsuntersuchung (Unterlage 22) und der Schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 21.2).

3.3.3.1 Verkehrlicher Nutzen der Neubaustrecke

Alle Varianten erzielen im **nördlichen Abschnitt** zwischen der B 73 und nördlich Elstorf mit Verkehrsbelastungen (DTVw) zwischen 15.700 (Variante 5.1) und 13.800 Kfz/24h (Variante 2.1) eine ähnliche verkehrliche Wirkung.

Beim Schwerverkehr (DTVwSV) gibt es bei Belastungen zwischen 1.790 und 1.710 Fz./24h keine relevanten Unterschiede (variantenneutral).

Für den **südlichen Abschnitt** von nördlich bis südlich Elstorf stellt sich das Prognoseergebnis anders dar. Hier erreichen die gestreckt verlaufenden **Varianten 1.1 bis 1.4 sowie 5.1 und 6.1** mit Verkehrsbelastungen von 13.600 bis 15.400 Kfz/24h eine ähnliche verkehrliche Wirkung. Die Verkehrsbelastungen der beiden Varianten 2.1 und 4.1 östlich von Elstorf und die der langen Westvariante 3.1 (westlich von Ardestorf) sind mit 7.800 bis 8.800 Kfz/24h nur etwa halb so groß.

Beim Schwerverkehr (DTVwSV) liegen die Belastungen zwischen 2.670 (Varianten 1.1 / 6.1) und 1.630 Fz./24h (Variante 2.1).

In der nachfolgenden Tabelle sind der Bezugsfall sowie die Planfälle 1.3 (Vorzugsvariante des Variantenvergleichs) und 4.1 (Variante östlich Elstorf) mit Differenz zum Bezugsfall gegenübergestellt.

Tabelle 24: Gegenüberstellung Bezugsfall sowie Planfälle 1.3 und 4.1

Straße	Lage	Bezugsfall	Planfall 1.3		Planfall 4.1	
		absolut	absolut	Differenz	absolut	Differenz
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
B 73	Ovelgönne West	23.300	23.000	-300	22.500	-800
B 73	Ovelgönne Ost	14.900	13.100	-1.800	13.000	-1.900
B 73	Neu Wulmstorf West	8.900	15.300	+6.400	15.100	+6.200
B 3	nördlich B 73	11.200	14.200	+3.000	13.200	+2.000
B 3	Ovelgönne Süd	12.900	10.800	-2.100	11.200	-1.700
B 3	Elstorf Nordwest	14.900	8.900	-6.000	11.100	-3.800
B 3	Elstorf Süd	17.200	6.400	-10.800	12.000	-5.200
B 3	nördlich Elstorf-Bachheide	17.100	21.100	+4.000	20.200	+3.100
L 235	südlich B 73	10.000	6.600	-3.400	5.800	-4.200
L 235	Elstorf Nordost	8.200	6.000	-2.200	5.800	-2.400
K 84	Ketzendorf	4.400	700	-3.700	700	-3.700
B 3n	südlich B 73	---	15.100	+15.100	14.300	+14.300
B 3n	westlich Elstorf	---	15.300	+15.300	---	---
B 3n	östlich Elstorf	---	---	---	8.800	+8.800

Im nördlichen Abschnitt sind die Varianten 1.1, 1.2 und 5.1 vergleichsweise am günstigsten zu bewerten, die Variante 2.1 vergleichsweise am ungünstigsten.

Im südlichen Abschnitt sind die Varianten 1.1 bis 1.4, 5.1 und 6.1 in Bezug auf den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr vergleichsweise am günstigsten zu bewerten, für die Variante 3.1 gilt das nur für den Schwerverkehr. Die Varianten 2.1, 3.1 (nur Gesamtverkehr) und 4.1 sind vergleichsweise am ungünstigsten.

Da die Ortsumgehung Elstorf nur als Gesamtmaßnahme bewertet werden kann, ist festzustellen, dass die **Varianten 1.1 bis 1.4 und 6.1** aus verkehrlicher Sicht **vergleichsweise am günstigsten** zu bewerten sind. (ohne relevante Unterschiede).

3.3.3.2 Verkehrliche Entlastung (gesamt)

Die Entlastungswirkungen der einzelnen Varianten im klassifizierten Straßennetz wurden aufsummiert und gegenübergestellt. Hier ergibt sich das gleiche Bild, wie beim verkehrlichen Nutzen:

Die Varianten 1.1 bis 1.4, 5.1 und 6.1 sind in Bezug auf die Gesamtentlastung vergleichsweise am günstigsten zu bewerten, für die Variante 3.1 gilt das nur für den Schwerverkehr. Die Varianten 2.1, 3.1 (nur Gesamtentlastung) und 4.1 sind vergleichsweise am ungünstigsten.

3.3.3.3 Reduzierung der Lärmbelastungen im Vergleich zum Bezugsfall 2030

In den Ortsdurchfahrten mindert sich die Lärmbelastung der Anwohner durch die reduzierten Verkehrszahlen.

Für die Beurteilung der Lärmsituation an den Gebäuden im vorhandenen Straßennetz, die nach dem Bau der jeweiligen Ortsumgehungsvariante in den vorhandenen Ortsdurchfahrten noch verbleiben wird, erfolgte hilfsweise eine Beurteilung anhand der Grenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV). Diese ist rechtlich jedoch nur zur Ermittlung der Lärmschutzmaßnahmen beim Neubau oder der „wesentlichen Änderung“ öffentlicher Straßen anzuwenden. Da für eine Beurteilung der verbleibenden Lärmbelastung im Bereich des vorhandenen Straßennetzes jedoch keine gesetzlichen Grenzwerte vorhanden sind, wurden die Werte der 16. BImSchV hier nur hilfsweise herangezogen. Folgende Grenzwerte werden angegeben:

Tabelle 25: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV

Anlagen und Gebiete	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Die Auswertungen erfolgten Etagenbezogen für die beiden schalltechnisch maßgebenden Zeitbereiche Tag und Nacht, mit einer weiteren Differenzierung nach Überschreitungshöhen.

Bei der Ermittlung der Etagen mit Grenzwertüberschreitungen der 16. BImSchV (Anlage 2) wurden die Beurteilungspegel an allen Gebäuden entlang der in der Verkehrsuntersuchung berücksichtigten Straßenabschnitte ausgewertet. Für jede untersuchte Variante, sowie für den Bezugsfall, erfolgen dort Angaben zu den einzelnen Ortsdurchfahrten getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum und gestaffelt differenziert nach Überschreitungsbereichen von 1-3, 4-6, 7-9 und ≥ 10 dB (A).

Im Variantenvergleich wurde dabei eine größere Lärminderung stärker gewichtet als eine geringere Absenkung.

In der Unterlage 21.2 sind die Entlastungswirkungen der einzelnen Varianten tabellarisch zusammengefasst.

Die **stärkste Lärmreduzierung im Bestandsnetz**, die auch unmittelbar mit der Verkehrsreduzierung zusammenhängt, konnte auf der B3 **in der OD Elstorf für die Variante 1.1 bis 1.4, 3.1, 5.1 und 6.1** ermittelt werden. Insbesondere die sehr **starke Reduzierung des Schwerverkehrs** führt dabei zu einer Lärmreduzierung von bis zu 8 dB(A). Bei den **Varianten**

2.1 und 4.1 wurde durch die geringe Abnahme des Schwerverkehrs auch nur eine **relativ geringe Abnahme der Lärmbelastung** von ca. 2 dB(A) ermittelt.

Zusammenfassend können somit **aus schalltechnischer Sicht** die **Variante 1.1 – 1.4, 3.1, 5.1 und 6.1** als **vergleichsweise am günstigsten** bewertet werden. Die **Varianten 2.1 und 4.1** sind dagegen **unter lärmtechnischen Aspekten am ungünstigsten**.

3.3.3.4 Sonstige Kriterien und Wirkfaktoren

In Bezug auf die netzstrukturellen Wirkungen (Erreichbarkeiten), Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz und bei der Bildung verkehrswirksamer Abschnitte bestehen keine Unterschiede.

3.3.4 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

3.3.4.1 Trassierungsparameter

Wesentliches Planungsziel ist die richtlinienkonforme Trassierung, mit der angemessene Geschwindigkeiten und sichere Fahrverläufe erreicht werden können. Die Charakteristik der Straße soll ihre Funktion im Netz widerspiegeln.

Das Ziel „entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung“ wird im gesamtplanerischen Variantenvergleich mit 5 % des Gesamtgewichts aller Ziele berücksichtigt.

Signifikante Abweichungen vom Regelwerk sind bei keiner Variante vorhanden.

Bei den Varianten 1.1, 1.2, 3.1 und 4.1 konnten wegen der großen Radien nicht in allen Bereichen auch die Vorgaben zur Klothoidenrelation eingehalten werden. Diese Abweichungen werden aber als planerisch vertretbar angesehen. Bei der Variante 6.1 liegt das Verhältnis der aufeinanderfolgenden Radien im nördlichen Teilabschnitt nur am äußersten Rand des „brauchbaren Bereichs“, was die Grenze des Zulässigen aus Sicht der Verkehrssicherheit darstellt.

Bei der vorliegenden Maßnahme handelt es sich um eine Neubaustrecke mit vergleichsweise wenigen Zwangspunkten, so dass das Bestreben, alle Trassierungsvorgaben einzuhalten, grundsätzlich gut umsetzbar ist. Daher wurden hier auch Abweichungen vom Regelwerk, die zwar planerisch vertretbar sind, aber nicht im guten Bereich bzw. als günstig angesehen werden können, als negativ bewertet.

Bei der entwurfstechnischen Beurteilung sind die Varianten 1.3, 1.4, 2.1 und 5.1 vergleichsweise am günstigsten zu bewerten. Die Varianten 1.1, 1.2 und 6.1 sind vergleichsweise am ungünstigsten.

3.3.4.2 Lage und Höhenverlauf, Anordnung der Knotenpunkte

Für die Entwurfstechnische Beurteilung sind der Verlauf in Lage- und Höhe als variantenneutral anzusehen, da alle Vorgaben für die Trassierungsparameter eingehalten werden.

Die Lage und der Höhenverlauf der einzelnen Varianten im Untersuchungsraum haben aber Auswirkungen auf andere Zielfelder:

- Verkehrlicher Nutzen (Streckenlänge)
- Umweltverträglichkeit (Flora, Fauna, Landschaftsbild, Lärmimmissionen...)
- Betroffenheit der Landwirtschaft (Flächenverbrauch)
- Investitionskosten (Länge, Erdmengenbilanz, Anzahl und Gestaltung der Bauwerke)

Eine Bewertung der Varianten erfolgt daher nicht an dieser Stelle sondern als Kriterium / Einflussgröße bei den jeweiligen genannten Zielfeldern.

Ähnliches gilt für die Anordnung der Knotenpunkte. Entwurfstechnisch sind alle Varianten gleich zu bewerten (variantenneutral), da jeweils die Regellösung der RAL technisch umsetzbar ist.

Allerdings hat die Lage der Knotenpunkte zusammen mit der Streckenlänge erhebliche Auswirkungen auf die Verkehrswirkung der Ortsumgehung, was beim Zielfeld Verkehrlicher Nutzen bewertet wurde.

3.3.4.3 Ergebnisse des Sicherheitsaudits

Nach Abschluss des Variantenvergleichs wurde für die im Gesamtergebnis vergleichsweise am günstigsten bewerteten Varianten 1.2 bis 1.4, 5.1 und 6.1 ein Sicherheitsaudit durchgeführt.

Dabei wurde untersucht, ob die Trassierung unter wesentlichen Mängeln leidet, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen. Zusätzlich werden Hinweise gegeben, die in den weiteren Planungsphasen zu prüfen sind und für die mit zunehmender Planungsschärfe Festlegungen zu treffen sind. Dies betrifft z.B.

- Trassierung im Lageplan
- Gradientenverlauf (Kuppen- und Wannenhalmmesser, räumliche Linienführung)
- Gestaltung der Knotenpunkte und Ausstattung mit Lichtsignalanlagen
- Anordnung der Überholabschnitte und Nothaltebuchten
- Mögliche Ausweisung als Kraftfahrzeugstraße
- Verlagerung des landwirtschaftlichen Verkehrs in das nachgeordnete Straßennetz
- Wegequerschnitte und Ausweichstellen im Wirtschaftswegenetz
- Berücksichtigung des Radverkehrs

Gravierende Sicherheitsmängel wurden nicht festgestellt.

Die Hinweise des Auditors sind zu prüfen und in den weiteren Planungsphasen zu berücksichtigen. Die daraus mit zunehmender Planungstiefe möglicherweise resultierenden Änderungen des Entwurfs **führen nicht zu einer abweichenden Neubewertung** der Varianten.

3.3.5 Umweltverträglichkeit

Das Ziel „Umweltverträglichkeit“ wird im gesamtplanerischen Variantenvergleich mit 40 % des Gesamtgewichts aller Ziele berücksichtigt. Die relative Gewichtung der einzelnen Schutzgüter innerhalb des Zielfeldes ist in Tabelle 41, Kap. 3.3.5.14 dargestellt.

3.3.5.1 Einleitende Hinweise und Methodik

Die methodische Vorgehensweise zur Ermittlung und Bewertung der Umweltverträglichkeit erfolgt nach den Vorgaben der „Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS)“ (BMVBS 2009) sowie den zugehörigen Gutachten und Merkblättern.

Gegenstand der erarbeiteten Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) (siehe Unterlage 19.1) sind die im § 2 UVPG genannten Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Aufgabe der UVS ist es, sämtliche Umweltbereiche einschließlich ihrer Wechselwirkungen zu erfassen, zu bewerten und mit einer fachübergreifenden, querschnittshaften Betrachtungsweise die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens aus umweltfachlicher Sicht wertend zusammenzufassen.

Die Raumanalyse des Untersuchungsraumes beinhaltet die Bestandserfassung und -bewertung der einzelnen Schutzgüter gemäß UVPG sowie deren Wechselwirkungen. Grundlage für die Schutzgutbetrachtung sind die Auswertungen vorhandener Unterlagen und spezieller im Rahmen der UVS durchgeführter Erhebungen. Die pro Schutzgut verwendeten Datengrundlagen werden in der UVS beschrieben (siehe Unterlage 19.1, dort Kap. 3).

Die Beurteilung und Bewertung der Schutzgüter erfolgt anhand abgestimmter Kriterien, die aus den gesetzlichen Vorgaben und anderen geeigneten, planungsrechtlich relevanten Zielsetzungen abgeleitet werden. Die Bewertungen erfolgen anhand ordinaler Bewertungsskalen. Die schutzgutbezogenen zum Einsatz kommenden Bewertungsmethoden werden in der UVS dargestellt (siehe Unterlage 19.2, dort Kap. 3).

Auf Grundlage der Raumanalyse erfolgt die Auswirkungsprognose für die einzelnen Varianten. In diesem Zusammenhang werden die ermittelten relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens in Bezug zu den jeweils betroffenen Schutzgütern gesetzt und in ihrer Auswirkung bzw. beeinträchtigenden Wirkung beurteilt. Die Vorgehensweise der Auswirkungsprognose wird in der UVS detailliert beschrieben (siehe Unterlage 19.1, dort Kap. 5.1.1).

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen, die zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen vorgesehen sind, erfolgt der Variantenvergleich. An den schutzgutbezogenen Vergleich schließt sich eine schutzgutübergreifende Betrachtung an

(siehe Kap. 3.3.5.14). Die Vorgehensweise des Variantenvergleichs wird in der UVS detailliert beschrieben (siehe Unterlage 19.1, dort Kap. 5.1.2).

3.3.5.2 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

3.3.5.2.1 Bestand

Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Die Einstufung der Bedeutung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiflächen wird auf Grundlage der Aussagen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung getroffen. Die Bestandsflächen ergeben sich aus den rechtskräftigen Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen der Gemeinde Neu Wulmstorf und der Hansestadt Buxtehude (Stand 31.05.2019). Außerhalb der Bestandsflächen werden geplante Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiflächen als verbindlich eingestuft, wenn zum Zeitpunkt der Datenrecherche (Stand 31.05.2019) ein rechtskräftiger Bebauungsplan oder eine hinreichende planerische Verfestigung vorliegt.

Eine hinreichende planerische Verfestigung wird für folgende Pläne angenommen:

- 18. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neu Wulmstorf im Bereich Elstorf/ Schwiederstorf - Entwurf, Stand 25.04.2019 (GEMEINDE NEU WULMSTORF 2019),
- Dorfentwicklungskonzept der Hansestadt Buxtehude (schriftl. Mitteilung der HANSESTADT BUXTEHUDE, Stand 08/2019),
- sonstige Bebauungspläne mit Aufstellungsbeschluss (§ 33 BauGB).

Bei der Arrondierungsfläche zur östlichen Erweiterung der Siedlungsflächen von Ketzendorf (schriftl. Mitteilung der HANSESTADT BUXTEHUDE, Stand 08/2019) handelt es sich in Abstimmung mit der Hansestadt Buxtehude um keine hinreichend verfestigte Planung.

Auf die Bestandsdarstellung in der Karten-Unterlage 19.1.2 (Blatt 2) der UVS wird verwiesen; dort sind folgende bauleitplanerisch festgelegten Gebietskategorien dargestellt:

- Wohnbauflächen und Gemischte Bauflächen (reines Wohngebiet (WR), allgemeines Wohngebiet (WA), Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI), Wohnbauflächen im Außenbereich)
- Sondergebiete, die der Erholung dienen (Wochenend- und Ferienhausgebiet)
- Flächen für den Gemeinbedarf (mit entsprechender Zweckbindung, z. B. Kindergarten)
- Siedlungsnahen Freiflächen/ Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs der Bauleitplanung (z.B. Friedhöfe, Parkanlagen, Sportplätze)
- Gewerbegebiete (GE) (Darstellung zur räumlichen Information; die bauleitplanerisch festgelegten Flächen werden nicht in der vorliegenden UVS, sondern in der RVS berücksichtigt (siehe Unterlage 21.1).

Zur Abbildung der Schutzbedürftigkeit der Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiflächen werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen. Die Schutzbedürftigkeit und entsprechend die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten

Vorhaben bildet sich direkt anhand der jeweiligen Gebietskategorien ab, so dass es keiner weiteren gutachterlichen Bewertung bedarf.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Die raumordnerisch bzw. bauleitplanerisch festgelegten Gebiete der Raum- und Siedlungsstruktur (hier Grundzentrum, zentrales Siedlungsgebiet und Vorranggebiet Industrielle Anlage und Gewerbe sowie Gewerbegebiete gemäß Bauleitplanung) werden nicht in der vorliegenden Unterlage nicht in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“, sondern in Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Wirkungen“ berücksichtigt. Siehe auch Tabelle 6 in Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** mit zusammenfassender Darstellung der berücksichtigten raumordnerischen und bauleitplanerischen Belange.

Im RROP 2025 LK Harburg und im RROP 2013 LK Stade sind regional bedeutsame Rad- und Wanderwege als Vorranggebiet Regional bedeutsamer Wanderweg bzw. Radwanderweg räumlich festgelegt; im LK Harburg handelt es sich hierbei um den Radfernweg Hamburg-Bremen südlich und östlich Elstorf-Bachheide, im LK Stade um den Radwanderweg zwischen Immenbeck und Straße „Am Moor“ östlich Ketzendorf. Die Vorranggebietsfestlegung dient der Sicherung und Entwicklung der Anbindung regional bedeutsamer Erholungsgebiete an größere Siedlungsbereiche sowie der Vernetzung der Erholungsgebiete untereinander.

Der Regionalpark Rosengarten ist gemäß RROP 2025 LK Harburg eins der bedeutenden Erholungsgebiete innerhalb des Landkreises Harburg; der Regionalpark nimmt den größten Teil des vorhabenbezogenen Untersuchungsraumes ein. Der Regionalpark verfügt über keine Verordnung und entfaltet keine rechtliche Bindungswirkung. Gemäß Internetauftritt des Regionalpark Rosengarten e.V. (REGIONALPARK 2019) soll der Regionalpark zu einer Qualitätsregion für Erholung, Wohnen und Arbeiten werden. Außerdem soll ein Beitrag zur Steigerung der Attraktivität der Metropolregion Hamburg geleistet werden. Zu diesem Zweck wurde u.a. eine Vielzahl von Freizeitrouten innerhalb des Regionalparks entwickelt und beworben. Die im Regionalpark ausgewiesenen Wander-, Rad- und Reitwege sind in der Auflistung der regional bedeutsamen Freizeitrouten innerhalb des Untersuchungsraumes zur OU Elstorf berücksichtigt (siehe hierzu weiter unten).

Der siedlungsnahe Freiraum zwischen den Ortschaften Wulmstorf und Daerstorf ist im RROP 2025 LK Harburg als Vorranggebiet Freiraumfunktion (kleinräumig) festgelegt. Das Vorranggebiet weist eine besondere Bedeutung für das Ortsbild, das Wohnumfeld, die Naherholung und die ortsübergreifende Gliederung von Siedlungsflächen auf.

Gebiete mit Bedeutung und Eignung für die landschaftsgebundene Erholung und den Tourismus sind im RROP 2025 LK Harburg als Vorbehaltsgebiet Erholung festgelegt und sollen in ihren Erholungsfunktionen, ihrer Erlebniswirksamkeit und ihrem Landschaftscharakter dauerhaft gesichert und entwickelt werden. Im Untersuchungsraum zählt dazu der Staatsforst Rosengarten östlich Schwiederstorf. Das Vorbehaltsgebiet Erholung wird in der vorliegenden Unterlage in Kap. 3.3.5.1.7 „Landschaft“ berücksichtigt.

Entscheidungsrelevante Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Es werden vorrangig diejenigen Grundfunktionen in Bezug auf das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten. Das Schutzgut wird abgebildet über die Teilaspekte

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion,
- Erholungs- und Freizeitfunktion.

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Die Schutzbedürftigkeit und entsprechend die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben bildet sich direkt anhand der weiter oben bauleitplanerisch festgelegten Gebietskategorien ab, so dass es keiner weiteren gutachterlichen Bewertung bedarf.

Die folgenden Bewertungen, die aufgrund gutachterlicher Erwägungen durchgeführt werden, beziehen sich auf die nicht bauleitplanerisch gesicherten Gebiete im Außenbereich sowie die Wohnumfeldfunktion/ Freiräume mit Bedeutung für die wohnortnahe Erholung.

- Wohnbauflächen im Außenbereich:

Wohnbaulich genutzte Flächen im Außenbereich sind bauleitplanerisch nicht verfestigt. Ihnen kommt jedoch ebenfalls eine Bedeutung für das Wohnen zu, da sie den dort lebenden Menschen als ständiger Wohnsitz dienen. Auf die Bestandsdarstellung in der Karten-Unterlage 19.1.2 (Blatt 2) der UVS wird verwiesen. Die Schutzbedürftigkeit dieser im Außenbereich liegenden Wohnbauflächen wird entsprechend der Vorgehensweise für die bauleitplanerisch verfestigten Gebiete anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 festgelegt. Sie werden mit Kern-, Dorf- und Mischgebieten gleichgesetzt.

- Wohnumfeld:

Die Freiräume im direkten Wohnumfeld leisten aufgrund ihrer direkten Wohnortnähe und ihrer daher guten Erreichbarkeit einen wichtigen Beitrag zur Erholung und zum physischen und psychischen Ausgleich der Bewohner und haben damit eine hohe Bedeutung als öffentlicher Freiraum. In einem Radius von 500 m um geschlossene Siedlungsflächen sowie in einem Radius von 100 m um Wohnbauflächen im Außenbereich wird ein Schutzbereich Wohnumfeld abgegrenzt. Auf die Bestandsdarstellung in der Karten-Unterlage 19.1.2 (Blatt 2) der UVS wird verwiesen. Dieser Bereich stellt schematisch den Teil des Wohnumfeldes dar, der zusätzlich zum eigentlichen Wohngebäude eine Schutzbedürftigkeit gegenüber Faktoren wie z. B. Lärm- und Schadstoffbelastungen aufweist, da er in besonderem Maße dem Aufenthalt im Freien dient. Die Flächen können dabei zum einen – auch im Sinne der Vorsorge – als Puffer für die Siedlungsbereiche angesehen werden, zum anderen dienen sie je nach Ausstattung der Landschaft und Wegebeschaffenheit der tatsächlichen Freiraumnutzung.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Unter dem Teilaspekt der Erholungs- und Freizeitfunktion werden die nicht-siedlungsnahen Erholungs- und Freizeiteinrichtungen betrachtet (d. h. außerhalb des Geltungsbereichs der Bauleitplanung); die bauleitplanerisch gesicherten Freiflächen, hier z. B. Parkanlagen und Sportplätze im direktem Siedlungsbezug, werden unter dem Teilaspekt Wohn- und Wohnumfeldfunktion betrachtet (siehe oben).

Dem Erholungssuchenden steht im Untersuchungsraum ein infrastrukturelles Netz, bestehend aus linearen Wegeverbindungen und diversen Erholungs- und Freizeiteinrichtungen (Erholungszielorte) zur Verfügung. Die Erholungs- und Freizeitfunktion wird abgebildet durch die im Untersuchungsraum vorhandenen Wander-, Rad- und Reitwege, die die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit der Landschaft sichern, sowie die in der freien Landschaft vorhandenen Erholungs- und Freizeiteinrichtungen wie z. B. Sportplätze, Reitanlagen/ Reiterhöfe/ Pensionspferdehaltungen und besondere Anziehungspunkte.

- Erholungs- und Freizeiteinrichtungen ohne direkten Siedlungsbezug:

Bei den nicht siedlungsnahen Erholungs- und Freizeiteinrichtungen handelt sich um den Hundedressurplatz südlich Elstorf, das Sportzentrum Bassental zwischen Wulmstorf und Neu Wulmstorf, das Motorsportgelände südlich der Deponien Ketzendorf I und II, den Modellflugplatz und Hundedressurplatz westlich Daerstorf, den Hundedressurplatz südöstlich Ketzendorf, das Gelände des Schützenvereins Ovelgönne sowie um die Reitanlagen am westlichen Siedlungsrand von Daerstorf und um das Trabergestüt nördlich Schwiederstorf. Alle sonstige Erholungs- und Freizeiteinrichtungen befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs der Bauleitplanung (hier am nordwestlichen Siedlungsrand von Elstorf, innerhalb Ketzendorf, am östlichen Siedlungsrand von Schwiederstorf und am westlichen Siedlungsrand von Wulmstorf (siehe Bestandsdarstellung in der Karten-Unterlage 19.1.2 (Blatt 2) der UVS)).

- Regional und lokal bedeutsame Rad-, Wander- und Reitwege:

Neben den in den RROP festgelegten Vorranggebieten für regional bedeutsame Rad-/ Wanderwege (siehe oben) weisen die nachfolgend aufgezählten Freizeitrouten u.a. innerhalb des Regionalparks Rosengarten ebenfalls eine regionale oder lokale Bedeutung auf siehe Bestandsdarstellung in der Karten-Unterlage 19.1.2 (Blatt 2) der UVS):

- Zwischen Wulmstorf über Daerstorf und Schwiederstorf verläuft ein Teilabschnitt der Regionalpark-Radroute „Schwarze Berge“ in Richtung des Staatsforstes Rosengarten über den Schwiederstorfer Weg, die Daerstorfer Straße und den Sandscherbenweg.
- Zwischen Neu Wulmstorf, Wulmstorf, Daerstorf, Ketzendorf, Elstorf, Schwiederstorf, Bachheide verläuft ein Teilabschnitt der Regionalpark-Radroute „Moisburger Geest“ über die Elstorfer Straße, Ketzendorfer Straße, die Ovelgönner Straße, die Straße Fliegenmoor, die Schützenstraße, der Daerstorfer Straße und des Schwiederstorfer Weges.
- Zwischen Ketzendorf/ Wulmstorf/ Daerstorf/ Schwiederstorf/ Staatsforst Rosengarten verläuft ein Teilabschnitt der insgesamt 220 km langen Radtour „Hamburger Radrunde“

entlang der Ketzendorfer Straße, des Schwiederstorfer Weges und des Sandscherbenweges.

- Nördlich und östlich des Siedlungsrandes von Elstorf-Bachheide verläuft ein kurzer Teilabschnitt der Regionalpark-Wanderroute „Appelbeck – Karlstein“ entlang der Straße Am Berge und der Soltauer Straße.
- Zwischen Elstorf-Bachheide und Ardestorf und weiter in Richtung des Schlüsselberges westlich außerhalb des Untersuchungsraumes verläuft ein Teilabschnitt der Regionalpark-Reitroute „Schlüsselberg“ über den Grauener Weg und den Weg Zum Schlüsselberg.
- Die oben genannten regional bedeutsamen Freizeitwege werden ergänzt um die lokal bedeutsamen/ ausgeschilderten Radwege südlich Elstorf (Hollenstedter Straße), nördlich Elstorf (Straße Am Moor) sowie westlich Ketzendorf (Straße Am Mühlenberg/ Hemberg).

3.3.5.2.2 Auswirkungen

In Auswirkungsprognose und Variantenvergleich zum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit werden folgende Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens betrachtet:

- Teilschutzgut Wohn- und Wohnumfeldfunktion
 - Verlust von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiflächen durch anlagebedingte Überbauung
 - Beeinträchtigung des Wohnumfeldes durch anlagebedingte Zerschneidung/ Durchfahung
 - Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiflächen sowie des Wohnumfeldes durch betriebsbedingten Lärmeintrag
 - Verringerung von potenziell gesundheitsgefährdender (betriebsbedingter) Lärmbelastung innerhalb von Ortsdurchfahrten
 - Beeinträchtigung von Siedlungsflächen durch betriebsbedingten Schadstoffeintrag
- Teilschutzgut Erholungs- und Freizeitfunktion
 - Verlust von Sport- Freizeit- und Erholungsflächen/ -einrichtungen ohne direkten Siedlungsbezug durch anlagebedingte Überbauung
 - Zerschneidung von Erholungsinfrastruktur (anlagebedingt)
 - Beeinträchtigung von Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen/ -einrichtungen ohne direkten Siedlungsbezug durch betriebsbedingten Lärmeintrag

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für das Teilschutzgut Wohn- und Wohnumfeldfunktion und das Teilschutzgut Erholungs- und Freizeitfunktion sind in der nachfolgenden Tabelle 26 (Wohn- und Wohnumfeldfunktion) und Tabelle 27 (Erholungs- und Freizeitfunktion) zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in Tabelle 26 dargestellten Schutzgutkriterien bzw. -indikatoren ist der UVS (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
Beeinträchtigung des Wohnumfeldes durch Zerschneidung/ Durchfahrung	14%	Bewertung (N)			o	+	++	++	+	-	--	-	+
		Wohnumfeld (500 m-Umfeld bei geschlossenen Siedlungsflächen)	Streckenlänge	m	3.526	3.346	2.516	2.348	3.416	4.600	5.269	4.212	3.225
	6%	Bewertung (N)			o	o	+	-	o	++	--	++	++
		Wohnumfeld (100 m-Umfeld bei Wohnbauflächen im Außenbereich)	Streckenlänge	m	399	364	317	479	443	180	660	198	161
betriebsbedingte Auswirkungen													
Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiflächen durch Lärmeintrag (Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005)	0%	Bewertung			variantenneutral								
		Flächen für den Gemeinbedarf (Kindergärten, Schulen) - BESTAND	> 50 dB(A) tags	Schutzfälle	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0%	Bewertung			variantenneutral								
		wie oben - GEPLANT	> 50 dB(A) tags	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0%	Bewertung (siehe Kap. 5.2.2.1.1 der Unterlage 19.1.1 – UVS)			variantenneutral								
		Wohnbauflächen (reines Wohngebiet (WR)) - BESTAND	> 40 dB(A) nachts	Schutzfälle	0	0	0	0	92,15	0	93,96	0	0
	0%	Bewertung			variantenneutral								
		wie oben - GEPLANT	> 40 dB(A) nachts	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3%	Bewertung (A)			-	-	++	++	++	-	++	--	++
		Sondergebiete, die der Erholung dienen (Wochenend-/Ferienhausgebiete) - BESTAND	> 40 dB(A) nachts	Schutzfälle	2,08	2,08	0,00	0,00	0,00	1,88	0,00	7,04	0,00
	0%	Bewertung			variantenneutral								
		wie oben - GEPLANT		ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18%	Bewertung (A)			++	++	++	++	o	++	--	-	--
		Wohnbauflächen (allgemeines Wohngebiet (WA)) - BESTAND	> 45 dB(A) nachts	Schutzfälle	0,00	0,00	0,00	0,00	5,82	0,00	116,54	9,07	56,30
	12%	Bewertung (N)			++	++	++	++	--	--	-	o	++
wie oben - GEPLANT		> 45 dB(A) nachts	ha	0,00	0,08	0,02	0,00	1,40	1,62	1,06	0,80	0,04	
3%	Bewertung (E)			+	+	+	+	+	-	+	+	+	
	Gemischte Bauflächen (Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)) - BESTAND	> 50 dB(A) nachts	Schutzfälle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	0,00	0,00	0,00	
0%	Bewertung			variantenneutral									
	wie oben - GEPLANT	> 50 dB(A) nachts	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Bewertung (N)			o	+	+	o	--	+	--	++	++

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
Gesamtbewertung													
					+	++	++	++	-	o	--	o	+

Tabelle 27: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Menschen, Teilschutzgut Erholungs- und Freizeitfunktion

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
bau- und anlagebedingte Auswirkungen													
Verlust von Bereichen mit verbindlichen Festlegungen sowie Sport-, Freizeit- und Erholungseinrichtungen ohne direkten Siedlungsbezug durch Überbauung	0%	Bewertung			variantenneutral								
		Vorranggebiet Freiraumfunktion (kleinräumig)	Baukörper	St.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20%	Bewertung (N)			++	++	++	++	--	++	o	++	++
Sport-, Freizeit- und Erholungseinrichtungen ohne direkten Siedlungsbezug (außerhalb des Geltungsbereichs der Bauleitplanung)		Baukörper	ha	0,00	0,06	0,00	0,00	0,95	0,00	0,54	0,06	0,00	
Zerschneidung von Bereichen mit verbindlichen Festlegungen sowie sonstiger Erholungsinfrastruktur	15%	Bewertung (E)			-	-	-	-	+	-	+	-	-
		Vorranggebiet Regional bedeutsamer Rad-/ Wanderweg	Baukörper	St.	1	1	1	1	0	1	0	1	1
	35%	Bewertung (E)			+	+	+	+	-	-	-	+	+
sonstige regional oder lokal bedeutsamen Radwander-, Wander- und Reitwege		Baukörper	St.	5	5	5	5	7	7	7	5	5	
betriebsbedingte Auswirkungen													
Beeinträchtigung von Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen/-einrichtungen ohne direkten Siedlungsbezug durch Lärmeintrag (Überschreitung des Orientierungswerts von 50 dB(A) tags (Konvention))	0%	Bewertung			variantenneutral								
		Vorranggebiet Freiraumfunktion (kleinräumig)	> 50 dB(A) tags (Konvention)	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30%	Bewertung (N)			++	++	+	++	--	++	--	++	++
Sport-, Freizeit- und Erholungseinrichtungen ohne direkten Siedlungsbezug (außerhalb des Geltungsbereichs der Bauleitplanung)		> 50 dB(A) tags (Konvention)	ha	1,97	2,00	2,22	1,65	5,04	1,27	4,52	1,73	1,60	
Gesamtbewertung					++	++	++	++	--	+	--	++	++

In der Gesamtbetrachtung aller Kriterien für das Teilschutzgut Wohn- und Wohnumfeldfunktion erweisen sich die Varianten 1.2, 1.3 und 1.4 als die vergleichsweise günstigsten Varianten (Gesamtbewertung: ++). Maßgebliche Unterschiede bestehen zwischen diesen Varianten nicht

Die genannten Varianten werden dicht gefolgt von den Varianten 1.1 und 6.1, die als vergleichsweise günstig zu werten sind (Gesamtbewertung: +). Variante 1.1 führt ebenso wie die oben genannten günstigsten Varianten zu keinen Lärmbeeinträchtigungen von bestehenden oder geplanten Wohnbau- und Mischbauflächen gemäß Bauleitplanung, ist jedoch v.a. in Bezug auf die mit ihr verbundenen Beeinträchtigungen der Wohnumfeldbereiche insgesamt etwas ungünstiger zu bewerten. Variante 6.1 hat gegenüber den oben genannten günstigsten Varianten gewisse Nachteile, da aufgrund ihrer recht nah an die Siedlungsflächen von Neu Wulmstorf heranreichenden Trassenführung deutlich höhere Lärmbeeinträchtigungen von bestehenden Wohnbauflächen verbunden sind.

Die Varianten 3.1 und 5.1 sind etwas schlechter als die vorgenannten Variante 1.1 und 6.1 zu beurteilen (Gesamtbewertung: o). Beide Varianten sind im Vergleich mit einer deutlich größeren Zerschneidungswirkung der Wohnumfeldbereiche von Ardestorf bzw. Ketzendorf sowie mit höheren Lärmbeeinträchtigungen von bestehenden bzw. geplanten Wohnbauflächen verbunden. Die beiden Ost-Varianten 2.1 und 4.1 liegen abgeschlagen auf den hinteren Plätzen. Die Variante 2.1 ist als vergleichsweise ungünstige (Gesamtbewertung: -), die Variante 4.1 als die ungünstigste Variante (Gesamtbewertung: - -) zu beurteilen.

In Bezug auf das Teilschutzgut Erholungs- und Freizeitfunktion lassen sich bei den Varianten 1.1 bis 1.4, 5.1 und 6.1 keine maßgeblichen Unterschiede feststellen, so dass sie alle als gleichwertige günstigste Varianten ausgewiesen werden.

Nur etwas schlechter ist die Variante 3.1 zu werten; bei ihr handelt es sich zwar nicht um eine vergleichsweise günstigste, jedoch immer noch um eine vergleichsweise günstige Streckenführung (Gesamtbewertung: +). Bei den beiden Ost-Varianten 2.1 und 4.1 handelt es sich aufgrund der deutlich höheren Beeinträchtigungen vorhandenen Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen (außerhalb des Geltungsbereich der Bauleitplanung) um die vergleichsweise ungünstigsten Trassenführungen (Gesamtbewertung: - -) in Bezug auf das Teilschutzgut Freizeit- und Erholungsfunktion.

3.3.5.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.3.5.3.1 Bestand

Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

EU-Vogelschutzgebiet „Moore bei Buxtehude“ (DE 2524-401) / Naturschutzgebiet „Moore bei Buxtehude“ (LÜ 00271)

Das EU-Vogelschutzgebiet (DE 2524-401, Landesinterne Nr. V 59) und Naturschutzgebiet (LÜ-00271) „Moore bei Buxtehude“ berührt den Untersuchungsraum nur im äußersten Norden.

Mit der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Moore bei Buxtehude“ (LÜ 00271) vom 2.08.2006 wurde das EU-Vogelschutzgebiet unter nationalen Schutz gestellt.

Gemäß § 2 Abs. 2, 3 der NSG-Verordnung ist der Schutzzweck des NSG insgesamt die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der „Moore bei Buxtehude“ als Lebensstätte schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften sowie als Landschaft von besonderer Eigenart, Vielfalt und herausragender Schönheit. Die Erklärung zum NSG bezweckt insbesondere die Erhaltung und Förderung, einer großräumig strukturreichen, halboffenen Kulturlandschaft mit einem in Teilbereichen kleinräumigen Wechsel von Strukturen, großflächig offener extensiv genutzter feuchter Grünlandbereiche vor allem im nordwestlichen Teil des NSG, Erhalt und Entwicklung von großräumigen Grünlandflächen, des insbesondere im nordöstlichen Teil des Gebietes gelegenen Moorbirken- und Bruchwald-Komplexes, naturnaher Gewässer und gliedernder Gräben mit breiten Randstreifen von Hochstaudenfluren, der im Gebiet wild lebenden Pflanzen und Tierarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften.

Gemäß § 2 Abs. 5 der NSG-Verordnung ist besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) für das EU-Vogelschutzgebiet die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes durch

- die Erhaltung und Förderung eines langfristig überlebensfähigen Bestandes der wertbestimmenden Anhang 1-Art Wachtelkönig (Artikel 4 Abs. 1 VRL) sowie den Schutz und die Entwicklung seiner Lebensräume durch Erhaltung und Entwicklung
 - o ausreichend großer, strukturreicher halboffener Grünland- und Brachekomplexe mit einem hohen Anteil insbesondere extensiv genutzten Grünlands, breiten Hochstaudensäumen und Gehölzstrukturen,
 - o eines oberflächennahen Wasserstandes bis ins späte Frühjahr und vernässter Teilbereiche,
 - o eines Mosaiks aus temporär ungenutzten Feuchtbrachen, Hochstaudenfluren und deckungsreichen Graben-Grünlandkomplexen mit vorwiegend extensiv genutzten Wiesen und Mähweiden unterschiedlicher Bewirtschaftung sowie Röhrichten,
 - o von Flächen mit ausreichend hoher Vegetation lichter Ausprägung, die dem Wachtelkönig Deckung bieten im Frühjahr und bei der späten Mauser im Sommer,
 - o von Bereichen um die Brut-/Rufplätze, in denen die Mahd an die Lebensraumanprüche des Wachtelkönigs angepasst ist,
 - o großflächige Ruhebereiche;
- die Erhaltung und Förderung von im Gebiet brütenden Zugvogelarten des Offenlandes wie Uferschnepfe, Bekassine, Großer Brachvogel und Schafstelze insbesondere durch die Erhaltung und Entwicklung großflächig offener, extensiv genutzter und weitgehend störungsarmer Feuchtgrünlandbereiche.
- Die Umsetzung der oben im 1. Aufzählungspunkt genannten Ziele dient auch der Erhaltung und Förderung weiterer im Gebiet vorkommender Brutvogelarten des extensiv genutzten Halboffenlandes wie Neuntöter, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen und Wachtel.

Gemäß § 3 Abs. 1 der NSG-Verordnung sind im NSG alle Handlungen verboten, die das NSG oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern, sofern in der Verordnung nichts anderes bestimmt ist.

Das Ergebnis der durchgeführten FFH-Verträglichkeitsprüfung ist in Kap. 3.3.5.11 „Natura-2000-Gebietsschutz“ zusammenfassend dargestellt.

Landschaftsschutzgebiet „Buxtehuder Geestrand“ (STD 00022) und „Rosengarten – Kiekeberg – Stuvewald“ (WL 12)

Die beiden oben genannten Landschaftsschutzgebiete werden im Kap. 3.3.5.7 „Landschaft“ berücksichtigt.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

Im Nordwesten des Untersuchungsraumes sind durch den Landkreis Stade insgesamt 30 gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG ausgewiesen. Es handelt sich dabei u. a. um naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer, Sauergras-, Binsen- und Staudenriede sowie Sandtrockenrasen. Diese liegen größtenteils innerhalb des LSG „Buxtehuder Geestrand“ und im nördlich angrenzenden NSG „Moore bei Buxtehude“ bzw. stehen im räumlichen Zusammenhang zu einem der beiden Schutzgebiete. Im restlichen Untersuchungsraum sind vom Landkreis Harburg insgesamt 37 gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen. Dabei handelt es sich u. a. um Nasswiesen, artenreiches Extensivgrünland, aus naturschutzfachlichen Gründen umgestaltete Fließgewässer und sonstige nährstoffreiche Stillgewässer, die verstreut im Untersuchungsraum vorhanden sind.

Weiterhin wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung Biotope erfasst, die die Voraussetzungen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG erfüllen (ÖKOPLAN 2019). Diese liegen – im Landkreis Stade – überwiegend innerhalb des LSG „Buxtehuder Geestrand“ bzw. – im Landkreis Harburg – größtenteils nördlich von Elstorf, zwischen Daerstorf und der Deponie östlich von Ketzendorf. Weitere einzelne Biotope sind südlich von Neu Wulmstorf, in und um Ardestorf sowie südlich zwischen Elstorf und Elstorf-Bachheide zu finden.

Nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope weisen eine besondere Bedeutung auf; für sie gilt gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG ein Zerstörungs- und Beeinträchtigungsverbot. Eine Ausnahme davon ist gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG auf Antrag möglich, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG

Im Untersuchungsraum liegen nur im nördlichen bzw. nordwestlichen Bereich – im Landkreis Stade – nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile vor. Insgesamt handelt es sich um vier Flächen, die alle innerhalb des LSG „Buxtehuder Geestrand“ zwischen Ketzendorf, Ovelgönne und dem südwestlichen Ortsrand von Neu Wulmstorf liegen. Unter den Biotopen befinden sich drei Flächen mit artenarmem Extensivgrünland trockener Mineralböden sowie eine Fläche mit magerem, mesophilem Grünland kalkarmer Standorte.

Im Rahmen der Biototypenkartierung wurden auch solche Biotope erfasst, die die Voraussetzungen eines nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NAGBNatSchG geschützten Landschaftsbestandteils erfüllen, aber nicht als solcher ausgewiesen sind (ÖKOPLAN 2019). Die Flächen verteilen sich über den gesamten Untersuchungsraum. Ein Schwerpunkt liegt im und um das LSG „Buxtehuder Geestrand“ im Norden des Untersuchungsraumes. Bei den erfassten Biotopen handelt es sich überwiegend um mesophile Gebüsche, sonstiges feuchtes Extensivgrünland, artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden, Einzelbäume / Baumgruppen, Baum- und Strauch-Baumhecken, sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer und trockener Standorte.

Die nach § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile dienen der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, daher gilt auch für sie ein Zerstörungs- und Beeinträchtigungsverbot gemäß § 29 Abs. 2 BNatSchG.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Das RROP 2025 LK Harburg legt im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum die überregional bedeutsamen Kerngebiete des landesweiten Biotopverbundes als Vorranggebiete Natur und Landschaft und Vorranggebiete Natura 2000 fest. Es handelt sich um Gebiete, die für den Natur- und Artenschutz von internationaler, nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung sind. Gebiete und Landschaftsbestandteile, die aufgrund ihrer Beschaffenheit und Verbundfunktion eine besondere Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz, den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und für die Erholung haben, werden im RROP 2025 LK Harburg als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft festgelegt.

Im RROP 2013 LK Stade werden naturnahe Lebensräume, denen wegen ihrer besonderen Qualität, Gefährdung und großen ökologischen Bedeutung in der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen Vorrang einzuräumen ist, als Vorranggebiete Natur und Landschaft bzw. Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung festgelegt.

Im Landkreis Stade wird die Übernahme der landesplanerischen Vorgaben des LROP Niedersachsen hinsichtlich des im aktuellem RROP 2013 LK Stade noch nicht raumordnerisch festgelegten Biotopverbunds im Zuge der geplanten 2. Änderung des RROP 2013 LK Stade erfolgen. Innerhalb des vorhabenbezogenen Untersuchungsraums der OU Elstorf sind durch die 2. Änderung des RROP 2013 keine Vorrang- und/ oder Vorbehaltsgebiete geplant, die nicht derzeit schon im RROP 2013 enthalten sind. Gemäß mdl. Mitteilung des LK Stade wird die Biotopverbundfunktion des im LROP festgelegte Vorranggebiets Biotopverbund (hier das EU-VSG 2524-401 „Moore bei Buxtehude“) mittels der Raumordnungskategorien Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Natura 2000 oder Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung festgelegt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass das LROP-Vorranggebiet Biotopverbund schon im aktuell rechtsgültigen RROP 2013 LK Stade als Vorranggebiet Natura 2000 und als Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung zeichnerisch festgelegt ist.

Folgende raumordnerisch festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete befinden sich innerhalb des vorhabenbezogenen Untersuchungsraums:

- Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -erhaltung:
 - o EU-Vogelschutzgebiet DE 2524-401 „Moore bei Buxtehude“
- Vorranggebiet Natura 2000:
 - o EU-Vogelschutzgebiet DE 2524-401 „Moore bei Buxtehude“
- Vorranggebiet Natur und Landschaft:
 - o Habitatkomplex östlich ehem. Sandgrube Wellmann/ südwestlich Neu-Wulmstorf
 - o Fliegenmoor nördlich Elstorf
 - o Waldfläche östlich Elstorf/ Schwiederstorf
 - o Wald- und Offenlandflächen im Bereich Ketzendorfer Forst / Viertberg / Ovelgönner Kleinheide / Immenbecker Fuhren / Holzberge
- Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft:
 - o Flächen westlich, nordöstlich und östlich Elstorf
 - o Wald- und Offenlandflächen südlich Ovelgönne

Entscheidungsrelevante Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher ErwägungenBerücksichtigung des besonderen Artenschutzes nach §§ 44, 45 BNatSchG:

Da auf der vorgelagerten Planungsebene der UVS nicht alle artenschutzrechtlichen Aspekte ausführlich und im Einzelnen zu behandeln sind, wird der Fokus auf die Arten gelegt, die Einfluss auf die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens ausüben können. Die artenschutzrechtliche Betrachtung wird dabei auf diejenigen Arten fokussiert, deren potenzielle Betroffenheit regelmäßig besondere planerische Herausforderungen zur Vermeidung des Eintrittes der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verursachen. Diese Arten werden als planungsrelevante Arten bezeichnet. Die planungsrelevanten Arten werden in Anlehnung an ALBRECHT et al. (2014) in zulassungskritische „Rote Ampel“-Arten und zulassungsrelevante „Gelbe Ampel“-Arten unterschieden. Die detaillierte Methoden-Beschreibung ist dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.2) zu entnehmen. Auf die zusammenfassende Darstellung in Kap. 3.3.5.10 „Artenschutz“ der vorliegenden Unterlage wird verwiesen.

Berücksichtigung der Schutzvorschriften zum Netz „Natura 2000“ nach §§ 33, 34 BNatSchG:

Das EU-Vogelschutzgebiet (DE 2524-401, Landesinterne Nr. V 59) und Naturschutzgebiet (LÜ-00271) „Moore bei Buxtehude“ berührt den Untersuchungsraum nur im äußersten Norden. Mit der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Moore bei Buxtehude“ (LÜ 00271) vom 2.08.2006 wurde das EU-Vogelschutzgebiet unter nationalen Schutz gestellt.

Der ursprünglich ca. 1.300 ha große und im Naturraum Harburger Elbmarschen gelegene Komplex aus anthropogen unterschiedlich stark überformten Nieder- und Hochmoorstandorten ist in weiten Bereichen dominiert von frischem bis feuchtem Grünland. Das Gebiet ist zum Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt und beweidet. In Teilbereichen finden sich unterschiedliche Brachestadien feuchter Standorte sowie Birken- und Bruchwald, auf Teilflächen herrscht auch ein halboffener Charakter (Hecken und Einzelbäume) vor. Als Vogellebensraum ist das Gebiet vor allem bedeutend als eines der größten Brutgebiete des Wachtelkönigs in Niedersachsen. Das Vogelschutzgebiet grenzt östlich an das Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ der Freien und Hansestadt Hamburg an, wodurch ein Gesamtkomplex von ursprünglich ca. 2.110 ha entsteht. Durch die aktuell in Bau befindliche A 26, die im Norden beide Vogelschutzgebiete tangiert, wird dieser Schutzgebietskomplex allerdings nicht unerheblich verkleinert. Der Eingriff wird allerdings durch umfassende Kohärenzmaßnahmen ausgeglichen.

Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura-2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (§ 34 Abs. 1 BNatSchG).

§ 34 Abs. 2 BNatSchG definiert, dass es unzulässig ist, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG darf ein Projekt gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Die detaillierte Methoden-Beschreibung ist der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3) zu entnehmen. Auf die zusammenfassende Darstellung in Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „Natura 2000-Gebietsschutz“ der vorliegenden Unterlage wird verwiesen.

Pflanzen

In 2018 wurde innerhalb des Untersuchungsraumes eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt (ÖKOPLAN 2019). Die erfassten Biotoptypen wurden anhand der Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit, Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie Regenerationsfähigkeit gemäß der niedersächsischen Bewertungsmethode (DRACHENFELS 2012) in einer 5-stufigen Skala bewertet.

Die Biotoptypen mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V), mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) und mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) weisen ebenso wie die im Untersuchungsraum (außerhalb von FFH-Gebieten) kartierten FFH-Lebensraumtypen gemäß Anh. I der FFH-RL eine besondere Entscheidungsrelevanz für die Ermittlung und Bewertung der mit dem Vorhaben verbundenen erheblichen Umweltauswirkungen auf.

- Biotoptypen mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V):

Aus der Biotoptypenkartierung (ÖKOPLAN 2019) geht hervor, dass im Untersuchungsraum mehr als 30 Biotoptypen der Wertstufe V vorkommen. Im Norden des Untersuchungsraums zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf sowie südöstlich von Elstorf sind schwerpunktmäßig Eichenmischwälder zu finden, diese machen flächenmäßig den größten Anteil der Biotoptypen mit besonderer Bedeutung aus. Biotope feuchterer Standorte, wie Sumpfwälder, Röhrichte oder Riede, kommen häufig, jedoch meist nur punktuell im Untersuchungsraum, insbesondere zwischen Ovelgönne und Elstorf, vor. Ein Schwerpunkt liegt im Bereich des Fliegenmoors nordwestlich von Elstorf. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den nährstoffreichen Stillgewässern, diese verteilen sich über den gesamten Untersuchungsraum, jedoch meist nur punktuell. Weiterhin liegen drei alte Streuobstbestände vor, diese liegen nahe der Ortslagen Daerstorf, Elstorf und Elstorf-Bachheide.

- Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV):

Im Untersuchungsraum sind insgesamt mehr als 40 Biotoptypen der Wertstufe IV vertreten. Dabei handelt es sich zum Großteil um Feldgehölze, Einzelbäume, Hecken und Alleen, sowie um Waldbiotope. Die verschiedenen Waldbiotope (Eichenmischwälder und Pionierwälder) haben ihren Schwerpunkt im Bereich des Ketzendorfer Forsts / LSG

„Buxtehuder Geestrand“ und am südöstlichen Rand des Untersuchungsraums im Bereich des LSG „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“. Aber auch halbruderale Gras- und Staudenfluren sind ebenso wie verschiedene Grünlandbiotope feuchter / nasser Standorte vertreten. Flutrasen und mesophiles Grünland beispielsweise sind größtenteils im Nordosten des Untersuchungsraums vorzufinden. Alleen, Hecken und Einzelbäume verteilen sich hingegen über den gesamten Untersuchungsraum.

- Biotoptypen mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III):

Auch die Biotoptypen der Wertstufe III sind mit mehr als 40 unterschiedlichen Biotopen im Untersuchungsraum vertreten. Es handelt sich überwiegend um Strauch- und Baumhecken, Alleen und Einzelbäume / Baumgruppen, Extensivgrünland, Gebüsche und standortgerechte Gehölze sowie um halbruderale Gras- und Staudenfluren, Pionierwälder und Nadelforste. Die Pionierwald- und Forstbiotope liegen hauptsächlich im Bereich der LSG „Buxtehuder Geestrand“ und „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“. Die Alleen flankieren insbesondere die B 3 und die Straßen, die nach Elstorf führen. Flächen mit Extensivgrünland sind überwiegend im Bereich nördlich von Elstorf zu finden, größere zusammenhängende Flächen liegen an der nördlichen Grenze des Untersuchungsraums.

- FFH-Lebensraumtypen gemäß Anh. I der FFH-RL (außerhalb von FFH-Gebieten):

Die Biotoptypenkartierung weist im Ergebnis insgesamt sechs FFH-Lebensraumtypen (LRT) im Untersuchungsraum nach. Am häufigsten handelt es sich um den FFH-LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“. Biotope dieses FFH-LRT kommen im Norden des Untersuchungsraums hauptsächlich im Bereich des Ketzendorfer Forsts bzw. des LSG „Buxtehuder Geestrand“ vor. Im Süden des Untersuchungsraums liegen die Verbreitungsschwerpunkte südöstlich von Elstorf im LSG „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“ und östlich der Ortslage Elstorf-Bachheide. Östlich von Schwiederstorf gibt es wenige, kleinere Flächen des FFH-LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“, größere, auch zusammenhängende Flächen des FFH-LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ liegen östlich von Ketzendorf im Umgebungsbereich der Photovoltaik-Anlage auf der Deponie Neu Wulmstorf. Östlich der B 3 zwischen Elstorf und Ketzendorf liegen schmale, langgezogene Flächen mit „Feuchten Hochstaudenfluren“ (FFH-LRT 6430) vor. Südwestlich von Neu Wulmstorf liegt eine sehr kleine Fläche, auf der der FFH-LRT 4030 „Trockene Heiden“ kartiert worden ist. Zudem liegen vereinzelte „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“ (FFH-LRT 3150) südwestlich von Neu Wulmstorf und östlich von Ketzendorf vor.

Tiere und biologische Vielfalt

In 2018 und 2019 wurden faunistische Kartierungen für folgende Artengruppen bzw. Arten durchgeführt (ÖKOPLAN 2019): Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Eremit und Haselmaus. Die Bewertung der erfassten Arten(gruppen) erfolgte entsprechend der in Niedersachsen anzuwendenden Bewertungsmethoden anhand einer (jeweils artbezogenen) 5-stufigen Bewertungsskala. Für die Artengruppe der Fledermäuse kam entsprechend den aktuell geltenden Methodenstandards eine 2-stufige Bewertungsskala zum Einsatz. Neben

den in 2018 und 2019 erfassten Vorkommen wurden vorhandene Daten aus dem Untersuchungsraum zu den o. g. Arten(gruppen) ausgewertet.

Zudem wurden die Vorkommen von Wolf, Dachs, Wild, Libellen und Pilzen mittels der Auswertung von vorhandenen Daten berücksichtigt.

- Brutvögel:

Die Brutvogelkartierung erbrachte das Vorkommen von insgesamt 112 Vogelarten im Untersuchungsraum, der in 29 avifaunistische Funktionsräume untergliedert wurde. Mit Braunkehlchen und Rebhuhn kommen zwei in Niedersachsen stark gefährdete Arten als Brutvogel vor, die durch die deutschlandweit stark gefährdeten Arten Kiebitz und Wiesenpieper ergänzt werden. Unter den in Niedersachsen gefährdeten Arten erreichen Bluthänfling, Feldlerche und Rauchschwalbe höhere Dichten. Auch der Grauschnäpper zählt zu den häufigeren Brutvogelarten, die landesweit als gefährdet gelten. Bemerkenswert sind darüber hinaus die Nachweise einiger landes- bzw. deutschlandweit hochgradig gefährdeter Arten als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler. Zu diesen zählen Bekassine, Flussuferläufer, Ringdrossel, Rotmilan, Steinschmätzer und Uferschnepfe. Im Ergebnis der Bewertung weisen insgesamt 18 der Funktionsräume eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für Brutvögel auf. Hervorzuheben sind hierbei besonders die Offenlandbereiche nördlich und westlich von Elstorf sowie die Waldsiedlung „Elstorf-Bachheide“ im Süden des Untersuchungsraumes. Während die Offenflächen unmittelbar südlich von Elstorf eine mittlere Bedeutung haben, kommt den weiteren Offenflächen sowie den Kiesgruben eine hohe avifaunistische Bedeutung zu.

Zusammenfassend betrachtet ist dem Untersuchungsraum eine hohe Bedeutung für Brutvögel beizumessen.

- Amphibien:

Insgesamt wurden elf Amphibienarten im Untersuchungsraum nachgewiesen. Darunter befinden sich mit den Arten Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch und Springfrosch sechs Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Von den genannten Arten gelten Kreuzkröte und Laubfrosch landesweit als stark gefährdet, während die anderen vier Arten landesweit gefährdet sind. Als weitere wertgebende Art wurde der auf der niedersächsischen Vorwarnliste geführte Seefrosch nachgewiesen. Mit insgesamt 117 Gewässern kann der Untersuchungsraum als vergleichsweise reich an Gewässern bezeichnet werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es sich bei vielen Gewässern, insbesondere in den Gruben, um temporäre Gewässer handelt. Bemerkenswert ist dabei zum einen das Vorkommen der Kreuzkröte. Die auf temporäre Gewässer mit sandigem Substrat spezialisierte Art kommt im Untersuchungsraum vor allem in den Gruben sowie angrenzenden Bereichen vor und bildet hier eine durch die bestehende B 3 geteilte Metapopulation. Bemerkenswert ist des Weiteren das Vorkommen des Springfrosches. Die Art erreicht im Bereich der östlichen Stader Geest ihre natürliche Arealgrenze, so dass die Vorkommen im Untersuchungsraum als Vorposten anzusehen sind. Hervorzuheben ist, dass die Art dabei auch in den nördlich von Elstorf gelegenen Teil des Untersuchungsraumes vordringt. Auf der Basis der Voruntersuchungen sowie der

Habitatausstattung war mit einem häufigeren Vorkommen der beiden Arten Knoblauchkröte und Moorfrosch zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass die Arten bei günstigen Witterungsverhältnissen weitere Vorkommen im Untersuchungsraum aufweisen, Nachweise aber vor allem aufgrund der geringen Niederschläge und der damit verbundenen vermutlich sehr geringen Anwanderung an die Laichgewässer nicht erfolgten.

Sowohl die Bereiche westlich und südlich von Elstorf als auch nördlich von Elstorf, hier in einem Streifen von südwestlich von Ketzendorf bis Daerstorf bzw. Wulmstorf, weisen eine sehr hohe Bedeutung auf. Lediglich die zur Flussmarsch hin gelegenen Bereiche besitzen erwartungsgemäß eine mittlere Bedeutung. Zusammenfassend betrachtet hat der Untersuchungsraum mit dem Vorkommen von mehreren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten, von denen die Kreuzkröte und der Springfrosch aufgrund ihres Vorkommens bzw. der Lage am Arealrand besonders hervorzuheben sind, eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.

- Reptilien:

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden Zauneidechse, Blindschleiche und Waldeidechse nachgewiesen. Bei der Zauneidechse handelt es sich um eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Abgesehen von den Vorkommen in der ehemaligen Grube Wellmann, im Norden des Untersuchungsraumes, wurden die Reptilien überwiegend in geringen Individuendichten festgestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass beide Untersuchungsjahre für Reptilienerfassungen über lange Zeiträume zu trocken und zu warm waren. Insbesondere hygrophile Arten, wie die Blindschleiche und die Waldeidechse könnten somit unterrepräsentiert sein. Insbesondere im Bereich der untersuchten Grubengelände wären weitere Vorkommen von Zauneidechsen zu erwarten gewesen. Die Grubengelände östlich von Ketzendorf, nördlich von Ardestorf und westlich von Wulmstorf verfügen ebenfalls über für die Zauneidechse in hohem Maß geeignete Habitate, wengleich hier keine Nachweise erfolgten. Zusammenfassend betrachtet finden sich im Untersuchungsraum vor allem in der Nordhälfte für Reptilien geeignete Habitate, die aus den Grubengeländen, aufgelassenen Grubengeländen sowie Waldrändern und Lichtungen bestehen. Im Südteil des Untersuchungsraumes stellen vor allem Waldränder geeignete Reptilienhabitate dar. Insgesamt hat der Untersuchungsraum eine mittlere Bedeutung für Reptilien, die im Nordosten auf den zahlreichen Grubengeländen, an den trockenen Waldrändern und sonstigen Brachflächen bereichsweise hoch bis sehr hoch ist.

- Fledermäuse:

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2018 und 2019 wurden im Untersuchungsraum mindestens elf Fledermausarten nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Rohrfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Des Weiteren wurden die Schwesternarten Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*) und Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*)

nachgewiesen, weitere Arten sind unter der allgemein erfassten Gattung „*Myotis*“ möglich. Bei allen Fledermausarten handelt es sich um Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Mit mindestens elf nachgewiesenen Fledermausarten ist der Untersuchungsraum insgesamt als artenreich einzustufen. Er kann hinsichtlich der fledermauskundlichen Bedeutung in die im Folgenden beschriebenen wesentlichen Bereiche unterteilt werden. Ketzendorfer Forst: Im Rahmen der Strukturkartierung im Ketzendorfer Forst wurden einige Bäume mit für Fledermäuse geeigneten Habitatstrukturen erfasst. Damit bietet das Waldgebiet stellenweise ein Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermäuse (z. B. Abendsegler, Fransen- und Wasserfledermaus), wobei überwiegend Strukturen mit Sommer- und Zwischenquartierpotenzial vorgefunden wurden. Darüber hinaus gibt es in diesem Waldbereich drei überwiegend leerstehende Gebäudereste, welche Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten (z. B. Zwerg-, Breitflügelfledermaus) bieten. Der Ketzendorfer Forst stellt einen bedeutenden Lebensraum für die *Myotis*-Arten Bart-, Fransen- und Wasserfledermaus sowie für Langohrfledermäuse dar. Überdies sind hier auch Zwerg-, Rauhaut- und Breitflügelfledermäuse aktiv.

Mühlenteich: Besondere Erwähnung gebührt dem Ovelgönner Mühlenteich, der stetiges Jagdrevier für Wasserfledermäuse, aber auch für den Großen Abendsegler, Bart-, Zwerg-Rauhaut- und Breitflügelfledermaus darstellt. Von Zwergfledermäusen wurde der Mühlenteich auch als Balzrevier genutzt. Hier wurden auch Rufnachweise des Großen Mausohrs vernommen.

Waldrandbereich südöstlich von Schwiederstorf: Der Untersuchungsraum schließt zudem Randbereiche des großräumigen Staatsforstes Rosengarten östlich von Schwiederstorf ein. Hier wurden der Große Abendsegler, Bartfledermäuse, Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Zwergfledermaus und Langohren nachgewiesen. Aufgrund der weitläufigen und unzerschnittenen Waldbereiche hat der Raum eine hohe Bedeutung für Fledermäuse.

Offenland im mittleren und südlichen Bereich des Untersuchungsraumes: Der größte Teil des Untersuchungsraumes kann, bis auf das Waldgebiet Ketzendorfer Forst im Norden und den Waldbereich südöstlich von Schwiederstorf, als eine große siedlungsnahe Offenlandfläche angesehen werden, die überwiegend aus Agrarflächen mit Feldgehölzstrukturen und zahlreichen meist kleineren Stillgewässern, mehreren Sandabbauflächen, Straßen und Feldwegen, besteht. Im nördlichen Offenland wurden alle elf Fledermausarten nachgewiesen und die höchste Aktivität ermittelt. Der westliche Offenlandbereich zeigt im Gegensatz zu den anderen Offenlandbereichen die geringste Aktivität von Fledermäusen auf. Im südlichen Bereich jagen vornehmlich nicht strukturgebundene und bedingt strukturgebundene Arten wie Großer Abendsegler, Breitflügel- und Zwergfledermaus.

- Eremit:

Alle im Eingriffsbereich der jeweiligen Varianten vorhandenen potenziellen Habitatbäumen wurden im Jahr 2019 auf tatsächlichen Eremit-Besatz kontrolliert. Im Ergebnis der Untersuchung wird durch ÖKOPLAN (2019) festgehalten, dass für die auf Eremitbesatz kontrollierten Gehölze ein tatsächliches Eremit-Vorkommen unwahrscheinlich ist. Für 31 potenzielle Habitatbäume im voraussichtlichen Eingriffsbereich der aller neun Varianten

wurde eine Besatzkontrolle des Eremiten durchgeführt. Obwohl im Untersuchungsraum relativ viele Alteichen vorkommen, wurde lediglich ein Baum mit einer großen Mulmhöhle mit hohem Habitatpotenzial für die Art nachgewiesen. Eine Besiedlung konnte nicht festgestellt werden. Für den Eremiten liegen auch sonst keine Hinweise auf Vorkommen im Untersuchungsraum vor.

- Haselmaus:

Die Haselmaus wurde im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen. Für den Untersuchungsraum liegen auch keine sonstigen Vorkommenshinweise zu der Art vor.

- Wolf, Dachs:

Im Untersuchungsraum sind derzeit keine territorialen Wolfsvorkommen bekannt. Das nächstgelegene bestätigte Wolfsterritorium ist bei Schneverdingen und damit rd. 25 bzw. 30 km Luftlinie vom Untersuchungsraum der OU Elstorf entfernt. Da Wölfe auf Wanderschaft in ganz Niedersachsen auftreten können und der vorhabenbezogene Untersuchungsraum möglicherweise im Streifgebiet des Wolfsvorkommens bei Schneverdingen liegt, wird von einem Wolf-Vorkommen im Untersuchungsraum ausgegangen. Als potenzielle Ausbreitungskorridore werden die zusammenhängenden Waldbereiche des Ketzendorfer Forstes angenommen. Für den Ketzendorfer Forst liegen auch Hinweise auf das Vorkommen des Dachses vor, Dachsbauten sind nicht bekannt.

- Wild:

Wildwechsel sind im Untersuchungsraum sowohl südlich und nördlich von Elstorf als auch im Ketzendorfer Forst bekannt. Während es sich bei den beiden Wildwechseln südlich und nördlich von Elstorf um lokal bedeutsame Wildwechsel handelt, ist hinsichtlich des Wildwechsels innerhalb des Ketzendorfer Forstes von einem Hauptwechsel auszugehen.

- Libellen:

Zu Libellen liegen Artnachweise aus 2011 vor. Von KÜFOG (2012) wurden in fünf Probestellen (Gewässer) insgesamt 23 Libellenarten nachgewiesen, von denen eine Art (Glänzende Binsenjungfer) in Niedersachsen auf der Vorwarnliste steht und eine weitere Art (Kleine Moosjungfer) gefährdet ist. Beide Arten wurden in einem Gewässer südöstlich der Deponie Ketzendorf II bzw. östlich des Motocrossgeländes nachgewiesen.

- Pilze:

Im Bereich der ehemaligen Sandgrube Wellmann (südlich der B 73) wurden von SCHILLING (2011) rd. 140 Pilzarten erfasst, davon sind insgesamt 23 Arten auf der Roten Liste geführt. 17 Arten gelten als gefährdet, sechs Arten gelten als stark gefährdet und eine Art wird neu bewertet, das heißt, die Aufnahme in die Rote-Liste ist vorgesehen. Das Gebiet der „Sandgrube Wellmann“ weist damit eine überdurchschnittliche Qualität als Pilzlebensraum auf (ebd.).

3.3.5.3.2 Auswirkungen

In Auswirkungsprognose und Variantenvergleich zu den Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden folgende Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens betrachtet:

- Schutzgut Pflanzen
 - o Beeinträchtigung von Schutzgebieten und -objekten sowie von Bereichen mit verbindlichen Festlegungen durch anlage- und baubedingte Überbauung
 - o Verlust von Biotoptypen durch anlage- und baubedingte Überbauung
 - o Beeinträchtigung des regional und überregional bedeutsamen Biotopverbunds durch anlagebedingte Zerschneidung
 - o Beeinträchtigung von Biotoptypen durch betriebsbedingten Nährstoffeintrag (insbesondere Stickstoff)
- Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt
 - o Verlust von Funktionsräumen und Habitaten planungsrelevanter Tierarten durch bau- und anlagebedingte Überbauung sowie durch betriebsbedingten Lärmeintrag und visuelle Effekte
 - o Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen zwischen (Teil-)Habitaten durch anlage- und betriebsbedingte Zerschneidung/ Barrierewirkung sowie Erhöhung der Kollisionsgefahr

Hinweis zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der betrachteten Varianten:

Die durch die jeweilige Variantenführung ausgelösten artenschutzrechtlichen Konflikte wurden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Unterlage 19.2) konkret ermittelt und beurteilt. Die Bewertung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit führt für alle Varianten zu dem Ergebnis, dass der Eintritt der Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen, für alle betroffenen Arten ausgeschlossen werden kann. Artenschutzrechtliche Ausnahmeerfordernisse im Sinne des § 45 BNatSchG durch unvermeidbare verbotstatbeständliche Betroffenheiten können für alle betrachteten Varianten ausgeschlossen werden (siehe Unterlage 19.2). Auf die zusammenfassende Darstellung in Kap. 3.3.5.10 „Artenschutz“ der vorliegenden Unterlage wird verwiesen.

Hinweis zur FFH-Verträglichkeit der betrachteten Varianten:

Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist festzuhalten, dass für keine der Varianten der OU Elstorf zum jetzigen Planungsstand erhebliche Beeinträchtigungen des VSG „Moore bei Buxtehude“ sicher ausgeschlossen werden können. Beeinträchtigungen resultieren aus einer zusätzlichen erheblichen Verlärmung des straßennahen Bereiches im Verlauf der B 3n OU Neu Wulmstorf sowohl in der Nacht als auch am Tag, wodurch sowohl für den Wachtelkönig als auch für die Wachtel als wertgebende Arten Lebensraum verloren geht. Im Zuge der Zulassungsplanung ist näher zu konkretisieren, in welchem Umfang dieser Lebensraumverlust zu erwarten ist und ob auch auf der Grundlage detaillierterer Informationen zu den Lebensraumpotenzialen im VSG von einer Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auszugehen ist (siehe hierzu Kap. 6.2. und Unterlage 19.3).

Betrachtet man die Unterschiede bei den einzelnen Varianten der OU Elstorf, so ist zu festzuhalten, dass die Unterschiede gering sind. Bezogen auf die aktuellen potenziellen Kernlebensräume des Wachtelkönigs betragen die Zunahmen der verlärmten Flächen im Vergleich zum Bezugsfall 2030 10 bis 11 ha. Dies gilt sowohl für die nächtliche Belastung von mehr als 47 dB(A) als auch für die Belastung am Tag von mehr als 52 dB(A). Im Vergleich zur Prognose 2015 kommt es in der Nacht zu einer Zunahme der verlärmten Fläche von 9-10 ha, am Tag allerdings kommt es zu einer leichten Abnahme der verlärmten Flächen. Dies ist sicher auf gegenläufige Effekte der Verkehrssteigerung auf der einen Seite und der Veränderung des Flottenmixes von 2015 bis 2030 auf der anderen Seite zurückzuführen.

Betrachtet man die Gesamtfläche des potenziellen Lebensraums von Wachtelkönig, so beträgt die Zunahme an verlärmten Flächen zum Bezugsfall 2030 je nach Variante und Tag- oder Nacht-Situation 17 bis 21 ha. Im Vergleich zur Prognose 2015 beträgt die Zunahmen 20 bis 21 ha in der Nacht und 1 bis 3 ha am Tag. Diese Zahlen können auch auf die Wachtel übertragen werden, da die Lebensraumansprüche zumindest ähnlich sind.

Diejenigen Varianten mit den etwas geringeren Betroffenheiten sind gleichzeitig Varianten mit einem ungünstigeren verkehrlichen Nutzen in Bezug auf die Zubringerfunktion zur A26. Ein entscheidungserheblicher Unterschied für die Variantenentscheidung auf der Ebene der

Raumordnung lässt sich nicht ableiten. Für den Variantenvergleich wird das Kriterium „EU-Vogelschutzgebiete“ somit, trotz geringer Unterschiede in Bezug auf den Lebensraumverlust, mit 0% gewichtet (vgl. Tabelle 28).

Auf die zusammenfassende Darstellung in Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „Natura-2000-Gebietsschutz“ der vorliegenden Unterlage wird verwiesen.

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für das Schutzgut Pflanzen und das Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt sind in der nachfolgenden Tabelle 28 (Pflanzen) und Tabelle 29 (Tiere und biologische Vielfalt) zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in Tabelle 29 dargestellten Schutzgutkriterien bzw. -indikatoren ist der UVS (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

Tabelle 28: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Pflanzen

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
bau- und anlagebedingte Auswirkungen													
Beeinträchtigung von Schutzgebieten und -objekten sowie von Bereichen mit verbindlichen Festlegungen durch Überbauung	0%	Bewertung	variantenneutral										
		EU-Vogelschutzgebiet	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0%	Bewertung	variantenneutral										
		Naturschutzgebiet	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18%	Bewertung (A)											
		Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	0,18	0,27	0,31	0,24	0,22	0,17	1,44	0,10	1,46
	7%	Bewertung (N)											
		Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	0,31	1,73	1,73	0,35	1,46	0,07	1,69	2,61	2,27
	0%	Bewertung	variantenneutral										
		Vorranggebiet Natura 2000	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0%	Bewertung	variantenneutral											
	Vorranggebiet Biotopverbund	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10%	Bewertung (N)												
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	12,60	12,61	10,85	10,99	10,68	12,69	8,65	13,34	9,71	
5%	Bewertung (A)												
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	21,19	21,30	21,79	22,27	35,16	22,20	37,97	21,30	21,65	
Verlust von Biotoptypen durch Überbauung	13%	Bewertung (A)											
		Biotoptypen mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V)	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	1,49	1,59	1,36	1,34	1,84	1,53	2,09	5,38	1,52
	12%	Bewertung (N)											
		Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV)	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	3,13	3,21	3,62	3,71	4,33	3,20	4,74	1,97	2,54
		Bewertung (N)											

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
	10%	Biotoptypen mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	7,04	8,66	8,75	7,10	8,25	6,89	9,27	7,66	11,04
	5%	Bewertung (N)			+	+	+	+	o	+	+	--	++
		FFH-Lebensraumtypen gem. Anh. I FFH-RL (außerhalb von FFH-Gebieten)	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	2,67	2,78	3,07	3,08	3,82	2,51	2,54	5,57	1,57
Beeinträchtigung des regional und überregional bedeutsamen Biotopverbunds durch Zerschneidung	10%	Bewertung (E)			o	o	+	+	+	o	+	-	+
		Vorranggebiet Natur und Landschaft	Streckenlänge	m	1.600	1.600	1.500	1.500	1.500	1.600	1.400	1.700	1.400
betriebsbedingte Auswirkungen													
Beeinträchtigung von Biotoptypen durch Nährstoffeintrag (insbesondere Stickstoff)	0%	Bewertung			variantenneutral								
		gegenüber Stickstoffeintrag sehr hoch empfindliche Biotoptypen	250 m-Wirkzone	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10%	Bewertung (N)			o	o	o	o	--	o	o	++	++
		gegenüber Stickstoffeintrag hoch empfindliche Biotoptypen	250 m-Wirkzone	ha	51,70	51,78	50,01	50,43	65,32	50,74	49,71	41,25	37,66
Erhöhung der Beeinträchtigungen innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets "Moore bei Buxtehude" im Vergleich zur planfestgestellten Trasse der B3neu 1. BA (Differenz PF 2030 – PF 2015)	0%	Bewertung (siehe Kap. 5.3.2.1.1 der Unterlage 19.1.1 – UVS)			variantenneutral								
		EU-Vogelschutzgebiet	> 47 dB(A) nachts	ha	22	20	21	21	20	20	20	19	21
			> 52 dB(A) tags		3	3	3	3	2	2	1	0	2
Gesamtbewertung													
					++	-	o	++	--	++	--	+	+

Tabelle 29: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen													
Verlust von Funktionsräumen sowie Habitaten planungsrelevanter Tierarten durch Überbauung und funktionale Entwertung (Lärm u. visuelle Effekte)	14%	Bewertung (N)			++	++	-	-	-	--	++	+	--
		BRUTVÖGEL: Funktionsräume von Brutvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5)	Baukörper zzgl. 150 m-Wirkzone	ha	55,95	58,45	73,89	73,23	71,79	76,07	60,33	62,16	79,27
	11%	Bewertung (N)			-	o	++	+	+	--	o	+	++
		BRUTVÖGEL: Funktionsräume von Brutvögeln mit hoher Bedeutung (Wertstufe 4)	Baukörper zzgl. 150 m-Wirkzone	ha	78,71	76,57	63,18	69,67	70,76	90,76	73,26	69,86	60,58
	8%	Bewertung (N)			++	++	+	+	--	++	-	++	+
		BRUTVÖGEL: Brutreviere von Rote Ampel-Arten	Baukörper zzgl. Baustreifen (bau- u. anlagebedingter Verlust) sowie artspezifische Wirkzone (betriebsbedingte Verlärmung, visuelle Effekte)	St.	2	3	6	5	12	4	10	3	5
	7%	Bewertung (N)			--	-	++	+	+	--	++	+	++
		BRUTVÖGEL: Brutreviere von Gelbe Ampel-Arten	Baukörper zzgl. Baustreifen (bau- u. anlagebedingter Verlust) sowie artspezifische Wirkzone (betriebsbedingte Verlärmung, visuelle Effekte)	St.	106	99	75	80	83	109	70	83	74
	10%	Bewertung (E)			o	-	-	+	o	+	-	-	-
		AMPHIBIEN: Laichgewässer mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5)	Baukörper zzgl. Baustreifen	St.	1	2	2	0	1	0	2	2	2
Bewertung					variantenneutral								

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
		Bewertung			variantenneutral								
	0%	WILD: Wildwechsel	Baukörper	St.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Bewertung			variantenneutral								
	0%	WOLF, DACHS: potenzielle Ausbreitungskorridore des Wolfs / Lebensräume des Dachses (zusammenhängende Waldbereiche/ regional und überregional bedeutsame Biotopverbundflächen)	Streckenlänge	m	1.600	1.600	1.500	1.500	1.500	1.600	1.400	1.700	1.400
		Bewertung (N)			0	0	+	+	0	0	--	+	++
	25%	FLEDERMÄUSE: Flugrouten von besonders kollisionsgefährdeten Fledermäusen mit besonderer Bedeutung (Bedeutungsstufe A)	Baukörper zzgl. Baustreifen	St.	8	8	7	7	8	8	11	7	6
		Bewertung			variantenneutral								
	0%	VÖGEL: Besonders kollisionsgefährdete Vogelarten	Baukörper	St.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Gesamtbewertung													
					+	+	+	+	--	--	--	++	+

Aus der **Gesamtbewertung des Schutzgutes Pflanzen** wird ersichtlich, dass sich die drei Varianten 1.1, 1.4 und 3.1 als die vergleichsweise günstigsten Varianten erweisen (Gesamtbewertung: ++). Stärken und Schwächen der drei Varianten variieren, die Unterschiede zwischen den Varianten sind jedoch gering, so dass keine der drei Varianten als die vergleichsweise günstigste Variante für das Schutzgut Pflanzen ausgewiesen werden kann, sondern gleichermaßen vorzugswürdig sind.

Die Varianten 5.1 und 6.1 weisen u. a. aufgrund der höheren Inanspruchnahmen von geschützten Biotopflächen gewisse Nachteile gegenüber der vorgenannten Varianten auf, sie sind aber im noch als vergleichsweise günstige Varianten zu bewerten. Bei der Trassenführung der Variante 1.3, die zwar deutliche Vorteile in Bezug auf den Verlust von geschützten Biotopflächen aufweist, jedoch auch mit deutlich höheren Beeinträchtigungen von stickstoffempfindlichen Biotopen und von Biotoptypen mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) verbunden ist, handelt es sich insgesamt um eine vergleichsweise durchschnittliche Variante (Gesamtbewertung: o).

Als vergleichsweise ungünstig ist Variante 1.2 zu bewerten. Nachteile der Variante 1.2 bestehen ebenfalls hinsichtlich der mit ihr verbundenen Stickstoffeinträge als auch durch die recht lange Durchfahrung des Vorranggebietes Natur und Landschaft (Gesamtbewertung: -). Die beiden Ost-Varianten 2.1 und 4.1 führen zu den höchsten Verlusten von Biotoptypen mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufe IV) sowie – im Fall der Variante 4.1 – zu sehr hohen Verlusten in Bezug auf gesetzlich geschützte Biotopflächen bzw. – im Fall der Variante 2.1 – zu den höchsten Stickstoffbeeinträchtigungen aller Vergleichsvarianten. Bei den Varianten 2.1 und 4.1 handelt es sich um die vergleichsweise ungünstigsten Varianten (Gesamtbewertung: - -).

Für das **Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt** erweist sich in der Gesamtbetrachtung aller Kriterien die Variante 5.1 als die vergleichsweise günstigste Trassenführung (Gesamtbewertung: ++). Die Variante weist insbesondere Vorteile in Bezug auf die Avifauna auf; mit ihr sind insgesamt nur vergleichsweise geringe Auswirkungen auf die avifaunistischen Funktionsräume/ Rote-Liste-Arten sowie auf die konkreten Reviervorkommen der planungsrelevanten Brutvögel verbunden. Auch in Bezug auf die Fledermäuse ist sie mit relativ geringen Auswirkungen verbunden. Die Trassenführung der Variante 5.1 weist zwar auch Nachteile auf, hier in Bezug auf den Verlust eines Reptilien-Lebensraums nordöstlich Ketzendorf und die Inanspruchnahme von zwei Amphibien-Laichgewässern. In der Gesamtbetrachtung erweist sie sich jedoch als die vergleichsweise günstigste Trassenführung aus Sicht des Schutzgutes Tiere und biologische Vielfalt.

Nur etwas schlechter sind die Varianten 1.1 bis 1.4 und 6.1 zu bewerten, zwischen denen – in der Gesamtbetrachtung aller Kriterien – keine maßgeblichen Unterschiede bestehen. Bei genannten Varianten handelt es sich um vergleichsweise günstige Trassenführungen (Gesamtbewertung: +).

Bei der Variante 3.1 handelt es sich im Vergleich zu den acht anderen untersuchten Varianten um eine für das Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt ungünstige Linienführung (Gesamtbewertung: -). Maßgebliche Nachteile sind hierbei insbesondere in Bezug auf die

Avifauna festzustellen; die Variante entwertet mit ihrer weiten westlichen Umfahrung von Elstorf und Ardestorf die hier festgestellten avifaunistischen Funktionsräume mit sehr hoher Bedeutung sowie hoher Bedeutung in deutlich höherem Maße als die Vergleichsvarianten.

Deutlich schlechter als die vorgenannten Varianten sind die Trassenführungen der beiden Ost-Varianten 2.1 und 4.1 zu bewerten. Während die Variante 4.1 mit sehr hohen Beeinträchtigungen der Fledermäuse verbunden ist, erweisen sich bei der Variante 2.1 insbesondere die Beeinträchtigungen der Amphibien und Reptilien sowie die relativ hohen Auswirkungen auf die Brutvögel als nachteilig. Die Ost-Varianten 2.1 und 4.1 stellen die vergleichsweise ungünstigsten Trassenführungen (Gesamtbewertung: - -) für das Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt dar.

3.3.5.4 Boden und Fläche

3.3.5.4.1 Bestand

Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Schutzgebiete und/ oder geschützte Gebietskategorien zu den Schutzgütern Boden und Fläche liegen für der Untersuchungsraum nicht vor. Gleichwohl leisten die im Untersuchungsraum vorhandenen Natur- und Landschaftsschutzgebiete, die gesetzlich geschützten Biotope und Landschaftsbestandteile auch zum Schutz des Bodens und seiner ökologischen Funktionen und Potenziale einen wichtigen Beitrag zur Aufrechterhaltung eines ungestörten Naturhaushalts.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Das RROP 2025 LK Harburg und das RROP 2013 LK Stade stellen keine Gebiete mit verbindlichen Festlegungen für die Schutzgüter Boden und Fläche dar. Gleichwohl leisten die raumordnerischen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft und für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung einen wichtigen Beitrag zum Bodenschutz.

Entscheidungsrelevante Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Allgemeine Angaben zu den Schutzgutausprägungen im Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum gehört zu den Bodengroßlandschaften Küstenmarschen, Talsandniederungen und Urstromtäler (nördlich der B 73) sowie Geestplatten und Endmoränen (südlich der B 73). Im nördlichen Randbereich des Untersuchungsraumes, der Küstenmarsch, sind tiefe bis mittlere Erdniedermoor-Böden vertreten, die von Grundwasser beeinflusst werden. Die sich beidseits der B 73 erstreckenden grundwassernäheren Bereiche der Geest zeichnen sich durch frische bis nasse und z. T. lehmige Sandböden aus. Der teilweise gegebene Grundwasseranschluss trägt hier zur Bildung von Gley-Podsolen und bei ganzjährig hochstehendem Grundwasserspiegel von Gleyen bei. Die weiter südlich der B 73 anschließenden grundwasserferneren Bereiche der Geest sind überwiegend durch mäßig trockene bis trockene, z.T. schluffige Sandböden ausgezeichnet. Auf Geschiebedecksand über Geschiebelehm haben sich durch Bildung von Ton basenarme, gut durchlüftete und

gelegentlich schwach podsolierte Braunerden herausgebildet. Durch jahrhundertlange Düngung der nährstoffarmen Braunerden mit Heide- oder Grasplaggen und Stalldung sind vor allem im zentralen Bereich des Untersuchungsraumes großflächige Plaggenesche entstanden.

Angaben zu den entscheidungsrelevanten Schutzgutausprägungen im Untersuchungsraum

Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit

Böden mit landesweit hoher Bodenfruchtbarkeit finden sich in einem kleinen Bereich nördlich der B 73 an der Geestkante in Richtung Niedermoor (tiefer Gley auf Flugsand) sowie in einem kleinen Bereich am Rande des Staatsforstes Rosengarten südlich der K 57 (Pseudogley-Parabraunerden auf Sandlöss über Geschiebelehm).

Böden mit landesweit mittlerer Bodenfruchtbarkeit erstrecken sich in einem großflächigen Band nördlich Elstorf sowie südlich und östlich von Elstorf bzw. Schwiederstorf. In der Regel handelt es sich hierbei um Plaggenesche unterlagert von Braunerde auf Geschiebe-lehm.

Böden mit hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung

Durch jahrhundertlange Düngung der nährstoffarmen Braunerden mit Heide- oder Grasplaggen und Stalldung sind vor allem im zentralen Bereich des Untersuchungsraumes großflächige Plaggenesche entstanden. Aus naturgeschichtlicher Sicht sind die östlich von Ovelgönne punktuell vorkommenden mit Ortsteinschichten durchsetzten Podsole von Bedeutung. Im äußersten Südosten des Untersuchungsraumes sind zudem einzelne Bereiche des Staatsforstes Rosengarten als alte Waldstandorte anzusprechen; diese Bereiche haben ebenfalls eine erhöhte naturgeschichtliche Bedeutung im Sinne des Boden-schutzes.

Seltene Böden

Landesweit seltene Böden sind nördlich Elstorf zu finden. Es handelt es sich jeweils um Plaggenesch unterlagert von Pseudogley bzw. Podsol-Pseudogley auf Geschiebelehm.

3.3.5.4.2 Auswirkungen

In Auswirkungsprognose und Variantenvergleich zu den Schutzgütern Boden und Fläche werden folgende Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens betrachtet:

- Flächenverbrauch/ Verlust von Böden durch anlagebedingte Überbauung,
- Funktionsverlust von Böden mit besonderen Funktionen (hohe natürlicher Bodenfruchtbarkeit, hohe natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung, seltene Böden) durch anlagebedingte Überbauung.

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für die Schutzgüter Boden und Fläche sind in der nachfolgende Tabelle 30 zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in Tabelle 30 dargestellten Schutzgutkriterien bzw. -indikatoren ist der UVS (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

Tabelle 30: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgüter Boden und Fläche

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
bau- und anlagebedingte Auswirkungen													
Flächenverbrauch/ Verlust von Böden durch Überbauung	30%	Bewertung (N)			++	++	++	++	-	0	--	++	++
		Versiegelte Fläche	Kronenfläche (Versiegelung)	ha	15,23	15,44	15,46	16,04	19,83	18,80	21,88	15,41	16,22
	20%	Bewertung (N)			++	++	++	+	-	0	--	++	+
		Überbaute Fläche	Böschungsfächen	ha	15,99	15,29	16,14	16,86	18,64	17,13	19,62	15,83	16,79
Funktionsverlust von Böden mit besonderen Funktionen durch Überbauung	15%	Bewertung (N)			0	++	++	-	--	--	--	++	+
		Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	Baukörper	ha	17,44	13,74	14,61	18,59	21,25	21,34	21,24	14,57	16,05
	15%	Bewertung (N)			0	++	++	0	-	--	--	++	+
		Böden mit hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung einschl. alte Waldstandorte	Baukörper	ha	25,28	20,71	21,54	27,15	28,43	31,72	31,33	20,83	23,21
	20%	Bewertung (E)			+	+	-	0	-	+	+	+	-
		seltene Böden	Baukörper	ha	0,00	0,00	1,72	1,31	2,03	0,00	0,00	0,00	1,76
betriebsbedingte Auswirkungen													
nicht relevant													
Gesamtbewertung													
					++	++	++	+	--	-	--	++	+

In der Gesamtbetrachtung aller Kriterien erweisen sich die Varianten 1.1, 1.2, 1.3 und 5.1 als die vergleichsweise günstigsten Varianten für die Schutzgüter Boden und Fläche (Gesamtbewertung: ++). Maßgebliche Unterschiede bestehen zwischen diesen Varianten nicht, so dass keine der vier Varianten als die vergleichsweise günstigste Variante für die Schutzgüter Boden und Fläche ausgewiesen werden kann, sondern gleichermaßen vorzugswürdig sind.

Etwas ungünstiger sind die Variante 6.1 und 1.4 zu bewerten, da sie im Vergleich zu den oben genannten Varianten mit einem größerem Flächenverlust durch Überbauung sowie mit einem größeren Verlust von seltenen Böden bzw. dem Verlust von Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung verbunden sind. Beide Varianten gelten als vergleichsweise günstige Varianten (Gesamtbewertung: +).

Die Variante 3.1 ist demgegenüber nochmals etwas schlechter zu beurteilen, es handelt sich um eine vergleichsweise ungünstige Variante (Gesamtbewertung: -). Die beiden Ost-Varianten 2.1 und 4.1 schneiden insgesamt am schlechtesten ab, es sind die vergleichsweise ungünstigsten Varianten in Bezug auf die Schutzgüter Boden und Fläche (Gesamtbewertung: - -).

3.3.5.5 Wasser

3.3.5.5.1 Bestand

Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Trinkwasserschutzgebiet „Elstorf“ (WSG 03353026101)

Im südlichen Teil des Untersuchungsraumes erstreckt sich das Trinkwasserschutzgebiet „Elstorf“ (WSG 03353026101) mit den Schutzzonen III A und III B. Das Wasserwerk (als Vorranggebiet Wasserwerk im RROP 2025 LK Harburg festgelegt; siehe unten) befindet sich nordwestlich Elstorf zwischen der B 3-alt und der K 42. Laut der Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Elstorf des Wasserbeschaffungsverbandes (WBV) Harburg (LANDKREIS HARBURG vom 1. Dezember 1983) sind in den Schutzzonen III A und III B u. a. folgende Handlungen verboten (v) oder beschränkt zulässig (bz) und damit genehmigungspflichtig:

- Versenken von Abwasser und des von Verkehrsflächen abfließenden Wassers über Sickerschächte und vergleichbare Einrichtungen (konzentriertes Einleiten) (III A: v, III B: bz)
- Ablagern von wassergefährdenden Stoffen, z. B. Öl, Teer, Phenolen, Giften (III A, III B: v)
- Untergrundverrieselung sonstiger (z. B. häuslicher) Abwässer (III A, III B: bz)
- Verwenden von wassergefährdenden Stoffen zum Straßen-, Wege- und Wasserbau (z. B. Teer, verschiedene Schlacken) (III A, III B: bz)
- Erweitern des öffentlichen Straßennetzes (mit Ausnahme von Wirtschaftswegen) (III A: bz)

Geplantes Trinkwasserschutzgebiet / Erweiterung des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „Elstorf“

Am Alten Postweg östlich von Schwiederstorf befindet sich ein Erkundungswasserwerk (als Vorranggebiet Wasserwerk im RROP 2025 LK Harburg festgelegt; siehe unten). Der Standort des noch provisorischen Wasserwerks, über das derzeit bereits eine Wasserförderung stattfindet, wird nach mdl. Mitteilung des WBV HARBURG (Stand Mai 2019) beibehalten. Der Zugschnitt und Verlauf des zugehörigen Trinkwasserschutzgebietes ist nach Aussage des WBV Harburg zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt. Sehr wahrscheinlich wird die Grenze des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „Elstorf“ nach Osten verschoben werden; die vsl. Ausdehnung nach Norden kann vom WBV Harburg derzeit (Stand Mai 2019) nicht abgeschätzt werden. In der vorliegenden UVS wird daher als Grenze des geplanten Trinkwasserschutzgebiets behelfsweise die zeichnerische Darstellung des RROP 2025 LK Harburg zur Festlegung des Vorranggebietes Trinkwassergewinnung (siehe unten) berücksichtigt

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

In der zeichnerischen Darstellung des RROP 2025 LK Harburg sind zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit regional und überregional bedeutsame Trinkwasserleitungen als Vorranggebiet Fernwasserleitung festgelegt. Dieser raumordnerische Belang wird in der vorliegenden Unterlage nicht in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“, sondern in Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Wirkungen“ betrachtet. Siehe auch Tabelle 6 in Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** mit zusammenfassender Darstellung der berücksichtigten raumordnerischen und bauleitplanerischen Belange.

Vorranggebiet Trinkwassergewinnung/ Vorranggebiet Wasserwerk

Im RROP 2025 LK Harburg sind die Einzugsgebiete und Schutzgebiete sowie Grundwasservorkommen bestehender oder geplanter Trinkwassergewinnungsanlagen als Vorranggebiet Trinkwassergewinnung sowie die Wassergewinnungs- und Wasseraufbereitungsanlagen für die Trinkwasserversorgung als Vorranggebiet Wasserwerk festgelegt.

Das Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung umfasst das nach § 51 WHG festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet „Elstorf“ sowie die geplante Schutzgebiets-Erweiterung in Richtung Osten. Das Wasserwerk nördlich Elstorf sowie das Erkundungswasserwerk östlich Schwiederstorf werden im RROP 2025 LK Harburg als Vorranggebiet Wasserwerk festgelegt.

Entscheidungsrelevante Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Allgemeine Angaben zu den Schutzgutausprägungen im Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Este-Seeve Lockergestein“, der zum Flussgebiet Elbe/Labe gehört. Die Lage der Grundwasseroberfläche steigt von Norden (rd. 5 m über NN) nach Süden (rd. 35 m über NN) kontinuierlich an. Im nördlichen Randbereich des Untersuchungsraumes, also in der Marsch, sowie auf

Einzelflächen nördlich von Elstorf, werden mittlere Grundwasserhochstände von < 2 dm bis ≤ 4 dm unter Flur erreicht. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Norden ausgerichtet.

Angaben zu den entscheidungsrelevanten Schutzgutausprägungen im Untersuchungsraum

Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt – Einfluss des Grundwassers auf das Landschaftsgefüge (grundwassernahe Standorte)

Grundwassernahe Standorte sind im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes, in der Marsch, vorhanden. Der mittlere Grundwasserhochstand liegt hier bei < 2 dm bis ≤ 4 dm unter Flur (LBEG/ NIBIS-Kartenserver). Auch im Bereich des Fliegenmoors nördlich von Elstorf sind die mittleren Grundwasserhochstände entsprechend gering (ebd.). Etwas weiter östlich des Fliegenmoors ist ein weiterer Bereich als grundwassernahe Standort anzusprechen; der Bereich erstreckt sich beidseits der Straße „Am Moor“, hier werden mittlere Grundwasserhochstände von ≤ 4 dm unter Flur erreicht (ebd.).

Geschütztheit / Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

In der im nördlichen Randbereich des Untersuchungsraumes angrenzenden Marsch ist das Schutzpotenzial des Grundwasserüberdeckung gering. Die hier vorhandenen Bodentypen – v. a. Erdniedermoor, Gley und Podsol-Gley – erfüllen keine Filter-/ Schutzfunktion bzgl. des hier mit < 4 dm unter Flur sehr hoch anstehenden Grundwassers (mittlerer Grundwasserhochstand).

In Bereich der südlich anschließenden Geestkante (ca. zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf) ist die Grundwassergeschütztheit mittel. Hier können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) in beschränktem Maße stattfinden.

Im weit überwiegenden Teil des Untersuchungsraumes (südlich der o.g. Geestkante) ist das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung hoch. Hier wird das Schutzpotenzial aufgrund der größeren Grundwasserflurabstände und der erhöhten Lehmenteile im Boden als hoch bewertet.

Über die genannten Angaben des LBEG hinaus sind die betriebenen bzw. bisher nicht verfüllten Bodenabbaufächen zu nennen. Hier wurden die Deckschichten des Grundwassers nahezu vollständig abgetragen; das Schutzpotenzial ist entsprechend gering.

Bedeutung der Oberflächengewässer im natürlichen Wasserhaushalt

Die beiden im Untersuchungsraum verlaufenden Fließgewässer (südwestlich und nordwestlich Elstorf) sind von besonderer Bedeutung und als empfindlich einzustufen, auch wenn diese nur zeitweise Wasser führen oder z.T. einen nur naturfernen Zustand aufweisen. Sonstige straßenbegleitende Gräben weisen keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Wasser auf und werden nicht weiter betrachtet.

Die zahlreich im Untersuchungsraum vertretenen dauerhaft wasserführenden Stillgewässer haben ebenfalls eine besondere Bedeutung im natürlichen Landschaftswasserhaushalt.

Bedeutung der Landflächen als Retentionsraum

Im Sinne der Hochwasserrückhaltung bzw. des Hochwasserschutzes ist ein Trockental nord-östlich des Ortskerns von Elstorf/ Schwiederstorf relevant. Die hydrologische und hydraulische Situation wurde im Zuge des wasserwirtschaftlichen Konzeptes von DÄNEKAMP & PARTNER (2019) zur geplanten 18. Änderung des Flächennutzungsplans Neu Wulmstorf untersucht. Das Trockental weist demnach ein oberirdisches Einzugsgebiet von 5,5 km² auf und ist nur temporär wasserführend. In der Vergangenheit ist es jedoch vorgekommen, dass aus dem Trockental erhebliche Wassermengen in und durch den Ortskern von Elstorf/ Schwiederstorf abgelaufen sind (ebd.). Der Zufluss aus dem Trockental in Richtung der Ortschaft Elstorf/ Schwiederstorf erfolgt entlang von zwei Abflussrinnen (1x entlang Oheweges und 1x entlang der Geländemulde zwischen Elstorfer Straße und Oheweg).

Ein weiteres Trockental verläuft nördlich der K 52 / K 31 aus dem Rosengartenforst kommend in westlicher Richtung durch den Ortsteil Elstorf-Bachheide, wird aber von den Varianten nicht tangiert.

3.3.5.5.2 Auswirkungen

In Auswirkungsprognose und Variantenvergleich zum Schutzgut Wasser werden folgende Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens betrachtet:

- Teilschutzgut Grundwasser
 - o Beeinträchtigung von Trinkwasserschutzgebieten und Vorranggebieten für die Trinkwassergewinnung durch anlagebedingte Inanspruchnahme / Durchfahrung
 - o Beeinträchtigung grundwassernaher Standorte durch anlagebedingte Überbauung
 - o Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge bei Unfällen/ Havarien
- Teilschutzgut Oberflächengewässer
 - o Verlust / Beeinträchtigung von Fließgewässern (Gräben) und dauerhaft wasserführenden Stillgewässern durch anlagebedingte Überbauung bzw. Querung

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für die Teilschutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer sind in der nachfolgenden Tabelle 31 (Grundwasser) und Tabelle 32 (Oberflächengewässer) zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in den Tabellen 31 und 32 dargestellten Schutzgutkriterien bzw. -indikatoren ist der UVS (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

Tabelle 31: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Wasser, Teilschutzgut Grundwasser

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1	
bau- und anlagebedingte Auswirkungen														
Beeinträchtigung von Schutzgebieten und Bereichen mit verbindlichen Festlegungen durch Überbauung/ Durchfahrung	25%	Bewertung (N)			++	-	--	++	+	++	+	-	--	
		Trinkwasserschutzgebiet Zone III (festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet)	Streckenlänge	m	1.390	2.027	2.438	1.343	1.549	1.313	1.547	2.027	2.453	
	25%	Bewertung (N)			++	++	++	++	--	++	--	++	++	
		Trinkwasserschutzgebiet Zone III (geplantes Trinkwasserschutzgebiet)	Streckenlänge	m	0	0	0	0	705	0	705	0	0	
	0%	Bewertung			variantenneutral									
		Vorranggebiet Trinkwassergewinnung	Streckenlänge	m	1.355	1.606	1.738	1.331	2.269	1.355	2.268	1.606	1.735	
Beeinträchtigung grundwassernaher Standorte durch Überbauung	25%	Bewertung (N)			++	++	0	+	++	++	0	-	--	
		Grundwassernahe Standorte	Baukörper	ha	0,10	0,09	0,71	0,54	0,09	0,10	0,99	1,27	1,59	
betriebsbedingte Auswirkungen														
Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch Schadstoffeintrag bei Unfällen/ Havarien	0%	Bewertung			variantenneutral									
		Bereiche mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit/ geringer Geschützttheit	Streckenlänge	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25%	Bewertung (A)			++	++	++	++	++	++	++	--	++	
		Bereiche mit mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit/ mittlerer Geschützttheit	Streckenlänge	m	840	840	840	840	830	840	800	1.400	800	
Gesamtbewertung														
					++	+	0	++	0	++	-	--	-	

Tabelle 32: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Wasser, Teilschutzgut Oberflächengewässer

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
bau- und anlagebedingte Auswirkungen													
Verlust von dauerhaft wasserführenden Stillgewässern durch Überbauung	90%	Bewertung (N)			+	-	0	++	+	++	--	-	0
		dauerhaft wasserführende Stillgewässer	Baukörper	St.	1	3	2	0	1	0	4	3	2
Beeinträchtigung von Fließgewässern (Gräben) durch Überbauung/ Querung	10%	Bewertung (E)			-	-	-	-	+	-	+	-	-
		Fließgewässer (Gräben)	Baukörper	St.	2	2	2	2	0	2	0	2	2
betriebsbedingte Auswirkungen													
nicht relevant													
Gesamtbewertung													
					+	-	0	++	+	++	--	-	0

In Bezug auf das Teilschutzgut Grundwasser sind die Varianten 1.1, 1.4 und 3.1 in der Gesamtschau aller betrachteten Wirkfaktoren und Kriterien als vergleichsweise günstigste Varianten zu bewerten (Gesamtbewertung: ++). Erhebliche Unterschiede zwischen den drei Varianten lassen sich nicht feststellen, so dass alle drei Varianten als teilschutzgutsbezogen günstigste Varianten bewertet werden.

Der Vorteil der Variante 1.2 ist etwas geringer als bei den oben genannten Varianten, da u. a. die Querung des festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet „Elstorf“ im Vergleich auf deutlich längerer Strecke erfolgt. Es handelt sich um eine vergleichsweise günstige Variante (Gesamtbewertung: +). Die Varianten 1.3 und 2.1 sind wiederum als vergleichsweise durchschnittliche Varianten zu werten (Gesamtbewertung: o). Die Trassenführungen der Varianten 4.1 und 6.1 wirken sich noch etwas ungünstiger auf das Teilschutzgut Grundwasser als die oben genannte Variante aus, da sie teils grundwassernahe Standorte deutlicher beeinträchtigen oder mit längeren Streckenführungen innerhalb des festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebiet im Umfeld von Elstorf / Schwiederstorf verbunden sind. Es handelt sich um vergleichsweise ungünstige Varianten (Gesamtbewertung: -). Aus Grundwassersicht ist die Trassenführung der Variante 5.1 die vergleichsweise ungünstigste Variante (Gesamtbewertung: - -), da die Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag bei ihr am größten ist und die Inanspruchnahme des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes und der grundwassernahen Standorte vergleichsweise groß ausfällt.

Für das Teilschutzgut Oberflächengewässer stellen sich die Varianten 1.4 und 3.1 als die vergleichsweise günstigsten Varianten heraus (Gesamtbewertung: + +). Mit geringfügig nachteiligeren Auswirkungen sind die Varianten 1.1 und 2.1 als vergleichsweise günstige Varianten zu beurteilen (Gesamtbewertung: +). Die Varianten 1.3 und 6.1 folgen, sie haben weder einen besonderen Vorteil noch einen besonderen Nachteil – es sind vergleichsweise durchschnittliche Varianten (Gesamtbewertung: o). Einen deutlicheren Nachteil verursachen die Trassenführungen der Varianten 1.2 und 5.1 aufgrund der recht hohen Verlustrate von Stillgewässern sowie der Querung der einzigen beiden im Untersuchungsraum vorhandenen Fließgewässer. Die Varianten 1.2 und 5.1 werden als vergleichsweise ungünstige Varianten eingeschätzt (Gesamtbewertung: -). Am ungünstigsten wirkt sich die Trassenführung der Variante 4.1 auf das Teilschutzgut Oberflächengewässer aus, da – im Vergleich zu den vorgenannten Varianten 1.2 und 5.1 – noch ein weiteres Stillgewässer in Anspruch genommen wird. Variante 4.1 ist die vergleichsweise ungünstigste Variante (Gesamtbewertung: - -).

3.3.5.6 Luft und Klima

3.3.5.6.1 Bestand

Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Schutzgebiete oder geschützte Gebietskategorien zu den Schutzgütern Luft und Klima liegen für den Untersuchungsraum nicht vor. Gleichwohl leisten die innerhalb der Natur- und Landschaftsschutzgebiete liegenden Wälder einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Luftreinhaltung.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Das RROP 2025 LK Harburg und das RROP 2013 LK Stade stellen keine Gebiete mit verbindlichen Festlegungen für die Schutzgüter Luft und Klima dar. Gleichwohl leisten die raumordnerischen Vorbehaltsgebiete Wald und Vorranggebiete Grünlandwirtschaft, -pflege und -entwicklung einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Luftreinhaltung.

Die im Untersuchungsraum vorhandenen, durch das RROP 2025 LK Harburg und das RROP 2013 LK Stade räumlich festgelegten Vorbehaltsgebiete Wald werden in der vorliegenden Unterlage nicht in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“, sondern in Kap. 3.3.2 „Raumstrukturelle Wirkungen“ betrachtet. Die raumordnerisch festgelegten Vorranggebiete Grünlandwirtschaft, -pflege und -entwicklung werden in Kap. 3.3.5.1.3 „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ berücksichtigt. Siehe auch Tabelle 6 in Kap. 2.4.1 mit zusammenfassender Darstellung der berücksichtigten raumordnerischen und bauleitplanerischen Belange.

Entscheidungsrelevante Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Allgemeine Angaben zu den Schutzgutausprägungen im Untersuchungsraum

Der weit überwiegende Teil des vorhabenbezogenen Untersuchungsraumes liegt in der klimaökologischen Region „Küstennaher Raum“ (vgl. MOSIMANN et al. 1999). Aufgrund der Nähe zu den großen Wasserkörpern Nordsee und Elbe ist das Klima deutlich maritim geprägt (meeresnahes Küstenklima). Es herrschen ganzjährig gute Austauschbedingungen vor, das Relief besitzt nur einen sehr geringen Einfluss auf lokale Klimafunktionen und es treten nur geringe mittlere jährliche Immissionsbelastungen auf. Bioklimatische Belastungssituationen sind selten und wenig intensiv; lufthygienische Belastungen beschränken sich auf räumlich eng begrenzte Bereiche mit besonders hohen Emissionen in den städtischen Strukturen. Im östlichen Randbereich des Untersuchungsraumes (ca. ab Höhe des Waldbereichs Rosengarten) erfolgt der Übergang in die klimatische Region „Geest- und Bördebereich“ (ebd.). Hier herrscht gegenüber dem „Küstennahen Raum“ ein herabgesetzter Austausch vor, verursacht durch eine höhere aerodynamische Rauigkeit der Erdoberfläche und zunehmende Entfernung von der See. Die Austauschbedingungen sind trotzdem relativ hoch und die Beeinflussung der lokalen Klimafunktionen durch das Relief mäßig.

Klimatisch bzw. lufthygienisch besonders bedeutsame Frisch- und Kaltluftabflussbahnen, die in Verbindung zu entsprechend belasteten Räumen (dichte Siedlungsflächen) stehen, sind im

Untersuchungsraum nicht vorhanden. In der klimatischen Region „Küstennahen Raum“, zu dem der weit überwiegende Teil des Untersuchungsraumes zählt, ist mit bioklimatischen bzw. lufthygienischen Belastungen nur in Siedlungsräumen mit über 50.000 Einwohnern zu rechnen (vgl. MOSIMANN et al. 1999). Dies ist auch bei der größten Stadt im Untersuchungsraum, Neu Wulmstorf, nicht der Fall. In der klimatischen Region „Geest- und Bördebereich“, d.h. im südöstlichen Randbereich des Untersuchungsraumes, sind ebenfalls keine Belastungsräume vorhanden.

Angaben zu den entscheidungsrelevanten Schutzgutausprägungen im Untersuchungsraum

Waldflächen

Die Waldflächen im Untersuchungsraum – hervorzuheben sind hier insbesondere die größeren zusammenhängenden Waldbereiche des Ketzendorfer Forstes im Norden, des Staatsforstes Rosengarten im Südosten und der Waldflächen im Südwesten/ im Umfeld von Elstorf-Bachheide – weisen ein gut ausgeprägtes Waldinnenklima auf und tragen als Sauerstoffproduzenten maßgeblich zur Frischluftentstehung bei. Zudem stellen Wälder – neben den unten genannten Mooren – auch bedeutende Kohlenstoffspeicher dar; durch Veratmung von atmosphärischem CO₂ werden erhebliche Mengen vor allem in der lebenden Biomasse gespeichert.

Im Umfeld der stark befahrenen Straßen (Vorbelastungen durch B 3-alt, B3-neu 1. BA, B 73) übernehmen die zusammenhängenden Waldflächen zudem eine Immissionsschutzfunktion (vgl. Landschaftsrahmenplan LK Harburg).

Moorflächen

Die im nördlichen Randbereich des Untersuchungsraumes – im Harzer Moor – sowie nördlich Elstorf – im Fliegenmoor – vorhandenen Niedermoorböden (Erd-Niedermoor und Gley mit Erd-Niedermoorauflage) speichern in ihren Torfschichten größere Mengen an Kohlenstoff. Ausreichend wassergesättigte Moorböden wirken als Kohlenstoffsенке, indem das von den Pflanzen während ihres Wachstums aufgenommene CO₂ nach ihrem Absterben im Torf festgelegt wird. Die hohe Wasserspeicherfähigkeit der Moore wirkt sich zudem klimatisch günstig aus. Aufgrund dieser Eigenschaften besitzen die genannten Niedermoorböden eine besondere Funktionsfähigkeit in Bezug auf den Klimaschutz.

3.3.5.6.2 Auswirkungen

In Auswirkungsprognose und Variantenvergleich zu den Schutzgütern Luft und Klima werden folgende Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens betrachtet:

- Funktionsverlust von kohlenstoffreichen Niedermoorböden durch anlage- und baubedingte Überbauung,
- Funktionsverlust von Wäldern mit allgemeiner klimatischer/ lufthygienischer Bedeutung durch anlage- und baubedingte Überbauung.
- Beeinträchtigung des Klimas durch bau-, anlage- und unterhaltungs-/ betriebsbedingte Treibhausgas-Emissionen (Lebenszyklus-Emissionen)
- Beeinträchtigung des Klimas durch betriebsbedingte Treibhausgas-Emissionen (Mehrbelastung des Planfalls im Vergleich zum Bezugsfall 2030 im Gesamt-Betrachtungsraum der Verkehrsuntersuchung)

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für die Schutzgüter Luft und Klima sind in der nachfolgende Tabelle 33 zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in Tabelle 33 dargestellten Schutzgutkriterien bzw. -indikatoren ist der UVS (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

Tabelle 33: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgüter Luft und Klima

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
bau- und anlagebedingte Auswirkungen													
Funktionsverlust von kohlenstoffreichen Niedermoorböden durch Überbauung	0%	Bewertung			variantenneutral								
		Erd-Niedermoor, Gley mit Erd-Niedermoorauflage	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Funktionsverlust von Wäldern mit allgemeiner klimatischer/ lufthygienischer Bedeutung bzw. mit Immissionsschutzfunktion durch Überbauung	40%	Bewertung (E)			+	+	+	+	o	+	-	o	+
		Wälder mit allgemeiner klimatischer/ lufthygienischer Bedeutung	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	7,61	7,65	7,76	7,89	9,39	7,71	10,66	9,16	7,91
	20%	Bewertung (E)			+	+	+	+	+	+	+	-	+
		davon Wälder mit Immissionsschutzfunktion	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	4,48	4,48	4,43	4,48	4,61	4,48	4,95	6,33	4,56
Beeinträchtigung des Klimas durch Treibhausgas-Emissionen	20%	Bewertung (N)			++	++	++	++	-	o	--	++	++
		Lebenszyklus-Emissionen durch Bau, Anlage und Unterhaltung/ Betrieb (kein Verkehrsbetrieb) der Straße	Baukörper	t CO ₂ -Äquivalent/a	374,95	382,73	383,63	396,05	477,41	453,20	517,85	384,59	401,30
betriebsbedingte Auswirkungen													
Beeinträchtigung des Klimas durch Treibhausgas-Emissionen	20%	Bewertung (N)			++	++	++	+	o	+	--	++	o
		Mehrbelastung durch den Planfall 2030 im Vergleich zum Bezugsfall 2030 im Gesamt-Betrachtungsraum der Verkehrsuntersuchung	Gesamt-Betrachtungsraum der Verkehrsuntersuchung	t CO ₂ -Äquivalent/a	0,26	0,26	0,25	0,31	0,41	0,31	0,57	0,21	0,40
Gesamtbewertung					++	++	++	++	o	+	--	+	++

In der Gesamtbewertung zeigt sich für die Schutzgüter Luft und Klima, dass die Varianten 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 und 6.1 am vergleichsweise günstigsten zu beurteilen sind (Gesamtbewertung: ++). Insbesondere die Inanspruchnahme von Wäldern mit allgemeiner klimatischer/lufthygienischer Funktion bzw. Immissionsschutzfunktion fällt bei diesen Varianten vergleichsweise gering aus. Maßgeblich Unterschiede sind nicht festzustellen, so dass alle fünf Varianten als vergleichsweise günstigste Varianten für die Schutzgüter Luft und Klima ausgewiesen werden.

Aufgrund der etwas ungünstigeren Bilanz bei der Durchfahrung von Waldflächen (Variante 5.1) bzw. den zu erwartenden Treibhaus-Emissionen (Variante 3.1) sind die die Varianten 3.1 und 5.1 etwas schlechter zu bewerten; es handelt sich jedoch weiterhin um vergleichsweise günstige Trassenführungen für die Schutzgüter Luft und Klima (Gesamtbewertung: +). Als durchschnittliche Trassenführung stellt sich die Variante 2.1 heraus, da sie im Vergleich zu den vorgenannten Varianten sowohl mit höheren Waldflächenverlusten als auch mit einem erhöhten Ausstoß von Treibhausgasen verbunden ist (Gesamtbewertung: o).

Am vergleichsweise ungünstigsten wirkt sich die Variante 4.1 auf die Schutzgüter Luft und Klima aus, da sie sowohl zu den umfangreichsten Waldflächenverlusten als auch zu den größten Beeinträchtigungen des Klimas durch Treibhausgas-Emissionen führt (Gesamtbewertung: - -).

3.3.5.7 Landschaft

3.3.5.7.1 Bestand

Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Landschaftsschutzgebiet „Buxtehuder Geestrand“ (STD 00022)

Im Norden des Untersuchungsraumes befindet sich das LSG „Buxtehuder Geestrand“. Gemäß § 3 der Schutzgebiets-VO sind in dem Landschaftsschutzgebiet alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn sie den Naturhaushalt schädigen, den Naturgenuss beeinträchtigen oder das Landschaftsbild verunstalten können.

Landschaftsschutzgebiet „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“ (WL 12)

Im Osten des Untersuchungsraumes liegt das LSG „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“, das mit Verordnung von 17.10.1965, zuletzt geändert durch Verordnung vom 01. Juli 2004 (LANDKREIS HARBURG 1965), rechtkräftig geschützt ist. Gemäß § 2 der Verordnung von 1965 dürfen in dem Landschaftsschutzgebiet keine Änderungen vorgenommen werden, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder die Landschaft zu verunstalten.

Vom Landkreis Harburg ist noch im Jahr 2019 die Neuausweisung des LSG „Rosengarten-Kiekeberg-Stukenwald“ geplant (Stand November 2019). Gemäß § 3 des Verordnungs-

Entwurfs von 2019 sind in dem Landschaftsschutzgebiet alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen, soweit sie nicht in der Verordnung erlaubt oder freigestellt sind. U. a. werden in dem Verordnungs-Entwurf die Errichtung baulicher Anlagen und die Anlage von Straßen untersagt.

In der vorliegenden Unterlage wird die derzeit gültige Schutzgebietsgrenze gemäß Verordnung von 1965 (LANDKREIS HARBURG 1965) berücksichtigt. Die durch die Neuausweisung vorgesehenen Grenz-Änderungen sind für die vorliegenden UVS nicht entscheidungserheblich.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Im RROP 2025 LK Harburg sind Gebiete mit Bedeutung und Eignung für die landschaftsgebundene Erholung und den Tourismus als Vorbehaltsgebiet für die landschaftsgebundene Erholung festgelegt; diese sollen in ihren Erholungsfunktionen, ihrer Erlebniswirksamkeit und ihrem Landschaftscharakter dauerhaft gesichert und entwickelt werden.

Im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum ist der Staatsforst Rosengarten östlich Schwiederstorf als Vorbehaltsgebiet für die landschaftsgebundene Erholung im RROP 2025 LK Harburg festgelegt.

Regional bedeutsame Rad- und Wanderwege sind im RROP 2025 LK Harburg und im RROP 2013 LK Stade als Vorranggebiet Regional bedeutsamer Wanderweg bzw. Radwanderweg festgelegt. Die Festlegung dient der Sicherung und Entwicklung der Anbindung regional bedeutsamer Erholungsgebiete an größere Siedlungsbereiche sowie der Vernetzung der Erholungsgebiete untereinander. Dieser Sachverhalt wird in der vorliegenden Unterlage in Kap. 3.3.5. 2 „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ berücksichtigt.

Entscheidungsrelevante Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Allgemeine Angaben zu den Schutzgutausprägungen im Untersuchungsraum

Die Landschaft im Untersuchungsraum zeichnet sich teilweise durch flächige, lineare und punktuelle Gehölzstrukturen und v. a. im nördlichen und südöstlichen Bereich des Untersuchungsraumes (Ketzendorfer Forst und Übergang zum Staatsforst Rosengarten) durch ein teils bewegtes Relief aus. Aufgrund der relativen Offenheit der Landschaft heben sich Gehölzbestände deutlich von der Umgebung ab und bereichern das Landschaftsbild strukturell. Zudem fördern sie die Gliederung einzelner Flächen. In diesem Zusammenhang sind z. B. die entlang der Straße Am Moor oder der Daerstorfer Straße nördlich Elstorf, dem Sandscherbenweg und dem Alten Postweg östlich Schwiederstorf, der Ketzendorfer Straße östlich Ketzendorf verlaufenden Baumreihen und/ oder die alte Obstbaumwiese östlich Ardestorf zu nennen. Landschaftsprägende Gehölzstrukturen sind im gesamten Untersuchungsraum vorhanden. Abgesehen von den angesprochenen Strukturelementen wird das Landschaftsbild auch durch das teils bewegte Relief innerhalb des Ketzendorfer Forstes und im Übergang zum Staatsforst Rosengarten bereichert.

Angaben zu den entscheidungsrelevanten Schutzgutausprägungen im Untersuchungsraum

Beschreibung und Bewertung der abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten

Die großen zusammenhängenden **Waldgebiete** des Ketzendorfer Forstes, des Staatsforstes Rosengarten und des Waldes bei Elstorf-Bachheide weisen eine meist mittlere, z.T. aber auch – z.B. im Bereich alter Waldstandorte – eine hohe historische Kontinuität auf. Die vom Betrachter wahrgenommene Natürlichkeit ist in den von standortgerechten Laubwaldbeständen charakterisierten Teilflächen als hoch, in den von Nadelhölzern geprägten Bereichen als Mittel zu werten. Die Vielfalt wird aufgrund der sich abwechselnden Baumartenzusammensetzungen und den v. a. im Bereich des Ketzendorfer Forstes und des Staatsforstes Rosengarten z.T. stark bewegten Reliefs, als hoch gewertet. Insgesamt weisen die im Untersuchungsraum vorhandenen Waldgebiete eine hohe Eigenart bzw. Landschaftsbildqualität auf.

Beim **Harzer Moor** im nördlichen Randbereich des Untersuchungsraumes handelt es sich um eine historisch gewachsene bzw. naturnahe Kulturlandschaft der Küstenmarsch. Die historische Kontinuität und die Natürlichkeit werden entsprechend als hoch eingestuft. Die Vielfalt ist demgegenüber geringer (mit mittel) zu beurteilen. Insgesamt handelt es sich um einen Landschaftsbildraum mit hoher Eigenart bzw. Qualität.

Die **ackerbaulich geprägten Halboffenlandschaften** zwischen Elstorf und Ardestorf, südlich und östlich Schwiederstorf, westlich Wulmstorf, im Umgebungsbereich von Ketzendorf und nördlich Ovelgönne werden immer wieder von z. B. Baumreihen, Alleen und Feldgehölzen unterbrochen bzw. gegliedert und sind daher als **gut strukturiert** anzusprechen. Im Bereich südlich und östlich Schwiederstorf in Richtung des Staatsforstes Rosengarten ist das Gelände zudem z. T. stark reliefiert. Insgesamt wird die Vielfalt daher als hoch bewertet. Die wahrnehmbare Natürlichkeit sowie die historische Kontinuität werden mit mittel beurteilt. Insgesamt handelt es sich um einen Landschaftsbildraum mit mittlerer Eigenart bzw. Qualität.

Die ebenfalls **gut strukturierten Grünlandflächen** nordwestlich Elstorf und zwischen den Bodenabbauflächen östlich Ketzendorf und westlich Daerstorf werden demgegenüber hinsichtlich der vom Betrachter wahrzunehmenden Natürlichkeit mit hoch beurteilt. Die historische Kontinuität ist mit mittel, die Vielfalt, aufgrund der die Grünländer immer wieder durchziehenden Gehölzstrukturen, mit hoch einzustufen. Die Eigenart bzw. Landschaftsbildqualität wird insgesamt mit hoch bewertet.

Die weit verbreiteten entweder **acker- oder grünlanddominierten, eher mäßig strukturierten Halboffenlandschaften** südlich und westlich Elstorf und nordöstlich Schwiederstorf (jeweils ackerbaulich geprägt) bzw. zwischen Elstorf und Daerstorf und westlich bzw. nordwestlich Wulmstorf (durch Grünland dominiert) zeichnen sich durch eine eher geringe Vielfalt aus. Die vom Betrachter empfundene Naturnähe und historische Kontinuität wird in Bezug auf die grünlanddominierten Bereiche als mittel, in Bezug auf die ackergeprägten als gering bewertet. Der Landschaftsbildraum der durch Grünland dominierten Halboffenlandschaft wird damit insgesamt als mittel bewertet. Die ackerbaulich geprägten,

eher mäßig strukturierten und großräumig gegliederten Halboffenlandschaften weisen eine insgesamt nur geringe Eigenart bzw. Landschaftsbildqualität auf.

Die **ländlich geprägten Dorfgebiete** von Ardestorf, Ketzendorf, Daerstorf, Wulmstorf, Elstorf, Schwiederstorf, Bachheide und Elstorf-Bachheide sowie Ovelgönne sind z. T. noch in ihrer Historie erlebbar. Ein Zeichen hierfür sind die teilweise in den genannten Ortschaften noch vorhandenen Baudenkmale. Die historische Kontinuität ist somit als hoch zu werten. Da die Wohnhäuser meist von strukturreichen Gartenanlagen umgeben sind und in relativ großem Abstand zueinanderstehen und die Wohnstraße von häufig älteren Baumbeständen heimischer Arten gesäumt werden, wird die Vielfalt mit mittel bewertet. Die relative Naturnähe wird aus den genannten Gründen ebenfalls als mittel bewertet. Insgesamt weisen die ländlich geprägten Dorfgebiete somit eine mittlere Eigenart bzw. Landschaftsbildqualität auf.

Die **städtisch geprägten Gebiete** von Neu Wulmstorf einschl. der angrenzenden Gewerbeflächen sowie die sonstigen im Untersuchungsraum vorhandene **Gewerbegebiete und Bodenabbau- und Deponieflächen** weisen eine insgesamt nur geringe Eigenart bzw. Landschaftsbildqualität auf.

3.3.5.7.2 Auswirkungen

In Auswirkungsprognose und Variantenvergleich zum Schutzgut Landschaft werden folgende Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens betrachtet:

- Beeinträchtigung der Landschaft durch visuelle Überprägung,
- Beeinträchtigung von Schutzgebieten und Bereichen mit verbindlichen Festlegungen durch Zerschneidung,
- Beeinträchtigung der Landschaft durch betriebsbedingten Lärmeintrag

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für das Schutzgut Landschaft sind in der nachfolgenden Tabelle 34 zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in Tabelle 34 dargestellten Schutzgutkriterien bzw. -indikatoren ist der UVS (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

Tabelle 34: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut Landschaft

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
bau- und anlagebedingte Auswirkungen													
Beeinträchtigung der Landschaft durch visuelle Überprägung	10%	Bewertung (N)			++	++	--	--	+	+	o	-	-
		hohe Landschaftsbildbeeinträchtigung entspr. Bewertungsmatrix	Streckenlänge	m	950	950	1.497	1.572	1.124	1.110	1.250	1.330	1.376
	6%	Bewertung (N)			-	o	+	++	-	--	+	+	+
		mittlere Landschaftsbildbeeinträchtigung entspr. Bewertungsmatrix	Streckenlänge	m	1.984	1.591	1.429	1.113	1.890	2.234	1.425	1.356	1.419
	4%	Bewertung (N)			+	o	++	++	o	--	o	o	++
		geringe Landschaftsbildbeeinträchtigung entspr. Bewertungsmatrix	Streckenlänge	m	3.144	3.684	2.390	2.290	3.713	5.391	4.054	3.664	2.665
Beeinträchtigung von Schutzgebieten und Bereichen mit verbindlichen Festlegungen durch Zerschneidung	50%	Bewertung (N)			++	++	++	++	--	++	-	++	+
		Landschaftsschutzgebiet	Streckenlänge	m	1.607	1.611	2.064	2.062	4.220	1.605	3.272	1.649	2.319
	0%	Bewertung			variantenneutral								
		Vorbehaltsgebiet landschaftsgebundene Erholung	Streckenlänge	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0
betriebsbedingte Auswirkungen													
Beeinträchtigung der Landschaft durch Lärmeintrag (Überschreitung des Orientierungswerts von 50 dB(A) tags (Konvention))	20%	Bewertung (N)			++	o	--	o	--	++	++	+	--
		Landschaftsbildeinheit mit hoher Eigenart/ Qualität	> 50 dB(A) tags (Konvention)	ha	116,90	132,85	150,05	131,91	145,15	115,84	117,10	129,43	145,47
	10%	Bewertung (N)			+	++	++	++	-	+	--	+	++
Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Eigenart/ Qualität		> 50 dB(A) tags (Konvention)	ha	72,02	53,00	32,59	53,43	105,60	79,04	154,65	63,90	29,51	
Gesamtbewertung													
					++	++	+	++	--	++	-	++	o

In der Gesamtschau zeigt sich, dass sich die Varianten 1.1, 1.2, 1.4, 3.1 und 5.1 am wenigsten negativ auf das Schutzgut Landschaft auswirken. Sie gelten als vergleichsweise günstigste Varianten (Gesamtbewertung: ++). Die Unterschiede zwischen den genannten Varianten sind nicht maßgeblich, so dass die fünf Varianten schutzgutsbezogen als die vergleichsweise günstigsten Variantenausgewiesen werden.

Variante 1.3 ist insgesamt nur etwas nur ungünstiger als die voran genannten Varianten zu beurteilen, da sie Nachteile, insbesondere Nachteile durch die visuelle Überprägung und die Verlärmung von hochwertigen Landschaftsbildeinheiten, hier insbesondere der Halboffenlandschaften zwischen Elstorf und Ardestorf sowie östlich der Deponie Ketzendorf II, aufweist. Variante 1.3 ist als vergleichsweise günstige Variante zu werten (Gesamtbewertung: +).

Variante 6.1 ist eine vergleichsweise durchschnittliche Variante (Gesamtbewertung: o). Variante 4.1 hingegen ist als vergleichsweise ungünstige Variante einzuschätzen (Gesamtbewertung: -), da insbesondere eine hohe Beeinträchtigung durch Zerschneidung von der Trassenführung ausgeht.

Am ungünstigsten ist die Variante 2.1 hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft zu beurteilen, da deren Trassenführung sowohl mit den größten Zerschneidungswirkungen in Bezug auf die beiden Landschaftsschutzgebiete als auch mit den umfänglichsten Lärmeinträgen in Landschaftsbildräume mit hoher und mittlerer Eigenart/ Qualität verbunden ist. Bei Varianten 2.1 handelt es sich um die vergleichsweise ungünstigste Variante (Gesamtbewertung: - -).

3.3.5.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.3.5.8.1 Bestand

Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Baudenkmale

Im historischen Dorfkern der Ortschaft Ketzendorf befinden sich zwei denkmalgeschützte Gebäude sowie sechs zusammenhängende Einfriedungen. Im Bereich der Ortschaft Ovelgönne ist die historische Wassermühle mit dem zugehörigen Mühlenteich denkmalrechtlich geschützt. Innerhalb der Ortschaft Elstorf sind Kirche einschl. Kirchhof und Glockenturm, ein Kriegerdenkmal, die Schule an der Lindenstraße sowie der Friedhof und Einfriedungen an der Mühlenstraße gesetzlich geschützt. In Schwiederstorf sind ein Brunnen östlich der Daerstorfer Straße, ein Gebäudekomplex am Soodhof sowie das Straßenpflaster in der Straße „Bei den Schafställen“ als Baudenkmal geschützt. Schließlich befindet sich innerhalb der Ortschaften Daerstorf und Wulmstorf jeweils ein denkmalgeschütztes Bauernhaus.

Bodendenkmale

Im Untersuchungsraum findet sich eine Vielzahl von Bodendenkmalen. Es handelt sich hierbei um Hügelgräber, Großsteingräber, Brandgräber, Urnenfriedhöfe, Siedlungsreste und weitere archäologische Einzelfunde.

Eine besonders hohe Dichte von Bodendenkmalen ist am Daerstorfer Stadtweg zwischen den Ortschaften Ketzendorf und Daerstorf auszumachen. Unweit der Deponieflächen Ketzendorf I und II liegt ein spätsächsisches Gräberfeld mit mehr als 500 Bestattungen, das im Zeitraum zwischen etwa 740 bis 870 belegt wurde (BRANDT et al. 2011). Westlich Daerstorf ist ebenfalls ein spätsächsisches Gräberfeld, hier jedoch mit unmittelbar benachbartem Siedlungsplatz vorhanden. Die archäologischen Fundstellen liegen nur rd. 900 m voneinander entfernt und bildeten mit Sicherheit eine frühmittelalterliche Bestattungsgemeinschaft (BRANDT 2016).

Weitere Dichtezentren insbesondere von Hügelgräbern sind im südlichen Teil des Untersuchungsraumes innerhalb des Staatsforstes Rosengarten und im Bereich der Ortschaft Elstorf-Bachheide sowie im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes im Waldbereich des Viertberges zu erkennen.

Potenzialeinschätzung zum Vorkommen weiterer Bodendenkmale

Nach Aussage der Hansestadt Buxtehude/ Landkreis Stade sind das Waldgebiet des Ketzendorfer Forstes und die angrenzenden Offenländer hinsichtlich des Vorkommens von Bodendenkmalen bislang noch recht unerforscht. Es wird als sicher angenommen, dass auch hier weitere Bodendenkmale vorhanden sind bzw. sein können.

Dies gilt auch für den Bereich der Gemeinde Neu Wulmstorf/ Landkreis Harburg. Hier wurden in den letzten Jahren und Jahrzehnten bedeutende Bodendenkmale insbesondere aufgrund der im Untersuchungsraum umgesetzten Eingriffsvorhaben, z. B. im Bereich genehmigten Bodenabbauflächen, entdeckt. Es ist davon auszugehen, dass im gesamten Untersuchungsraum weitere Bodendenkmale vorkommen bzw. vorkommen können. Vorkommen sind v. a. in Nähe der Schwerpunktbereiche der bisher bekannten Hügelgräber/ archäologisch Siedlungen westlich Daerstorf zu erwarten, hier insbesondere im Bereich des raumordnerisch festgelegten Vorbehaltsgebiet kulturelles Sachgut (siehe unten). Im Bereich der im Untersuchungsraum großflächig vorhandenen Plaggeneschböden befinden sich häufig Spuren von Kulturdenkmalen/ archäologische Funde, so dass hier im Zuge der Vorhabenrealisierung generell eine Suchgrabung/ Prospektion erforderlich werden wird.

Generell gibt es für das gesamte Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Erwartungshaltung im Hinblick auf weitere archäologische Funde.

Eine weitergehende Potenzialabschätzung zum Vorkommen weiterer potenziell im Untersuchungsraum vorhandener Bodendenkmale ist in Einvernehmen mit den Denkmalschutzbehörden der Landkreise Stade und Harburg bzw. des Archäologischen Museums Hamburg nicht möglich. Eine räumliche Spezifizierung weiterer potenzieller Bodendenkmale ist erst nach der konkreten Linienbestimmung möglich.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Kulturelles Erbe

Gemäß RROP 2025 LK Harburg sind die frühzeitlichen Gräber und Siedlungen westlich Daerstorf (siehe oben) an ihrem Standort und in ihrem Kulturzusammenhang zu sichern und zu erhalten. Die Gräber und Siedlungen werden als Vorbehaltsgebiet Kulturelles Sachgut im RROP 2025 LK Harburg räumlich festgelegt.

Sonstige Sachgüter

In Kap. 3.3.5 der vorliegenden Unterlage werden zu den sonstigen Sachgüter die im Untersuchungsraum vorhandenen und verfestigt geplanten Rohstoffabbauflächen sowie die raumordnerisch festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung gezählt.

Die im Untersuchungsraum vorhandenen bzw. bauleitplanerisch festgelegten Gewerbegebiete, Deponieflächen, Windkraftanlagen, Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie die sonstigen raumordnerisch festgelegte Gebiete für die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft, die Verkehrsinfrastruktur, die Wasserwirtschaft (hier Vorranggebiet Fernwasserleitung), die Abfallwirtschaft, die Energiewirtschaft und sonstige Raumordnungsbelange (hier Vorranggebiet Sicherung/ Sanierung erheblicher Bodenbelastungen/ Altlasten) werden in der vorliegenden Unterlage nicht in Kap. 3.3.5 „Umweltverträglichkeit“, sondern in 3.3.2 „Raumstrukturelle Wirkungen“ berücksichtigt. Siehe auch Tabelle 6 in Kap. 2.4.1 mit zusammenfassender Darstellung der berücksichtigten raumordnerischen und bauleitplanerischen Belange.

Im RROP 2025 LK Harburg sind die landesweit und überregional bedeutsamen Rohstofflagerstätten als Vorranggebiet Rohstoffgewinnung/-sicherung festgelegt und räumlich konkretisiert. Im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum sind insgesamt vier Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Sand) durch den RROP 2025 räumlich festgelegt (westlich Elstorf, nordwestlich Daerstorf, südöstlich Ovelgönne sowie zwischen Ovelgönne und Immenbeck). „Nur“ regional bedeutsame Rohstoffvorkommen, die im RROP 2025 LK Harburg, ebenfalls als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung/ -sicherung festgelegt werden, sind im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Im Landkreis Stade wird die Übernahme der landesplanerischen Vorgaben des LROP Niedersachsen im Zuge der geplanten 2. Änderung des RROP 2013 LK Stade erfolgen. Innerhalb des vorhabenbezogenen Untersuchungsraums der OU Elstorf sind durch die 2. Änderung des RROP 2013 keine Vorrang- und/ oder Vorbehaltsgebiete geplant, die nicht derzeit schon im RROP 2013 enthalten sind. Eine planerische Berücksichtigung der 2. Änderung ist daher in vorliegender Unterlage nicht angezeigt. Das im derzeit rechtskräftigen RROP 2013 LK Stade zeichnerisch festgelegte Vorranggebiet Rohstoffgewinnung zwischen Ovelgönne und Immenbeck sowie das Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung östlich Ketzendorf (beide von regionaler Bedeutung) werden von der vorgesehen 2. Änderung nicht berührt.

Entscheidungsrelevante Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Kulturelles Erbe

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb der Besiedlungsachse entlang des Geestrandes am Übergang zur Elbmarsch, was sich auch in der Fülle kulturhistorischer bzw. archäologischer Fundstellen widerspiegelt.

Bei den Kulturgütern im Untersuchungsraum handelt es sich um die oben dargestellten Bau- und Bodendenkmale. Eine nähere Bestimmung von Bereichen mit besonderer Bedeutung ist, über die als Denkmal geschützten Bereiche hinaus, nicht möglich.

Wie oben beschrieben, gibt es für den gesamten Untersuchungsraum eine sehr hohe Erwartungshaltung in Hinblick auf weitere archäologische Funde. Im gesamten Untersuchungsraum sind weitere potenziell vorhandene Bodendenkmale zu erwarten. Dies gilt insbesondere in Nähe der Schwerpunktbereiche der bisher bekannten Hügelgräber/archäologisch Siedlungen zwischen Daerstorf und Ketzendorf sowie den im Untersuchungsraum großflächig vorhandenen Plaggeneschböden.

Sonstige Sachgüter

Neben der oben beschriebenen, im RROP 2025 LK Harburg und RROP 2013 LK Stade räumlich festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Rohstoffgewinnung sind die im vorhabenbezogenen Untersuchungsraum vorhandenen Rohstoffabbauflächen (Bestand und hinreichend verfestigte Planung) als wichtige sonstige Sachgüter anzusprechen.

3.3.5.8.2 Auswirkungen

In Auswirkungsprognose und Variantenvergleich zu den Schutzgütern kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden folgende Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens betrachtet:

- Schutzgut kulturelles Erbe
 - o Verlust von Kulturdenkmälern und Vorbehaltsgebieten kulturelles Sachgut durch anlage- und baubedingte Überbauung
 - o Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern durch betriebsbedingten Lärmeintrag und visuelle Überprägung
- Schutzgut sonstige Sachgüter
 - o Verlust von bestehenden und geplanten Rohstoffabbauflächen sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Rohstoffgewinnung durch anlagebedingte Überbauung

Die Ergebnisse der ermittelten und bewerteten Auswirkungen für das Schutzgut kulturelles Erbe und das Schutzgut sonstige Sachgüter sind in der nachfolgenden Tabelle 35 (kulturelles Erbe) und Tabelle 36 (sonstige Sachgüter) zusammenfassend dargestellt. Die textliche Beschreibung und Bewertung der variantenbezogenen Auswirkungen sowie die Begründung der gutachterlich vorgenommenen Gewichtung der einzelnen in Tabelle 36 dargestellten Schutzgutkriterien bzw. -indikatoren ist der UVS (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

Tabelle 35: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut kulturelles Erbe

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
bau- und anlagebedingte Auswirkungen													
Verlust von Kulturdenkmälern durch Überbauung	0%	Bewertung	variantenneutral										
		Baudenkmäler mit gesetzlichem Schutz	Baukörper zzgl. Baustreifen	St.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0%	Bewertung	variantenneutral										
		Bodendenkmale mit gesetzlichem Schutz (Kategorie I = mit Eintrag in nds. Denkmalkartei)	Baukörper zzgl. Baustreifen	St.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	60%	Bewertung (N)	-										
		Bodendenkmale mit gesetzlichem Schutz (Kategorie II = ohne Eintrag in nds. Denkmalkartei)	Baukörper zzgl. Baustreifen	St.	5	5	6	5	5	6	2	4	1
Beeinträchtigung von Bereichen mit verbindlichen Festlegungen durch Überbauung	20%	Bewertung (E)	+										
		Vorbehaltsgebiet kulturelles Sachgut	Baukörper zzgl. Baustreifen	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	0,10	0,00	0,00
betriebsbedingte Auswirkungen													
Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern durch Verlärmung und visuelle Überprägung	0%	Bewertung	variantenneutral										
		Baudenkmale	50 m beidseits des Baukörpers	St.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12%	Bewertung (N)	++										
		Bodendenkmale mit gesetzlichem Schutz (Kategorie I = mit Eintrag in nds. Denkmalkartei)	50 m beidseits des Baukörpers	St.	0	0	0	0	0	0	4	0	0
	8%	Bewertung (N)	--										
		Bodendenkmale mit gesetzlichem Schutz (Kategorie II = ohne Eintrag in nds. Denkmalkartei)	50 m beidseits des Baukörpers	St.	3	2	2	2	2	2	0	1	2
Gesamtbewertung													
					-	-	--	-	--	--	++	o	++

Tabelle 36: Bilanz- und Bewertungstabelle – Schutzgut sonstige Sachgüter

Wirkfaktor	Gew.	Kriterien/ Indikatoren	Wirkbereich/ -zone	Messgröße	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
bau- und anlagebedingte Auswirkungen													
Verlust von Rohstoffabbauflächen durch Überbauung	0%	Bewertung			variantenneutral								
		Rohstoffabbauflächen (Bestand und verfestigte Planung)	Baukörper	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beeinträchtigung von Bereichen mit verbindlichen Festlegungen durch Überbauung	75%	Bewertung (A)			++	++	++	o	-	-	--	++	++
		Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (Sand)	Baukörper	ha	0,08	0,06	0,00	0,58	0,93	0,89	3,10	0,06	0,00
	25%	Bewertung (N)			--	--	+	+	+	--	++	-	o
		Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung (Sand)	Baukörper	ha	4,71	4,73	1,65	1,64	1,74	4,60	0,00	3,49	2,39
betriebsbedingte Auswirkungen													
nicht relevant													
Gesamtbewertung													
					+	+	++	o	-	--	--	++	++

Für das **Schutzgut kulturelles Erbe** wird in der Gesamtbewertung deutlich, dass die Varianten 4.1 und 6.1 die geringsten Auswirkungen auf das Schutzgut hervorrufen und somit als vergleichsweise günstigste Varianten zu bewerten sind (Gesamtbewertung: ++). Ausschlaggebend ist die geringe Überbauung von Bodendenkmalen. Die Unterschiede zwischen den beiden Varianten sind so gering, dass keine maßgeblichen Unterschiede zu erkennen sind. Die Varianten 4.1 und 6.1 gelten somit als die vergleichsweise günstigsten Varianten für das Schutzgut kulturelles Erbe.

Die Variante 5.1 stellt sich als vergleichsweise durchschnittliche Variante dar (Gesamtbewertung: o). Die Varianten 1.1, 1.2 und 1.4 weisen im Vergleich geringfügige Nachteile auf, da mehr Verluste von Bodendenkmalen verursacht werden. Sie werden als vergleichsweise ungünstige Varianten eingestuft (Gesamtbewertung: -). Die größten Beeinträchtigungen gehen von den Varianten 1.3, 2.1 und 3.1 aus, da die Verluste von Bodendenkmalen am größten sind und durch Variante 2.1 auch die größte Beeinträchtigung des Vorbehaltsgebiets kulturelles Sachgut ausgelöst wird. Es handelt sich um die vergleichsweise ungünstigsten Varianten (Gesamtbewertung: - -).

Für das **Schutzgut sonstige Sachgüter** zeigt die Gesamtbewertung, dass sich die Varianten 1.3, 5.1 und 6.1 am geringsten auf die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung (Sand) auswirken. Da die Unterschiede zwischen den variantenbezogenen Auswirkungen dieser drei Varianten lediglich gering sind, werden sie im Hinblick auf die sonstigen Sachgüter als die vergleichsweise günstigste Varianten bewertet (Gesamtbewertung: ++).

Die Varianten 1.1 und 1.2 wirken sich geringfügig nachteiliger aus, sie folgen in der Gesamtbewertung auf die o.g. Varianten 1.3, 5.1 und 6.1, es handelt sich um vergleichsweise günstige Varianten (Gesamtbewertung: +). Variante 1.4 liegt in der Gesamtbetrachtung im Mittelfeld, sie wird als vergleichsweise durchschnittliche Variante gewertet (Gesamtbewertung: o). Darauf folgt die Variante 2.1 als vergleichsweise ungünstige Variante (Gesamtbewertung: -).

Am ungünstigsten wirken sich die Varianten 3.1 und 4.1 auf die sonstigen Sachgüter aus. Durch die Trassenführung der Variante 4.1 erfolgt die größte Flächeninanspruchnahme in Bezug auf das Vorranggebiet Rohstoffgewinnung nordwestlich Daerstorf, Variante 3.1 weist die größte Flächeninanspruchnahme in Bezug auf das Vorbehaltsgebiet östlich Ketzendorf bei gleichzeitig relativ hoher Beeinträchtigung des Vorranggebietes westlich Elstorf auf. Die Varianten 3.1 und 4.1 sind die vergleichsweise ungünstigsten Varianten (Gesamtbewertung: - -).

3.3.5.9 Wechselwirkungen

3.3.5.9.1 Bestand und Auswirkungen

Unter Wechselwirkungen werden die funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern oder zwischen den Schutzgütern verstanden, sofern sie aufgrund einer zu

erwartenden Projektwirkung von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Sie beschreiben somit die Umwelt als funktionales Wirkungsgefüge.

Allerdings ist die Anzahl ökosystemarer Wechselbeziehungen in einem Landschaftsraum potenziell unendlich. Aufgrund theoretischer (wissenschaftliche Kenntnislücken) und praktischer Probleme (Untersuchungsaufwand) ist eine vollständige Erfassung aller Wechselbeziehungen im Rahmen einer UVS im Sinne einer wissenschaftlichen Ökosystemanalyse nicht möglich. Folglich werden nur die Wechselwirkungen erfasst und bewertet, die ausreichend gut bekannt und untersucht sind und die im Rahmen der UVS entscheidungserheblich sein können.

Die vorliegende UVS verfolgt prinzipiell einen schutzgutbezogenen Ansatz und ordnet die wesentlichen Umweltfaktoren, -funktionen und -prozesse jeweils einem bestimmten Schutzgut zu. Dabei werden, soweit entscheidungserheblich, auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern mit betrachtet (z. B. Wechselwirkungen zwischen Boden- und Grundwasserschutz, Wechselwirkungen zwischen abiotischen Standortbedingungen und Vorkommen von Biotopen und Tierarten). Darüber hinaus gehende ökologische Wechselwirkungen sind derzeit nicht erkennbar.

3.3.5.10 Artenschutz

Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (Unterlage 19.2) wurde geprüft, ob Verbotstatbestände durch eine oder mehrere Varianten der geplanten OU Elstorf ausgelöst werden und, ob die Realisierung der Vorzugsvariante nicht dauerhaft und zwangsläufig am besonderen Artenschutzrecht scheitern wird.

Die durchgeführte Auswirkungsprognose und Bewertung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit führt für alle Varianten zu dem Ergebnis, dass der Eintritt der Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen, für alle betroffenen Arten ausgeschlossen werden kann.

Artenschutzrechtliche Ausnahmeerfordernisse im Sinne des § 45 BNatSchG durch unvermeidbare verbotstatbeständliche Betroffenheiten können für alle betrachteten Varianten ausgeschlossen werden.

Die einzelartbezogen ermittelten Auswirkungen sowie die in die artenschutzrechtliche Konfliktbewertung einbezogenen Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen sind in vorliegender Unterlage in Kap. 3.3.5.3 „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ bzw. Kap. 3.3.5.13 „Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen“ dargestellt und berücksichtigt.

3.3.5.11 Natura-2000-Gebietsschutz

Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung

In Unterlage 19.3 (FFH-Verträglichkeitsprüfung) wurde geprüft, ob es durch die Realisierung einer oder mehrerer Varianten – auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen - zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura-2000 Gebieten kommen kann.

In der nördlichen Fortsetzung der OU Elstorf tangiert die B 3n als OU Neu Wulmstorf das EU-Vogelschutzgebiet (VSG) DE 2524-401 „Moore bei Buxtehude“ (V 59 in Niedersachsen). Das VSG ist ein ursprünglich ca. 1.300 ha großer im Naturraum Harburger Elbmarschen gelegener Komplex aus anthropogen unterschiedlich stark überformten Nieder- und Hochmoorstandorten. Als Vogellebensraum ist das Gebiet zusammen mit dem östlich angrenzenden VSG „Moorgürtel“ vor allem bedeutend als eines der größten Brutgebiete des Wachtelkönigs in Niedersachsen. Das VSG wurde mit der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Moore bei Buxtehude“ (LÜ 00271) vom 02.08.2006 unter nationalen Schutz gestellt.

Keine der betrachteten Varianten führt zu unmittelbaren Eingriffen in das Vogelschutzgebiet „Moore bei Buxtehude“. Das VSG liegt ca. 500 m nördlich des Knotens mit der vorhandenen B 73 und der bestehenden B3 OU Neu Wulmstorf. Das VSG grenzt aber unmittelbar westlich an die vorhandene OU Neu Wulmstorf an und wird nördlich von Neu Wulmstorf durch die B3 OU Neu Wulmstorf durchschnitten.

Infolge der Realisierung des Vorhabens B 3n OU Elstorf kommt es zu einem prognostizierten Mehrverkehr auf der bereits realisierten nördlichen Weiterführung der B 3 OU Neu-Wulmstorf. Insofern war zu prüfen, inwieweit der Mehrverkehr aufgrund der damit verbundenen Zunahme von straßenverkehrsbedingten Lärmimmissionen zu erheblichen Beeinträchtigungen des VSG „Moore bei Buxtehude“ führt.

Bei der Prüfung ist die Gesamtentwicklung des Straßennetzes im Umfeld des VSG „Moore bei Buxtehude“ zu berücksichtigen, da es zu einem Zusammenwirken von Projekten kommt. Die Prüfung bzw. die der FFH-Prüfung zugrunde liegende Lärmberechnung basiert auf der aktuellen vorhabensbezogenen Verkehrsprognose von SSP mit Stand 2019. Der dort betrachtete Planfall 2030 und der Bezugsfall 2030 beziehen die verkehrlichen Wirkungen aller im Umfeld des VSG „Moore bei Buxtehude“ konkret absehbaren Verkehrsprojekte mit ein. Dies betrifft insbesondere die A 26 im Abschnitt Stade – Hamburg, die das VSG im Norden durchschneidet sowie den Autobahnzubringer Buxtehude im Westen des VSG.

Um die verkehrlichen lärmbezogenen Wirkungen der OU Elstorf auf das VSG im Bereich der OU Neu Wulmstorf umfassend darzustellen, wurde neben den Planfällen 2030, der die OU Elstorf als Projekt mit umfasst, und dem Bezugsfall 2030 auch der Prognoseplanfall 2015 dargestellt, der die Grundlage für die FFH-VP 2006 und die Planfeststellungsentscheidung zur OU Neu Wulmstorf gebildet hat. Auf der Basis des Prognoseplanfalls 2015 wurden im Zuge der Realisierung der OU Neu Wulmstorf Kohärenzmaßnahmen geplant und umgesetzt (siehe Tabelle 37):

Tabelle 37: Verkehrsmengen auf der B 3n nördlich B 73 im Bereich VSG „Moore bei Buxtehude“

Verkehrszahlen im Bereich der B 3n nördlich B 73 (OU Neu Wulmstorf)				
	DTV Kfz/24h			
	FFH-VP A 26, Stand 28.09.2006	SSP Verkehrsgutachten, Stand 26.07.2019		
	Prognose 2015	Analysefall 2018	Bezugsfall 2030	Planfälle 2030
A 26 AS Neu-Wulmstorf / Abzweig B 3/L 235	16.800	6.600	16.900	18.500 - 19.500
Abzweig B 3/L 235 / Knoten Justus-von-Liebig	12.200	6.000	12.100	14.100 - 14.900
B3 nördlich B 73 bis Knoten Justus-von-Liebig	8.000	5.900	11.200	13.200 - 14.200

Im Ergebnis zeigt sich, dass die OU Elstorf je nach Bezugsfall zu einer mehr oder weniger deutlichen verkehrlichen Mehrbelastung auf der das VSG tangierenden nördlichen Fortsetzung, der B 3n OU Neu Wulmstorf beiträgt. Bezogen auf den Bezugsfall 2030 beträgt der Beitrag der OU Elstorf je nach Teilabschnitt ca. 2.000 bis 3.000 Fahrzeuge/24h. Dieser Wert stellt gegenüber dem Bezugsfall 2030 eine Verkehrszunahme von ca. 15 – 25 % dar. Vergleicht man die prognostizierten Verkehrsbelastungen in den Planfällen 2030 mit den im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur B 3n OU Neu Wulmstorf zugrunde gelegten Verkehrszahlen (Prognose 2015), so ergeben sich für den mittleren und den nördlichen Abschnitt der B 3n OU Neu Wulmstorf vergleichbare Werte. Lediglich für den südlichen Abschnitt bis zur Justus-von-Liebig-Straße beträgt die Zunahme bis zu etwa 6.000 Fahrzeugen/24h, was einem Anteil von ca. 75 % ausmacht.

Der Schutzgegenstand des VSG „Moore bei Buxtehude“ umfasst neben der wichtigsten Brutvogelart Wachtelkönig weitere Brutvogelarten des Halboffenlandes und des Offenlandes. Geschützt sind auch die Vorkommen und (potenziellen) Lebensräume von Wachtel, Bekassine, Neuntöter, Uferschnepfe, (Wiesen-)Schafstelze, Großer Brachvogel, Braunkehlchen und Schwarzkehlchen.

Eine Analyse der Lärmempfindlichkeit der relevanten Arten (siehe Kap. 4.2 der FFH-Verträglichkeitsprüfung) zeigt, dass insbesondere der Wachtelkönig sowie die Wachtel als lärmempfindlich gegenüber Straßenverkehrslärm einzustufen sind. Die anderen Arten besitzen zwar auch ein Meideverhalten gegenüber Straßen bzw. werden im Nahbereich von Straßen beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung ist aber bei Straßen mit verkehrlichen Belastungen unterhalb von 20.000 Fahrzeugen/24h nicht bzw. nur untergeordnet abhängig von der Verkehrsmenge. Nur bei Wachtelkönig und Wachtel ist somit eine nähere Prüfung erforderlich, inwieweit die prognostizierten Verkehrszunahmen zu erheblichen Beeinträchtigungen im VSG führen können.

Gemäß den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen ist davon auszugehen, dass Bereiche mit einem Schallpegel von über 47 dB(A) nachts in 10 m Höhe (Mittelungspegel nach RLS 90)

und kontinuierlicher Lärmkulisse als Brutrevier für den Wachtelkönig ausfallen, da die Partnerfindung und Balz erheblich gestört ist. Zusätzlich zur hohen Störanfälligkeit nachts aufgrund des nächtlichen Balzrufs in der Phase der Partnerfindung sind Wachtelkönig und Wachtel auch in der Phase der Jungenführung bei hohem Hintergrundlärm stärker prädatationsgefährdet. Die sich in der bodennahen Vegetationsschicht abspielende Kommunikation wird ab 52 dB(A) tags in 1m Höhe maskiert. Der gleiche kritische Schallpegel gilt auch für die Wachtel. Insofern wurde eine Analyse der durch Lärmimmissionen in der Größenordnung von 47 dB(A) nachts und 52 dB(A) tags betroffenen Flächen im VSG durchgeführt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse einer entsprechenden Analyse. Dabei wurde die im Zuge des FFH-Monitorings zur A 26 (Wachtelkönigkartierung – ALAND 2019) erstellte Lebensraumanalyse für das VSG „Moore bei Buxtehude“ zugrunde gelegt. Diese Lebensraumanalyse unterscheidet ein Wachtelkönig-Kerngebiet im Nordosten sowie Bereiche mit eingeschränkter Lebensraumeignung für den Wachtelkönig.

Tabelle 38: Betroffenheit von potenziellem Wachtelkönig / Wachtel-Lebensraum durch den von der B 3n nördlich B 73 ausgehenden Verkehrslärm im VSG „Moore bei Buxtehude“

Betroffenheit Wachtelkönig/Wachtel-Lebensraum anhand der Lärm-Schwellenwerte nach Garniel& Mierwald 2010											
Flächen in ha	Prognose 2015	Bezugsfall 2030	PF Var 1.1	PF Var 1.2	PF Var 1.3	PF Var 1.4	PF Var 2.1	PF Var 3.1	PF Var 4.1	PF Var 5.1	PF Var 6.1
Wachtelkönig-Lebensraum - Kerngebiet											
>47 dB(A) nachts											
Gesamtfläche	38	37	48	48	47	47	47	47	47	46	47
Differenz PF-Bezugsfall 2030			11	11	10	10	10	10	10	9	10
Differenz PF 2030 - Prognose 2015			10	10	10	10	9	9	9	9	10
> 52 dB(A) tags											
Gesamtfläche	57	44	56	56	55	55	55	55	54	54	55
Differenz PF-Bezugsfall 2030			11	11	11	11	11	11	10	10	11
Differenz PF 2030 - Prognose 2015			-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1
Wachtelkönig-Lebensraum miteingeschränkter Eignung											
>47 dB(A) nachts											
Gesamtfläche	46	48	57	57	57	57	57	57	57	56	57
Differenz PF-Bezugsfall 2030			9	9	9	9	9	9	9	8	9
Differenz PF 2030 - Prognose 2015			12	9	11	11	11	11	11	10	12
> 52 dB(A) tags											
Gesamtfläche	60	54	64	64	64	64	63	63	63	62	64
Differenz PF-Bezugsfall 2030			10	10	10	10	10	9	9	9	10
Differenz PF 2030 - Prognose 2015			4	4	4	4	3	3	3	3	4
Wachtelkönig/Wachtel-Lebensraum -gesamt											
>47 dB(A) nachts											
Gesamtfläche	83	85	105	105	104	104	104	104	104	103	105
Differenz PF-Bezugsfall 2030			20	20	19	19	19	19	19	18	20
Differenz PF 2030 - Prognose 2015			22	20	21	21	20	20	20	19	21
> 52 dB(A) tags											
Gesamtfläche	116	98	119	119	119	119	118	118	117	117	119
Differenz PF-Bezugsfall 2030			21	21	21	21	20	20	19	19	21
Differenz PF 2030 - Prognose 2015			3	3	3	3	2	2	1	0	2

Die Ergebnisse zeigen, dass es aufgrund der Steigerung der Verkehrsmengen in den Planfällen im Vergleich zum Bezugsfall 2030 und im Vergleich zur Prognose 2015 (Verkehrszahlen aus der Planfeststellung zur OU Neu Wulmstorf) zu einer Vergrößerung der Flächen mit einer für Wachtelkönig und Wachtel kritischen Lärmbelastung kommt. Auf diesen Flächen ist von einer Lebensraumentwertung auszugehen.

Bezogen auf die aktuellen potenziellen Kernlebensräume des Wachtelkönigs betragen die Zunahmen der verlärmten Flächen im Vergleich zum Bezugsfall 2030 10 bis 11 ha. Dies gilt sowohl für die nächtliche Belastung von mehr als 47 dB(A) als auch für die Belastung am Tag von mehr als 52 dB(A). Im Vergleich zur Prognose 2015 kommt es in der Nacht zu einer Zunahme der verlärmten Fläche von 9-10 ha, am Tag allerdings kommt es zu einer leichten Abnahme der verlärmten Flächen. Dies ist sicher auf gegenläufige Effekte der Verkehrssteigerung auf der einen Seite und der Veränderung des Flottenmixes von 2015 bis 2030 auf der anderen Seite zurückzuführen.

Betrachtet man die Gesamtfläche des potenziellen Lebensraums von Wachtelkönig, so beträgt die Zunahme an verlärmten Flächen zum Bezugsfall 2030 je nach Variante und Tag- oder Nacht-Situation 17 bis 21 ha und im Vergleich zur Prognose 2015 in der Nacht zu Zunahmen von 20 bis 21 ha, am Tag von 1 bis 3 ha. Diese Zahlen können auch auf die Wachtel übertragen werden, da die Lebensraumansprüche zumindest ähnlich sind.

Betrachtet man die Unterschiede bei den einzelnen Varianten der OU Elstorf, so ist festzuhalten, dass die Unterschiede gering sind. Bezogen auf die Kernhabitate des Wachtelkönigs liegen die Gesamtbetroffenheiten infolge der Verlärmung durch die B3n OU Neu Wulmstorf in der Nacht je nach Variante bei 47 bis 48 ha, am Tag bei 54 bis 56 ha. Bezogen auf die Summe der potenziell in Frage kommenden Habitate von Wachtelkönig und Wachtel liegen die Gesamtbetroffenheiten infolge der Verlärmung durch die B3n OU Neu Wulmstorf in der Nacht je nach Variante bei 104 bis 105 ha, am Tag bei 117 bis 119 ha. Diejenigen Varianten mit den etwas geringeren Betroffenheiten sind gleichzeitig Varianten mit einem ungünstigeren verkehrlichen Nutzen in Bezug auf die Zubringerfunktion zur A26. Ein entscheidungserheblicher Unterschied für die Variantenentscheidung auf der Ebene der Raumordnung lässt sich nicht ableiten.

Für die Frage, ob der prognostizierte lärmbedingte Verlust von potenzieller Habitatfläche für die Populationen von Wachtelkönig und Wachtel im VSG eine erhebliche Beeinträchtigung bedeutet, ist ein Blick auf das Gesamtgebiet des VSG zu werfen. Das Gesamtgebiet hatte ursprünglich eine Größe von 1.310 ha. Durch die Planung und Realisierung der A 26 Stade-Hamburg, die sich derzeit im Bereich des VSG „Moore bei Buxtehude“ bereits in Bau befindet, reduziert sich die naturschutzfachlich relevante Fläche des VSG auf 1.130 ha. Rechnet man die Zone mit erheblichen Lärmbelastungen infolge der A 26 hinzu, reduziert sich der potenzielle Lebensraum von Wachtelkönig und Wachtel sogar noch weiter auf 880 ha (GFP 2016). Berücksichtigt man diese kumulative Belastung und die daraus resultierende reduzierte Gesamtgröße des VSG, umfasst die durch die OU Elstorf prognostizierte weitere Verkleinerung des durch Lärm ungestörten potenziellen Lebensraums einen Lebensraumanteil von ca. 2 % (20 ha von 880 ha). Bezogen auf den Tag und den

Vergleichsfall der Prognose 2015 ist der Anteil allerdings kleiner und beträgt lediglich 0,3 % (3 ha von 880 ha). Bezogen auf das Kerngebiet mit guter Wachtelkönig-Lebensraumeignung liegt der Anteil der zusätzlich verlärmten Fläche, der in der Nacht je nach Bezugsfall und Variante 9 bis 11 ha beträgt, noch deutlich höher.

Im Ergebnis ist daher festzuhalten, dass für die OU Elstorf zum jetzigen Planungsstand erhebliche Beeinträchtigungen des VSG „Moore bei Buxtehude“ nicht sicher ausgeschlossen werden können. Dies gilt für alle untersuchten Planungsvarianten trotz geringer Unterschiede gleichermaßen und wurde im Variantenvergleich im Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ entsprechend variantenneutral berücksichtigt (vgl. Kap. 3.3.5.3.2). Die Unterschiede bei den Varianten sind in Bezug auf die Betroffenheit des VSG gering. Die Beeinträchtigungen resultieren aus einer zusätzlichen erheblichen Verlärmung des straßennahen Bereiches im Verlauf der B 3n OU Neu Wulmstorf sowohl in der Nacht als auch am Tag, wodurch sowohl für den Wachtelkönig als auch für die Wachtel Lebensraum verloren geht. Im Zuge der Zulassungsplanung ist näher zu konkretisieren, in welchem Umfang dieser Lebensraumverlust zu erwarten ist und ob auch auf der Grundlage detaillierterer Informationen zu den Lebensraumpotenzialen im VSG von einer Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auszugehen ist.

Zum jetzigen Planungsstand ist davon auszugehen, dass die FFH-Ausnahmevoraussetzungen nach § 34 Abs. 3 und 5 BNatSchG für das Vorhaben B3 OU Elstorf gegeben sind. Der lediglich indirekten zusätzlichen Beeinträchtigung des VSG durch eine geringe bis moderate Verkehrszunahme auf einer bereits realisierten Bundesstraße steht der verkehrliche Nutzen der OU Elstorf im regionalen und überregionalen Verkehr sowie die Entlastungswirkung der Bevölkerung in den Ortslagen Elstorf und Ovelgönne gegenüber, Zumutbare Alternativen sind nicht erkennbar. Alle für das Raumordnungsverfahren untersuchten Varianten führen zu vergleichbaren Beeinträchtigungen im VSG „Moore bei Buxtehude“. Eine sinnvolle verkehrliche Lösung für die Ableitung des Verkehrs aus Richtung Süden von Elstorf in Richtung A 26, die nicht zu einem Mehrverkehr auf der bereits realisierten B 3n OU Neu Wulmstorf führt, ist nicht erkennbar. Es bestehen zudem in ausreichendem Maße Möglichkeiten für Kohärenzmaßnahmen im VSG. Die Kohärenzmaßnahmen lassen sich insbesondere in Form Nutzungsänderungen und Extensivierungsmaßnahmen auf den Grünlandflächen im Gebiet realisieren, da ein Großteil des Gebietes für die Arten Wachtelkönig und Wachtel keine optimalen Habitatvoraussetzungen bieten.

3.3.5.12 Weitere Schutzgebiete

3.3.5.12.1 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiet „Buxtehuder Geestrand“ (STD 00022)

Im Norden des Untersuchungsraumes befindet sich das LSG „Buxtehuder Geestrand“. Gemäß § 3 der Schutzgebiets-VO sind in dem Landschaftsschutzgebiet alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen

Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn sie den Naturhaushalt schädigen, den Naturgenuss beeinträchtigen oder das Landschaftsbild verunstalten können. Gemäß § 3 Nr. 2 der Schutzgebiets-VO ist es u. a. verboten bauliche Anlagen wie Straßen im Schutzgebiet zu errichten.

Das LSG wird von allen geprüften Varianten durchfahren. Nachfolgend sind die jeweiligen Durchfahrungslängen der Varianten dargestellt.

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| - Variante 1.1: 1.607 m | - Variante 1.2: 1.611 m | - Variante 1.3: 2.064 m |
| - Variante 1.4: 2.062 m | - Variante 2.1: 1.627 m | - Variante 3.1: 1.605 m |
| - Variante 4.1: 674 m | - Variante 5.1: 1.649 m | - Variante 6.1: 2.319 m |

Befreiungsvoraussetzungen: Gemäß § 5 der Schutzgebiets-VO kann der Landkreis Stade auf Antrag eine Befreiung von den Verboten des § 3 gewähren, wenn 1. die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall a) zu einer nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung, mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vereinbaren ist oder b) zu einer nicht gewollten Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen würde (§ 5 Abs. 1 Nr. 1) oder 2. überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit (§ 5 Abs. 1 Nr. 2) die Befreiung erfordern. Eine Befreiung nach Absatz 1 ersetzt nicht eine nach sonstigen Vorschriften erforderliche Genehmigung (§ 5 Abs. 2).

Die in § 2 definierten Schutzzwecke des LSG werden durch die jeweilig geplante Linienführung der einzelnen Varianten nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Der in § 2 Abs. 3 definierte Schutzzweck, den naturraumtypischen Gebietscharakter des Geestrandes mit seinen kulturhistorisch kennzeichnenden Elementen, die Werte und Funktionen für den Naturhaushalt und die Bedeutung für die ruhige Naherholung zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln, werden durch die jeweilige Variantenführung zwar beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen können jedoch durch die Umsetzung eines auf der Planfeststellungsebene zu konkretisierenden landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes (vgl. Kap. 3.3.5.13.5) weitestgehend vermieden und kompensiert werden.

Die Befreiungsvoraussetzungen gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 („überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit“) liegen vor; siehe hierzu Begründung des Vorhabens in Kap. 2.

Landschaftsschutzgebiet „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“ (WL 12)

Im Osten des Untersuchungsraumes liegt das LSG „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“, das mit Verordnung von 17.10.1965, zuletzt geändert durch Verordnung vom 01. Juli 2004 (LANDKREIS HARBURG 1965), rechtskräftig geschützt ist. Gemäß § 2 der derzeit rechtskräftigen Verordnung von 1965 dürfen in dem Landschaftsschutzgebiet keine Änderungen vorgenommen werden, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder die Landschaft zu verunstalten.

Vom Landkreis Harburg ist noch im Jahr 2019 die Neuausweisung des LSG „Rosengarten-Kiekeberg-Stukenwald“ geplant (Stand November 2019): der Entwurf der entsprechenden LSG-Verordnung (LANDKREIS HARBURG 2019b) wurde im Zeitraum Mai bis Juli 2019 öffentlich ausgelegt. Gemäß § 3 des Ordnungs-Entwurfs von 2019 sind in dem

Landschaftsschutzgebiet alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen, soweit sie nicht in der Verordnung erlaubt oder freigestellt sind. U. a. werden in dem Verordnungs-Entwurf die Errichtung baulicher Anlagen und die Anlage von Straßen untersagt.

Das LSG wird von den beiden Ost-Varianten 2.1 und 4.1 durchfahren. Nachfolgend sind die jeweiligen Durchfahrungslängen dargestellt.

- Variante 2.1: 2.593 m
- Variante 4.1: 2.598 m

Befreiungsvoraussetzungen: Gemäß § 2 Abs. 3 der derzeit rechtskräftigen Schutzgebiets-VO von 1965 (siehe oben) können durch den Landkreis Harburg in besonderen Fällen Ausnahmen von den Verboten zugelassen werden. Eine solche Ausnahmegenehmigung kann unter Bedingungen und Auflagen erteilt werden, die der Abwendung oder einem Ausgleich der in § 2 Abs. 1 genannten Schädigungen dienen. Sie ersetzt nicht eine etwa nach sonstigen Vorschriften erforderliche Genehmigung.

Gemäß § 6 des aktuellen Verordnungs-Entwurfs von 2019 (siehe oben) kann die zuständige Naturschutzbehörde auf Antrag eine Befreiung von den Verboten nach Maßgabe des § 67 BNatSchG in Verbindung mit § 41 NAGBNatSchG gewähren (§ 6 Abs. 1). Die Befreiungen können nach § 67 Abs. 3 BNatSchG mit Nebenbestimmungen versehen werden (§ 6 Abs. 2). Befreiungen nach Abs. 1 ersetzen nicht eine nach anderen Rechtsvorschriften erforderliche Genehmigung oder Befreiung (§ 6 Abs. 3).

Die in § 2 des aktuellen Verordnungs-Entwurfs von 2019 definierten Schutzzwecke (in der derzeit rechtskräftigen Verordnung von 1965 werden keine Schutzzwecke benannt), den Charakter des LSG zu erhalten und zu entwickeln, werden durch die jeweilig geplante Linienführung der Varianten 2.1 und 4.1 nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Die mit Durchfahrung des LSG verbundenen Beeinträchtigungen können durch die Umsetzung eines auf der Planfeststellungsebene zu konkretisierenden landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes (vgl. Kap. 3.3.5.13.5) weitestgehend vermieden und kompensiert werden.

Die Befreiungsvoraussetzungen gemäß § 6 des aktuellen Verordnungs-Entwurfs von 2019 bzw. die Ausnahmegenehmigungen gemäß § 2 Abs. 3 der derzeit rechtskräftigen Verordnung von 1996 liegen vor.

3.3.5.12.2 Trinkwasserschutzgebiete

Im südlichen Teil des Untersuchungsraumes erstreckt sich das rechtskräftig festgelegte Trinkwasserschutzgebiet „Elstorf“ (WSG 03353026101) mit den Schutzzone III A und III B.

Gemäß § 4 der Schutzgebiets-Verordnung sind in den Schutzzone III A und III B u. a. folgende Handlungen verboten (v) oder beschränkt zulässig (bz) und damit genehmigungspflichtig:

- Versenken von Abwasser und des von Verkehrsflächen abfließenden Wassers über Sickerschächte und vergleichbare Einrichtungen (konzentriertes Einleiten) (III A: v, III B: bz)
- Ablagern von wassergefährdenden Stoffen, z. B. Öl, Teer, Phenolen, Giften (III A, III B: v)
- Untergrundverrieselung sonstiger (z. B. häuslicher) Abwässer (III A, III B: bz)
- Verwenden von wassergefährdenden Stoffen zum Straßen-, Wege- und Wasserbau (z. B. Teer, verschiedene Schlacken) (III A, III B: bz)
- Erweitern des öffentlichen Straßennetzes (mit Ausnahme von Wirtschaftswegen) (III A: bz)

Das Trinkwasserschutzgebiet wird von allen geprüften Varianten durchfahren. Alle Westvarianten verlaufen auf Teilstrecken von nordwestlich Elstorf bis zum südlichen Bauende durch das Wasserschutzgebiet Elstorf (Zone IIIA). Die Ostvarianten liegen südlich von Elstorf in der Zone IIIB des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes.

Nachfolgend sind die jeweiligen Durchfahrungsängen der Varianten dargestellt.

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| - Variante 1.1: 1.390 m | - Variante 1.2: 2.027 m | - Variante 1.3: 2.438 m |
| - Variante 1.4: 1.343 m | - Variante 2.1: 1.549 m | - Variante 3.1: 1.313 m |
| - Variante 4.1: 1.547 m | - Variante 5.1: 2.027 m | - Variante 6.1: 2.453 m |

Die beiden Ost-Varianten 2.1 und 4.1 queren zusätzlich östlich von Schwiederstorf die mögliche Erweiterung des Wasserschutzgebietes Elstorf für das geplante Wasserwerk am Alten Postweg (derzeit ist das mögliche Erweiterungsgebiet im RROP des LK Harburg als Vorranggebiet Trinkwassergewinnung ausgewiesen). Die Durchführungslänge beträgt jeweils 705 m.

Befreiungsvoraussetzungen: Gemäß § 5 der Schutzgebiets-Verordnung kann der Landkreis Harburg (untere Wasserbehörde) zur Befreiung von den Verboten des § 4 mit Zustimmung der Bezirksregierung Lüneburg (obere Wasserbehörde) Ausnahmen zulassen, wenn a) Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Abweichung erfordern oder b) das Verbot zu einer nicht beabsichtigten Härte führt und die Abweichung mit den Belangen des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere des Grundwasserschutzes, vereinbar ist (§ 5 Abs. 1). Die nach § 4 beschränkt zulässigen Handlungen dürfen nur mit Erlaubnis des Landkreises Harburg vorgenommen werden. Die Erlaubnis darf nur versagt werden, wenn eine der dort genannten Handlungen oder Maßnahmen auf das durch diese Verordnung geschützte Grundwasser nachteilig

einwirken kann und diese Einwirkungen nicht durch Bedingungen oder Auflagen verhütet werden können (§ 5 Abs. 2).

Der in § 1 definierten Schutzzweck „Festsetzung eines Wasserschutzgebietes zum Wohl der Allgemeinheit“ wird durch die jeweilige Durchfahrung des Schutzgebietes nicht in Frage gestellt, da in den Durchfahrungsabschnitten die Vorgaben der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag Ausgabe 2016) beachtet werden (siehe Kap. 3.3.5.13.4).

Die Befreiungsvoraussetzungen gemäß § 5 Abs. 1 („Vereinbarkeit mit den Belangen des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere des Grundwasserschutzes“) liegen vor.

3.3.5.12.3 Gesetzlich geschützte Biotop und geschützte Landschaftsbestandteile

Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

Durch das geplante Vorhaben werden gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotop erheblich beeinträchtigt. Damit ist der Verbotstatbestand gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG erfüllt.

Nachfolgend sind der mit der jeweiligen Variante ausgelöste Flächenverlust von geschützten Biotop dargestellt.

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| - Variante 1.1: 0,18 ha | - Variante 1.2: 0,27 ha | - Variante 1.3: 0,31 ha |
| - Variante 1.4: 0,24 ha | - Variante 2.1: 0,22 ha | - Variante 3.1: 0,17 ha |
| - Variante 4.1: 1,44 ha | - Variante 5.1: 0,10 ha | - Variante 6.1: 1,46 ha |

Befreiungsvoraussetzungen: Gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG kann auf Antrag eine Ausnahme von den Verboten des Absatzes 1 zulassen werden, wenn die Beeinträchtigungen der Biotop ausgeglichen werden können.

Die Befreiungsvoraussetzungen liegen vor, da die Beeinträchtigungen durch die Umsetzung eines auf der Planfeststellungsebene zu konkretisierenden landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes ausgeglichen werden können. Im Zuge der weiteren räumlichen Optimierung der Vorzugsvariante im Planfeststellungsverfahren ist zudem eine weitere Reduzierung der Inanspruchnahme von u. a. seltenen und geschützten Biotop anzustreben, z.B. durch weiteres Abrücken von sensiblen Bereichen (vgl. Kap. 3.3.5.13.5).

Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG

Durch das geplante Vorhaben werden gemäß § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteil erheblich beeinträchtigt. Damit ist der Verbotstatbestand gemäß § 29 Abs. 2 BNatSchG erfüllt.

Nachfolgend ist der mit der jeweiligen Variante ausgelöste Flächenverlust von geschützten Landschaftsbestandteilen dargestellt.

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| - Variante 1.1: 0,31 ha | - Variante 1.2: 1,73 ha | - Variante 1.3: 1,73 ha |
| - Variante 1.4: 0,35 ha | - Variante 2.1: 1,46 ha | - Variante 3.1: 0,07 ha |
| - Variante 4.1: 1,69 ha | - Variante 5.1: 2,61 ha | - Variante 6.1: 2,27 ha |

Befreiungsvoraussetzungen: Gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG kann von den Geboten und Verboten des BNatSchG auf Antrag eine Befreiung gewährt werden, wenn Naturschutzbehörde Ausnahmen von den Verboten des Absatzes 1 zulassen, wenn 1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder 2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Die Befreiungsvoraussetzungen gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 1 („überwiegendes öffentliches Interesse“) liegen vor; siehe hierzu Begründung des Vorhabens in Kap. 2.

Wie auch weiter oben zu den gesetzlich geschützten Biotopen dargestellt, werden die Beeinträchtigungen des geschützten Landschaftsbestandteils durch die Umsetzung eines auf der Planfeststellungsebene zu konkretisierenden landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes kompensiert werden können. Im Zuge der weiteren räumlichen Optimierung der Vorzugsvariante im Planfeststellungsverfahren ist zudem eine weitere Reduzierung der Inanspruchnahme von u. a. seltenen und geschützten Biotopen anzustreben, z.B. durch weiteres Abrücken von sensiblen Bereichen (vgl. Kap. 3.3.5.13.5).

3.3.5.12.4 Gesetzlich geschützte Bau- und Bodendenkmäler

Gesetzlich geschützte Baudenkmäler

Gesetzlich geschützte Baudenkmäler werden durch keine der geprüften Varianten beeinträchtigt.

Gesetzlich geschützte Bodendenkmäler

Gemäß § 1 NDSchG sind Kulturdenkmale zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen. In § 2 Abs. 3 NDSchG heißt es weiter, dass die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege in öffentlichen Planungen und öffentlichen Baumaßnahmen rechtzeitig und so einzubeziehen sind, dass die Kulturdenkmale erhalten werden und ihre Umgebung angemessen gestaltet wird, soweit nicht andere öffentliche Belange überwiegen. Soll ein Kulturdenkmal ganz oder teilweise zerstört werden, so ist der Veranlasser der Zerstörung gemäß § 6 Abs. 3 NDSchG im Rahmen des Zumutbaren zur fachgerechten Untersuchung, Bergung und Dokumentation des Kulturdenkmals verpflichtet.

In der denkmalschutzrechtlichen Praxis wird die in § 6 NDSchG definierte Erhaltungspflicht in aller Strenge nur in Bezug auf solche Denkmale angewendet, die in der niedersächsischen Denkmalkartei (NDK) eingetragen sind.

Durch keine der neun geprüften Varianten werden gesetzlich geschützte Bodendenkmäler mit NDK-Eintrag überbaut. Jedoch führen alle Trassenführungen zu der Inanspruchnahme von Bodendenkmälern ohne NDK-Eintrag in der niedersächsischen Denkmalkartei; diese werden in der Fundstellenkartei (FStK) aufgeführt.

Nachfolgend sind die mit der jeweiligen Variante ausgelöste Überbauung von Bodendenkmälern ohne Eintrag in die Niedersächsische Denkmalkartei dargestellt.

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| - Variante 1.1: 5 Stück | - Variante 1.2: 5 Stück | - Variante 1.3: 6 Stück |
| - Variante 1.4: 5 Stück | - Variante 2.1: 5 Stück | - Variante 3.1: 6 Stück |
| - Variante 4.1: 2 Stück | - Variante 5.1: 4 Stück | - Variante 6.1: 1 Stück |

Befreiungsvoraussetzungen: Ein Eingriff in ein Kulturdenkmal ist gemäß § 7 Abs. 2 nur dann genehmigungsfähig, soweit 1. der Eingriff aus wissenschaftlichen Gründen im öffentlichen Interesse liegt, 2. ein öffentliches Interesse anderer Art vorliegt oder 3. die unveränderte Erhaltung den Verpflichteten wirtschaftlich unzumutbar belastet.

Die Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 2 („Gründe des öffentlichen Interesses“) liegen vor; siehe hierzu Begründung des Vorhabens in Kap. 2. Im Zuge der weiteren räumlichen Optimierung der Vorzugsvariante im Planfeststellungsverfahren ist zudem eine weitere Reduzierung der Inanspruchnahme von u. a. gesetzlich geschützten Bodendenkmälern anzustreben, z.B. durch weiteres Abrücken von entsprechenden Bereichen. Zudem ist zur Minimierung der mit der vorhabenbedingten Inanspruchnahme von Bodendenkmälern verbundenen Beeinträchtigungen vor Baufeldfreimachung eine zerstörungsfreie archäologische Untersuchung (Prospektion) durchzuführen (vgl. Kap. 3.3.5.13.5).

3.3.5.13 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

3.3.5.13.1 Einleitende Hinweise

Im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge ist es das Ziel, möglichst frühzeitig geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen in den Blick zu nehmen.

Im Rahmen der Linienfindung steht insbesondere die Vermeidung von Beeinträchtigungen im Vordergrund. Dieser Aspekt ist mit den folgenden Arbeitsschritten der zentrale Bestandteil der durchgeführten UVS (siehe Unterlage 19.1):

- Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbedingten Wirkfaktoren,
- Schutzgutübergreifende Aggregation der Einzelbewertungen zur Raumwiderstandskarte, Ableitung „relativ konfliktarmer Korridore“ zur Meidung besonderer Konfliktbereiche,

- Entwicklung von optimierten Linienführungen in Lage und Gradienten sowie in der Auswahl technischer Bauwerke auf der Grundlage der Bestandsdaten der Raumanalyse in einem iterativen Prozess mit der technischen Planung
- Vergleich der Trassenvarianten anhand der zu erwartenden Umweltauswirkungen über alle Schutzgüter und Ermittlung der aus umweltfachlicher Sicht günstigsten Variante

Die Vorschläge zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen werden im Wesentlichen nachfolgenden Zulassungsverfahren zu konkretisieren sein. Gleiches gilt für Maßnahmen zur Kompensation, für die in Kap. 3.3.5.2.5 „Landschaftspflegerische Maßnahmen“ Hinweise gegeben werden.

3.3.5.13.2 Lärmschutzmaßnahmen

Auf der Vorplanungsebene der UVS können noch keine gesicherten Aussagen zur Lage und Dimension von möglichen Lärmschutzmaßnahmen und über das mögliche Ausmaß einer Lärmreduktion getroffen werden. Die Beeinträchtigungen durch Verlärmung wurden in die vorliegenden UVS ohne mögliche Minimierungsmaßnahmen (d. h. aktiver oder passiver Lärmschutz) prognostiziert und in den Variantenvergleich eingestellt.

Sollten in den nachfolgenden Planungsphasen Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV festgestellt werden, entsteht daraus dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen, die als aktiver Lärmschutz an der Straße (Einschnittslage, Wälle, Wände) oder passiver Lärmschutz (am Gebäude) umgesetzt werden können.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind im Sinne der Gesundheitsvorsorge den passiven Lärmschutzmaßnahmen vorzuziehen.

Zur Vermeidung von baubedingten Lärmemissionen ist der Einsatz moderner Baumaschinen, Geräte und Verfahren nach dem Stand der Technik und somit die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften und Verordnungen des Immissionsschutzes vorzusehen. Entsprechend der 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) sind die Bauarbeiten so durchzuführen, dass erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden. Weiterhin ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – in der aktuellen Fassung (AVV Baulärm) zu beachten.

3.3.5.13.3 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Maßnahmen zum Schutz vor Luftschadstoffen sind nach dem derzeitigen Stand der Planung nicht erforderlich, da durch den Straßenbau keine Überschreitung der Grenzwerte der 39. BImSchV ausgelöst wird.

3.3.5.13.4 Maßnahmen zum Gewässerschutz

3.3.5.13.4.1 Straßenentwässerung allgemein

In der aktuellen Planungsphase der Linienfindung liegen noch keine konkreten Angaben zur Entwässerung der Trasse vor. Zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen auf Gewässer wird jedoch generell der Versickerung des anfallenden Regenwassers der Vorzug vor der Einleitung in die Vorfluter gegeben. Handelt es sich dabei um unbelastetes Geländewasser, ist eine Klärung nicht erforderlich. Durch den Straßenverkehr belastetes Wasser bedarf einer vorgeschalteten Klärung. Dort wo Versickerung nicht möglich ist, ist vor der Einleitung ebenfalls für eine ausreichende Reinigungsleistung sowie eine ausreichende Pufferung der Einleitmenge (Minderung der Veränderung des natürlichen Wasserregimes eines Fließgewässers) durch vorgeschaltete Rückhalte- und Reinigungseinrichtungen zu sorgen.

3.3.5.13.4.2 Straßenentwässerung im Wasserschutzgebiet

Alle Westvarianten verlaufen auf Teilstrecken von nordwestlich Elstorf bis zum südlichen Bauende durch das Wasserschutzgebiet Elstorf (Zone IIIA).

Die Ostvarianten liegen südlich von Elstorf in der Zone IIIB und queren zusätzlich östlich von Schwiederstorf (Alter Postweg) die mögliche Erweiterung des Wasserschutzgebietes Elstorf für das geplante Wasserwerk am Alten Postweg (derzeit ist das mögliche Erweiterungsgebiet im RROP des LK Harburg als Vorranggebiet Trinkwassergewinnung ausgewiesen).

In diesen Abschnitten sind die Vorgaben der **Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag** Ausgabe 2016) zu beachten.

3.3.5.13.4.3 Planungsgrundsätze der RiStWag

Mit der unteren Wasserbehörde des LK Harburg hat im Oktober 2109 eine Vorabstimmung über die Lage der Varianten im Wasserschutzgebiet stattgefunden, bei der die zu beachtenden Randbedingungen aus den RiStWag abgestimmt wurden.

Im Hinblick auf die Verkehrssicherheit wurden nach Möglichkeit die in den Planungsrichtlinien festgelegten günstigeren Entwurfs Elemente verwendet und optimal aufeinander abgestimmt, z.B. Radien im Lageplan, Halbmesser im Höhenplan. Auch der Regelquerschnitt RQ 11,5+ mindert durch die gesicherten Überholmöglichkeiten die Unfallgefahr.

Tank- und Rastanlagen sowie Parkplätze sind nicht vorgesehen.

Die Grundwasserüberdeckung des unterhalb der Straße liegenden Grundwasserleiters beträgt nach der Baumaßnahme auch im Bereich der Einschnittslagen mindestens 20 m, so dass die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung gem. Tabelle 2 der RiStWag als „groß“ eingestuft wird.

Die Art der zu wählenden Entwässerungsmaßnahmen hängt von der Verkehrsstärke (> 15.000 Kfz/24h) und der Schutzwirkung Grundwasserüberdeckung ab. Aus Tabelle 3 der RiStWag ergibt sich, dass Entwässerungsmaßnahmen der Stufe 1 erforderlich sind. Daraus leiten sich folgende bautechnische Vorgaben ab:

3.3.5.13.4.4 Entwässerungsmaßnahmen gemäß RiStWag, Stufe 1

Es werden keine über die RAS-Ew (FGSV 2005) hinausgehenden Anforderungen gestellt.

Das auf Straßen und sonstigen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser fließt ungesammelt breitflächig über standfeste Bankette und bewachsene Böschungen ab und versickert.

Bei gesammelter Ableitung sind Straßengräben, Straßenmulden und Versickerungsmulden mit bewachsenem Boden vorgesehen. Die Mächtigkeit dieses Bodens beträgt im Versickerungsbereich 20 cm.

Wenn die dezentrale Versickerung nicht ausreicht, werden Versickerungsbecken oder Rückhaltebecken mit Einleitung in ein oberirdisches Gewässer vorgesehen. Die für eine Einleitung in Frage kommenden Gräben fließen aus dem Wasserschutzgebiet hinaus.

3.3.5.13.4.5 Gestaltung des Straßenseitenraums (RiStWag)

Die Bankette sind zur Verringerung der Unfallgefahr standfest entsprechend den ZTV E-StB (FGSV 2009a) herzustellen. In der Regel sind Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufe H 1 anzuordnen (Bilder 4a bis 4b).

Bei niedrigen Dämmen (Höhe < 2 m), bei Böschungsneigungen von 1:4 oder flacher, oder bei geeigneten Einschnitten kann auf die Anordnung von Schutzeinrichtungen verzichtet werden. Voraussetzung ist, dass die Umgebung ein ungehindertes Ausrollen der Fahrzeuge ermöglicht (hindernisfreier Seitenraum) und nach RPS keine Schutzeinrichtungen aus anderen Gründen erforderlich sind.

Abdichtungen sind nicht erforderlich.

3.3.5.13.5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

3.3.5.13.5.1 Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen

Faunistische Querungshilfen

Zur Vermeidung der Zerschneidung von faunistischen Lebensräumen (mit den Folgen einer Verkleinerung oder Isolation von Lebensgemeinschaften oder Populationen, einer Trennung von Teillebensräumen, einer Zerschneidung großräumiger Vernetzungsbeziehungen oder von Tierverlusten auf der Straße) sind geeignete Querungshilfen in Kombination mit Leit- und Sperreinrichtungen vorzusehen.

- Die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.2) durchgeführte Konfliktermittlung hat für alle untersuchten Varianten ergeben, dass die Realisierung von Querungshilfen für Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und den Wolf notwendig wird, um den Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern (siehe

Unterlage 19.2). Die in die artenschutzrechtliche Bewertung eingestellten Querungshilfen sind zusammenfassend in Tabelle 39 dargestellt.

- Durch die in Tabelle 39 aufgeführten Querungshilfen wird nicht nur die Trassen-Durchlässigkeit für die oben genannten Artengruppen bzw. die in der artenschutzrechtlichen Auswirkungsprognose betrachteten Arten hergestellt. Von den vorgeschlagenen Querungshilfen in Kombination mit trassenbegleitenden Leit- und Sperreinrichtungen profitieren auch viele weitere (artenschutzrechtlich nicht relevante) Arten(gruppen) wie z. B. diverse Groß-, Mittel-, Kleinsäuger, Libellen, Tagfalter, Käfer etc.
- Das vorgeschlagene Grünunterführungsbauwerk im zentralen Durchfahrungsbereich des Ketzendorfer Forstes gewährleistet zudem den raumordnerisch festgelegten regional und überregional bedeutsamen Biotopverbund durch die Verbindung der beidseits aller Trassenvarianten verbleibenden Waldlebensräume des Ketzendorfer Forstes.
- Um die Funktionsfähigkeit von Unterführungsbauwerken als geeignete Wildwechsel-Stellen zu erhöhen, sind ggf. mitunterführte Wirtschaftswege in wassergebundener Bauweise auszuführen.
- In der vorliegenden Unterlage wird in einem pauschalisierten Ansatz davon ausgegangen, dass auf gesamter Streckenlänge geeignete Leit- und Sperreinrichtungen realisiert werden, die eine Querung insbesondere von Groß- und Mittelsäugetieren außerhalb der vorgesehenen Querungshilfen verhindern. Für die Groß- und Mittelsäuger wird die Installation stoßresistenter, geknoteter Zäune auf gesamter Streckenlänge vorausgesetzt. Dieser pauschalisierte Ansatz ist auf Ebene des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens zu überprüfen und zu konkretisieren.
- Auf der Planungsebene des Planfeststellungsverfahrens sind die Angaben der vorliegenden Unterlage zur vorgeschlagenen Positionierung und Dimensionierung der faunistischen Querungshilfen auf Grundlage der geltenden Regelwerte zu überprüfen und zu konkretisieren sowie in die Maßnahmenplanung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) zu überführen.

CEF-Maßnahmen/ vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Unterlage 19.2) wurden die grundsätzlichen Möglichkeiten zur Umsetzung von CEF-Maßnahmen geprüft und in der artenschutzrechtlichen Bewertung berücksichtigt.

- Allgemeiner Hinweis: Die CEF-Maßnahmen müssen mit Eintreten der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wirksam sein und die vorhabenbedingt beeinträchtigte Lebensstätte in räumlicher Hinsicht funktional lückenlos ersetzen. Die Eignung der jeweiligen Maßnahme muss der Vorhabenträger noch vor dem Beginn der Beeinträchtigungen beziehungsweise als Bedingung für die Zulassung des Vorhabens, also im Zuge des Planfeststellungsverfahrens, belegen. Die Möglichkeiten zur Umsetzung von CEF-Maßnahmen werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschrieben (Anhang 1 zur Unterlage 19.2). Auf der Planungsebene des Planfeststellungsverfahrens sind die Angaben der Unterlage 19.2 zur Umsetzung von CEF-Maßnahmen auf Grundlage der geltenden Regelwerte zu überprüfen und zu konkretisieren sowie in die Maßnahmenplanung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) zu überführen.

- Hinweis zu CEF-Maßnahmen mit erhöhten Anforderungen: Die artenschutzrechtliche Fachbeitrag (Unterlage 19.2) hat ergeben, dass für die Arten Grünspecht, Schwarzspecht, Waldlaubsänger, Waldschnepfe und Wespenbussard erhöhte Anforderungen an die Umsetzung von CEF-Maßnahmen im räumlich-funktionalen Umfeld der jeweilig beeinträchtigten Fortpflanzungs- und Ruhestätte bestehen. Die durchgeführte Auswirkungsprognose und Bewertung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit führt für die oben genannten Arten zu dem Ergebnis, dass der Eintritt der Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen, weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Die erhöhten Anforderungen leiten sich dabei aus der notwendigen zeitlichen Vorlaufzeit bis zur vollständigen Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen ab. Die Möglichkeiten zur Umsetzung von CEF-Maßnahmen für die oben genannten Arten werden zusammenfassend im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.2, dort Kap. 3.2.1) beschrieben. Die in die artenschutzrechtliche Bewertung der oben genannten Arten eingestellten CEF-Maßnahmen müssen zur Gewährleistung ihrer Wirksamkeit vor dem Eintreten der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen mit ausreichender Vorlaufzeit umgesetzt werden. Es werden daher folgende Empfehlungen für das Planfeststellungsverfahren ausgesprochen:
 - Kontrolle der Art-Vorkommen und -Verteilung frühzeitig vor Einleitung des Planfeststellungsverfahrens,
 - frühzeitige Planung und Sicherung von geeigneten CEF-Maßnahmenflächen,
 - Durchführung eines Maßnahmen-Monitorings in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden.

Sonstige faunistische Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Um eine Zerstörung von zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung besiedelten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren und damit die Verletzung/ Tötung von Individuen in der Hauptfortpflanzungs-/ Aufzucht- und Ruhephase zu vermeiden, ist die Baufeldfreimachung vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der jeweiligen Fortpflanzungsstätte durchzuführen. Zudem sollten vor Baubeginn die ggf. im Baufeld vorhandenen dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätten folgender Arten(gruppen) ermittelt und geschützt werden.

- Fledermäuse/ Höhlen- und Nischenbrüter/ Horstvögel: Das Vorhandensein von durch Fledermäuse/ Höhlen- und Nischenbrüter bzw. Horstvögeln besetzten Quartieren/ Niststätten zum Zeitpunkt des Baubeginns kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Durch die in 2018/ 2019 durchgeführten Kartierungen (Ökoplan 2019) konnten keine Nachweise von durch Fledermäuse bzw. höhlen-/ nischenbrütenden Vögeln besetzten Höhlenbäumen erbracht werden. Um die Gefahr der Zerstörung von zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung besiedelten Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit die Verletzung/ Tötung von Individuen zu vermeiden, sollte vor Baufeldfreimachung eine Kontrolle potenziell geeigneter Habitatstrukturen durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für die vorhabenbedingt in Anspruch genommen Waldflächen, hier im Schwerpunkt die Waldflächen mit hohem bis sehr hohem und mittlerem bis hohem

Strukturreichtum (siehe ÖKOPLAN 2019)). Im Bedarfsfall sind in Abstimmung mit dem behördlichen Naturschutz geeignete Maßnahmen zur Aufwertung bestehender Habitatstrukturen bzw. zur Bereitstellung von Ersatzquartieren/ -niststätten umzusetzen. Hierzu stehen kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen zur Sicherstellung eines ausreichenden Quartier-/ Nistangebotes zur Verfügung (u.a. Strukturanreicherung zur Förderung von Baumquartieren, Nutzungsverzicht bei Einzelbäumen/ Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen, Installation von Fledermauskästen bzw. Nistkästen (artabhängig)) (MKULNV 2013).

- Reptilien/ Amphibien: Vor Baufeldfreimachung sollte eine Vergrämung bzw. Abfang-/ Umsiedlung von ggf. im Baufeld vorhandenen Reptilien- und Amphibienarten durchgeführt werden. In Bezug auf die Reptilien sollten geeignete Maßnahmen insbesondere im Bereich der erfassten Reptilien-Lebensräume mit hoher und sehr hoher Bedeutung umgesetzt werden. Hinsichtlich der Amphibien sollten entsprechende Maßnahmen insbesondere im Bereich von überbauten Gewässern und von geeigneten Landlebensräumen im Gewässerumfeld umgesetzt werden.
- Eremit: Von einem Verlust von besiedelten Eremit-Bäumen ist nicht auszugehen, da die in 2019 von ÖKOPLAN durchgeführte Besatzkontrolle keine Vorkommen nachgewiesen hat. Im Ergebnis der Untersuchung wird durch ÖKOPLAN (2019) festgehalten, dass für die auf Eremitbesatz kontrollierten Gehölze ein tatsächliches Eremit-Vorkommen unwahrscheinlich ist. Aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit der Art wird für die endgültig zu fällenden Bäume, die ein mindestens geringes Habitatpotenzial besitzen, empfohlen, im Rahmen einer ökologischen Fällbegleitung den gesamten Mulm zu entnehmen und bei Vorhandensein von Entwicklungsstadien des Eremiten diese umzusiedeln. Für insgesamt neun Bäume wird eine Fällbegleitung empfohlen (siehe Unterlage 19.1, dort Tab. 3-29 in Kap. 3.2.6.6.1).
- Besonders kollisionsgefährdete Vogelarten: Alle Varianten sind gleichermaßen mit einem erhöhtem Tötungsrisiko von drei besonders kollisionsgefährdeten Arten verbunden (Uferschnepfe, Kiebitz, Uhu (vgl. Unterlage 19.1, dort Kap. 5.3.2.1.2 und Unterlage 19.2)). Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann bei allen Varianten durch die Herstellung geeigneter Schutzreinrichtungen/ Abpflanzung der Trasse im Nahbereich der (potenziellen) Habitate von Uferschnepfe, Kiebitz und Uhu vermieden werden.

Weitere allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Im Zuge der weiteren räumlichen Optimierung der Vorzugsvariante im Planfeststellungsverfahren ist eine weitere Reduzierung der Inanspruchnahme u. a. von seltenen und geschützten Biotopen sowie Lebensräumen solcher Arten bzw. gesetzlich geschützten Bodendenkmälern anzustreben, z. B. durch weiteres Abrücken von sensiblen Bereichen.
- Zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft sind die einschlägigen Regelwerke zu beachten (siehe u. a. RAS LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie die DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau 18915 - Bodenarbeiten, 18918 - Ingenieurbio-logische Sicherungsbauweisen, 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen). Hierzu zählen z. B.

Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen, Schutzpflanzungen im Rahmen der Bauausführung.

- Zur Minimierung der mit der vorhabenbedingten Inanspruchnahme von Bodendenkmälern verbundenen Beeinträchtigungen ist vor Baufeldfreimachung eine zerstörungsfreie archäologische Untersuchung (Prospektion) durchzuführen.
- Arbeits- bzw. Baustreifen sind auf ein Mindestmaß reduzieren. Der in vorliegender Unterlage pauschal angenommene 10 m breite Arbeits- bzw. Baustreifen, sollte v. a. im Bereich wertvoller Biotope und Lebensräume bzw. empfindlicher Böden weiter reduziert werden. Lagerplätze, Baustelleneinrichtungsflächen sind außerhalb sensibler Bereiche vorzusehen. Zur Begrenzung des Baufeldes sind in sensiblen Bereichen Schutzzäune zu errichten und/ oder Tabuflächen zu definieren.
- Baubedingte Schadstoffemissionen sind durch Einsatz moderner Technologien und sachgerechten Umgang mit Treib- und Schmierstoffen zu vermeiden/ vermindern.
- Im Bereich empfindlicher Böden sind Bautechnologien anzuwenden, die Beeinträchtigungen, z. B. dauerhafte Schädigung des Bodengefüges, vermeiden/ vermindern. Auf allen temporären Bauflächen sollte eine Rekultivierung des Bodens vorgenommen werden und die ursprüngliche Nutzung wiederhergestellt werden.

Tabelle 39: Faunistische Querungshilfen mit Positionierungs- und Dimensionierungsvorschlag

Art der Querungshilfe und Positionierungsvorschlag	Artengruppe	Anforderung	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
Nördlich Elstorf											
Grünunterführungsbauwerk	Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Groß-, Mittel-, Kleinsäuger Waldbbensräume	Höhe > 5 m, Breite > 80 m									
• im Bereich Ketzendorfer Forst			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Unterführungsbauwerk	Fledermäuse, Amphibien, (Groß-,) Mittel-, Kleinsäuger	Höhe >= 5 m / Q ca. 36 m ²	X	X				X		X	X
• im Bereich Weg südöstlich Ketzendorf • im Bereich Daerstorfer Stadtweg							X		X		
Unter- oder Überführungsbauwerk	Fledermäuse, Amphibien, (Groß-,) Mittel-, Kleinsäuger	Unterführ.: s.o. Überführ.: Breite >= 13 m	X	X	X	X	X	X			X
• im Bereich Ketzendorfer Straße											
Durchlässe	Amphibien, Klein-, Mittelsäuger	Höhe >= 1 m, Breite >= 2 m	X	X				X		X	
• rd. 5 Stück im Bereich zwischen Daerstorfer Stadtweg und Ketzendorfer Str. (westl. Deponie Ketzendorf II)											
• rd. 15 Stück im Bereich zwischen Daerstorfer Stadtweg und südl. Waldrand Ketzendorfer Forst (östl. Deponie Ketzendorf II)						X	X	X		X	
Westlich Elstorf											
Unterführungsbauwerk	Fledermäuse, Amphibien, (Groß-,) Mittel-, Kleinsäuger	Höhe >= 5 m / Q ca. 36 m ²						X			
• im Bereich Ovelgöner Straße											
Unter- oder Überführungsbauwerk	Fledermäuse, Amphibien, (Groß-,) Mittel-, Kleinsäuger	Unterführ.: s.o. Überführ.: Breite >= 13 m						X			
• im Bereich Moibusger Straße											
Östlich Schwiederstorf											
Unterführungsbauwerk	Fledermäuse, Amphibien, (Groß-,) Mittel-, Kleinsäuger	Höhe >= 5 m / Querschnitt ca. 36 m ²					X		X		
• im Bereich Oheweg											
Unter- oder Überführungsbauwerk	Fledermäuse, Amphibien, (Groß-,) Mittel-, Kleinsäuger	Unterführ.: s.o. Überführ.: Breite >= 13 m					X		X		
• im Bereich Sandscherbenweg • im Bereich Schwiederstorfer Weg								X		X	

Art der Querungshilfe und Positionierungsvorschlag	Artengruppe	Anforderung	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
Südlich Elstorf											
Unterführungsbauwerk	Fledermäuse, Amphibien, (Groß-,) Mittel-, Kleinsäuger	Höhe >= 5 m / Q ca. 36 m ²									
• im Bereich Schützenstraße			X	X	X	X		X		X	X
Durchlässe	Amphibien, Klein-, Mittelsäuger	Höhe >= 1 m, Breite >= 2 m									
• rd. 5 Stück im Bereich zwischen kleinem Nadelforst und östlich davon verlaufender Wegeverbindung							X		X		
• rd. 5 Stück im Bereich zwischen Schützenstraße und Hollenstedter Straße			X	X	X	X		X		X	X
Gesamtergebnis [Anzahl]											
Grünunterführungsbauwerke			1	1	1	1	1	1	1	1	1
Unterführungsbauwerke			2	2	1	1	2	3	2	1	1
Unter- oder Überführungsbauwerke			1	1	1	1	3	2	2	-	1
Durchlässe			10	10	20	20	20	10	20	10	20

3.3.5.13.5.2 Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind sie gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt und neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neugestaltet ist.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen berücksichtigen in der Regel – im Sinne einer Mehrfachfunktionalität – Kompensationserfordernisse sowohl für den Naturhaushalt als auch das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung. Hierüber wird sichergestellt, dass nach Realisierung des Vorhabens keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Prinzipiell wird der Ausgleich im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff durchgeführt. Hinsichtlich der Ersatzmaßnahmen kann dieser enge Bezug gelockert sein. Die Maßnahmen werden so gestaltet, dass sie die durch den Eingriff beeinträchtigten Wert und Funktionselemente im betroffenen Landschaftsraum aufwerten, soweit dies den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege entspricht.

Eine konkrete qualitative und quantitative Ermittlung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist Aufgabe des im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu erarbeitenden landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP). Angaben zu diesem Themenkomplex auf der Vorplanungsebene der UVS können nur den Charakter einer groben und in jedem Fall überprüfungsbedürftigen Einschätzung haben.

Auf der Vorplanungsebene der UVS wird entsprechend der Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen (AKVS) für den vsl. Umfang der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Flächenerwerb) die gleiche Fläche wie für den Straßenbau (Flächenerwerb) angenommen. Danach ergibt sich der in Tabelle 40 dargestellte überschlägige Flächenerwerbsumfang für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen.

Wie zu erwarten, fällt der vsl. notwendige Flächenerwerb für die recht langen Ost-Varianten 2.1 und 4.1 etwas höher aus als bei den sonstigen Linienführungen. Insgesamt sind jedoch keine signifikanten bzw. entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den neun betrachteten Varianten ableitbar.

Tabelle 40: Überschlägiger Flächenerwerbsumfang für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen der Varianten

Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
28 ha	28 ha	28 ha	30 ha	34 ha	31 ha	33 ha	29 ha	30 ha

3.3.5.13.6 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Trassen wurden im Wesentlichen abgerückt von den Ortslagen geplant.

Die Einschnittslagen ermöglichen insbesondere zwischen Elstorf und Ardestorf eine gute Einbindung der Straße in das Landschaftsbild, da der räumliche Zusammenhang zwischen beiden Ortschaften optisch nicht unterbrochen wird und die Lärmausbreitung erheblich vermindert wird.

3.3.5.13.7 Überwachungsmaßnahmen

Angaben zum Themenkomplex etwaiger Überwachungsmaßnahmen im Sinne des § 28 UVPG in Verbindung mit Anlage 4 Nr. 7 UVPG können auf der Vorplanungsebene der UVS nur den Charakter einer groben und in jedem Fall überprüfungsbedürftigen Einschätzung haben.

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Umsetzung der Baumaßnahme sowie für die in Kap. 3.3.5.13.5.1 benannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung durch fachkundiges Personal empfohlen. Dies gilt insbesondere für die Umsetzung der in obigem Kapitel benannten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen/ CEF-Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG.

3.3.5.14 Schutzgutübergreifender Variantenvergleich

Zur Ermittlung der schutzgutübergreifenden Vorzugsvariante werden die Gesamtergebnisse der jeweilig schutzgutbezogen durchgeführten Variantenvergleiche zu einem schutzgutübergreifenden Gesamtergebnis zusammengeführt.

Tabelle 41 stellt die Ergebnisse der jeweilig schutzgutbezogen bewerteten Varianten zusammenfassend dar. Das schutzgutübergreifende Gesamtergebnis ist unter Berücksichtigung der den jeweiligen Schutzgütern zugewiesenen Gewichte in der untersten Zeile dargestellt.

Demnach erweisen sich folgende Varianten als die aus Umweltsicht vergleichsweise günstigsten Linienführungen (jeweils Gesamtbewertung: ++):

- Variante 1.1,
- Variante 1.2,
- Variante 1.3,
- Variante 1.4 und
- Variante 5.1.

Die oben genannten Varianten werden daher als die aus Umweltsicht zu präferierenden Varianten ausgewiesen, denn sie sind aus Umweltsicht mit insgesamt geringeren Umweltauswirkungen verbunden als die sonstigen untersuchten Linienführungen. Sie weisen keine Merkmale auf, die einer Zulassung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren entgegenstehen.

Tabelle 41: Schutzgutübergreifender Variantenvergleich

Schutzgut	Gewicht	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 1.3	Var. 1.4	Var. 2.1	Var. 3.1	Var. 4.1	Var. 5.1	Var. 6.1
Menschen - Wohnen -	20 %	+	++	++	++	-	o	--	o	+
Menschen - Erholen -	5 %	++	++	++	++	--	+	--	++	++
Pflanzen	15 %	++	-	o	++	--	++	--	+	+
Tiere und biologische Vielfalt	25 %	+	+	+	+	--	-	--	++	+
Boden und Fläche	10 %	++	++	++	+	--	-	--	++	+
Wasser - Grundwasser -	4 %	++	+	o	++	o	++	-	--	-
Wasser - Oberfl.gew. -	1 %	+	-	o	++	+	++	--	-	o
Luft und Klima	5 %	++	++	++	++	o	+	--	+	++
Landschaft	12 %	++	++	+	++	--	++	-	++	o
Kulturelles Erbe	2 %	-	-	--	-	--	--	++	o	++
Sonstige Sachgüter	1 %	+	+	++	o	-	--	--	++	++
Schutzgutübergreifende Bewertung		++	++	++	++	--	+	--	++	+

3.3.6 Landwirtschaftliche Betroffenheit

Das Ziel „landwirtschaftliche Betroffenheiten“ wird im gesamtplanerischen Variantenvergleich mit 15 % des Gesamtgewichts aller Ziele berücksichtigt.

Die Landwirtschaft ist durch die Neubaumaßnahme im Vergleich zu anderen Eigentümern und Nutzern am meisten durch Flächenverluste und Zerschneidungswirkungen betroffen, so dass diese Belange in einem eigenen Fachbeitrag untersucht wurden (Unterlage 21.4).

Im Rahmen dieses Fachbeitrags erfolgt eine Ermittlung und Bewertung der landwirtschaftlichen Betroffenheiten durch die einzelnen Varianten im Untersuchungsgebiet. Wörtlich übernommene Textpassagen sind *kursiv* dargestellt

Im Untersuchungsgebiet wurden die einzelbetrieblichen Befragungen zu den Betroffenheiten der Betriebe durch die verschiedenen Varianten durchgeführt. Insgesamt wurden 33 Betriebe befragt und deren Betroffenheiten in Bezug auf den Verlauf der neun Varianten geprüft und bewertet. *Die Ergebnisse der Befragungen bilden die Grundlage für den vorliegenden Variantenvergleich.*

Von den befragten Betrieben wirtschaften 21 im Haupterwerb auf durchschnittlich 110 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF) und 12 Betriebe im Nebenerwerb auf durchschnittlich 21 ha LF. Die Haupterwerbsbetriebe bewirtschaften 88 % der erfassten Flächen im Untersuchungsgebiet. Der Betriebsschwerpunkt der Mehrzahl aller Betriebe (jeweils 21,2 %) liegt im Futterbau, Marktfruchtbau und Marktfruchtbau mit Veredlung. Die insgesamt 1.424,58 ha LF hat einen Ackerflächenanteil von 88,2 % (1.256,97 ha). Der Rest der LF teilt sich in 154,66 ha Grünland (10,9 %) und 12,95 ha Sonderkulturflächen (0,9 %). Der Pachtanteil liegt bei 60 %.

Zur Einschätzung des Einflusses der verschiedenen Varianten auf die landwirtschaftlichen Betriebe wurden folgenden Bewertungskriterien herangezogen:

Tabelle 42: Bewertungskriterien mit Gewichtung

	Bewertungskriterien	Gewichtung
1.1	Anzahl betroffener Betriebe (stark und sehr stark)	10 %
1.2	Anzahl betroffener Haupterwerbsbetriebe (stark und sehr stark)	5 %
1.3	Anzahl sehr stark betroffener Betriebe	10 %
1.4.	Anzahl betroffener Betriebe mit Standortbetroffenheit	20 %
2.1.	Anzahl Betriebe mit einzelbetrieblichen Flächenverlusten von > 5,0 %	1 %
2.2.	Anzahl Betriebe mit einzelbetrieblichen Flächenverlusten von > 10,0 %	2 %
3.1.	Verbrauch an landwirtschaftlicher Fläche gesamt	10 %
3.2	Beanspruchung von hofnahen Flächen oder Hofanschlussflächen	20 %
3.3	Beanspruchung von Flächen mit Sonderkulturen	20 %
4.1	Durchschneidung Flurstruktur	1 %
4.2	Durchschneidung Wirtschaftswege	1 %

Betroffenheiten, die voraussichtlich nicht im Nachhinein abgemildert oder „geheilt“ werden können, wurden bei der Gewichtung besonders stark berücksichtigt.

Im Vergleich stellen sich die **Varianten 1.3 und 6.1** als für die Landwirtschaft **vergleichsweise am günstigsten** zu bewertende Varianten dar.

Die **Varianten 1.1, 1.4 und 4.1 sind die vergleichsweise ungünstigsten Varianten.**

Die übrigen Varianten bewegen sich dazwischen.

Aus landwirtschaftlicher Sicht besonders kritisch sind die Varianten 1.1 und 1.4 zu sehen, da diese Varianten einen Betrieb mit Sonderkulturanbau so massiv beeinträchtigen würden, dass eine Existenzgefährdung dieses Betriebes zu befürchten ist.

3.3.7 Wirtschaftlichkeit (Investitionskosten)

Das Ziel „Wirtschaftlichkeit“ wird im gesamtplanerischen Variantenvergleich mit 15 % des Gesamtgewichts aller Ziele berücksichtigt.

Die **Investitionskosten** wurden für jede Variante durch eine Kostenschätzung (Unterlage 13) ermittelt und setzen sich im Wesentlichen zusammen aus den Kosten für

- Grunderwerb und Entschädigungen
- Streckenbau
- Ingenieurbauwerke

Innerhalb dieser Teilkostenbereiche gibt es teilweise erhebliche Unterschiede zwischen den Varianten, die aber allein für sich nicht entscheidungsrelevant sind, da die Varianten immer nur als Ganzes betrachtet werden können.

Die Gesamtkosten auf Basis der Kostenschätzung liegen zwischen 51,575 Mio. EUR (Variante 1.2) und 63,059 Mio. EUR (Variante 3.1):

Tabelle 43: Ergebnisse der Kostenschätzung

Variante	Gesamtkosten	Grunderwerb / Entschädigungen	Streckenbau	Ingenieurbauwerke
	Mio. EUR	Mio. EUR	Mio. EUR	Mio. EUR
1.1	54,438	7,955	31,140	15,343
1.2	51,575	5,394	29,408	16,773
1.3	51,590	5,438	32,022	14,130
1.4	53,812	7,979	31,778	14,055
2.1	61,410	6,482	39,390	15,538
3.1	63,059	6,437	39,249	17,373
4.1	62,550	6,536	39,266	16,748
5.1	53,591	5,607	31,350	16,634
6.1	53,037	5,635	33,135	14,267

Die deutlich höheren Kosten der Varianten 2.1, 3.1 und 4.1 sind durch die jeweils größere Streckenlänge und die höhere Anzahl von Ingenieurbauwerken bedingt. Bei den Varianten 1.1 und 1.4 ist in den Grunderwerbskosten eine Entschädigung zum Ausgleich einer möglicherweise zu erwartenden Existenzgefährdung eines landwirtschaftlichen Betriebes enthalten.

Im Vergleich der Gesamtinvestitionskosten sind die **Varianten 1.2 bis 1.4, 5.1 und 6.1 vergleichsweise am günstigsten** zu bewerten.

Die **Varianten 2.1, 3.1 und 4.1 sind vergleichsweise am ungünstigsten.**

4. Gewählte Linie

4.1 Zusammenfassung des Variantenvergleichs

Insgesamt **sechs Varianten** erreichen in der Gesamtbewertung das Ergebnis „**vergleichsweise am günstigsten**“.

Tabelle 44: Variantenvergleich, Gesamtbewertung

	V 1.1	V 1.2	V 1.3	V 1.4	V 2.1	V 3.1	V 4.1	V 5.1	V 6.1
Ziel									
Gesamt- bewertung	2,76	3,02	3,15	3,02	1,35	1,91	1,02	2,97	2,98
	++	++	++	++	--	0	--	++	++

Diese Wertung basiert auf der **Bewertung in der untersten und damit detailliertesten Ebene**, der Ebene der Einflussgrößen und Indikatoren.

Die über 140 Einzelergebnisse (Dezimalzahlen) wurden mit ihrer Gewichtung multipliziert und ergeben in der Summe das rechnerische Endergebnis einer jeden Variante. Diese Endergebnisse wurden auf Basis des besten und schlechtesten Wertes relativ zueinander bewertet (++ bis --).

Im Gesamtergebnis sind die **Ost-Varianten 2.1 und 4.1 vergleichsweise am ungünstigsten**, die **Variante 3.1 vergleichsweise durchschnittlich** bewertet worden (nähere Ausführungen dazu siehe Kap. 4.2).

Die **sechs Varianten** 1.1 bis 1.4 sowie 5.1 und 6.1 liegen in Ihrer vergleichsweise sehr günstigen **Gesamtbewertung relativ dicht beieinander**, wobei die Variante 1.3 rechnerisch die höchste Punktzahl erreicht (nähere Ausführungen dazu siehe Kap 4.3).

4.2 wesentliche Kriterien der im Vergleich unterlegenen Varianten

Die Varianten 2.1, 3.1 und 4.1 wurden in fast allen Zielfeldern vergleichsweise sehr viel ungünstiger bewertet als die übrigen Varianten.

Gründe dafür sind unter anderem die um 1,1 bis 1,7 km deutlich längere Baustrecke, die geringeren Entlastungswirkungen im Kriterium verkehrliche Beurteilung sowie die Investitionskosten und der größere Flächenbedarf.

U.a. aus dem erhöhten Flächenbedarf wiederum resultiert unmittelbar eine höhere Betroffenheit der Landwirtschaft sowie der Schutzgüter der Umweltverträglichkeitsstudie.

4.3 Bewertung der einzelnen Zielfelder für die in der Gesamtwertung „am günstigsten“ bewerteten Varianten

4.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen / Raumordnung

Die Raumverträglichkeitsstudie dient der Ermittlung einer Variante, die insbesondere den Zielen der Landes- und Regionalplanung nicht widerspricht bzw. möglichst große Übereinstimmung mit diesen aufweist. Bewertet wurden hier nur die Belange, die nicht schon an anderer Stelle im Variantenvergleich Berücksichtigung gefunden haben.

Bewertungsrelevant waren die Belange der

- Raum- und Siedlungsstruktur
- Landwirtschaft (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete)
- Forstwirtschaft (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete)

Varianteutral bewertet wurden die Belange

- Verkehrsinfrastruktur
- Wasserwirtschaft
- Abfallwirtschaft
- Energiewirtschaft

In der Raumverträglichkeitsstudie wurden die **Varianten 1.2, 1.3, 1.4 und 6.1 vergleichsweise am günstigsten** bewertet. (Kap. 3.3.2.10).

Für die etwas ungünstigere Bewertung sind bei der Variante 1.1 die Durchschneidung der geplanten Gewerbefläche nördlich Elstorf (Raum- und Siedlungsstruktur) sowie die raumordnerischen Belange der Landwirtschaft ausschlaggebend.

Die Variante 5.1 wird in Bezug auf die Belange der Forstwirtschaft ungünstiger bewertet.

4.3.2 Verkehrliche Beurteilung (Nutzen der Verkehrsanlage)

Alle sechs vergleichsweise am günstigsten bewerteten Varianten führen zu einer deutlichen verkehrlichen Entlastung der Ortslagen im Zuge der B 3, mit der auch eine Reduzierung der Lärmbelastung einhergeht.

Aus **verkehrlicher und schalltechnischer Sicht** gibt es zwischen den **Varianten 1.1 bis 1.4 sowie 5.1 und 6.1 keine entscheidungsrelevanten Unterschiede**, eine eindeutige Vorzugsvariante gibt es in diesem Zielfeld nicht.

4.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Bei der vorliegenden Maßnahme handelt es sich um eine Neubaustrecke mit vergleichsweise wenigen Zwangspunkten, so dass das Bestreben, alle Trassierungsvorgaben einzuhalten, grundsätzlich gut umsetzbar ist. Daher wurden hier auch Abweichungen vom Regelwerk, die zwar planerisch vertretbar sind, aber nicht im guten Bereich bzw. als günstig angesehen werden können, als eher ungünstig bewertet.

Bei der entwurfstechnischen Beurteilung sind die **Varianten 1.3, 1.4 und 5.1 vergleichsweise günstig** zu bewerten, was in diesem Zielfeld die höchstmögliche Bewertung darstellt („Enge Streuung“ wegen geringer Unterschiede, vergl. Kap. 3.3.1.1).

Die Varianten 1.1, 1.2 und 6.1 sind vergleichsweise am ungünstigsten, weil nicht alle Vorgaben aus dem Regelwerk bei der Trassierung eingehalten werden konnten.

Die Hinweise aus dem Sicherheitsaudit sind zu prüfen, **haben aber keine Auswirkungen auf den Variantenvergleich**.

4.3.4 Umweltverträglichkeit

Gegenstand der erarbeiteten Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) sind die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Aufgabe der UVS ist es, sämtliche Umweltbereiche einschließlich ihrer Wechselwirkungen zu erfassen, zu bewerten und mit einer fachübergreifenden, querschnittshaften Betrachtungsweise die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens aus umweltfachlicher Sicht wertend zusammenzufassen.

Keine Variante löst unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. BNatSchG aus.

In der Umweltverträglichkeitsstudie wurden die **Varianten 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 und 5.1 vergleichsweise am günstigsten** bewertet. (siehe dazu Kap. 3.3.5.14).

Die Variante 6.1 wird in ihrer Wirkung auf die Schutzgüter

- Pflanzen
- Oberflächengewässer
- Landschaftsbild

nur durchschnittlich bewertet und ist daher etwas ungünstiger als die zuvor genannten Varianten.

4.3.5 Landwirtschaftliche Betroffenheit

Die Landwirtschaft ist durch die Neubaumaßnahme im Vergleich zu anderen Nutzungsarten am meisten durch Flächenverluste und Zerschneidungswirkungen betroffen.

Im Vergleich stellen sich die **Varianten 1.3 und 6.1** als für die Landwirtschaft **vergleichsweise am günstigsten** zu bewertenden Varianten dar.

Aus landwirtschaftlicher Sicht besonders kritisch sind die Varianten 1.1 und 1.4 zu sehen, da diese Varianten einen Betrieb mit Sonderkulturanbau so massiv beeinträchtigen würden, dass eine Existenzgefährdung dieses Betriebes zu befürchten ist.

Die Landwirtschaftlichen Betroffenheiten durch die Varianten 1.2 und 5.1 werden als „vergleichsweise durchschnittlich“ bewertet. Ausschlaggebend dafür waren höhere Verluste von hofnahen Flächen und die größere Betroffenheit von Hauptidebetrieben als bei den günstiger bewerteten Varianten.

4.3.6 Wirtschaftlichkeit

Die Investitionskosten wurden für jede Variante durch eine Kostenschätzung (siehe Unterlage 13, Kostenschätzung für die Variante 1.3) ermittelt und setzen sich im Wesentlichen zusammen aus den Kosten für

- Grunderwerb und Entschädigungen
- Streckenbau
- Ingenieurbauwerke

Im Vergleich der Gesamtinvestitionskosten sind die **Varianten 1.2, 1.3, 1.4, 5.1 und 6.1 vergleichsweise am günstigsten** zu bewerten.

Die Variante 1.1 wurde etwas ungünstiger bewertet, da die Kostenschätzung rund 0,6 Mio. EUR über der „teuersten“ mit vergleichsweise am günstigsten (++) bewerteten Variante liegt.

4.3.7 Zusammenfassung

Insgesamt sechs Varianten erreichen in der **Gesamtbewertung** das Ergebnis „vergleichsweise am günstigsten“ (++) , wobei die Variante 1.3 die höchste mathematische Punktzahl erreicht.

Auf der Ebene der **Zielfelder** ist auf Basis der Einzelergebnisse ebenfalls eine relative Bewertung der Varianten zueinander erfolgt.

Nur die Variante 1.3 erhält in **allen** Zielfeldern die **höchstmögliche Bewertung**, die anderen mit ++ bewerteten Varianten sind hier in mindestens einem Zielfeld niedriger eingestuft.

Die Variante 1.3 geht daher als Vorzugsvariante aus dem Variantenvergleich hervor.

Tabelle 45: Variantenvergleich, Gesamtbewertung und Bewertung auf Ebene der Ziele

	V 1.1	V 1.2	V 1.3	V 1.4	V 2.1	V 3.1	V 4.1	V 5.1	V 6.1
Ziel									
Nutzen Verkehrsanlage	++	++	++	++	--	+	--	++	++
Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	-	-	+	+	+	0	0	+	-
Umweltverträglichkeit	++	++	++	++	--	+	--	++	+
Landwirtschaftliche Betroffenheit	--	0	++	--	+	-	--	0	++
Raumordnung	0	++	++	++	+	--	--	+	++
Kosten	+	++	++	++	--	--	--	++	++
Gesamtbewertung	2,76 ++	3,02 ++	3,15 ++	3,02 ++	1,35 --	1,91 0	1,02 --	2,97 ++	2,98 ++

4.4 Beschreibung der Vorzugsvariante

Die als Vorzugsvariante ermittelte Variante 1.3 umfährt Elstorf im Westen:

Die Trasse startet im Norden des Planungsraumes nördlich des Knotenpunktes B 3n / B 73 südwestlich von Neu Wulmstorf. Von hier verläuft sie zunächst in südöstlicher Richtung in Dammlage durch den Ketzendorfer Forst, umfährt die ehemaligen Deponien Ketzendorf I+II auf ihrer Ostseite und kreuzt dann in südwestlicher Richtung die vorhandene B 3, die mit einem Brückenbauwerk über die neue Ortsumgehung überführt wird. Die Variante 1.3 verläuft zwischen den Orten Elstorf und Ardestorf im Einschnitt und schließt am Ende ihrer Strecke nordöstlich von Elstorf-Bachheide wieder an die vorhandene B 3 an.

Die ausführliche Variantenbeschreibung mit detailliertem Streckenverlauf und Beschreibung der Zwangspunkte findet sich unter Kap. 3.2.5.

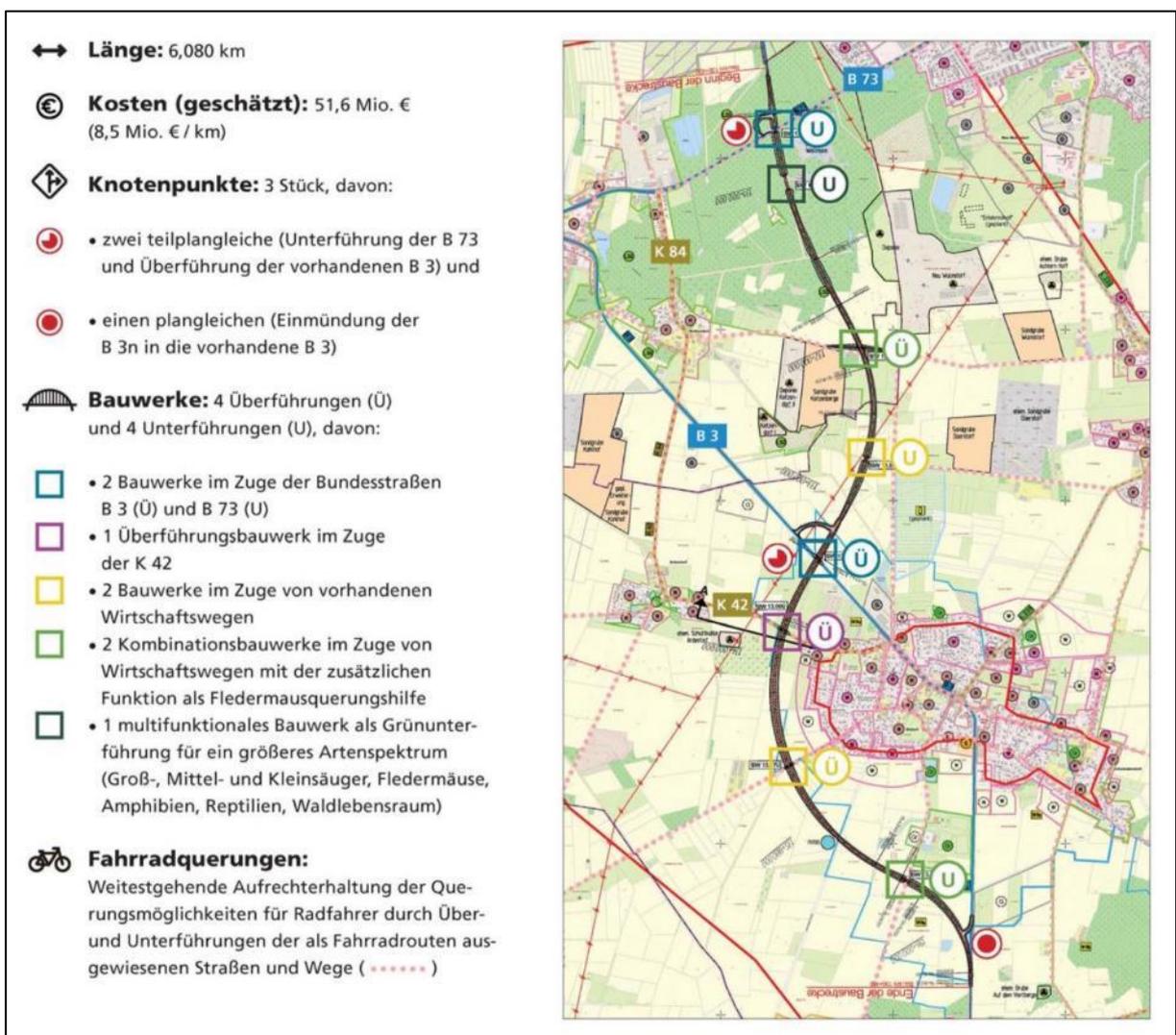


Abbildung 24: Steckbrief der Vorzugsvariante (NLStBV / Raikeschwertner GmbH, 2019)

Bearbeitet:

Buchholz in der Nordheide, den 22.11.2019

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAU- UND VERMESSUNGSWESEN

André Novotny - Beratender Ingenieur -

gez. Novotny
(Inhaber)

gez. i.A. Pieper
(Projektleiter)

Hannover, den 16.12.2019

Bosch und Partner GmbH

gez. Günnewig
(Geschäftsführer)

gez. i.A. Bäumer
(Projektleiter)

Nachgeprüft:

Lüneburg, den 17.12.2019

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Geschäftsbereich Lüneburg

gez. i.A. Jahn
(Projektleiterin)

gez. i.A. Korff-Meyer
(Landschaftsplanerin)

5. Quellenverzeichnis

- Albrecht, K.; Hör, T.; Henning, F. W.; Töpfer-Hofmann, G.; Grünfelder, V. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. 311 Seiten.
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (2009): Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) Ausgabe 2009. Bonn, Entwurfsstand unveröffentlicht.
- Brandt, J. (2016): Das spätsächsisches Gräberfeld von Neu Wulmstorf-Elstorf, Ldkr. Harburg. In: Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet (SKN). 39, 213-226.
- Brandt, J., Dörfler, W., Hüser, A., Richter, K., Subber, J. (2011): Die spätsächsischen Gräber von Buchholz-Vaensen und Neu Wulmstorf-Elstorf – Neue Untersuchungen zum Frühmittelalter im Landkreis Harburg. In: HAMMABURG N.F. 16, 2011, 159–192.
- Dänekamp und Partner (2019): Gemeinde Neu Wulmstorf – Wasserwirtschaftliches Konzept, 18. Änderung des Flächennutzungsplanes OT Elstorf/Schwiederstorf, Pinneberg
- DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Mai 1987, Beuth Verlag GmbH, Berlin
- Drachenfels, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen, Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung (Korrigierte Fassung 25. August 2015). Hrsg.: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Inform. D. Naturschutz Niedersachs., Heft 1/2012, Hannover.
- EG-VO 407 - Verordnung (EG) Nr. 407/2009 der Kommission vom 14. Mai 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 228/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.
- Gemeinde Neu-Wulmstorf (2019): Entwurf der 18. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neu Wulmstorf im Bereich Elstorf/ Schwiederstorf (Stand 24.04.2019).
- Hansestadt Buxtehude (2019): Dorfentwicklungskonzept der Hansestadt Buxtehude sowie Arrondierungsfläche zur östlichen Erweiterung der Siedlungsflächen von Ketzendorf. Schriftl. Mitteilung der Hansestadt Buxtehude, Stand 08/2019.
- Kölling & Tesch Umweltplanung / naturRaum (2017): Faunistische Planungsraumanalyse zur B 3 – OU Elstorf westlich Neu Wulmstorf bis südlich Elstorf. November 2017. Im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Lüneburg.
- KÜFOG GmbH (2012): Neubau der B 3n, Zubringer A 26 2. BA - B 73 bei Neu Wulmstorf zur B 3 bei Elstorf - Floristisches und faunistisches Gutachten (2011). Unveröff. Gutachten im Auftrag: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Stade. Januar 2012.
- Landkreis Harburg (1965): LSG-Verordnung WL-12 – Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen des Landkreises Harburg - Raum "Rosengarten-Kiekeberg-Stuvenwald" - vom 27.10.1965 (Amtsblatt der Regierung Lüneburg vom 01.11.1965, S. 182), zuletzt geändert durch Verordnung vom 01. Juli 2004 (Amtsblatt für den Landkreis Harburg Nr.42 vom 04.11.2004, S.797)
- Landkreis Harburg (2013): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Harburg (Stand 11/2013).

Landkreis Harburg (2019a): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP 2025) für den Landkreis Harburg (Amtsblatt des Landkreises Harburg vom 04.04.2019).

Landkreis Harburg (2019b): Entwurf LSG-Verordnung WL-12 im Zuge der geplanten LSG-Neuausweisung – Verordnung des Landkreises Harburg über das Landschaftsschutzgebiet „Rosengarten-Kiekeberg-Stuvenwald“ (Stand 10.05.2019).

Landkreis Stade (2001): LSG-Verordnung STD-22 – Verordnung des Landkreises Stade über das Landschaftsschutzgebiet „Buxtehuder Geestrand“ im Bereich der Stadt Buxtehude, Landkreis Stade (LSG Buxtehuder Geestrand-Verordnung) vom 25.06.2001 (Amtsblatt für den Landkreis Stade Nr. 35 vom 30.08.2001 S. 326)

Landkreis Stade (2017): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP 2013) für den Landkreis Stade (Amtsblatt des Landkreises Stade vom 19.10.2017).

ML – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2019): Verwaltungsvorschriften zum ROG und NROG für Raumordnungsverfahren und für landesplanerische Stellungnahmen zur Raumverträglichkeit von Vorhaben (VV-ROG/NROG – ROV). RdErl. d. ML v. 3.7.2019 – 303-200002/35-5 –

ML – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2017): LROP - Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 i. d. Fassung vom 26.09.2017.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019): Standarddatenbogen/ Vollständige Gebietsdaten zum EU-Vogelschutzgebiet „Moore bei Buxtehude“ (DE 2524-401, Landesinterne Nr. V 59).
https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/eu_vogelschutzrichtlinie_und_eu_vogelschutzgebiete/eu_vogelschutzgebiete_in_niedersachsen/eu-vogelschutzgebiet-v59-moore-bei-buxtehude-134158.html. Letzter Seitenaufruf: 14.11.2019.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2006): Verordnung vom 2. 8. 2006 über das Naturschutzgebiet „Moore bei Buxtehude“ in der Stadt Buxtehude, Landkreis Stade, und in der Gemeinde Neu Wulmstorf, Landkreis Harburg.

NROG – Niedersächsisches Raumordnungsgesetz in der Fassung vom 6. Dezember 2017. Nds. GVBl. 2017, 456.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.

Richtlinie des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (2009/147/EG). ABl. EG Nr. L 20, S. 7-25, kodifizierte Fassung.

RLS-90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), bekannt gegeben vom BMV mit allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (veröffentlicht: Verkehrsblatt (VkBl.) 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekannt gegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208), mit Ergänzungen durch ARS 14/1991 (VkBl. 1991 S. 480), ARS 05/2002 (VkBl. 2002 S.313), ARS 05/2006 (VkBl. 2006 S.186), ARS 03/2009 (VkBl. 2009 S. 260) und ARS 22/2010 (VkBl. 2010 S.397)

RLuS 2012 - Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung, RLuS 2012, Ausgabe 2012, Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, PC-Berechnungsverfahren zur RLuS 2012, Version 1.4, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, 76229 Karlsruhe

ROG – Raumordnungsgesetz 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

Schilling, A. (2011): Erfassung gefährdeter Pilzvorkommen im Bereich der „Sandgrube Wellmann“. Im Auftrag der der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Stade.

TransTec Bauplanungs- und Managementgesellschaft Hannover mbH (2014): Ortsumgehung B 3n 2. Bauabschnitt. Erläuterungsbericht zur Neutrassierung der B 3n – 2. Bauabschnitt zwischen Neu Wulmstorf/Ovelgönne und Ovelgönne/ Elstorf.

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

VLärmSchR 97 - Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -, bekannt gegeben vom BMV mit ARS Nr. 26/1997 vom 02.06.1997 (veröffentlicht: VkB. 1997, S. 434) und ergänzt durch ARS 20/2006 (VkB. 2006 S. 665)

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.