

Neubau einer Straßenverbindung zwischen der L 100/K 34 und der L 288 in der Gemeinde Horst (Holstein)

Unterlage zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Erarbeitung des umweltfachlichen Abwägungsmaterials

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin Kerstin Berg
B.Sc. Geoökologin Charlotte Schramm

Verfasser:

Hans-Rainer Bielfeldt + Kerstin Berg
Dipl.-Ing., Landschaftsarchitekt/in BDLA
Virchowstraße 16, 22767 Hamburg
Tel.: 040 / 389 39 39
Fax: 040 / 389 39 00
eMail: bbl@bielfeldt-berg.de

Hamburg, 21.09.2020 (mit Ergänzung vom 18.02.2021)

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung	5
1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens.....	5
1.2 Rechtliche Grundlagen und Hinweise zum Verfahren	5
1.3 Aufgabe des Scopingtermins	5
2. Beschreibung des Vorhabens.....	6
2.1 Technische Beschreibung.....	6
2.2 Wesentliche Wirkfaktoren, die zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können ...	6
3. Kurzbeschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Planungsraum – Planungsraumanalyse	7
3.1 Abgrenzung des Planungsraumes	7
3.2 Naturräumliche und siedlungsstrukturelle Situation.....	8
3.3 Kurzbeschreibung Bestand	8
3.3.1 Menschen einschl. der menschlichen Gesundheit	9
3.3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	9
3.3.3. Fläche, Boden	10
3.3.4 Klima, Luft	10
3.3.5 Wasser	10
3.3.6 Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	11
3.5 Planungsraumanalyse.....	11
3.5.1 Methodik.....	11
3.5.2 Verwendete Datengrundlagen	12
3.5.3 Schutzkategorien und Nutzungen.....	12
3.5.4 Raumbezogenes Konfliktpotenzial.....	17
3.5.5 Erstbefassung mit Linienvarianten.....	20
3.5.6 Fazit der Planungsraumanalyse	21
4. Untersuchungsrahmen für die zu erstellenden umweltfachlichen Unterlagen	22
4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums	22
4.2. Einschätzung der Relevanz der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter..	24
4.3 Umweltfachliche Unterlagen.....	26
4.3.1 UVP-Bericht.....	26
4.3.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan	27
4.3.3 Fachbeitrag Artenschutz.....	27
4.3.4 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie.....	27
4.4 Sonstige Prognosequellen	28
4.5 Datengrundlagen und verfügbare Informationen	29
4.6 Hinweise auf noch zu klärende Sachverhalte.....	33

5. Quellen.....	34
Anhang: Faunistische Planungsraumanalyse	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung des Planungsraumes	8
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan (Abb. 25)	9
Abbildung 3: Kompensationsflächen, Ausschnitt aus dem Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein	15
Abbildung 4: Archäologische Interessengebiete, Ausschnitt aus dem Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein	17
Abbildung 5: Überblick über Schutzvorbehalte und Nutzungen im Planungsraum	18
Abbildung 6: Karte des raumbezogenen Konfliktpotenzials	19
Abbildung 7: Alternative Trasse mit einer Teil-Inanspruchnahme des Grenzweges; Abbildung merkel Ingenieur Consult, 2020; Ausschnitt.....	20
Abbildung 8: Karte des raumbezogenen Konfliktpotenzials mit dem optimierten Trassenentwurf.....	21
Abbildung 9: Abgrenzung des Untersuchungsraums	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren.....	7
Tabelle 2: Auflistung der Kartenelemente und ihre wertende Zuordnung.....	17
Tabelle 3: Schutzgutrelevanz der zu erwartenden Auswirkungen.....	24
Tabelle 4: Zu erstellende und bereits erstellte sonstige Prognosequellen.....	28
Tabelle 5: Daten- und Informationsgrundlagen für den UVP-Bericht.....	29

Abkürzungsverzeichnis

BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz
CAS	engl.: <i>Chemical Abstracts Service</i>
CEF	engl.: <i>continuous ecological functionality</i>
DSchG	Denkmalschutzgesetz
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
HPSE	Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LDSH	Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
LNatschG	Landesnaturschutzgesetz
LRP	Landschaftsrahmenplan
LS	Landstraßen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MELUND	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung
PRA	Planungsraumanalyse
RUVS	Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau
SH	Schleswig-Holstein
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UZVR	Unzerschnittene verkehrsarme Räume
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens

Zur Verbesserung der verkehrlichen Anbindung des Straßennetzes des Kreis Steinburg an die BAB A 23 ist der Neubau einer Straßenverbindung zwischen der L 288 und der L 100 / K34 in der Gemeinde Horst geplant.

Durch den Bau einer direkten Straßenverbindung soll der Durchgangsverkehr durch die Ortschaften reduziert werden und die damit einhergehenden Beeinträchtigungen (v.a. Lärm- und Schadstoffbelastung der Anwohner, Trennung der vorhandenen Siedlungsstrukturen, die Unfallgefahren insbesondere für Kinder birgt).

Erste vorplanerische Überlegungen zu einer Straßenverbindung zwischen der L 288 und L 100/ K 34 gab es bereits im Jahr 2007. Um Veränderungen bei Gesetzen, der Methodik und den örtlichen Gegebenheiten gerecht zu werden, werden die Unterlagen zur Vorplanung neu bearbeitet und die für das Planfeststellungsverfahren erforderlichen Unterlagen erstellt.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Hinweise zum Verfahren

Bei dem Neubau der Trasse handelt es sich um ein Verkehrsvorhaben, für welches zur Entscheidung einer UVP-Pflichtigkeit gem. Anlage 1 Nr. 2.4 LUVPG eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen ist.

Vom Vorhabenträger ist vorgesehen, von einer Vorprüfung abzusehen und gestützt auf § 7 (3) UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bei der zuständigen Behörde zu beantragen.

Für eine solche Umweltverträglichkeitsprüfung hat der Vorhabenträger gem. § 16 Abs. 1 UVPG der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen.

1.3 Aufgabe des Scopingtermins

Der anberaumte Scoping-Termin dient der gegenseitigen Information von Vorhabensträger und verfahrensführender Behörde, den Behörden, deren umweltbezogener Aufgabenbereich berührt wird (gemäß § 17 UVPG) sowie weiteren Teilnehmern gemäß § 15 Abs. 3 UVPG und soll eine Abstimmung mit dem Ziel herbeiführen, den seitens des Vorhabenträgers vorgesehenen Untersuchungsrahmen und die -inhalte sowie den vorgeschlagenen Untersuchungsraum festzulegen.

Der Untersuchungsrahmen wird auf Grundlage der hiermit in Text und Karten vorgelegten Unterlagen erörtert. Diese Unterlagen enthalten eine Beschreibung der wesentlichen Merkmale des Vorhabens (Kap. 2), der bereits durchgeführten Planungsschritte und Umweltuntersuchungen (Planungsraumanalyse (Kap. 3) und faunistische Planungsraumanalyse (Anhang)), die Darlegung der voraussichtlich entscheidungsrelevanten Wirkungen des Vorhabens in schutzgutbezogener Betrachtung und einen Vorschlag zum Untersuchungsrahmen für die weitergehenden Untersuchungen zur Erstellung des umweltfachlichen Abwägungsmaterials (Kap. 4).

2. Beschreibung des Vorhabens

Zur Verbesserung der verkehrlichen Anbindung des Straßennetzes des Kreis Steinburg an die BAB A 23 ist der Neubau einer Straßenverbindung zwischen der L 288 und der L 100 / K34 (nachfolgend: Grenzwegtrasse) in der Gemeinde Horst geplant.

2.1 Technische Beschreibung

Es erfolgt folgende Einstufung gemäß den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) und den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), die die Grundlage für die Festlegung der technischen Entwurfsparameter bildet:

Kategoriengruppe: LS

Verbindungsfunktionsstufe: III

Entwurfsklasse: EKL 3

Die geplante Trasse hat den Regelquerschnitt RQ 11 mit einseitig verlaufendem Geh- und Radweg. Die Entwurfsgeschwindigkeit liegt bei ≤ 90 km/h (voraussichtlich wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit bei 70 km/h liegen).

Es wird eine Verkehrsstärke von rd. 11.900 Fahrzeugen/Tag prognostiziert (Prognosehorizont 2035) bei einem Schwerlastverkehrsanteil von 7,2 % (ARGUS, Stand: 12.06.2020).

Die Ortsumgehungsstraße soll als 2-spurige Straße errichtet werden, deren Zwangspunkte die Max-Planck-Straße (parallel zum Grenzweg verlaufende Erschließungsstraße des Gewerbegebietes, welche nach Süden weitergeführt werden soll) im Nordosten und die Kreuzung K 34/L100 im Südwesten ist. Dabei ist die Max-Planck-Straße bis zum Kreisverkehr im Nordosten Teil des Vorhabens und soll im Zuge des Neubaus der Straßenverbindung ausgebaut werden.

Mögliche Anbindungsvarianten der Grenzwegtrasse an die L 100/K 34 werden Gegenstand der weiteren Planung sein (Kreisverkehr, Kreisverkehr mehrspurig, lichtsignalgeregelte Kreuzung).

Die Bahnstrecke HH-Altona – Kiel wird in ca. 7,5 m Höhe über den Gleisen mittels einer Brücke gequert.

Für das Kreuzungsbauwerk Grenzwegtrasse - Bahnstrecke wurden in der Vorplanung von 2007 zwei Varianten geprüft: die Unterführung und das Brückenbauwerk.

Im Ergebnis wurde von Seiten des Kreises 2007 entschieden, die Möglichkeit der Bahnunterführung aus Kostengründen nicht weiter zu verfolgen. Weiterhin könnte es aufgrund der hohen Grundwasserstände im Gebiet bei einer Unterführung der Trasse Probleme mit der Abdichtung geben; ebenfalls kann eine dauerhafte Veränderung der Grundwasserverhältnisse (Absenkung) bei einer Troglage nicht ausgeschlossen werden.

Die Gründe für den Ausschluss einer solchen Gradientenvariante von vertiefenden planerischen Überlegungen werden in dem für das Zulassungsverfahren zu erstellenden UVP-Bericht dargestellt.

2.2 Wesentliche Wirkfaktoren, die zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können

Nachstehend werden die umwelterheblichen Merkmale (Wirkfaktoren) benannt, die mit dem Vorhaben verbunden sein können. Die Relevanz für das jeweilige Schutzgut wird in Kap. 4.2 dargestellt.

Tabelle 1: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Wirkung
Baubedingt	
Baustelleneinrichtungen, -verkehr, Bodenbewegungen	Temporäre Flächeninanspruchnahme
	Veränderung der Landschaftsstruktur
	Grundwasserabsenkung
	Lärmemissionen
	Schadstoff-/Staubemissionen
Anlagebedingt	
Fahrbahn mit Nebenanlagen	Dauerhafte Versiegelung und Überbauung
	Barrierewirkung infolge der Versiegelung
	Veränderung der Landschaftsstruktur
Betriebsbedingt	
Verkehr	Lärmemissionen
	Schadstoff-/Staubemissionen
	Lichtemissionen
	Barrierewirkung infolge der Verkehrsdichte
	Verlagerung von Verkehren mit der Wirkung von Entlastungseffekten (Reduktion der zuvor genannten verkehrsbedingten Wirkfaktoren) für die in der Ortsdurchfahrt befindlichen Nutzungen/Schutzgüter
Oberflächenentwässerung	Verunreinigung von Boden und Wasser (Oberflächengewässer, Grundwasser)

3. Kurzbeschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Planungsraum – Planungsraumanalyse

3.1 Abgrenzung des Planungsraumes

Der Raum, in dem die Planungsraumanalyse erfolgt (Planungsraum), ist definiert als Raum, in dem sinnvolle Lösungen (Linienalternativen) zur Erreichung des Planziels möglich sind. Seine Abgrenzung erfolgt also aufgrund verkehrsplanerischer Überlegungen. Großräumige Linienalternativen bieten sich nach Einschätzung des Vorhabenträgers aufgrund der zu verbindenden Anfangs- und Endpunkte der Planung nicht an.

Aufgrund der unveränderten Rahmenbedingungen (Zwangspunkte) erfolgt die Planungsraumanalyse in dem bereits den Überlegungen der Vorplanung 2007 zugrunde gelegten Raum (rd. 170 ha). Die vorläufige Abgrenzung des Planungsraums ergibt sich in Bezug auf die erste

vorläufig geplante Achse zur Vorplanung 2007 durch eine Abschätzung der Wirkweiten straßenspezifischer Emissionen auf Basis des prognostizierten Verkehrsaufkommens.

Es wird ein pauschaler Wirkraum von 300 m beidseitig der Achse aus 2007 vorläufig angenommen, der Planungsraum ist in Abbildung 1 umgrenzt.

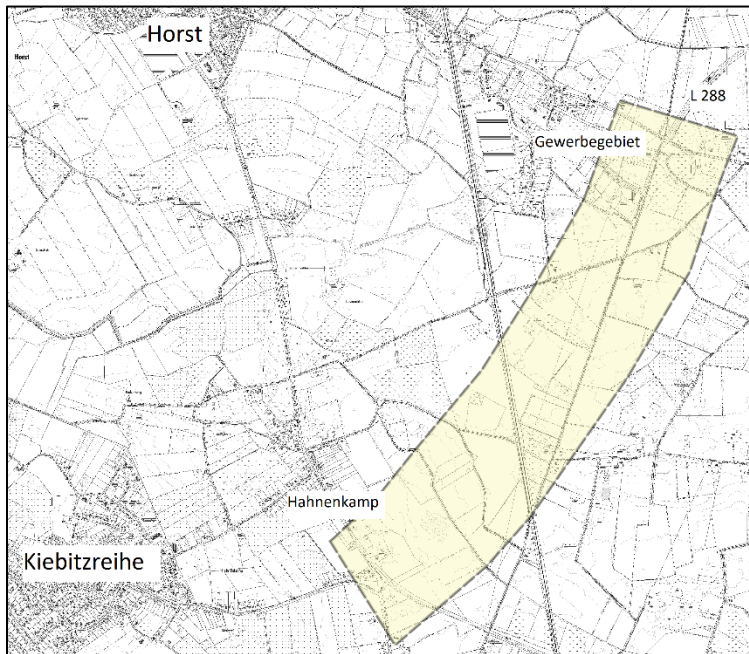


Abbildung 1: Abgrenzung des Planungsraumes

3.2 Naturräumliche und siedlungsstrukturelle Situation

Der Planungsraum liegt im Naturraum der Südholsteinischen Geest (Umweltatlas SH). Dort sind Ablagerungen der Saaleeiszeit zu finden sowie äolische Ablagerungen, die sich überwiegend durch einen sandigen Untergrund auszeichnen (LLUR 2012). Im Westen von Horst (nicht mehr Teil des Planungsgebiets) schließt sich der Naturraum der Untereibe Niederung an (Umweltatlas SH).

Die Gemeinde Horst ist Teil des siedlungsstrukturellen Ordnungsraum um Hamburg. Der Ortsteil Hahnenkamp ist das baulich zusammenhängende Siedlungsgebiet des Mittelzentrums Elmshorn und liegt innerhalb der Siedlungsachse Hamburg-Elmshorn (Regionalplan für den Planungsraum IV, Fortschreibung 2005). Der Gemeinde Klein Offenseth-Sparrieshoop ist eine Wohn- und Gewerbefunktion zugewiesen (Regionalplan für den Planungsraum I, Fortschreibung 1998).

3.3 Kurzbeschreibung Bestand

Im Folgenden erfolgt schutzgutbezogen jeweils eine kurze Bestandsbeschreibung. Schutzkategorien und andere Schutzvorbehalte werden in der Planungsraumanalyse identifiziert und in Kap. 3.5.3 beschrieben.

3.3.1 Menschen einschl. der menschlichen Gesundheit

Siedlungsflächen (einschließlich Gewerbeflächen) konzentrieren sich auf den südwestlichen Teil entlang An der Bundesstraße, zum Ortsteil Hahnenkamp (Gemeinde Horst) gehörend sowie auf den nordöstlichen Bereich (westlich des Grenzwegs v.a. Gewerbegebiete). Die Gewerbeflächen im Bereich südlich der L 288 zwischen dem Mühlenweg, An der Heide und dem Grenzweg sind dem Gewerbegebiet G 3 (Horstheide) zuzuordnen.

Im Planungsgebiet kommen weiterhin kleinere Siedlungsflächen vor. Eine Hochspannungsleitung kreuzt das Gebiet sowie die von Norden nach Süden verlaufende Bahnlinie Hamburg – Kiel.

3.3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Im Untersuchungsgebiet vorherrschend sind Acker- und Grünlandflächen, die ca. 70 % des Untersuchungsgebietes ausmachen (vgl. Faunistische Planungsraumanalyse). Das Gebiet wird strukturiert durch lineare Gehölzstrukturen (u.a. Knicks) und Gräben. Im Gebiet kommen zwei kleine Waldflächen vor. (Biotopkartierung 2020)

Das Untersuchungsgebiet, zumindest Teile davon sind im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (Abb. 25) (MELUND, Jan. 2020) als strukturreiche Agrarlandschaft gekennzeichnet. Strukturreiche Agrarlandschaften sind Gebiete, die aufgrund ihrer Lebensraumqualität und -ausstattung noch eine besondere Bedeutung für die Erhaltung von Tier- und Pflanzenarten der traditionellen Agrarlandschaft aufweisen können. Ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit ist zudem Grundlage für die landschaftsgebundene Erholung. Bei strukturreichen Agrarlandschaften handelt es sich insbesondere um Gebiete mit hoher Knickdichte, Gebiete mit hoher Dichte an sonstigen naturnahen, linearen und punktförmigen Landschaftselementen in der landwirtschaftlichen Nutzfläche sowie Gebiete mit hohem, ökologisch bedeutsamem, Dauergrünlandanteil. Nutzungsändernde Planungen und Vorhaben sollen in diesen Gebieten die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderem Maße berücksichtigen.

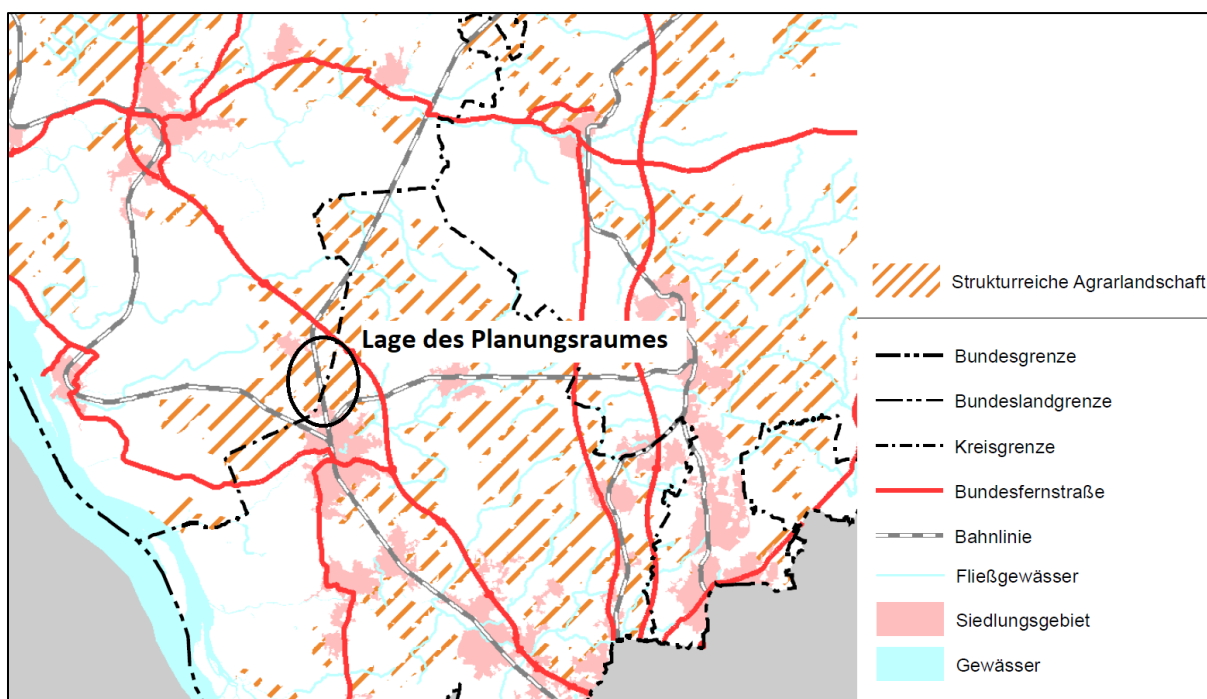


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan (Abb. 25)

In der gutachterlichen Stellungnahme zur Aufrechterhaltung der Mobilität landgebundener Säuger zur A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, B 432 bis A 23 (Abschn. 7) wird auch das Untersuchungsgebiet der Neubaustrasse Horst berührt. Demnach lassen sich folgende Aussagen über den Wildbestand des Gebietes machen: Großsäuger wie Rot-, Damhirsch und Wildschwein haben keine Kernlebensräume im Gebiet und wandern nur unregelmäßig (Wildschwein) bis selten (Rothirsch) über die wenigen Querungsmöglichkeiten an der A23 (z.B. Bahnunterführung Horst) in das Gebiet ein. Mit der Zunahme der Wolfspopulation ist in ganz Schleswig-Holstein mit Vorkommen zu rechnen. Aufgrund der strukturreichen Landschaft der Hohen Geest ist mit höheren Rehdichten zu rechnen. Weiterhin ist mit dem Vorkommen von Fuchs, Dachs, Baum- und Steinmarder zu rechnen.

Weitere Angaben zur Fauna im Untersuchungsgebiet finden sich in der Faunistischen Planungsraumanalyse.

3.3.3. Fläche, Boden

Das Untersuchungsgebiet zeigt bis auf das Gewerbegebiet im Norden und vereinzelte Siedlungsbereiche eine geringe Versiegelung. Die im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Landnutzungen sind Acker und Grünland. Die Bodentypen im Untersuchungsgebiet sind nach dem Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (Umweltatlas SH, Bodenkarte 1:25000) Podsol, Gley-Podsol und Pseudogley-Podsol. Daneben treten insbesondere im südlichen Teil des Planungsraumes auch Gleye und Anmoorgleye auf. Diese haben gem. dem Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -Bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (nachfolgend: Orientierungsrahmen Straßenbau) eine besondere Bedeutung.

3.3.4 Klima, Luft

Im Planungsraum findet sich kein klimabedeutsamer Wald > 5 ha oder klimasensitiver Boden (s. LRP, Planungsraum III, Hauptkarte 3). Das Kleinklima des Gebietes ist aufgrund des häufigen Wechsels der Luftmassen in Schleswig-Holstein nur wenig ausgeprägt (Landschaftsplan Horst). Im Gebiet kommt es zur Kaltluftbildung aufgrund der vorherrschenden Landnutzung. Die nächstgelegene Stadt, die als Belastungsraum angesehen werden kann, ist südlich vom Planungsraum die Stadt Elmshorn. Aufgrund der relativ ebenen Landschaft und der vorherrschenden Westwinde findet keine essentielle Kaltluftströmung in Richtung Elmshorn statt. Daher ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet keinen wichtigen Kaltluftentstehungsort für die Stadt Elmshorn bildet.

3.3.5 Wasser

Der Planungsraum liegt in einem Trinkwasserschutzgebiet gem. § 51 WHG i. V. m. § 42 LWG (LRP, Hauptkarte 1) der Zone IIIA (Umweltatlas SH).

Im Gebiet gibt es zwei Grundwasserkörper. Der nördliche Teil des Gebietes ist dem Grundwasserkörper „Stör – Geest und östl. Hügelland“ zuzuordnen und besitzt einen guten mengenmäßigen Zustand sowie einen schlechten chemischen Zustand mit Überschreitung des Schwellenwertes für Nitrat. Gleiches gilt für den Grundwasserkörper „Krückau – Altmoränengeest Nord“ im südlichen Teil des Untersuchungsraums. Beide Grundwasserkörper werden zur Trinkwassergewinnung genutzt.

Das Gebiet wird von Gräben durchzogen und enthält einige Kleingewässer und ein lineares Gewässer. Die nächstgelegenen berichtspflichtigen Gewässer sind die außerhalb des Planungsraums liegenden Fließgewässer „Vorfluter Dovenmühle“ im Norden und „Krückau/Offenau“ bzw. „Krückau“ im Süden des Gebietes.

Der „Vorfluter Dovenmühle“ besitzt dabei ein mäßiges ökologisches Gesamtpotenzial ohne Überschreitung von Umweltqualitätsnormen und einen nicht guten chemischen Gesamtzustand, v.a. durch die Überschreitung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber und Quecksilberverbindungen.

Für das Fließgewässer „Krückau/Offenau“ und „Krückau“ gilt für den chemischen Zustand ebenfalls aufgrund von Quecksilber und -verbindungen ein schlechter chemischer Zustand. Auch das ökologische Gesamtpotenzial ist mäßig mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen folgender flussgebietspez. Schadstoffe für die „Krückau/Offenau“: 2,4-D, MCPA und Methabenzthiazuron (CAS 18691-97-9), die als Herbizide Verwendung finden und mit Überschreitung der Qualitätsnorm von Zink für die „Krückau“. (Wasserkörpersteckbriefe)

3.3.6 Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Planungsraum sind keine Kulturdenkmäler eingetragen (Liste der Kulturdenkmäler in Schleswig-Holstein – Landesamt für Denkmalpflege; Denkmalliste unbeweglicher archäologischer Kulturdenkmale und Denkmalliste der Schutzzonen – Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein).

Für die Beschreibung der vorkommenden Schutzkategorien siehe Planungsraumanalyse, Kap. 3.5.3.

3.5 Planungsraumanalyse

3.5.1 Methodik

Grundlegende Hinweise zur Durchführung der Planungsraumanalyse liefern die Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) (BMVBS 2008).

Die Planungsraumanalyse stellt den ersten Schritt zur Ermittlung und Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die umweltfachlichen Untersuchungen zur Umweltverträglichkeitsprüfung dar. Bei mittleren und kleinen Projekten dient die Planungsraumanalyse weniger der Eingrenzung des Untersuchungsraumes als vielmehr einer ersten Bestandsanalyse des Planungsraumes zur begründeten Festlegung von Untersuchungsinhalt und -tiefe.

Sie dient dazu, im Sinne der Umweltvorsorge und zur Erhöhung der Planungssicherheit frühzeitig Bereiche mit hoher Konflikträchtigkeit zu identifizieren, die von der weiteren Planung ausgenommen werden sollten. Dazu zählen beispielsweise Gebiete mit einem hohen gesetzlichen Schutzstatus oder solche, die aufgrund aktueller Nutzungen oder planrechtlicher Bindungen offensichtlich nicht für die Planung zur Verfügung stehen. Weiterhin zählen dazu Bereiche mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber straßenbedingten Wirkfaktoren (z.B. lärmempfindliche Nutzungen, gegenüber Zerschneidung oder Lärm empfindliche Biotopverbundsysteme und Tierlebensräume (s. auch faunistische Planungsraumanalyse)). Bereiche, für die diese Kriterien zutreffen, müssen eine planungsrelevante Mindestgröße aufweisen. Eine detaillierte Auflistung dieser Daten erfolgt in Kap. 3.5.2.

Die Planungsraumanalyse dient zur Konzentration der Untersuchungen auf die wesentlichen entscheidungserheblichen Sachverhalte.

Im Folgenden werden die einzelnen für die Planungsraumanalyse relevanten Gebietskategorien in ihrer Bestandssituation im Planungsraum beschrieben und als Bereiche höchster Konfliktintensität gem. RUVS 2008 eingestuft und in Karten dargestellt. Sofern planungsrelevante Gebiete direkt an den Raum grenzen, werden auch diese genannt.

3.5.2 Verwendete Datengrundlagen

Zur Identifikation von Bereichen mit einem hohen raumbezogenen Konfliktpotenzial werden vorhandene Informationen herangezogen, die flächendeckende Aussagen zum Planungsraum ermöglichen.

Im Rahmen der Planungsraumanalyse wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

- Biotopkartierung 2020 / Faunistische Planungsraumanalyse
- Topografische Karten / Digitale Orthophotos
- Digitaler Umweltatlas Schleswig-Holstein
- Kreisverordnung zum Landschaftsschutzgebiet
- Informationsblätter zu den Naturdenkmälern der Gemeinden
- Bebauungspläne der Gemeinden
- Digitaler Atlas Nord - Allgemein SH
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (Stand Jan. 2020)
- Digitaler Archäologie-Atlas SH

3.5.3 Schutzkategorien und Nutzungen

FFH-Lebensraumtypen

Einige Biotoptypen im Untersuchungsgebiet wurden einem Lebensraumtypen gem. der FFH-Richtlinie zugeordnet (vgl. Faunistische Planungsraumanalyse). Die meisten FFH-Lebensraumtypen im Gebiet sind gleichzeitig als gesetzlich geschützte Biotope eingeordnet. Darunter fallen auch größere Flächen im Norden und Süden des Gebietes, die dem LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) zugeordnet werden. Des Weiteren ist ein Stillgewässer nahe der Bahnstrecke dem LRT 3150 (Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften) zugeordnet. Die Fläche, die einem FFH-LRT zugeordnet werden, aber nicht als gesetzlich geschütztes Biotop eingeordnet wird (dafür gilt eine Mindestgröße), ist im Südwesten eine Waldfläche, die dem LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche) zugeordnet wird.

Gesetzlich geschützte Biotope

Bei gesetzlich geschützten Biotopen handelt es sich oftmals um solche, die in ihrem Bestand gefährdet oder die für eine Region besonders charakteristisch sind. Ihre Zerstörung ist grundsätzlich verboten, ebenso Handlungen, die zu sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen führen können. Für die Einordnung als gesetzlich geschütztes Biotop ist gem. LLUR 2019 eine Mindestgröße erforderlich.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatschG i.V.m. § 21 LNatschG befinden sich im gesamten Untersuchungsgebiet verteilt, in Form von Knicks, Baumhecken, Feldhecken und Redder.

Größere gesetzlich geschützte Flächen befinden sich im Norden des Planungsraumes in Form mesophilen Grünlands frischer und trockener Standorte. Im Süden des Planungsraumes befinden sich zwei größere Flächen mesophilen Grünlands trockener Standorte, wobei sich eine Fläche am Kreuzungspunkt L100/K34 befindet, an den die geplante Grenzwegtrasse anschließen soll.

Im Untersuchungsgebiet sind drei Stillgewässer als gesetzlich geschützte Biotope anzusprechen. Ein eutrophes Stillgewässer und zwei sonstige Stillgewässer, zwei davon befinden sich in der Nähe der Bahnstrecke. Ein weiteres gesetzlich geschütztes Biotop befindet sich in etwa mittig der Bahnstrecke, entlang der östlichen Bahnseite. Es handelt sich um ein naturnahes lineares Gewässer mit Sumpflvegetation.

Die im Planungsraum vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope werden aufgrund ihrer besonderen Biotopeigenschaft als höchst konfliktträchtig eingeordnet. Die Knicks sind zudem schützenswerte Elemente historischer Kulturlandschaften (Landschaftsprogramm SH, 1999).

Eine historische Kulturlandschaft ist ein Ausschnitt aus der heutigen Kulturlandschaft, der im Unterschied zu der sich ständig umgestaltenden und verändernden Kulturlandschaft noch historisch bedeutsame Elemente und Strukturen aufweist. Die Knicks und Redder und deren Wälle sind Zeugen früherer Landnutzungsformen.

Diese Elemente weisen neben der Bedeutung für die historische Kulturlandschaft auch eine Erholungsfunktion auf.

Landschaftsschutzgebiete

Im Norden des Planungsraumes beginnt am Kreisverkehr Richtung Norden nördlich der L 288 ein Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 Abs. 1 BNatschG i.V.m. § 15 LNatSchG. Es handelt sich um das LSG Klein Offenseth-Bokelsesser Moor/Offenau-Niederung. Ein weiteres LSG liegt rd. 250 m nordwestlich des Planungsraumes (LSG „Horstmühle“).

Der Schutzzweck für das LSG Klein Offenseth-Bokelsesser Moor/Offenau-Niederung ist neben der Erholungsfunktion und der Bewahrung des Landschaftsbildes, auch die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung des Naturhaushaltes sowie die Bewahrung seiner besonderen kulturhistorischen Bedeutung (Kreis Pinneberg 1998).

Naturdenkmäler

Südlich des Kreuzungspunktes Kieleck/Mühlenweg befindet sich eine Eiche mit einem Stammdurchmesser von ca. 2,50 m, die beim Kreis Steinburg als Naturdenkmal Nr. 28 (Nr. 30 Naturschutzbuch Naturdenkmale) geführt ist. Naturdenkmale sind aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit gem. § 28 BNatschG i.V.m. § 17 LNatschG geschützt.

Andere Schutzkategorien

Im Planungsraum sind keine weiteren Schutzgebiete vorhanden, die für Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt von Bedeutung sind. Es gibt im Gebiet keine Europäischen Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete, keine Verbundachsen oder Schwerpunktbereiche für den Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems sowie keine Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatschG Abs. 1 i.V.m. § 13 LNatSchG.

Die Flächen, durch die die Straße geplant ist, sind unzerschnittenen Lebensräumen mit einer Fläche bis 970 ha (Umweltatlas SH) zuzuordnen. Diese Größenkategorie wird im Umweltatlas

SH in die zweitniedrigste Stufe von insgesamt fünf Größenstufen eingeteilt. Auch ist die Flächengröße wesentlich geringer als die im Landschaftsrahmenplan genannten >100 km² unzerschnittener verkehrsarmer Räume (UZVR), die für das Überleben von Tierarten mit großen Raumansprüchen, z.B. Rotwild oder Fischotter, essentiell sind. Die unzerschnittenen Räume werden also aufgrund der geringen Flächengröße nicht in der Konfliktanalyse betrachtet.

Siedlungsflächen

Im südwestlichen Bereich des Planungsraumes befinden sich bauliche Anlagen, die zum Ortsteil Hahnenkamp (Gemeinde Horst) gehören. Darunter befinden sich westlich An der Bundesstraße gewerblich genutzte Flächen mit einem Gebrauchtwagenhändler, einer Tankstelle aber auch Siedlungsbereiche mit dörflichem Charakter. Östlich An der Bundesstraße befinden sich weitere Siedlungsbereiche. Allerdings wird die geplante Straße auch zu einer Entlastung der L 100, die durch Hahnenkamp verläuft, führen.

Im gesamten Planungsgebiet sind verstreut kleinere Siedlungsflächen mit dörflichem Charakter und Splittersiedlungen vorhanden.

Im Planungsraum befinden sich gem. Biotopkartierung 2020 Gartenflächen (struktureich und strukturarm). Zwei Flächen befinden sich südlich der Straße An der Bundesstraße, zwei weitere mittig im Planungsgebiet nördlich der Bahntrasse.

Von Nordwesten nach Südosten verläuft eine Hochspannungsleitung durch das Untersuchungsgebiet. Sie wurde anhand der topographischen Karte digitalisiert und wird nachrichtlich mit dargestellt.

Siedlungsflächen haben eine zentrale Funktion als Lebensmittelpunkt und unmittelbares Lebensumfeld des Menschen und sind daher von besonderer Bedeutung gegenüber einer Inanspruchnahme durch Straßenverkehrsflächen. Gleiches gilt für die Gartenflächen als Teil der Siedlungsbereiche, die eine Wohnumfeldfunktion einnehmen. Siedlungsflächen werden daher als Bereiche höchsten Konfliktpotenzials dargestellt. Gewerbeflächen werden ebenfalls als Flächen höchsten Konfliktpotenzials dargestellt, da diese Flächen aufgrund der aktuellen Nutzung nicht zur Verfügung stehen.

Nachrichtlich ist hier zu nennen, dass ein Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. G6 von 2019 für das Gebiet östlich des Mühlenweges, südlich der Straße An der Heide, westlich des Grenzweges und nördlich der Straße Kieleck ein Gewerbegebiet samt Ausgleichsflächen und Regenrückhaltebecken plant. Weitere Bebauungspläne der Gemeinden reichen nicht bis in den Planungsraum hinein.

Erholungs- und Freizeitanlagen

Östlich an der Bundesstraße befindet sich eine Reitanlage zu Sport- und Erholungszwecken.

Der Planungsraum wird von einem überregional bedeutsamen Radweg, dem „Ochsenweg“ gekreuzt, der auf dem Grenzweg und Kieleck verläuft und eine Erholungsfunktion einnimmt sowie eine historische Bedeutung hat.

Erholungs- und Freizeitanlagen werden als höchst konflikträchtige Bereiche dargestellt.

Kompensationsflächen

Im Umweltatlas Schleswig-Holstein sind Kompensationsflächen eingetragen, „die sich als Rechtsfolge aus öffentlich-rechtlichen Zulassungen der verschiedenen Bundes-, Landes- und Kommunalbehörden ergeben“ (Kompensationskataster), mit der letzten Überarbeitung am 01.04.2020. Kompensationsflächen kommen nur im Norden des Untersuchungsgebietes vor.

Im Bereich des Gewerbegebietes G3 sind mehrere Knicks als Kompensationsflächen ausgewiesen, u.a. entlang der Max-Planck-Straße. Eine weitere Kompensationsfläche befindet sich an der Grenze des Untersuchungsgebietes innerhalb der Fläche Kieleck/Grenzweg/An der Heide/Mühlenweg.

Kompensationsflächen stellen den Ausgleich/Ersatz anderer mit erheblichen Umweltauswirkungen verbundener Vorhaben da und stehen daher planrechtlich nicht bzw. begrenzt zur Verfügung. Da digitalen Daten zu den Kompensationsflächen nicht zur Verfügung standen, wurden die Gebiete anhand der Daten aus dem Landwirtschaft- und Umweltatlas SH für das Untersuchungsgebiet grob digitalisiert.

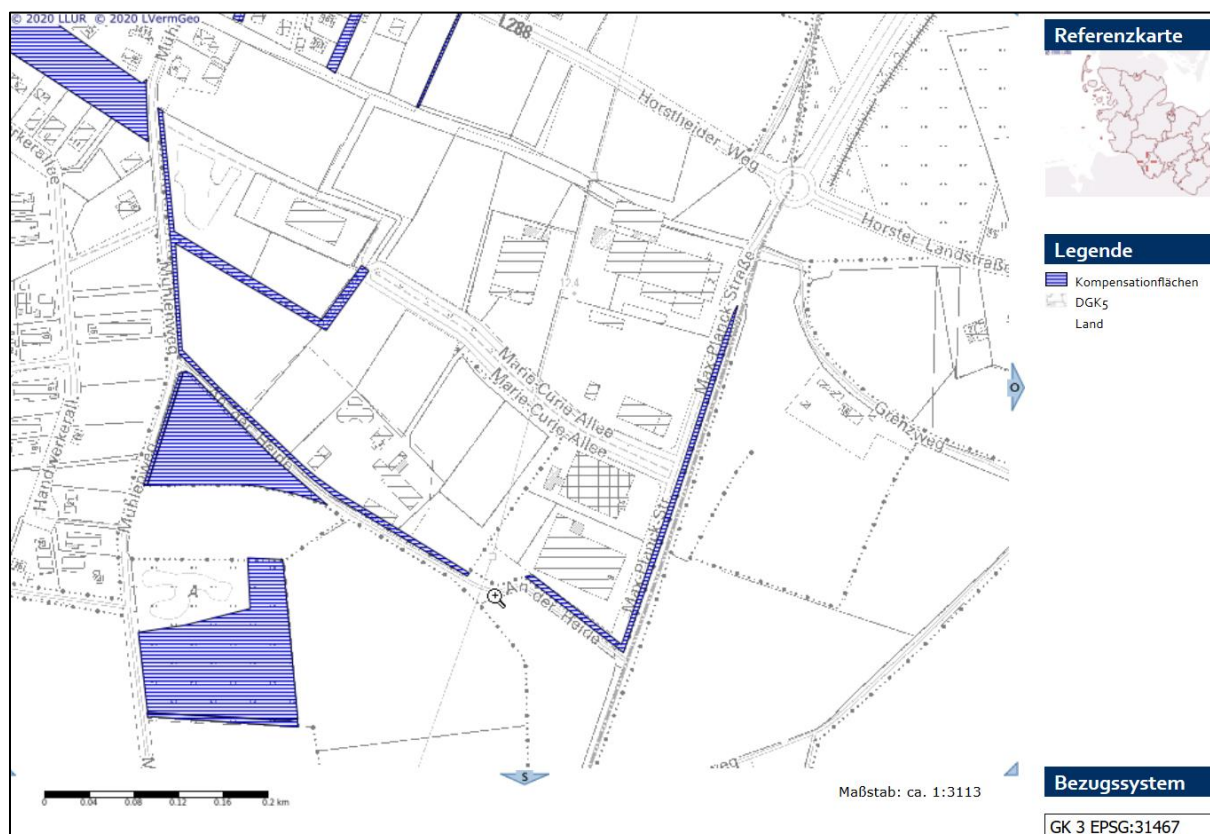


Abbildung 3: Kompensationsflächen, Ausschnitt aus dem Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein

Waldflächen

Im Untersuchungsgebiet liegen vereinzelt Waldflächen. Eine Waldfläche grenzt südöstlich an die Bahnlinie Hamburg-Kiel. Sie setzt sich aus mehreren Biotoptypen zusammen: Laubholzforst auf bodensauren Standorten mit nicht heimischen Laubgehölzen sowie sonstiger Laubwald auf bodensaurem Standort und kleine Flächen mit Nadelholzforst. Nordwestlich An der Bundesstraße befindet sich ein Mischwald, der in einen Eichenwald auf bodensaurem Standort übergeht.

Im Planungsraum findet sich kein klimabedeutsamer Wald > 5 ha (LRP 2020).

Waldflächen sind, im vergleichsweise waldarmem Schleswig-Holstein, in ihren vielfältigen Funktionen sowohl als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, in ihrer Schutzfunktion für Boden und Wasser, als Ort der Erholung für den Menschen als auch als Produzent nachwachsender Rohstoffe zu erhalten. Sie haben damit grundsätzlich eine hohe Bedeutung. Die Waldflächen werden nachrichtlich mit in den Karten dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet sind im Zuge der Biotopkartierung Einzelbäume kartiert worden. Einzelbäume und Baumgruppen können eine landschaftsbestimmende oder ortsbildprägende Funktion einnehmen und sind dann von besonderer Bedeutung. Gemäß § 8 LNatschG stellt die wesentliche Beeinträchtigung von ortsbildprägenden oder landschaftsbestimmenden Einzelbäumen oder Baumgruppen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Einzelbäume werden daher nachrichtlich in den Karten dargestellt. Südlich des Kreuzungspunktes Kieleck/Mühlenweg finden sich drei Einzelbäume, einer davon ist das Naturdenkmal Nr. 28. Weitere Einzelbäume befinden sich verstreut über das Gebiet nördlich der Bahngleise.

Wasserflächen

Gemäß RUVS 2008 resultieren aus den abiotischen Schutzgütern i.d.R. keine Ausschlusskriterien für eine Trassenführung.

Im Gebiet kommen Kleingewässer vor. Dazu zählen die drei bereits erwähnten gesetzlich geschützten Stillgewässer. Nördlich des Horstheider Wegs bzw. der Horstheider Landstraße befinden sich zwei sonstige naturferne Stillgewässer. Ein weiteres sonstiges naturfernes Stillgewässer befindet sich in einem Siedlungsbereich nördlich der Bahnlinie.

Das Untersuchungsgebiet ist durch zahlreiche Gräben gegliedert. Auf der Westseite entlang der Bahnstrecke führt ein lineares Gewässer, das überwiegend dem Biotoptyp sonstiges naturnahes lineares Gewässer zugeordnet ist. Bei dem mittleren Teil handelt es sich um das geschützte naturnahe lineare Gewässer mit Sumpflvegetation. Östlich entlang der L 100 bzw. der K 34 verläuft ein sonstiges naturnahes lineares Gewässer.

Der Planungsraum liegt in einem Trinkwasserschutzgebiet gem. § 51 WHG i. V. m. § 42 LWG (Trinkwasserschutzgebiet „Horstmühle“) und ist dem Trinkwasserschutzgebiet der Zone IIIA (Umweltatlas SH) zuzuordnen.

Gewässer und Trinkwasserschutzgebiete werden nachrichtlich mit in den Karten dargestellt.

Archäologische Interessengebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt im Nordosten in dem archäologischen Interessengebiet mit der Gebietsnummer 2. Im Südwesten westlich An der Bundesstraße und nördlich der Horster Landstraße liegt ein Bereich in dem archäologischen Interessengebiet Nr. 4. Bei den archäologischen Interessengebieten handelt es sich gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Bei allen Vorhaben und Maßnahmen mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein nach § 12 DSchG notwendig. Archäologische Interessengebiete werden nachrichtlich mit aufgenommen. Da uns keine digitalen Daten zu den archäologischen Interessengebieten vorliegen, wurden die Gebiete anhand der Daten aus dem Landwirtschaft- und Umweltatlas SH grob digitalisiert.

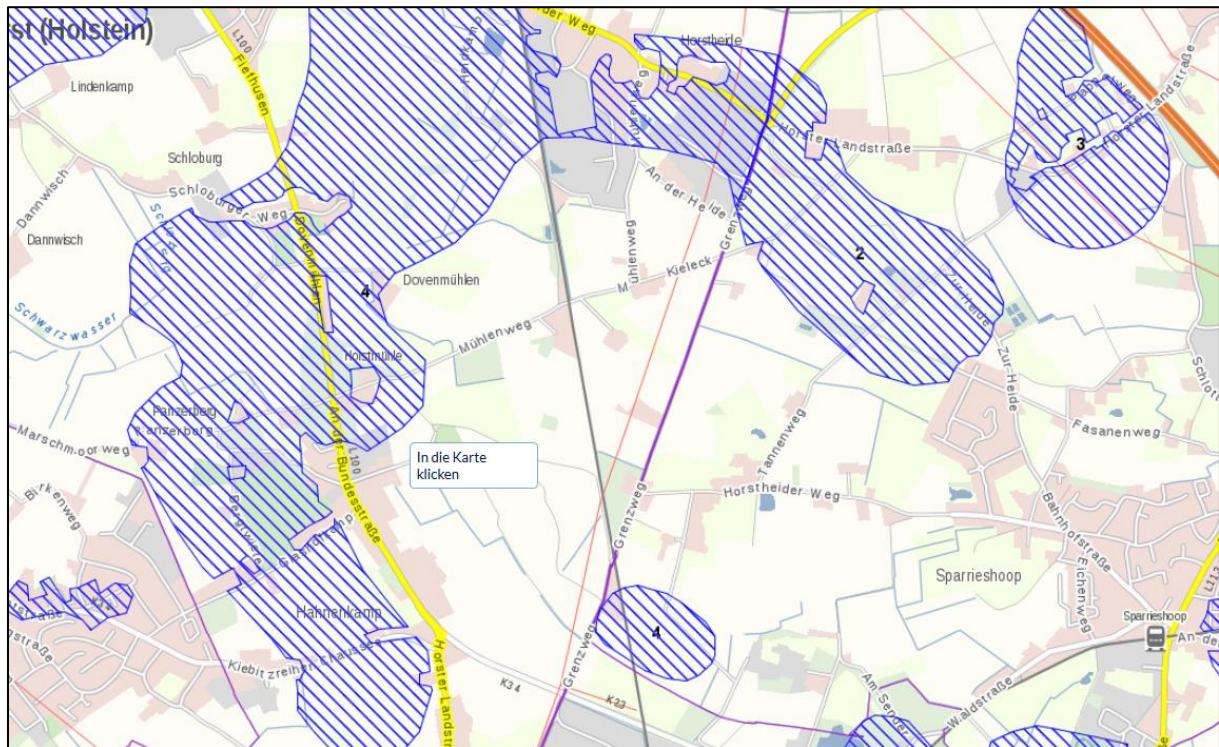


Abbildung 4: Archäologische Interessengebiete, Ausschnitt aus dem Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein

3.5.4 Raumbezogenes Konfliktpotenzial

Als höchst konflikträchtig werden folgende Bereiche eingestuft: Bebauung (Siedlung mit Gartenflächen und Gewerbegebiete), gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen anderer Vorhaben und Pläne sowie Naturdenkmale. Weiterhin werden Landschaftsschutzgebiete, FFH-Lebensraumtypen, die im Gebiet gelegenen Sport- und Erholungsanlagen sowie der Ochsenweg als höchst konflikträchtig eingestuft.

In der folgenden Tabelle sind die in den Karten dargestellten Elemente aufgelistet sowie ihre wertende Zuordnung (höchst konflikträchtig, nachrichtliche Darstellung).

Tabelle 2: Auflistung der Kartenelemente und ihre wertende Zuordnung

	Höchst konflikträchtig	nachrichtlich
Landschaftsschutzgebiet	X	
Gesetzlich geschützte Biotope	X	
FFH-Lebensraumtypen	X	
Kompensationsflächen	X	
Naturdenkmal	X	
Siedlungsflächen (einschl. Gewerbe, Gartenflächen, Sport- und Erholungsanlagen, Ochsenweg)	X	
Gewässer, Trinkwasserschutzgebiet		X
Wald, Einzelbäume		X

Archäologische Interessengebiete		X
Hochspannungsleitung		X

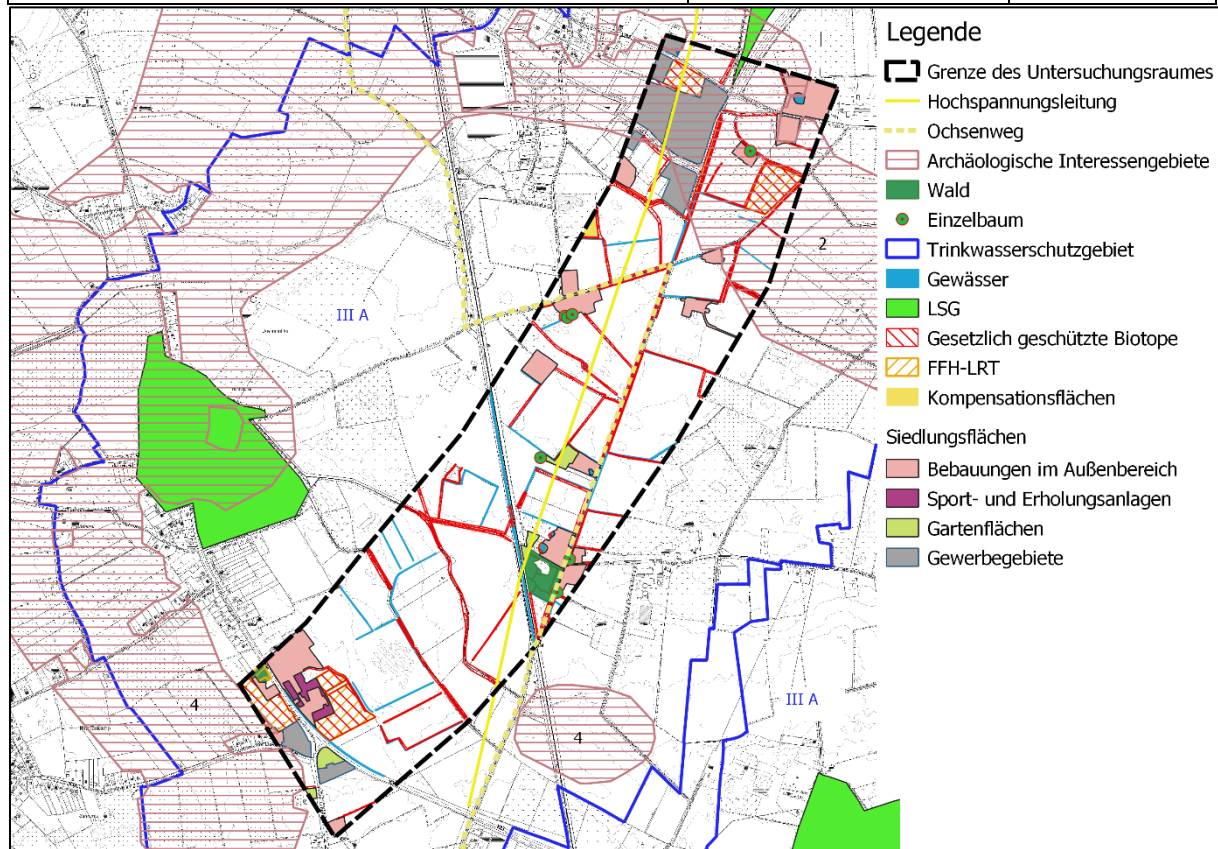


Abbildung 5: Überblick über Schutzvorbehalte und Nutzungen im Planungsraum

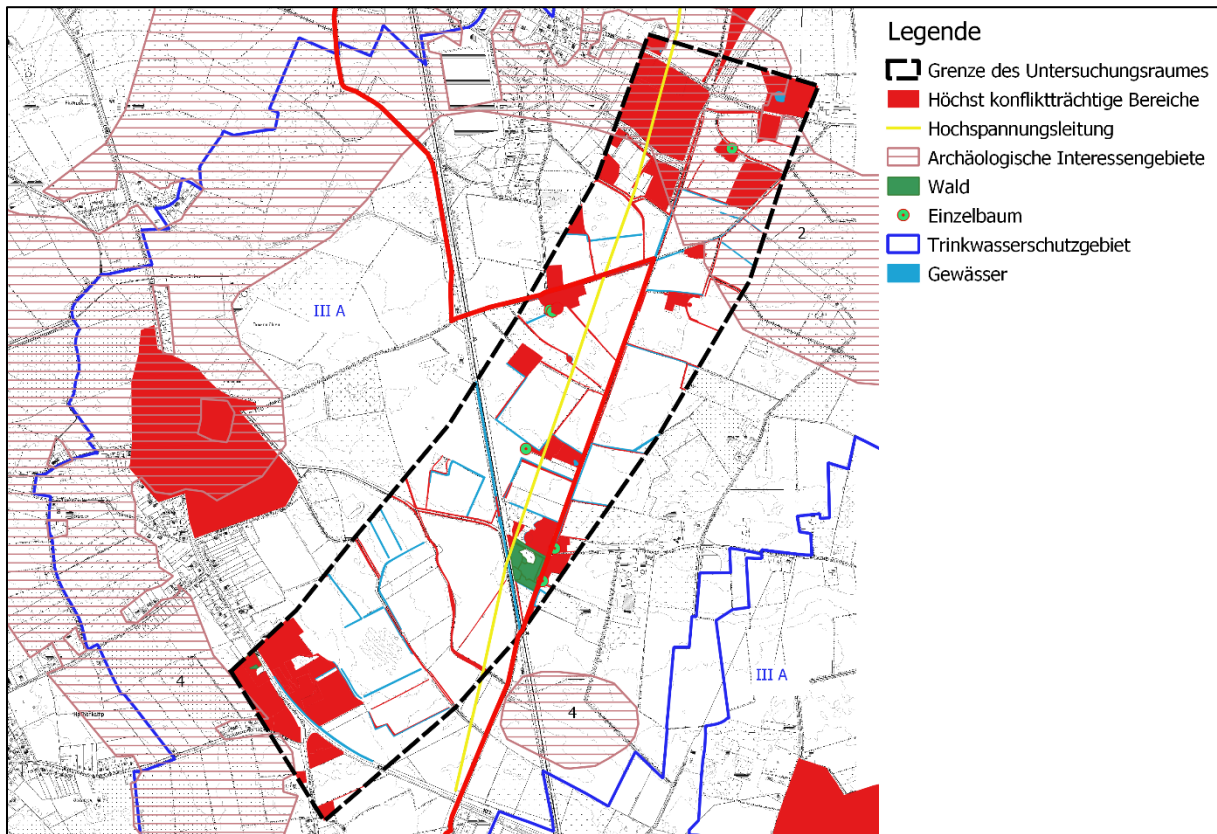


Abbildung 6: Karte des raumbezogenen Konfliktpotenzials

3.5.5 Erstbefassung mit Linienvarianten

Im Zuge der Bearbeitung der Planungsraumanalyse erfolgte auf Veranlassung des Vorhabenträgers eine Erstbefassung mit einer im politischen Raum diskutierten möglichen Trassierungsalternative, die eine Teil-Nutzung des bestehenden Grenzweges vorsieht. Anhand der Abbildungen zu den Konfliktbereichen (s. Kap. 3.5.4) wird deutlich, warum eine solche Trasse

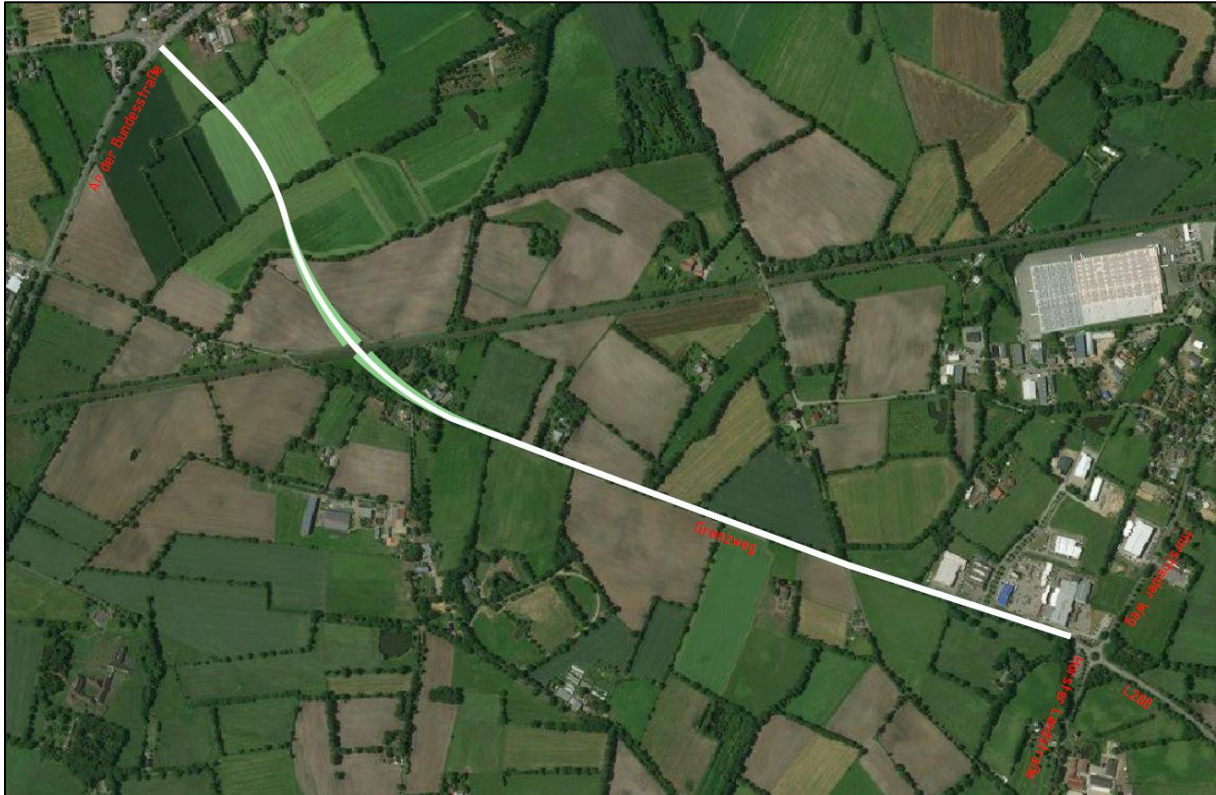


Abbildung 7: Alternative Trasse mit einer Teil-Inanspruchnahme des Grenzweges; Abbildung merkel Ingenieur Consult, 2020; Ausschnitt

senführung auf dem Grenzweg bis zu den Bahngleisen sich aus umweltfachlichen Ersteinschätzungen nicht anbietet: Der Trassenverlauf verlief auf einer vorhandenen Wegeverbindung, deren Ausbau vonnöten wäre. Der Grenzweg ist fast durchgehend mit Knicks gesäumt, die durch den Ausbau zu einem Großteil verloren gingen. Des Weiteren würden die am Grenzweg gelegenen sehr empfindlichen Siedlungsbereiche beeinträchtigt bzw. überbaut werden (insb. am Bahnübergang), ebenso vorhandene Waldflächen. Außerdem ist der Grenzweg die Route des historischen Ochsenweges, der heutzutage einen Radweg von überregionaler Bedeutung darstellt.

Andere großräumige Linienalternativen drängen sich im Ergebnis der Planungsraumanalyse ebenfalls nicht auf.

Anhand des im Zuge der Planungsraumanalyse ermittelten Konfliktpotenzials wurde von Merkel Ingenieur Consult eine erste Optimierung der weiterentwickelten Trasse aus der Vorplanung 2007 zur Vermeidung/Verminderung von Konflikten abgeleitet (vgl. Abb. 8 – Trassenentwurf vom 26.08.2020). Dabei wird die Beanspruchung eines Redders vermieden, die Zerschneidungslinie des geschützten Grünlandes am Anschlusspunkt L100/K34 nach Südosten verschoben und durch eine leichte Anpassung beim Bahnübergang in nördliche Richtung die Beanspruchung eines Knicks vermindert. Aus Kostengründen ist außerdem der Anschlusswinkel des Brückenbauwerks an die Gleise im Vergleich zur Trasse aus 2007 rechtwinkliger.

Der Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die zu erstellenden umweltfachlichen Unterlagen (Kap. 4.1) wird der dem aktuellen Planungsstand entsprechende optimierte Trassenentwurf (Abb. 8) zu Grunde gelegt.

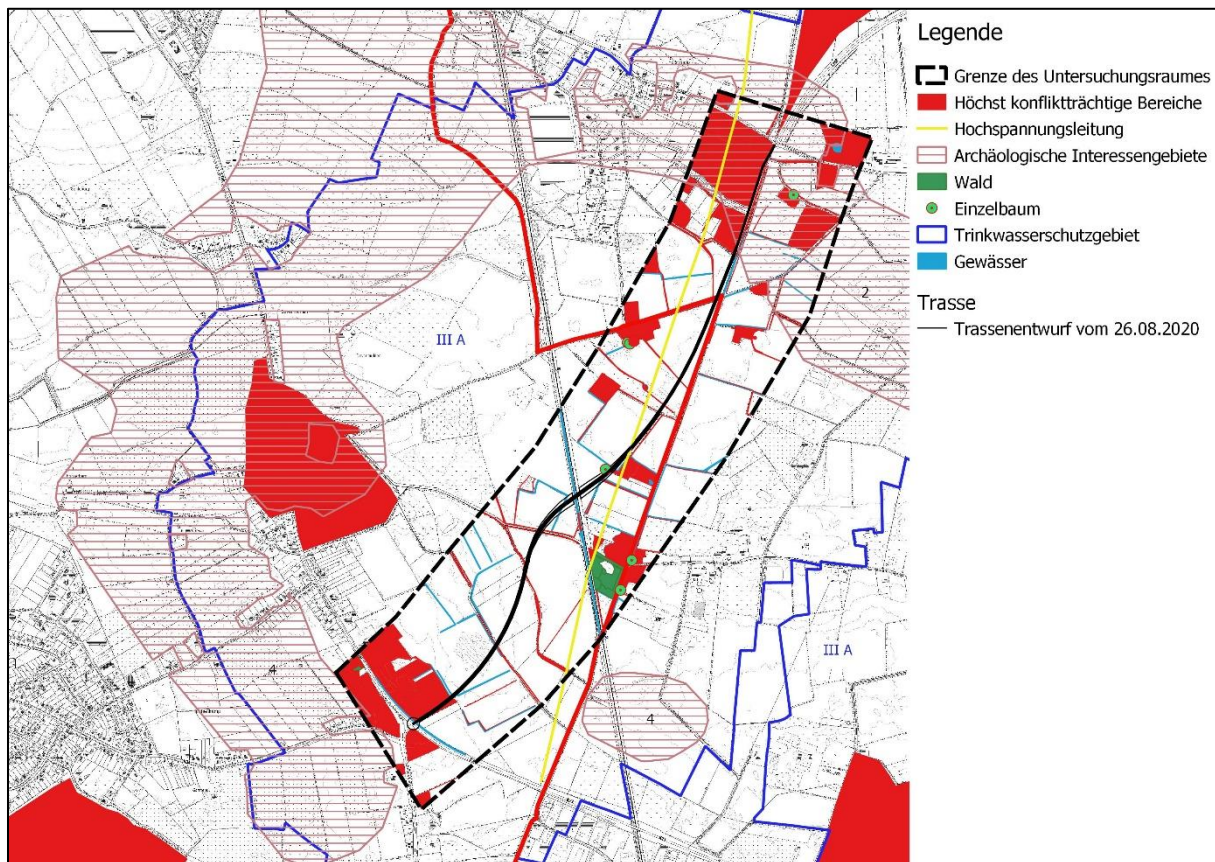


Abbildung 8: Karte des raumbezogenen Konfliktpotenzials mit dem optimierten Trassenentwurf

3.5.6 Fazit der Planungsraumanalyse

Als Ergebnis der Planungsraumanalyse ist davon auszugehen, dass Linienvarianten auf der Ebene der Vorplanung nicht weiter zu untersuchen sind und damit auch keine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erforderlich wird. Die Herleitung der Vorzugsvariante einschließlich der Begründung wird im UVP-Bericht dokumentiert. Gleiches gilt für eine Befassung mit kleinräumig variierenden Lösungsmöglichkeiten, die mit Blick auf sich unterscheidende Umweltauswirkungen als Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen im landschaftspflegerischen Begleitplan zu diskutieren wären.

Im folgenden Kapitel wird der Untersuchungsraum und -rahmen für die zu erstellenden umweltfachlichen Unterlagen auf Grundlage der Ergebnisse aus der Planungsraumanalyse und der Ausstattung des Raumes abgegrenzt.

4. Untersuchungsrahmen für die zu erstellenden umweltfachlichen Unterlagen

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Im Folgenden wird der Untersuchungsraum für die im Weiteren zu erstellenden Unterlagen anhand von Arbeitshilfen/Leitfäden abgegrenzt. Abstandsmaße von der geplanten Trasse beziehen sich auf den Trassenentwurf vom 26.08.2020, der dem aktuellsten Planungsstand entspricht und bereits erste Optimierungen bzgl. des umweltbezogenen Konfliktpotenzials enthält (vgl. Kap. 3.5.5).

Gemäß dem Orientierungsrahmen Straßenbau SH (Landesamt für Straßenbau und Straßenverkehr SH 2004), ist die geplante Brücke mit einer Höhe von ca. 7,5 m in die visuelle Wirkzone I einzuordnen und gibt eine Wirkzone an, die beiderseits der Straße vom Rand des Eingriffsobjektes bis in 200 m Entfernung reicht.

Mithilfe des Stickstoffleitfadens Straße (HPSE) (FGSV 2019) kann die maximale Entfernung von einer geplanten Straße bestimmt werden, "bis zu der mehr als irrelevante Stickstoffeinträge auftreten können" (s. HPSE). Das Abschneidekriterium bemisst die Menge an Stickstoffdepositionen, bei deren Überschreitung mit schädlichen Umwelteinwirkungen gerechnet werden kann und liegt bei $0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$. Folgende Annahmen werden zur Bestimmung des Emissionsniveaus der Grenzwegtrasse getroffen: Hauptverkehrsstraße außerorts, kurvig mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit bis 100 km/h bei einer Längsneigung von 4 % (höchste Kategorie). Die Verkehrsstärke beträgt 11.900 DTV (ARGUS 2020) und wird gem. HPSE in die nächsthöhere Kategorie 20.000 DTV eingeteilt, ebenso wird der Schwerverkehrsanteil von 7,2 % (ARGUS 2020) in die nächsthöhere Kategorie 10 % eingeteilt. Dies ergibt das Emissionsniveau III. Bei den vorherrschenden Landnutzungen Acker und Grünland wird gem. HPSE der größte Entfernungsbereich ausgewählt, dies ist für Acker eine Entfernung von 280 m vom Fahrbahnrand.

Eine Aufweitung des Untersuchungsraumes in Bezug auf den in Kap. 3.1 abgegrenzten Planungsraum kann sich für die avifaunistischen Erfassungen bei Anwendung der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ in Abhängigkeit von der prognostizierten Verkehrsbelastung (rd. 11.900 Kfz/24h gem. ARGUS 2020) ergeben. Demnach besteht für den Kiebitz durch einen erhöhten Störpegel durch Rad- und Fußgängerverkehr eine Effektdistanz von 400 m. Daher ist zu empfehlen, den Untersuchungsraum in Offenlandbereichen pauschal um 100 m aufzuweiten oder situativ bei der Begehung eine Aufweitung im Bereich der Offenlandbiotope vorzunehmen, wenn Kiebitze nachgewiesen werden. Der jetzige Untersuchungsraum (300 m beidseitig der Trasse) deckt den baubedingten, störungsbedingten Meidekorridor während der Brutzeit des Kiebitzes ab (ARSU 1998). Für die potenziell vorkommende Waldohreule wird eine Effektdistanz von 500 m angegeben (Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“). Im Zuge der faunistischen Erfassung sollten daher auch die potenziellen Waldohreulenhabitate (Feldgehölze und Waldbereiche) bis zur Distanz von 500 m mit untersucht werden.

Darüber hinaus ist eine Aufweitung des Untersuchungsraums zur Erfassung der Wachtel im Bereich von Offenlandbiotopen (Grünländer und Ackerflächen) nötig, sofern die Grenziso-
phone von 52 dB(A) außerhalb des 300 m Korridors liegt.

Für die anderen potenziell im Gebiet vorkommende Brutvögel (s. faunistische Planungsraum-analyse im Anhang) findet bzgl. der Effektdistanzen keine Überschreitung des 300 m Korridors statt.

Es können sich bei der Kartierung weitere Erfordernisse der Aufweitung des Untersuchungsraumes ergeben, sofern noch andere als die potenziell abgeschätzten Vögel kartiert werden sollten.

In Bezug auf die Amphibien ist das Vorkommen des Kammmolches nicht auszuschließen, der einen Aktionsradius von 500 m hat. Daher sollte auch hier eine Aufweitung des Untersu-

chungsraumes erfolgen und im aufgeweiteten Bereich bis 500 m die Gewässer auf den Kammolch hin untersucht werden. In dem Bereich, in dem keine Biotopkartierung erfolgt, muss eine Identifizierung der Gewässer erfolgen.

Auf Grundlage dieser Überlegungen ist – unter Einbeziehung eines Puffers für geringfügige Trassenänderungen im weiteren Planungsprozess – ein Abstand von 350 m beidseitig der geplanten Trasse als ausreichend anzunehmen. Darüber hinaus sind für Kiebitz, Waldohreule und Wachtel bis zu deren Effektdistanz bzw. Isophone die jeweiligen Habitate mit zu untersuchen. Ebenso sind für den Kammolch zusätzlich bis 500 m die Gewässer zu untersuchen. Weitere Überlegungen zu einer Aufweitung des Untersuchungsraumes aufgrund der Wirkweiten für Brutvögel in Verbindung mit verlagerten Verkehren werden in Kap. 4.6 abgehandelt.

Demnach verschiebt sich der in Kap. 3.1 dargelegte Planungsraum aufgrund der veränderten Linienführung im Vergleich zur Achse aus 2007 leicht und wird beidseitig der Trasse um 50 m vergrößert. Die Flächengröße beträgt vorläufig rd. 189 ha. Der Untersuchungsraum ist in Abb. 9 umgrenzt.

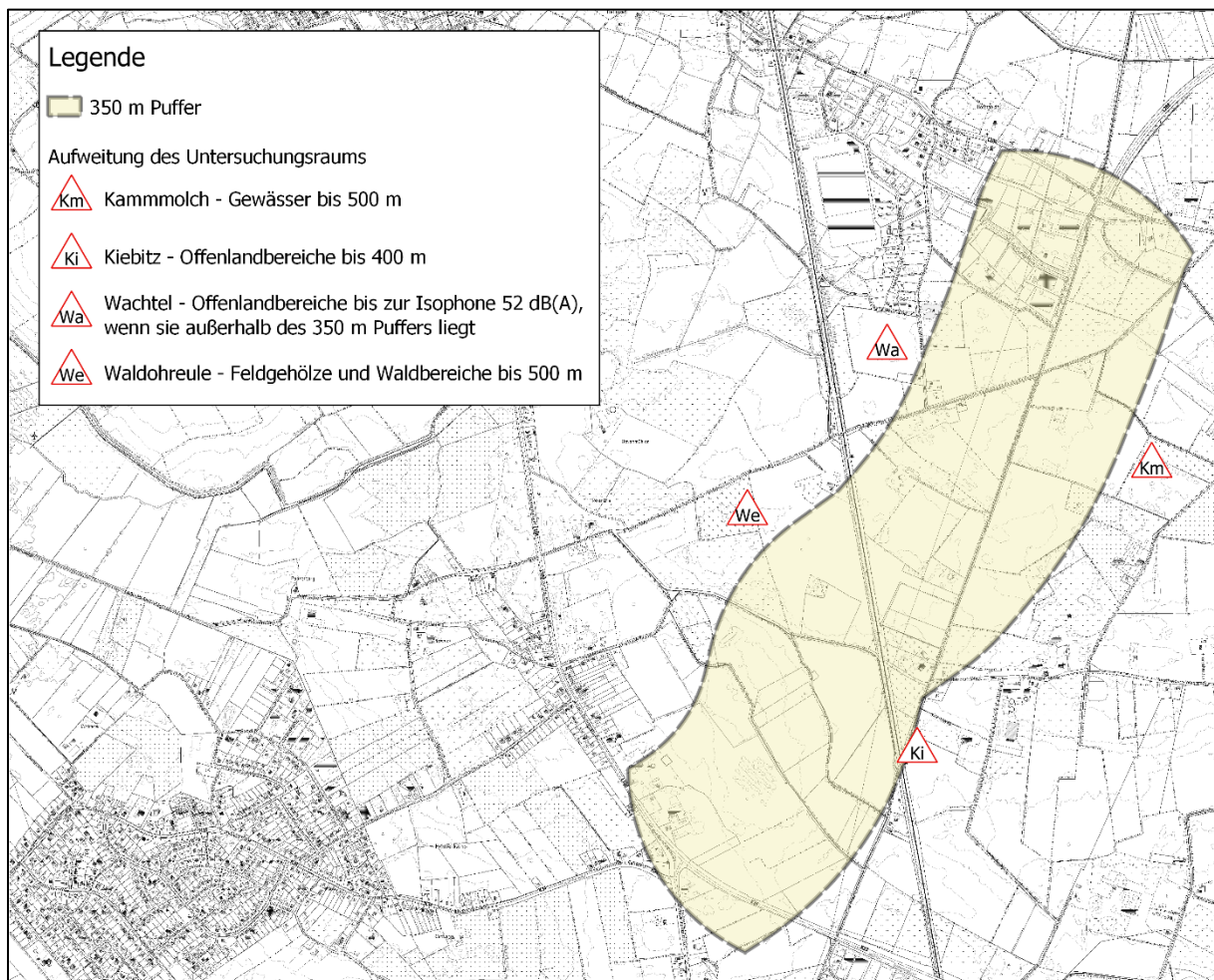


Abbildung 9: Abgrenzung des Untersuchungsraums

4.2. Einschätzung der Relevanz der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter

Tabelle 3: Schutzgutrelevanz der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor/ Wirkung	Auswirkung	Schutzgutrelevanz*								
		M	P/T	F	B	W	K/L	L	K/S	
Baubedingt (i.d.R. temporäre Wirkung)										
<u>Baustelleneinrichtungen, -verkehr, Bodenbewegungen</u>										
Flächeninanspruchnahme	Biotopverlust		x						x	
	Bodenverdichtung				x					
	Veränderung der Grundwasserverhältnisse?		x			x				
	Unterbrechung von Wegeverbindungen	x								
Veränderung der Landschaftsstruktur	Eigenartsverlust der Landschaft								x	
Grundwasserabsenkung	Veränderung von Standortigenschaften		x							
	Setzung organischer Böden				x					
	Veränderung der Grundwasserverhältnisse		x			x				
Lärmemissionen	Gefährdung der Gesundheit	x								
	Beunruhigung der Fauna		x							
Schadstoff-/Staubemissionen	Gefährdung der Gesundheit	x								
	Schädigung empfindlicher Pflanzen		x							
	Schadstoffeintrag ins Grundwasser		x							
Anlagebedingt										
<u>Fahrbahn mit Nebenanlagen</u>										
	Flächenverlust			x						

Versiegelung und Überbauung	Biotopverlust		x						
	Verlust der Bodenfunktionen/Veränderung der Standortverhältnisse				x				
	Veränderung der Grundwasserverhältnisse/ Gewässerverlegung, -querung				x	x			
	Veränderung des Mikroklimas		x				x		
	Verlust der Wohnumfeldfunktion und Erholungsfunktion	x							x
Barrierewirkung infolge der Versiegelung und Überbauung	Zerschneidung von (Lebens-)räumen und Wegeverbindungen	x	x	x					
Veränderung der Landschaftsstruktur	Überprägung der Landschaft durch technische Bauwerke/ Verlust der Eigenart/ Beeinträchtigung von Blickbeziehungen	x							x
Betriebsbedingt									
<u>Verkehr</u>									
Lärmemissionen	Gefährdung der Gesundheit/Störung der Erholungsnutzung	x							x
	Störung empfindlicher Arten		x						
Schadstoff-/ Staubemissionen	Gefährdung der Gesundheit	x							
	Schädigung empfindlicher Pflanzenarten		x						
Lichtemissionen	Störwirkungen und Irritation der Fauna		x						
Barrierewirkung infolge der Verkehrsdichte	Tierverluste durch Kollision		x						
<u>Verkehrsverlagerung</u>	Entlastungswirkung für zuvor belastete Bereiche (Horst, Hahnenkamp, Ortsteil Sparrieshoop, an der K 23 gelegene Stadtteile Elmshorns)	x							x

<u>Oberflächenentwässerung</u>	Verunreinigung von Boden und Wasser		x		x				
*Schutzgüter: M Menschen einschl. menschlicher Gesundheit, P/T Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, F Fläche, B Boden, W Wasser, K/L Klima und Luft, L Landschaft, K/S kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter									

Vorschlag zu Schutzgütern mit geringerer Untersuchungstiefe aufgrund ihrer Ausprägung im Untersuchungsgebiet

Schutzgut Klima: im Hinblick auf dieses Schutzgut ist mit keinen erheblichen, entscheidungsrelevanten Beeinträchtigungen, die zu einem Ausschluss der Linienführung führen könnte, zu rechnen, da klimatische Ausgleichsfunktionen (Voraussetzung: klimatische Belastungsräume und klimatische Ausgleichsräume) relevanten Ausmaßes im Untersuchungsraum nicht erfüllt werden. Aussagen zur Luftgüte werden im Rahmen des Schutzgutes Menschen, menschliche Gesundheit getroffen.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Im Untersuchungsraum kommen keine Kulturdenkmäler vor. Der Verlust von Knicks als Elemente der historischen Kulturlandschaft wird über das Schutzgut Pflanzen abgebildet. Visuelle Beeinträchtigungen durch Verluste dieser vertikalen Strukturen werden beim Schutzgut Landschaft mit behandelt. Sachgüter mit besonderer Planungsrelevanz kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

4.3 Umweltfachliche Unterlagen

4.3.1 UVP-Bericht

Die für die Abwägung relevanten umweltfachlichen Unterlagen werden für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in einem UVP-Bericht aufbereitet.

Der UVP-Bericht enthält die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens. Er beschreibt das Vorhaben, die Umwelt schutzgutbezogen im Einwirkungsbereich, Merkmale des Vorhabens, Standorts und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll sowie die Beschreibung einer Linienabwägung. Die erforderlichen Inhalte des UVP-Berichts sind in § 16 UVPG i. V. m. Anlage 4 UVPG benannt.

Die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt für die Schutzgüter gem. § 2 UVPG:

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

Grundlage der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen bilden vorhandene Daten (vgl. Kap. 4.5) sowie die für das Vorhaben erstellten und noch zu erstellenden Gutachten und Fachbeiträge.

Weiterhin sollen gem. Anlage 4 UVPG im UVP-Bericht die im folgenden erläuterten Angaben enthalten sein:

Prüfung und Abwägung der vernünftigen Alternativen

Es ist eine Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen darzustellen und eine Begründung für die gewählte Variante anhand der jeweiligen Umweltauswirkungen anzuführen. Neben den Linienvarianten werden die Querungsmöglichkeiten der Bahngleise (Brückenbauwerk, Unterführung) behandelt.

Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Beurteilung der Ausgleichbarkeit, Kompensationsmöglichkeiten

Ziel des UVP-Berichts ist es, die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermitteln. Er soll gem. § 16 Abs. 3-4 UVPG eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und Standorts sowie der geplanten Maßnahmen enthalten, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll. Werden Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers vorgesehen, werden auch diese gem. Anlage 4 Nr. 7 UVPG dargestellt.

Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes

Die Ergebnisse aus dem zu erstellenden Fachbeitrag Artenschutz (vgl. Kap. 4.3.3) werden im UVP-Bericht gem. Anlage 4 Nr. 10 UVPG in einem gesonderten Abschnitt dargestellt.

Kenntnis- und Prognoselücken

Gem. Anlage 4 Nr. 11 UVPG enthält der UVP-Bericht Angaben zu Methodik und Datengrundlagen, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen Anwendung fanden. Beim Auftreten von Schwierigkeiten und Unsicherheiten sind diese im UVP-Bericht zu erläutern.

4.3.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Als wesentliches umweltfachliches Planungsinstrument zur Genehmigung von Straßenbauvorhaben wird auf Ebene der Entwurfsbearbeitung (Konkretisierung der gewählten Vorzugsvariante und Erarbeitung des Feststellungsentwurfes) der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) erstellt. Das Erfordernis eines LBP leitet sich aus der Eingriffsregelung gemäß §§ 13 ff. Bundesnaturschutzgesetz ab. Im LBP werden gem. § 17 BNatschG die zur Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben gemacht. Neben der genauen Beschreibung des Eingriffs, werden die vorgesehenen Maßnahmen zu Vermeidung, Ausgleich und Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft in Text und Karte dargestellt, sowie Angaben zur rechtlichen Verfügbarkeit entsprechender Flächen gemacht.

4.3.3 Fachbeitrag Artenschutz

Mit dem Fachbeitrag Artenschutz finden die Belange des § 44 BNatschG für das Vorhaben Beachtung. Es werden die relevanten Arten ermittelt, dargestellt ob und wie artenschutzrechtliche Verbote gem. § 44 BNatschG verletzt werden und – sofern sich das Eintreten von Zugriffsverböten als nicht vermeidbar darstellt – geprüft, ob die naturschutzfachliche Voraussetzung für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 BNatSchG erfüllt ist. Des Weiteren werden im Fachbeitrag ggf. notwendige Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) benannt (vergleiche auch faunistische Planungsraumanalyse im Anhang).

4.3.4 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Ein weiterer Fachbeitrag bildet die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der §§ 27 und 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), das die Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG der europäischen Union (Wasserrahmenrichtlinie) darstellt, für die vom Vorhaben betroffenen Oberflächengewässer und das Grundwasser. Für Oberflächengewässer gelten die Bewirtschaftungsziele des Verschlechterungsverbots und Verbesserungsgebots in Bezug auf den ökologischen Zustand bzw. Potenzial und den chemischen Zustand. Für das Grundwasser bezieht sich das Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot auf

den mengenmäßigen und chemischen Zustand. Zusätzlich wird für das Grundwasser geprüft, ob das Bewirtschaftungsziel der Trendumkehr bestimmter Schadstoffkonzentrationen erfüllt ist. Weitere Hinweise zur Bewertung der Gewässer geben die Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung OGewV) und zum Schutz des Grundwassers die Grundwasserverordnung (GrwV).

4.4 Sonstige Prognosequellen

Tabelle 4: Zu erstellende und bereits erstellte sonstige Prognosequellen

Durchzuführende Untersuchung	Untersuchungsinhalt
<p><u>Verkehrsgutachten</u></p> <p>Bereits von ARGUS Stadt und Verkehr Partnerschaft mbB erstellt</p>	<p>Verkehrszählung, Erstellen eines Verkehrsmodells und Verkehrsprognose für 2035 (Berechnung von Prognose-Nullfall ohne Grenzwegtrasse und Prognose-Planfall mit Neubautrasse) Beschreibung und Bewertung von Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall, Kapazitätsnachweise der Anbindungspunkte und Strecken</p>
<p><u>Gutachten zur Luftschadstoffbelastung</u></p>	<p>Auf Grundlage der Verkehrsprognose (Planfall) durch ARGUS werden – unter Berücksichtigung eventueller Vorbelastungen – Prognosen für die Luftschadstoffimmissionen erstellt unter Beachtung des Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie der 39. BImSchV</p> <p>Bestimmung von Luftschadstoffimmissionen und Stickstoffdepositionen über Ausbreitungsberechnungen und Gegenüberstellung mit Grenzwerten</p>
<p><u>Schalltechnische Untersuchung</u></p>	<p>Auf Grundlage der Verkehrsprognose (Planfall) durch ARGUS werden – unter Berücksichtigung eventueller Vorbelastungen – Prognosen für die Lärmimmissionen erstellt unter Beachtung des BImSchG sowie der 16. BImSchV</p> <p>Flächendeckende Berechnung der Lärmimmissionen unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse; Ausweisung von Einzelwerten betroffener (Wohn-)Gebäude und ggf. Beschreibung notwendiger Schutzmaßnahmen</p> <p>Berechnung der maßgeblichen Isophonen zum Schutz der Avifauna in Abhängigkeit der im Untersuchungsraum anzutreffenden und von den Auswirkungen potenziell betroffenen Arten</p> <p>Berechnung der maßgeblichen Isophone des Erholungsrichtwertes (Tagwert) gem. Orientierungsrahmen Straßenbau (= 49dB(A)tags).</p>
<p><u>Faunistische Kartierungen</u></p>	<p>Kartierung folgender planungsrelevanter Tierarten (Art und Umfang der Untersuchung gem. den aktuellen Standards, vgl. faunistische Planungsraumanalyse im Anhang)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eremit - Libellen und Tagfalter zur Bewertung der Habitatqualitäten im Zuge der Kompensationsermittlung - Fledermäuse

	<ul style="list-style-type: none"> - Amphibien - Brutvögel (zusätzlich Abfrage beim Landesverband für Eulenschutz in SH e.V. zum Vorkommen von Schleiereule und Steinkauz) - Mittel- und Großsäuger (Befragung der Jägerschaft, Datenrecherche zum Fischotter) <p>- Aktualisierung der Datenrecherche zum Vorkommen planungsrelevanter Arten beim zuständigen Fachamt mit Erstellung der Entwurfsunterlagen</p>
<p><u>Biotoptypenkartierung</u></p> <p>Bereits durchgeführte Kartierungen durch leguan gmbh</p>	<p>Biotoptypenkartierung, inkl. der FFH-Lebensraumtypen nach der derzeit gültigen „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein“.</p> <p>Für den Planungsraum aus Kap. 3.1 erfolgte 2020 bereits eine Biotopkartierung. Für den leicht erweiterten Untersuchungsraum aus Kap. 4.1 sind ergänzende Kartierungen durchzuführen.</p>

4.5 Datengrundlagen und verfügbare Informationen

Unter Berücksichtigung der zu erstellenden Fachbeiträge, die als solches Bestandteil des Abwägungsmaterials werden und unter Hinzuziehung bereits vorhandener, aktueller Daten (z.B. Biotoptypenkartierung) stellt sich die voraussichtliche Daten- und Informationsgrundlage für die Bearbeitung des UVP-Berichts schutzgutbezogen wie folgt dar:

Tabelle 5: Daten- und Informationsgrundlagen für den UVP-Bericht

Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	
Bestandserfassung und -bewertung	Datenbasis
<ul style="list-style-type: none"> - Wohn- und Wohnumfeldfunktion: bebaute Flächen nach Art der baulichen Nutzung (Wohngebiet, Mischgebiet, Dorfgebiet, Gewerbegebiet), sonstige bebaute Flächen - Erholungsfunktion: Sport-, Freizeit- und wohnungsnaher Erholungsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypenkartierung - Topografische Karten - Landschaftspläne der Gemeinden - Bauleitplanungen der Gemeinden - Freizeitkarten¹ - Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 - Regionalplan für den Planungsraum IV (Kreis Steinburg), 2005 - Regionalplan für den Planungsraum I (Kreis Pinneberg), 1998 - Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Jan. 2020²
Auswirkungsprognose	
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie von Flächen mit einer Freizeitfunktion durch Versiegelung und Überbauung - Beeinträchtigung von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie von Flächen mit einer Freizeitfunktion durch Immissionen (Lärm und Schadstoffe) 	<ul style="list-style-type: none"> - Schalltechnische Untersuchung - Gutachten zur Luftschadstoffbelastung

<ul style="list-style-type: none"> - Zerschneidung von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie von Flächen mit einer Freizeitfunktion 	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
Bestandserfassung und -bewertung	Datenbasis
<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypen einschl. der gesetzlich gesch. Biotope und FFH-Lebensraumtypen, Bewertung gem. Orientierungsrahmen Straßenbau - Faunistische Erfassung der Artengruppen Libellen, Tagfalter, Amphibien, Brutvögel, Fledermäuse, Mittel- und Großsäuger sowie des Eremiten - Artenschutzfachlich relevante Arten - Schutzgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypenkartierung und -bewertung, gesetzlich geschützte Biotope und FFH-LRTs - Landesweite Kartierung des Wertgrünlands, aktueller Stand - Faunistische Erhebungen und Bewertungen; Aktualisierung der Datenrecherche zum Vorkommen planungsrelevanter Arten beim zuständigen Landesamt mit der Erstellung der Entwurfsunterlagen - Informationen zu Schutzgebieten (Schutzgebietsverordnung) - Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Jan. 2020²
Auswirkungsprognose	
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust / Beeinträchtigung von Biotoptypen (einschl. gesetzlich geschützter Biotope und FFH-Lebensraumtypen) sowie von Tierlebensräumen durch Versiegelung und Überbauung - Beeinträchtigung von Biotoptypen durch Schadstoffeintrag - Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Verlärmung und optische Störreize - Zerschneidung von Schutzgebieten und von Tierlebensräumen - Betroffenheit artenschutzfachlich relevanter Arten (Abschätzung Zugriffsverbote) 	<ul style="list-style-type: none"> - Schalltechnische Untersuchung - Gutachten zur Luftschadstoffbelastung - Landschaftspflegerischer Begleitplan - Artenschutzfachlicher Beitrag
Schutzgut Fläche	
Bestandserfassung und -bewertung	Datenbasis
<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelungsgrad - Biotoptypen (Nutzungsart) - Ertragspotenzial 	<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypenkartierung - Topografische Karten - Landwirtschafts- und Umweltatlas SH - Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Jan. 2020² - Landschaftspflegerischer Begleitplan
Auswirkungsprognose	
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust an unversiegelter Fläche - Veränderung der Nutzungsform 	

<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung und Beurteilung hinsichtlich der Vorgaben des § 15 (3) BNatschG (Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange bei der Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) 	
Schutzgut Boden	
Bestandserfassung und -bewertung	Datenbasis
<ul style="list-style-type: none"> - Bodentypen - Altlasten - Bodenfunktionen gem. BBodSchG - Biotopentwicklungsfunktion - Natürliche Ertragsfunktion - Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte - Abbaumedium für Rohstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> - Geologische Karten und Bodenkarten - Digitale Bodendaten des LLUR - Topografische Karten - Altlastenkataster Kreis Pinneberg und Kreis Steinburg² - Biotoptypenkartierung - Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Jan. 2020²
Auswirkungsprognose	<ul style="list-style-type: none"> - Gutachten zur Luftschadstoffbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust/ Beeinträchtigung des Bodens und der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung - Funktionsbeeinträchtigung durch Schadstoffeinträge 	
Schutzgut Wasser	
Bestandserfassung und -bewertung	Datenbasis
<ul style="list-style-type: none"> - Oberflächengewässer (Wassergräben, Kleingewässer) - Gewässergüte - Oberflächennahes Grundwasser (Biotopentwicklungsfunktion) - Grundwasserschutzgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> - Gewässerverzeichnis des maßgeblichen Gewässerverbandes¹ - Biotoptypenkartierung - Informationen zu den Oberflächenwasserkörpern und Grundwasserkörpern (Abfrage LLUR) - Topografische Karten - Hydrogeologische Karten - Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein³ - Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Jan. 2020²
Auswirkungsprognose	<ul style="list-style-type: none"> - Gutachten zur Luftschadstoffbelastung - Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Oberflächengewässern - Verlust von Flächen mit oberflächennahem Grundwasser - Beeinträchtigung von Oberflächengewässern und von Flächen mit oberflächennahem Grundwasser durch Schadstoffeintrag 	
Schutzgut Klima/ Luft	
Bestandserfassung und -bewertung	Datenbasis
<ul style="list-style-type: none"> - Luftgüte 	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopkartierung

<ul style="list-style-type: none"> - Luftregenerations- und Frischluftbildungsfunktion - Kaltluftentstehungsfunktion - Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Topografische Karten - Gutachten zur Luftschadstoffbelastung - Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Jan. 2020²
Auswirkungsprognose	
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust bzw. Zerschneidung von klimatisch oder lufthygienisch bedeutsamen Flächen - Luftbelastung durch vorhabenbedingte Immissionen (erfolgt im Rahmen des Schutzgutes Menschen/ menschliche Gesundheit) 	
Schutzgut Landschaft	
Bestandserfassung und -bewertung	Datenbasis
<ul style="list-style-type: none"> - Abgrenzung und Beschreibung von Landschaftsbildeinheiten und -qualitäten - Identifizierung von für die landschaftsgebundene Erholung relevanten Räumen - landschaftsbildprägende Strukturelemente - Schutzgebiete (z.B. Landschaftsschutzgebiete) 	<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypenkartierung - Topografische Karten - Luftbilder (Digitale Orthophotos) - Historische Karten¹ - Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III²
Auswirkungsprognose	
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Landschaftsbildqualitäten und landschaftsbildprägenden Strukturelementen sowie von Räumen für die landschaftsgebundene Erholung - Beeinträchtigung durch Überformung - Zerschneidung von Räumen für die landschaftsgebundene Erholung 	
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
Bestandserfassung und -bewertung	Datenbasis
<ul style="list-style-type: none"> - Elemente historischer Kulturlandschaften 	<ul style="list-style-type: none"> - Historische Karten¹ - Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III² - Luftschadstoffgutachten
Auswirkungsprognose	
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Elementen der historischen Kulturlandschaft 	
<p>¹Daten hierzu wurden bisher nicht abgefragt ²Der Landschaftsrahmenplan ist als Datenbasis zu verwenden, sofern Aussagen zum Untersuchungsraum getroffen werden</p>	

³Für die anderen Schutzgüter werden von den Karten des Landschaftsprogramms keine Aussagen für den Untersuchungsraum getroffen

4.6 Hinweise auf noch zu klärende Sachverhalte

Das von ARGUS Stadt und Verkehr Partnerschaft mbH erstellte Verkehrsgutachten prognostiziert für einige Straßenabschnitte, die außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen, im Vergleich zum Prognose-Nullfall deutliche Zunahmen des Verkehrsaufkommens. Daher ist zu klären, ob ein weitergehendes Untersuchungserfordernis für Brutvögel und andere Nutzungen (Wohnen) besteht, die über den bisher abgegrenzten Untersuchungsraum hinausgehen.

Betrachtung von Verkehrsprognosen und Wirkungen auf Vögel

Die Grenzwegtrasse wird gem. Verkehrsgutachten nicht nur den Verkehr aufnehmen, der bisher über Horst verlief, sondern sie übernimmt auch Fahrten, die zuvor über die Ostumfahrung K 23 und die B 431 zur AS Elmshorn verliefen. Dadurch kommt es an einigen Straßen zu einer Zunahme des Verkehrs im Vergleich zum Prognose-Nullfall. Eine Verkehrszunahme in Bezug auf den Prognose-Nullfall betrifft insbesondere die L288 vom Kreisverkehr Richtung A23, die Horster Landstraße/Papenhöhe, die A23 und die Kiebitzreier Chaussee. Es ist möglich, dass eine Verkehrszunahme die Habitategnung oder Effektdistanzen für Vögel der angrenzenden Flächen verändert – dies wird im Folgenden bzgl. der genannten Straßen geprüft.

Die Verkehrsmenge der Kiebitzreier Chaussee liegt auch im Planfall noch unter 10.000 Kfz/24h, weshalb keine Änderung der Habitategnung oder Effektdistanzen für die Vogelarten hervorgerufen wird. Auch für sehr lärmempfindliche Arten verändert sich die Habitategnung bei dem geringen Verkehr nicht.

Für den Straßenabschnitt der L288 zwischen Kreisverkehr und A 23 ist eine starke Zunahme der Verkehrsmenge von 10.900 Kfz/24h im Prognose-Nullfall auf 19.750 Kfz/24h im Prognose-Planfall gem. Verkehrsgutachten prognostiziert. Hier kann sich eine Verschiebung des kritischen Schallpegels für Vogelarten mit hoher Lärmempfindlichkeit (z.B. Wachtel) negativ auswirken. Bei Brutvögeln mit mittlerer Lärmempfindlichkeit kann es zu einer Verminderung der Habitategnung kommen.

Bei den Straßen Horster Landstraße/Papenhöhe sowie bei der A23 (zwischen Ausfahrt Horst/Elmshorn und Hohenfelde) kommt es bzgl. der Verkehrsmenge zu einem Klassensprung gem. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.

Bei der A23 wird jedoch von keinem weiteren Untersuchungserfordernis ausgegangen, es wird davon ausgegangen, dass die Genehmigung der Autobahn für höhere Verkehrszahlen erfolgte.

Bei dem Straßenabschnitt Horster Landstraße/Papenhöhe kommt es zu einem Klassensprung der Verkehrsmenge von bis 10.000 Kfz/24h zur Klasse 10.001-20.000 Kfz/24h. Dabei kann es bei allen Artengruppen gem. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr zu einer negativen Veränderung der Habitategnung kommen. Eine Ausnahme bilden Arten aus der Artengruppe 5 mit einer großen Fluchtdistanz oder Brutkolonien (z.B. Mäusebussard, Rabenkrähe, Turmfalke), bei denen sich die Habitategnung mit Zunahme der Verkehrsmenge nicht verändert. An der Horster Landstraße/Papenhöhe befinden sich auch Wohnbebauungen.

Als Ergebnis ist zu klären, ob an der Horster Landstraßen/Papenhöhe sowie an der L 288 zwischen Kreisverkehr und A23 ein weiteres Untersuchungserfordernis besteht. Um eine mögliche Verlagerung von Isophonen bewerten zu können, wären in diesen Bereichen eine Berechnung der Schallimmissionen auch für den Prognose-Nullfall vonnöten. Für die Horster Landstraße/Papenhöhe wären die Lärmimmissionen auch in Bezug auf die Wohnbebauung zu bewerten.

5. Quellen

Amt Horst-Herzhorn: Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. G6 für das Gebiet östlich des Mühlenwegs, südlich der Straße An der Heide, westlich des Grenzwegs und nördlich der Straße Kieleck in der Gemeinde Horst (Holstein), Kreis Steinburg – Vorentwurf, Stand Feb. 2019

Amt Horst-Herzhorn: Landschaftsplan Horst (Holstein), Kreis Steinburg, 1992. Letzte Änderung vom 22.09.1994

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein: Denkmalliste der Schutzzonen (b. Grabungsschutzgebiete und c. Welterbestätten mit Pufferzonen), Stand 02.08.2018

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein: Denkmalliste unbeweglicher archäologischer Kulturdenkmale, Stand: 21.01.2016

ARGUS – Stadt und Verkehr Partnerschaft mbH: Verkehrsgutachten Neubau Grenzweg. K 34 von der L 100 bis zur L 288 im Kreis Steinburg, Stand: 12.06.2020

ARSU – Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH: Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 2 Ausbaustrecke Hamburg-Berlin, Land Brandenburg. Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993-1997). Abschlussbericht. – Gutachten im Auftrag der PB DE (Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH), 1998

BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010

Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein: Fortschreibung 1998 des Regionalplans für den Planungsraum I. Schleswig-Holstein Süd. Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf: Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen HPSE. Stickstoffleitfaden Straße, Ausgabe 2019

Hans-Rainer Bielfeldt + Kerstin Berg, Dipl.-Ing., Landschaftsarchitekt/in BDLA: Neubau einer Straßenverbindung zwischen L 100, der K 34 und Kreisverkehr der L 288 in der Gemeinde Horst (Holstein) – Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zur Vorplanung, vorläufige Fassung

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein: Fortschreibung 2005 des Regionalplans für den Planungsraum IV. Schleswig-Holstein Süd-West. Kreise Dithmarschen und Steinburg.

LDSH - Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein: Denkmalliste für den Kreis Steinburg und den Kreis Pinneberg, Jan. 2020

LLUR - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume: Geologische Übersichtskarte von Schleswig-Holstein 1:250 000, Flintbek 2012

Landesamt für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein: Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -Bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau), Kiel 2004

MELUND - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III. Hauptkarte 1-3, Blatt 1, Jan. 2020

MELUND - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein: Landwirtschafts- und Umweltatlas

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist

39. BImSchV - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinie zur Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS), Ausgabe 2008

BNatschG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist

DSchG – Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz) vom 30. Dezember 2014 (GVOBl. 2015 2)

GrwV - Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist

Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt, untere Naturschutzbehörde: Kreisverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor/Offenau Niederung“ (LSG 02) im Kreis Pinneberg vom 17.03.1998

LNatschG - Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein vom 24. Februar 2010, Stand: letzte berücksichtigte Änderung: § 8 geändert (Art. 7 Ges. v. 13.11.2019, GVOBl. S. 425)

LWG - Landeswassergesetz Schleswig-Holstein vom 13. November 2019. Verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zum Neuerlass des Wassergesetzes und zur Änderung anderer wasserrechtlicher Vorschriften (Wasserrechtsmodernisierungsgesetz) vom 13. November 2019 (GVOBl. S. 425)

OGewV - Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die durch Artikel 255 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, Fundstelle: ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1

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 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist

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