

Wirtschafts- und Aufbaugesellschaft Stormarn mbH
Über:
GSP Ingenieurgesellschaft mbH
Bad Oldesloe

A1, Ausbau der Anschlussstelle Stapelfeld

Unterlage 19.1
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
Erläuterungsbericht

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

Bearbeiter/in:

B. Eng. Lena Spreckels

Aufgestellt:
Hamburg, den 27. Juli 2023


.....

Kerstin Berg

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Situationsdarstellung	1
1.1.1 Anlass der Planung	1
1.1.2 Zulassungsverfahren, Einordnung des landschaftspflegerischen Begleitplans	1
1.1.3 Aufgabe des landschaftspflegerischen Begleitplans	2
1.2 Allgemeine Beschreibung des Planungsgebietes / Lage im Raum.....	3
1.2 Naturräumliche Gegebenheiten und vorhandene Flächennutzungen....	6
1.2.1 Naturräumliche Gegebenheiten	6
1.2.2. Vorhandene Flächennutzungen	6
1.4 Rechtliche und planerische Bindungen	7
1.4.1 Vorgaben aus der Raumplanung	7
1.4.2 Vorgaben aus der Landschaftsplanung.....	11
2. Bestandserfassung.....	12
2.1 Methodik der Bestandserfassung	12
2.2 Gliederung der vom Vorhaben betroffenen Landschaft in Bezugsräume	12
2.3 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	13
2.3.1 Boden.....	13
2.3.2 Wasser	15
2.3.2.1 Grundwasser.....	15
2.3.2.2 Oberflächengewässer.....	16
2.3.3 Pflanzen	18
2.3.4 Tiere	22
2.3.5 Landschaft.....	30
2.5 Schutzgebiete und geschützte Landschaftsteile.....	31
2.6 Zusammenfassung der Bestandsdarstellung.....	33
3. Vermeidung von Beeinträchtigung	34
3.1 Optimierung des straßentechnischen Entwurfes	34
3.1.1 Vermeidung der Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen	35

3.1.2 Rückbau nicht mehr benötigter Verkehrsflächen (Entsiegelung)...	35
3.1.3 Entwässerungskonzept	35
3.2 Landschaftspflegerische Vermeidungsmaßnahmen	35
3.2.1 Regelungen zum Umgang mit Oberboden und zur Rekultivierung	36
3.2.2.1 Schutz und Sicherung des Oberbodens, Oberbodenauftrag.....	36
3.2.2 Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genommener Flächen.....	36
3.2.3 Schutz von Vegetationsbeständen im Baustellenbereich.....	37
3.2.4 Regelungen für Zeitraum und Ablauf der Baumaßnahme	38
3.2.5 Vegetationsstrukturen als Leiteinrichtungen für Fledermäuse.....	38
3.2.6 Sperreinrichtung für Amphibien	38
3.2.7 Umweltbaubegleitung, Pflege- und Funktionskontrolle.....	39
3.2.8 Pflege- und Funktionskontrolle für Vorkehrungen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen während des Straßenbetriebs	39
4. Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	40
4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren.....	40
4.1.1 Zusammenfassende Erläuterung der Wirkfaktoren	40
4.1.2 Intensität und Reichweite flächenhafter Wirkfaktoren für die Lebensraumfunktion	41
4.1.3 Intensität und Reichweite flächenhafter Wirkfaktoren für abiotische Landschaftsfaktoren	42
4.1.4 Intensität und Reichweite flächenhafter Wirkfaktoren für das Landschaftsbild.....	42
4.1.5 Vorbelastungen und Entlastungseffekte.....	42
4.2 Methodik der Konfliktanalyse.....	42
4.3 Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen der Natur	43
4.3.1 Pflanzen und Tiere	44
4.3.1.1 Konflikt Biotopverlust.....	44
4.3.1.2 Verlust gesetzlich geschützter Biotope	48
4.3.1.3 Fledermäuse	49
4.3.1.4 Amphibien	51
4.3.1.5 Brutvögel	51
4.3.1.6 Artenschutzrechtliche relevante Tierarten.....	52
4.3.1.7 Verträglichkeit mit dem Netz „Natura 2000“	55
4.3.2 Abiotische Landschaftsfaktoren	56

4.3.3 Landschaftsbild	56
4.4 Zusammenfassung der Konflikte	57
5. Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	58
5.1 Maßnahmenkonzept	58
5.1.1 Funktionale Ableitung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	59
5.1.2 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	59
5.2 Neugestaltung des Landschaftsbildes	60
5.3 Biotopbezogene und artenschutzrechtliche Maßnahmen	60
5.3.1 Neuanlage von Knicks	60
5.3.2 Extensivierung von Grünland in der Gemeinde Stapelfeld	61
5.3.3 Ersatzwald	61
5.3.4 Entwicklung Knicks	61
5.4 Maßnahmenübersicht	62
5.5 Gegenüberstellung der Mindestkompensationsumfänge und des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen	63
5.5.1 Kompensationsermittlung Pflanzen und Tiere	63
5.5.1.1 Gegenüberstellung biotopbezogener Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen	63
5.5.1.2 Biotoptypenbezogene Gegenüberstellung	65
5.5.1.3 Gesetzlich geschützte Biotop	66
5.5.1.4 Wald	67
5.5.2 Kompensationsermittlung für abiotische Landschaftsfaktoren	68
5.5.2.1 Versiegelung	68
6. Gesamtbeurteilung	69
7. Literatur- und Quellenverzeichnis	72
7.1 Verordnungen und Richtlinien der europäischen Union	72
7.2 Gesetze des Bundes und des Landes	72
7.3 Verordnungen, Richtlinien und Erlasse des Bundes und Landes	73
7.4 Regelwerke	73
7.5 Übergeordnete Planungen	73
7.6 Projekteigene Planungen und Gutachten	74
7.7 Weitere Literatur und Quellen	74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Raum (TK 200)	4
Abbildung 2: Lage des Vorhabens mit Planungsgebietsgrenze, Luftbild (Google Maps, 2022)	4
Abbildung 3: Lage des Vorhabens mit faunistischen Untersuchungsgebieten. Rote Umgrenzung: Untersuchungsraum Brutvögel 2018, Lila Umgrenzung: Untersuchungsraum Haselmaus, Fledermaus und Amphibien 2018, Blaue Umgrenzung: Untersuchungsraum Haselmaus. Grüne Umgrenzung: Untersuchungsraum Fledermäuse 2021 (Ausschnitt aus ASB, Kifl 2022a).....	5
Abbildung 4: Flächennutzungsplan Gemeinde Stapelfeld (1982), Geoportal Stormarn (2021)	8
Abbildung 5: Flächennutzungsplan Gemeinde Braak (1963), Geoportal Stormarn (2021).....	8
Abbildung 6: Ausschnitt B-Plan Nr. 10 Stapelfeld, Geoportal Stormarn (2021)	9
Abbildung 7: Ausschnitt B-Plan Nr. 10 Stapelfeld, 4. Änderung, Geoportal Stormarn (2021).....	9
Abbildung 8: Ausschnitt B-Plan Nr. 10 B, Braak, Geoportal Stormarn (2021).....	10
Abbildung 9: Ausschnitt B-Plan Nr. 10 B, Braak, Geoportal Stormarn (2021).....	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wertstufen der Biotoptypen	21
Tabelle 2: Übersicht über Bestand und Bewertung der Biotoptypen	21
Tabelle 3: Erfasste Amphibienarten im Plangebiet (KifL, 2020a).....	23
Tabelle 4: Im Planungsgebiet vorkommende Fledermausarten.....	25
Tabelle 5: Wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet.....	28
Tabelle 6: Arten des Anhang IV FFH-RL im Planungsgebiet.....	29
Tabelle 7: Europäische Vogelarten nach Artikel I der VRL im Planungsgebiet.....	30
Tabelle 8: Kompensationserfordernis für biotopbezogene Eingriffe (Gemeinde Braak)	46
Tabelle 9: Kompensationserfordernis für biotopbezogene Eingriffe (Gemeinde Stapelfeld)	47
Tabelle 10: Verlust und Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope.....	48
Tabelle 11: Artenschutzrechtlich relevante Tierarten	53
Tabelle 12: Konfliktliste	57
Tabelle 13: Vermeidungsmaßnahmen und Zeitpunkt ihrer Durchführung.....	62
Tabelle 14: Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und der Zeitpunkt ihrer Durchführung.....	62
Tabelle 15: Ökologische Aufwertbarkeit von Kompensationsflächen (Ausgangswert)	64
Tabelle 16: Ermittlung der Ist-Kompensation für biotoptypenbezogene Eingriffe.....	64
Tabelle 17: Biotoptypenbezogene Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleich/Ersatz (Gemeinde Braak und Stapelfeld)	65
Tabelle 18: Verlust und Beeinträchtigung geschützter Biotope (gem. Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz)	66
Tabelle 19: Verlust und Beeinträchtigung geschützter Biotope (gem. Orientierungsrahmen).....	66

Tabelle 20: Kompensationsermittlung für Waldverluste – Gemeinde Stapelfeld.....67
Tabelle 21: Kompensationsermittlung für Waldverluste – Gemeinde Braak67
Tabelle 22: Kompensationserfordernis für Versiegelung68
Tabelle 23: Ist-Kompensation für den verbleibenden Eingriff durch Versiegelung...69

Planverzeichnis		Blätter	Maßstab
9.1 / 1 - 7	Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen	7	1:500
19.1 / 1 - 3	Bestands- und Konfliktplan	3	1:500

1. Einleitung

1.1 Situationsdarstellung

Das Büro Bielfeldt + Berg Landschaftsplanung ist von der Wirtschafts- und Aufbau-gesellschaft Stormarn mbH, vertreten durch die GSP Ingenieurgesellschaft mbH, mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) für die Verbreiterung der Fahrbahn im Bereich der L222 beauftragt worden.

1.1.1 Anlass der Planung

Die Alte Landstraße (L222) ist derzeit aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens in den Spitzenzeiten vor- und nachmittags im Bereich der westlichen Anschlussstelle A1 Stapelfeld/Braak und dem Knotenpunkt Alte Landstraße / Groot Redder / Ahrensburger Weg überlastet. Die im Rahmen der Bebauungsplanverfahren für die B-Pläne Rahlstedt 131 und Stapelfeld 16 prognostizierte Verkehrszunahme würde eine zusätzliche Verschlechterung der Verkehrssituation bedeuten. Der Ausbau zwischen dem Knotenpunkt Alte Landstraße (L222) / Ahrensburger Weg / Groot Redder und der östlichen Anschlussstelle A1 Stapelfeld/Braak in den Gemeinden Stapelfeld und Braak dient der Entlastung der bestehenden Verkehrsknotenpunkte und der Vermeidung von Schleichverkehren durch Stapelfeld. Er umfasst die Anlage eines zusätzlichen Fahrstreifens und die damit verbundene Verlagerung des straßenparallelen Radwegs sowie eine Anpassung der Straßenböschungen überwiegend auf der Nordseite der L222. In Teilbereichen erfolgt eine Erweiterung der Straßenverkehrsfläche mit Anpassung der Straßenböschungen auch südlich der L222 (an der Autobahnauffahrt zur A 1 in der Gemeinde Braak und aufgrund der Verlängerung des Rechtsabbiegers in die Straße „Groot Redder“ in der Gemeinde Stapelfeld).

Der Straßenausbau ist auf einer Fahrbahnlänge von ca. 1,3 km geplant. Der auszubauende Fahrbahnabschnitt befindet sich auf einer Länge von etwa 0,5 km auf dem Gemeindegebiet Braak, 0,8 km liegen in der Gemeinde Stapelfeld.

1.1.2 Zulassungsverfahren, Einordnung des landschaftspflegerischen Begleitplans

Mit den B-Plänen Stapelfeld Nr. 21 und Braak Nr. 10 B, 2. Änderung sollen die planrechtlichen Voraussetzungen für den geplanten Ausbau der L222 geschaffen werden. Die Festsetzungen der Bebauungspläne erfolgen damit vorwiegend zur planrechtlichen Sicherung des geplanten Straßenausbaus. In Anlehnung an die Vorgehensweise für planfeststellungsersetzende B-Pläne werden zur Qualifizierung des umweltfachlichen Abwägungsmaterials für Bauleitplanverfahren, die auch für ein straßenrechtliches Zulassungsverfahren erforderlichen landschaftsplanerischen und umweltfachlichen Unterlagen erarbeitet (landschaftspflegerischer Begleitplan und artenschutzfachliche Beurteilung). Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt somit die Grundlage für die im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne zu erstellenden Umweltberichte dar, gewährleistet damit hier die Berücksichtigung der in der Straßenplanung anzuwendenden landschaftsplanerischen Standards und ermöglicht darüber hinaus eine entsprechende fachrechtliche Prüfung des RE-Entwurfs nach den geltenden landschaftsplanerischen Standards.

Die Erstellung des LBPs und des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ASB) erfolgen auch, um hier höchstmögliche Planungssicherheit mit Blick auf die erforderliche Genehmigung des Straßenentwurfs durch die Straßenbauverwaltung zu erhalten.

Die Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgt so, dass Bestandserfassung und -bewertung, Konfliktdanalyse und Maßnahmenplanung den räumlichen Geltungsbereichen der aufzustellenden B-Pläne zugeordnet werden und die erarbeiteten Inhalte in die Umweltberichte und grünordnerischen Festsetzungen zu den jeweiligen B-Plänen Stapelfeld Nr. 21 und 2. Änderung des B-Plans Braak Nr. 10 B übernommen werden können.

Beeinträchtigungen infolge der Festsetzungen der B-Pläne, soweit sie nicht den Ausbau der L222/K39 betreffen, sind nicht Gegenstand der Eingriffsbeurteilung im Rahmen des vorliegenden LBP.

1.1.3 Aufgabe des landschaftspflegerischen Begleitplans

Der Ausbau der L222 ist mit negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Gem. § 14 (1) BNatSchG sind die vom Bauvorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen als Veränderungen zu verstehen, die die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und/oder Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der Ausbau der L222 stellt dementsprechend einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Der Verursacher ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (...)“ und „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).“

Entsprechend § 17 (4) BNatSchG sind mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) alle Angaben aufzubereiten und in Text und Karte darzustellen, die zur Beurteilung des Eingriffs erforderlich sind. Insbesondere hat der LBP folgende Angaben zu enthalten:

- Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs
- Erfassung und Bewertung der Gegebenheiten vor dem Eingriff sowie Darstellung des Vorhabens,
- Prüfung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen,
- Ermitteln und Bewerten nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen
- Darstellung von Art und Umfang von Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Dem vorliegenden LBP liegt als landesweit eingeführtes Bewertungs- und Bilanzierungsverfahren der „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau)“ (Kiel, August 2004) zugrunde.

Für Bauvorhaben mit geringer Bedeutung hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Umwelt (wie z.B. dem Bau von Geh- und Radwegen) oder Ausbaumaßnahmen innerhalb der Straßengebietsgrenze (z.B. Fahrbahnverbreiterung) sieht der Orientierungsrahmen die Anwendung des „vereinfachten Verfahrens“ vor. Nach Art des Straßenbauvorhabens (Fahrbahnverbreiterung) und mit Blick auf den Sachverhalt, das ausbaubedingt keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens stattfindet, sodass Beeinträchtigungen außerhalb der anlage- und baubedingten Inanspruchnahme mit dem Vorhaben nicht verbunden sind, soll die Eingriffsermittlung und -bewertung nach diesem Verfahren durchgeführt werden.

Der LBP ist gemäß RE 2012¹ Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs und basiert auf diesem. Somit sind die landschaftspflegerischen Leistungen nach UVPG, BNatSchG, LNatSchG, RAS LP 4 und den vom BMVBS herausgegebenen einschlägigen Regelungen wie der RLBP (2011) und den zugehörigen Musterkarten zu bearbeiten. Weiterhin werden länderspezifische Anwendungsverfahren, wie beispielsweise die Regelungen zur Biotoptypenkartierung oder Vorgaben zum Bilanzierungsverfahren miteinbezogen.

Für Aussagen zu übergeordneten landschaftspflegerischen Vorgaben wurden das Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein (1999)² und der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020)³ herangezogen.

Bei der Planung sind die Bindungen durch Schutzgebietsausweisungen und Schutzgebietsvorschläge zu berücksichtigen. Im Verlauf der Baustrecke sind Biotope vorhanden, die nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 (1) LNatSchG SH gesetzlich geschützt sind. Die Bedeutung von Biotopen als mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng und/oder besonders geschützter Arten und mögliche Eingriffsfolgen sind im Hinblick auf die Zulässigkeit des Vorhabens gem. § 44 BNatSchG zu beachten. Die Kulturdenkmäler unterliegen dem Denkmalschutzgesetz. Für das Schutzgut Boden gilt das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG).

In Bezug auf das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 sind in Verbindung mit dem BNatSchG folgende rechtliche Bindungen relevant:

- FFH-Richtlinie (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen inklusive Anhänge (Abl. EG L 206/7 v. 22.07.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 / Abl. EG L 305/42

- Vogelschutzrichtlinie (VSchRL): Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten inkl. Anhänge vom 02. April 1979.

1.2 Allgemeine Beschreibung des Planungsgebietes / Lage im Raum

Das Planungsgebiet liegt im schleswig-holsteinischen Kreis Stormarn in den Gemeinden Stapelfeld und Braak. Die verwaltungstechnische Zuständigkeit der Gemeinden liegt bei dem Amt Siek.

Die Abgrenzung und Dimensionierung des Untersuchungsraumes ist so gewählt, dass in ihm die mit dem Straßenausbau erwartbaren Auswirkungen auf die Umwelt erfasst und beurteilt werden können. Da der geplante Straßenausbau der L222 alle Hauptwirkfaktoren beinhaltet, orientiert sich die Abgrenzung an üblichen, zu vergleichbaren straßenbaulichen Vorhaben gewählten Untersuchungsräumen. Mit dem Ausbau der L222 ist, da mit diesem Ausbau keine Verkehrszunahme verbunden ist, eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität gegeben. Ebenso stellt sich

¹ BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2012) RE 2012 - Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau

² MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999.

³ MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND) (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III. Kreisfreie Hansestadt Lübeck, Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein, Pinneberg, Segeberg, Steinburg und Stormarn. Neuaufstellung 2020.

die Flächeninanspruchnahme als vergleichsweise gering dar. Auf Grundlage dieser Überlegungen wurde die folgende Abgrenzung gewählt:

Nördlich der L222/ K39 wird die Grenze des Planungsgebiets auf maximal 150 m zur L222 / K39 bemessen. Im Bereich des FFH-Gebiets „Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor“ in der Gemeinde Stapelfeld beträgt der Abstand vom nördlichen Fahr-
bahnrand bis zur Plangebietsgrenze 50 m. Das FFH-Gebiet ist durch einen dichten Pflanzriegel von der Straße abgeschirmt. Die Vorbelastungen in Form eines parallel zur Gebietsgrenze verlaufenden, stark frequentierten Wanderwegs führen in Verbindung mit den erwartbaren Wirkungen des Vorhabens (keine vorhabenbedingte Erhöhung des Verkehrsvorkommens) zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und / oder seine Erhaltungsziele. Die Ausdehnung des Planungsgebietes südlich der L222 beträgt in der größten Ausdehnung 100 m. In vorbelasteten Bereichen, z.B. im Bereich der Auffahrtsschleife, wird das Plangebiet auf einen geringeren Abstand zur L222 / K39 reduziert.

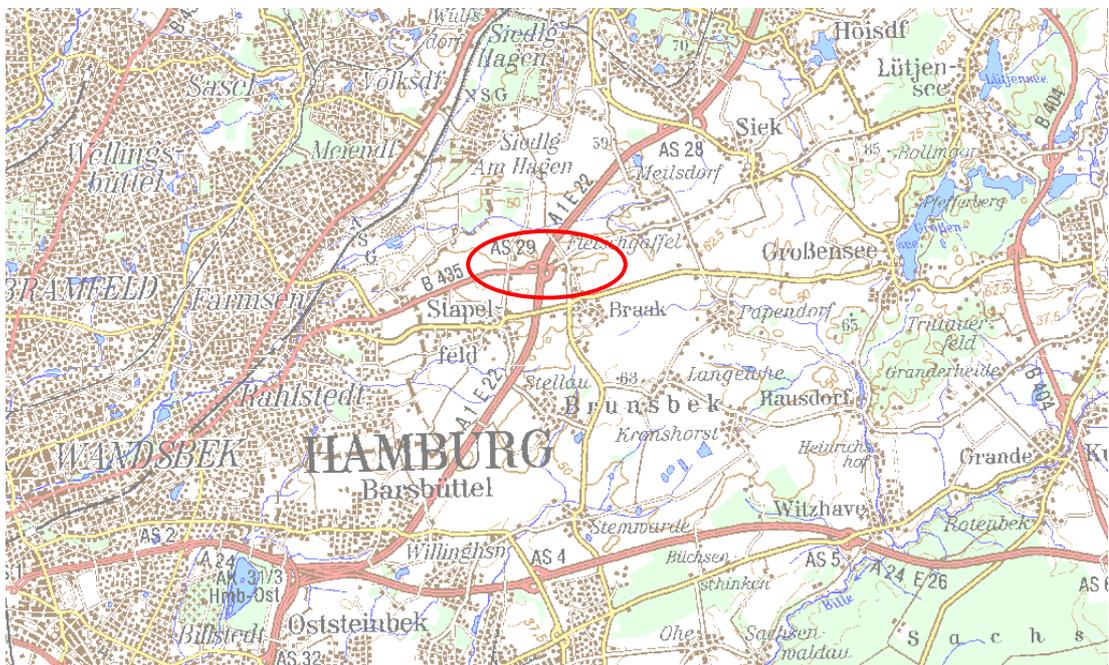


Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Raum (TK 200)



Abbildung 2: Lage des Vorhabens mit Planungsgebietsgrenze, Luftbild (Google Maps, 2022)

Für die in der faunistischen Planungsraumanalyse erfassten Artengruppen Brutvögel, Haselmaus, Fledermaus und Amphibien werden art- bzw. gruppenspezifische Untersuchungsräume herangezogen. Diese sind in der Regel größer als der direkte Eingriffsbereich, da die maximale Reichweite der potenziellen Wirkfaktoren für die empfindlichsten Arten die Abgrenzung der Untersuchungsräume bestimmt. Die Abgrenzung der Untersuchungsräume erfolgt unter Berücksichtigung der möglichen bauzeitlichen Störungen (z.B. auf störungsempfindliche Offenlandbrüter).

Der Untersuchungsraum für Brutvögel umfasst ein Gebiet bis etwa 50-100 Meter südlich sowie bis etwa 50-150 m nördlich der L222 / K39.

Für die Artengruppen der Haselmäuse wird zunächst eine Habitatanalyse der Haselmauslebensräume durchgeführt. Das Gebiet für die Habitatanalyse umfasst die künftige Verkehrsfläche sowie die daran nördlich anschließende Fläche bis zu einem Abstand von 300 m. Sofern eine Habitateignung der Gehölze innerhalb dieses Gebietes gegeben ist, erfolgt innerhalb der vom Eingriff unmittelbar betroffenen Fläche bis zu einer Entfernung von 100 m eine vertiefte Untersuchung der Habitate.

Das Untersuchungsgebiet für Amphibien umfasst die künftige Verkehrsfläche und einen 100 m breiten Streifen nördlich dieser.

Die Kartierung der Fledermäuse erfolgt im gesamten Eingriffsgebiet und in 100 m breiten Streifen nördlich und südlich des Eingriffsortes. Zusätzlich umfasst der Untersuchungsraum für Fledermäuse den Kreuzungsbereich L222 / Groot Redder und Bereiche an der südlichen Auffahrtsschleife der Anschlussstelle Stapelfeld (vgl. Abbildung 4).

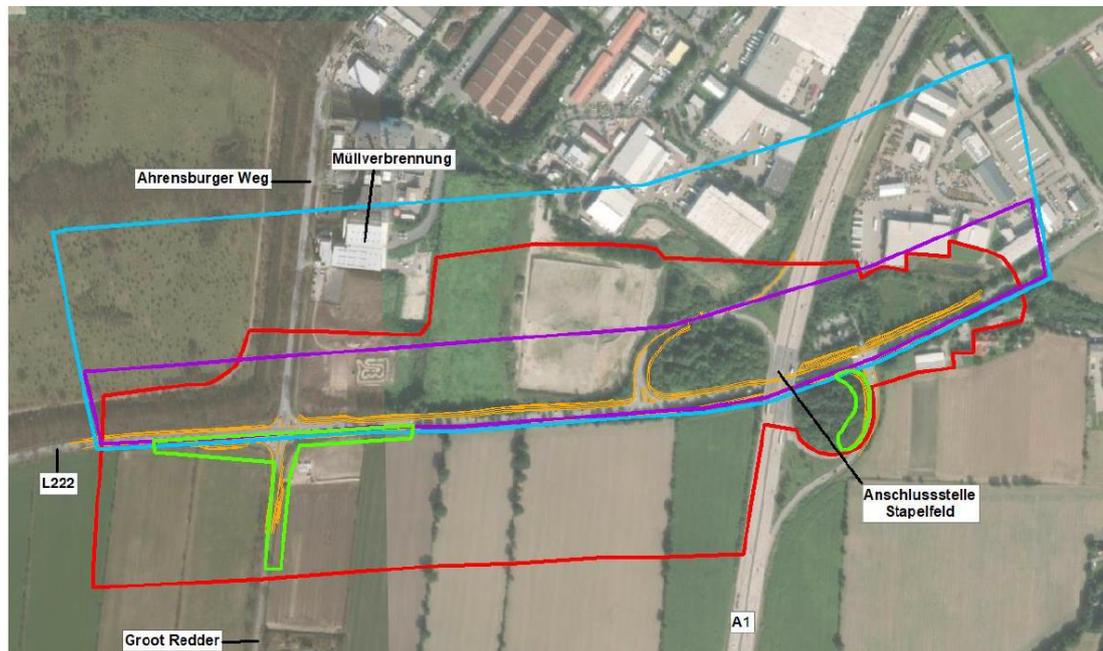


Abbildung 3: Lage des Vorhabens mit faunistischen Untersuchungsgebieten. Rote Umgrenzung: Untersuchungsraum Brutvögel 2018, Lila Umgrenzung: Untersuchungsraum Haselmaus, Fledermaus und Amphibien 2018, Blaue Umgrenzung: Untersuchungsraum Haselmaus. Grüne Umgrenzung: Untersuchungsraum Fledermäuse 2021 (Ausschnitt aus ASB, Kifl 2022a).

1.2 Naturräumliche Gegebenheiten und vorhandene Flächennutzungen

1.2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt im Naturraum „Hamburger Ring“, der zur naturräumlichen Großeinheit „Schleswig-Holsteinischen Geest“ zählt. Der Hamburger Ring umschließt die Stadt Hamburg im Norden und verläuft von Wedel im Westen Hamburgs bis nach Aumühle im Osten.

Der Hamburger Ring stellt nach den natürlichen Verhältnissen keinen eigentlichen Naturraum dar, sondern eine Fortsetzung der umgebenden Naturräume, welche jedoch durch den Einfluss der Großstadt überprägt ist. Südlich des Plangebiets und der Gemeinde Braak beginnt der Naturraum „Lauenburgische Geest“. Östlich von Braak schließt das „Ostholsteinische Hügel- und Seenland“ an, das dem „Schleswig-Holsteinischen Hügelland“ zugeordnet ist (MELUND, 2020).

1.2.2. Vorhandene Flächennutzungen

Das Planungsgebiet verläuft durch die Gemeinden Stapelfeld und Braak. Im Zusammenhang bebaut Siedlungsbereiche kommen nicht vor. Außerhalb des bebauten Ortskerns von Braak befinden sich östlich der A 1 und südlich der L222 Wohnbebauung und landwirtschaftlich genutzte Gebäude im Außenbereich. Südlich dieser Bebauung schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerbau) an.

Weitere landwirtschaftliche Nutzflächen (Ackerbau) dominieren großräumig die Flächen südlich der L222 und westlich der A 1. Nördlich der L222 und östlich des Ahrensburger Wegs wurde 2020 im Zuge des „Genehmigungsverfahrens BImSchG zur Errichtung und zum Betrieb des MHKW und der KVA Stapelfeld“ mit Bauarbeiten begonnen. Der Vorhabenbereich dieses Vorhabens reicht teilweise bis an die Straßenböschung des „Ahrensburger Wegs“ und überschneidet sich kleinräumig mit dem vom Straßenausbau der L222 betroffenen Bereich. Daran schließt östlich eine Fläche an, die für die Erwerbsgärtnerei genutzt wird. Östlich davon befindet sich eine ehemals landwirtschaftliche Nutzfläche, die derzeit für die Entwicklung einer Baufläche vorbereitet wird.

Das Planungsgebiet ist für den überregionalen Verkehr durch die A1 erschlossen. Die L222 nimmt eine regionale Bedeutung für den Verkehr ein. Aus Hamburg kommend verläuft straßenbegleitend zur L222 ein Radweg in Fahrtrichtung Stapelfeld / Braak bis zur Kreuzung Alte Landstraße / Ahrensburger Weg / Groot Redder südlich der Fahrbahn. Von der östlichen Grenze des Planungsgebiets bis zur genannten Kreuzung verläuft der Radweg an der L222 nördlich der Fahrbahn. Die Radwege entlang des Ahrensburger Wegs und Groot Redder sind als Teil der „Tour 18“ im Radtourenwerk des Kreises Stormarn aufgeführt.

Nördlich der L222 und westlich des Ahrensburger Wegs befindet sich das FFH-Gebiet DE 2327-301 "Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor" und das Naturschutzgebiet „Höltigbaum“ in der Gemeinde Stapelfeld. Die im Planungsgebiet liegenden Flächen der Schutzgebiete werden durch Wald- und Gehölzbestände geprägt.

Weitere Waldbestände sind nördlich der L222 und östlich des Ahrensburger Wegs sowie innerhalb der Auffahrtsschleifen zur A 1 zu finden. Die Ackerflächen und Straßen werden durch Knicks, Feldhecken, Baumreihen begrenzt.

1.4 Rechtliche und planerische Bindungen

1.4.1 Vorgaben aus der Raumplanung

Landesentwicklungsplan (2010, 2021)

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein aus dem Jahr 2010, mit der Teilfortschreibung 2021 ist Grundlage für die räumliche Entwicklung des Landes bis zum Jahr 2036 und Basis für die Fortschreibung der Regionalpläne im Land.

Für das gesamte Planungsgebiet sind folgende Inhalte dargestellt:

- Ordnungsraum Hamburg
- Landesentwicklungsachse entlang der BAB A1 (Hamburg-Lübeck)
- sechsstreifige Bundesautobahn mit Anschlussstelle
- Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung
- 10 km-Umkreis der Stadt Hamburg sowie des Mittelzentrums Ahrensburg

Das Naturschutzgebiet Höltigbaum in der Gemeinde Stapelfeld ist zudem als Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft und Teil einer Biotopverbundachse dargestellt.

Regionalplan für den Planungsraum I (1998)

Der Regionalplan konkretisiert die landschaftsplanerischen Grundsätze. Die Vorgaben sind für die öffentlichen Planungsträger verbindlich und müssen im Rahmen der Abwägung Berücksichtigung finden.

Die Autobahn 1 und die Landstraße 222 sind für das Plangebiet als großräumige und überregionale Straßenverbindungen dargestellt.

Im Gemeindegebiet Stapelfeld sind zusätzlich folgende Inhalte festgesetzt:

- Schwerpunktbereich für die Erholung (im NSG Höltigbaum)
- Regionaler Grünzug (NSG Höltigbaum und Gebiet südlich der L222 bis an die nördliche Siedlungsgrenze der Gemeinde Stapelfeld)
- Zentrale Abfallbeseitigungsanlage (Müllverbrennungsanlage Stapelfeld)
- Achsen- oder Umlandsgemeinde zwischen Ahrensburg und Barsbüttel

Flächennutzungspläne

Flächennutzungspläne haben sich auf das ganze Gemeindegebiet zu erstrecken und können aufgrund veränderter Planungsziele der Gemeinde in Teilbereichen durch ein Änderungsverfahren neue städtebauliche Ziele vorbereiten.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Stapelfeld aus dem Jahr 1982 stellt die L222 als örtliche und überörtliche Hauptverkehrsstraße dar. Mit Aufstellung von Flächennutzungsplanänderungen wurden auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die Flächen nördlich der L222 baulich entwickelt.

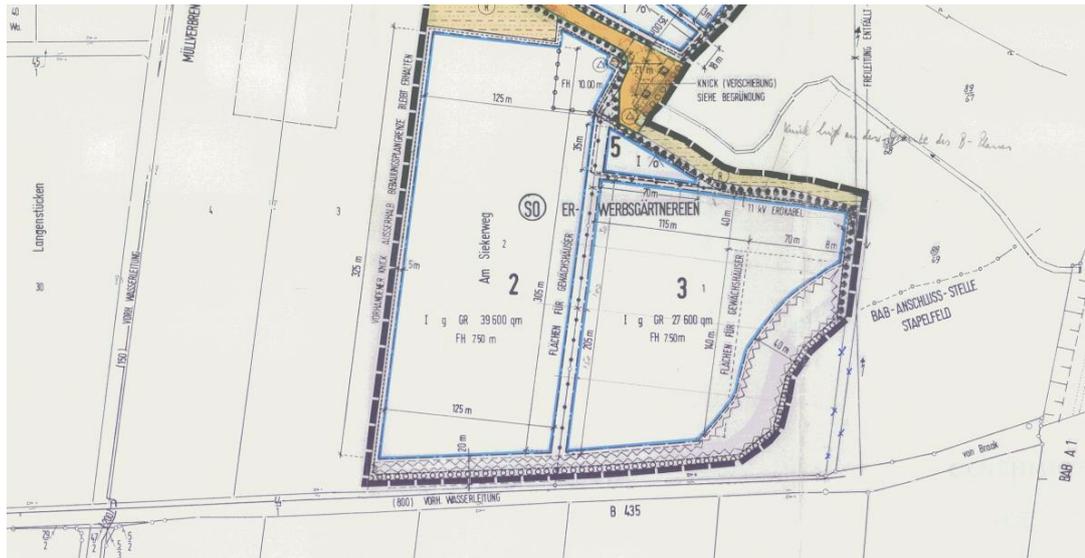


Abbildung 6: Ausschnitt B-Plan Nr. 10 Stapelfeld, Geoportal Stormarn (2021)



Abbildung 7: Ausschnitt B-Plan Nr. 10 Stapelfeld, 4. Änderung, Geoportal Stormarn (2021)

Nachfolgende Bebauungspläne kommen im Planungsgebiet, in der Gemeinde Braak vor:

B-Plan Nr. 10 B Braak

Abschnitte der L222 und der Autobahnauffahrten im Gemeindegebiet Braak sind derzeit durch den Bebauungsplan Nr. 10 B als Verkehrsflächen und Verkehrsgrün festgesetzt. Nördlich der L222 und an den Pendlerparkplatz an der A1 angrenzend, ist eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Gehölzstreifen festgesetzt, die gleichzeitig als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ausgewiesen ist.

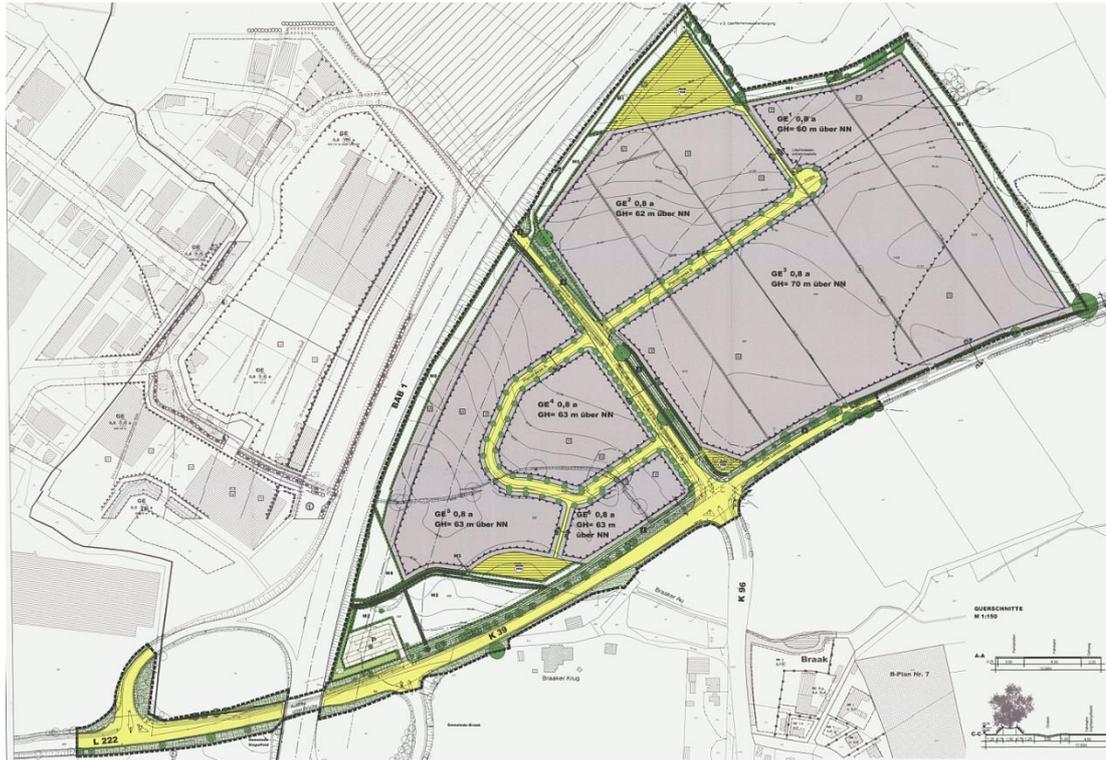


Abbildung 8: Ausschnitt B-Plan Nr. 10 B, Braak, Geoportal Stormarn (2021)

Vorzeitige Genehmigung nach § 4 und § 10 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) für die Errichtung und den Betrieb des Müllheizkraftwerks Stapelfeld

Auf der Fläche südlich des bestehenden Müllheizkraftwerks Stapelfeld und nordöstlich der Kreuzung Alte Landstraße (L222) / Ahrensburger Weg / Groot Redder, wird das Müllheizkraftwerk Stapelfeld erweitert. Mittels einer vorzeitigen Genehmigung nach § 8a BImSchG in Verbindung mit dem Antrag auf Anordnung der sofortigen Vollziehung wurde im Oktober 2020 der vorzeitigen Baufeldfreimachung, in Form von Rodung und Geländeneivellierung sowie der Raster-Beprobung und Baustelleneinrichtung, stattgegeben. Von der Baufeldfreimachung sind keine Flächen betroffen, die mit Ausbau der L222 überplant werden. Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan dieses Vorhabens festgelegten Maßnahmenflächen überschneiden sich zum Teil kleinräumig mit den durch den Straßenausbau in Anspruch genommenen Flächen.

1.4.2 Vorgaben aus der Landschaftsplanung

Landschaftsprogramm S-H (1999)

Das Landschaftsprogramm stellt die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auf Landesebene unter Beachtung der Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung dar. Folgende Aussagen werden für das Planungsgebiet getroffen:

- Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten und Biotopschutz: Vorhandenes Naturschutzgebiet (NSG Höltigbaum) in der Gemeinde Stapelfeld
- Räumliches Zielkonzept für den Naturschutz:
 - NSG „Höltigbaum“ ist als Raum „für eine überwiegend naturnahe Entwicklung“ festgesetzt. Ziel dieser Räume ist es „besonders schutzbedürftige, überwiegend naturnahe Ökosysteme zu sichern und zu entwickeln“ (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1999, S. 98).
 - Übrige Gebiete zählen zur „übrigen Landesfläche“, auf der die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter gesichert werden sollen

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020)

Der Landschaftsrahmenplan stellt für Teile des Landes die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes unter Beachtung der Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung dar (§ 5 Abs. 1 LNatschG).

Folgende Inhalte sind für das gesamte Plangebiet dargestellt:

- Historische Kulturlandschaft - Knicklandschaft

In der Gemeinde Stapelfeld gelten zusätzlich folgende Inhalte für das NSG „Höltigbaum“ und das FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ nördlich der L222:

- Naturschutzgebiet gem. § 23 BNatSchG Abs. 1 i.V.m. § 13 LNatSchG
- Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet)
- Schwerpunktbereich für Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems
- Gebiet mit besonderer Erholungseignung

Zusätzlich ist das Landschaftsschutzgebiet „Stapelfeld“ südlich der L222 als Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG vermerkt.

2. Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Die RLBP (2011) gibt als Rahmen für die Bestandserfassung und -bewertung grundsätzliche Hinweise für den landschaftspflegerischen Umgang mit der Eingriffsregelung: „Das Maßgebliche muss so erfasst und betrachtet werden, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Dementsprechend sind die Inhalte der Bestandserfassung und die Bearbeitungstiefe zu wählen.“ Die Ermittlung der Wert- und Funktionselemente erfolgt nach den Vorgaben des vereinfachten Verfahrens gem. Orientierungsrahmen.

Die Bestandserfassung wurde anhand vorhandener allgemeiner und projektbezogener sowie zusätzlich erhobener Daten vorgenommen:

Für das Vorhaben erhobene (projekteigene) Daten:

- Biotoptypenkartierung durch BBL
- Erfassung der Fauna im Untersuchungsgebiet durch KifL (Kieler Institut für Landschaftsökologie)
- Luftschadstoffuntersuchung⁴
- Schalltechnische Untersuchung⁵

Weitere verwendete Daten:

- Veröffentlichungen und Unterlagen des LLUR und LANU
- Landschaftsrahmenplan
- Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein
- Bodenkarte von Schleswig-Holstein (BK 25)
- Hydrogeologische Übersichtskarte Schleswig-Holsteins 1:200.000
- Liste der Kulturdenkmale in Schleswig-Holstein
- Umweltportal Schleswig-Holstein (<https://umweltportal.schleswig-holstein.de/portal/>)

Im Detail sind alle jeweils verwendeten Datengrundlagen bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter aufgeführt.

2.2 Gliederung der vom Vorhaben betroffenen Landschaft in Bezugsräume

Das Planungsgebiet ist dem Landschaftsraum „Schleswig-Holsteinische Geest / Hamburger Ring“ als Bezugsraum gemäß RLBP zugeordnet. Eine Untergliederung des Bezugsraumes bietet sich nicht an.

⁴ Lairm Consult, 2022a. Luftschadstoffuntersuchung zum Ausbau der Landstraße L 222 Alte Landstraße zwischen den Kreuzungen Groot Redder / Ahrensburger Weg und Höhenkamp (BAB AS Stapelfeld)

⁵ Lairm Consult, 2022b. Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Stapelfeld und zur 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplan Nr. 10B der Gemeinde Braak

2.3 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen

2.3.1 Boden

Grundlage für die Bestandsbeschreibung und -bewertung des Schutzgutes Bodens bilden die geologische Übersichtskarte Schleswig-Holsteins und die Bodenübersichtskarte des Umweltatlas' Schleswig-Holstein.

Bestand

Das Plangebiet ist geologisch von der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit) geprägt. Dabei wurde das Gebiet mehrfach von Vorlandgletschern überprägt, sodass zahlreiche Hohl- und Vollformen ausgeschürft, bzw. abgelagert wurden, die das Gebiet heute charakterisieren. Das Relief ist jungmoränentypisch wellig bis flachkuppig.

Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind im Plangebiet hauptsächlich weichseleiszeitlich abgelagerte Sedimente, wie Geschiebelehm und -mergel (Grundmoräne) oder Geschiebesande (Endmoräne).

Die Böden im Straßenraum sind durch Versiegelungen, Bodenangleichung und Bodenaufschüttung geprägt. Die an den Straßenraum angrenzenden, natürlichen Böden sind dem Bodentyp Pseudogley-Braunerde zugeordnet.

Geschützte Gebiete, die das Schutzgut Boden betreffen, sind nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Beeinträchtigungen oder Gefährdungen des Bodens ergeben sich durch den Straßenverkehr in Form von Überbauung und Versiegelung sowie stofflichen Einträgen entlang der Verkehrswege durch Abgase, Auftausalze, Reifen- und Straßenabrieb. Weitere Vorbelastungen sind durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung (Bodenverdichtung infolge mechanischer Bodenverarbeitung, Düngereinsatz, Pesticideinsatz, Erosion, Veränderung des Bodenwasserhaushalts) gegeben.

Die untere Bodenschutzbehörde erfasst altlastverdächtige Flächen und Altlasten sowie Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen in einem laufend fortzuschreibenden Boden- und Altlasteninformationssystem („Altlastenkataster“). Neben den Altablagerungen werden alle Altstandorte registriert.

Altlasten oder Altablagerungen sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

Bewertung

Boden wird als Wertelement von Natur und Landschaft mit seiner biotischen Lebensraumfunktion, seiner Funktion im Wasserhaushalt, der Bedeutung im Zusammenhang mit der erdgeschichtlichen Entwicklung und seiner Ertragsfunktion beurteilt. Die Bedeutung des Bodens wird im Orientierungsrahmen Kompensationsermittlung Straßenbau (LBV S-H, 2004) für das vereinfachte Verfahren gemäß seiner allgemeinen bzw. besonderen Bedeutung ermittelt.

Die Einstufung in Böden besonderer Bedeutung erfolgt gem. ihrer Wert- und Funktionselemente nach den Kriterien des Orientierungsrahmens (LBV-SH 2004, Tab. 9).

Böden besonderer Bedeutung

Boden als Wertelement von Natur und Landschaft

Die Einstufung erfolgt nach den Kriterien Seltenheit, Natürlichkeit und Empfindlichkeit. Gemäß den Vorgaben des Orientierungsrahmens erfolgt die Einstufung der Böden im Planungsgebiet nach der vollständigen Auflistung schutzwürdiger (bedeutender) Bodenformen des Landschaftsprogramms Schleswig-Holstein 1999, S. 31, Tab. 3. Bodenformen gem. Tab. 3 des Landschaftsprogramms Schleswig-Holstein kommen im Plangebiet nicht vor.

Biotische Lebensraumfunktion

Böden besonderer Bedeutung mit biotischer Lebensraumfunktion stellen Lebensraum bzw. die Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere dar. Durch Nährstoff- und/oder Wasserminima bzw. -maxima geprägte Bereiche weisen als Extremstandorte eine besondere Bedeutung bezüglich der biotischen Lebensraumfunktion auf. Die Klassifizierung erfolgt in 10 Stufen, wobei die Bereiche mit einer bodenkundliche Feuchtestufe (BKF) 1 (stark trocken) bzw. BKF 2 (mittel trocken) und BKF 10 (nass), BKF 9 (stark feucht) sowie BKF 8 (mittel feucht) bedeutende Standorte für die Lebensraumfunktion darstellen.

In der Gemeinde Stapelfeld ist die bodenkundlich Feuchtestufe als schwach trocken bis schwach frisch angegeben, in der Gemeinde Braak als schwach trocken bis schwach frisch. Böden mit besonderer Bedeutung kommen im Plangebiet nicht vor.

Funktion im Wasserhaushalt

Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich ihrer Funktion im Wasserhaushalt werden anhand der Filter-, Puffer- und Speicherfunktion sowie der Durchlässigkeit des Bodens definiert. Die Feldkapazität im effektiven Wurzelraum ist die Menge an Wasser, die der Boden entgegen der Schwerkraft im Wurzelraum halten kann. Je niedriger die Feldkapazität ist, desto weniger Wasser kann in niederschlagsreichen Zeiten zurückgehalten und in niederschlagsarmen Zeiten teilweise wieder bereitgestellt werden und desto schneller kommt es in niederschlagsreichen Zeiten zur Versickerung.

Die Feldkapazität ist im Geltungsbereich überwiegend gering, vereinzelt als mittel angegeben. Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich ihrer Funktion im Wasserhaushalt kommen entsprechend nicht vor.

Zeuge erdgeschichtlicher und landesgeschichtlicher Entwicklung

Als Zeugen der erd- oder landesgeschichtlichen Entwicklung gelten bestimmte Geotope oder Bodentypen von besonderer Bedeutung. Geotope sind laut Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein schutzwürdig, wenn sie sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart, Form oder Schönheit auszeichnen. Im Plangebiet kommen keine entsprechenden Böden vor.

Funktion als Standort land- und forstwirtschaftlicher Nutzung

Das Plangebiet weist keine Böden mit einer überdurchschnittlich hohen Bodenfruchtbarkeit (Acker- oder Grünlandzahl > 75) auf. Die natürliche Ertragsfähigkeit wird im Untersuchungsraum als mittel beschrieben und ist somit von allgemeiner Bedeutung. Damit sind keine Böden mit besonderer Bedeutung als Standort für eine landwirtschaftliche Nutzung (Ertragsfunktion) vorhanden.

Böden von allgemeiner Bedeutung

Da die unversiegelten Böden im Planungsgebiet keine besondere Bedeutung aufweisen, werden sie als Böden allgemeiner Bedeutung eingestuft. Demnach gehören die landwirtschaftlich genutzten Flächen, Waldflächen sowie alle anthropogen veränderten, unversiegelten Böden zu den Böden allgemeiner Bedeutung.

Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit der unversiegelten Böden im Straßenraum besteht gegenüber Versiegelung. Die unversiegelten und nicht durch Bodenauftrag betroffenen Böden sind zusätzlich gegenüber Bodenauf- oder abtrag empfindlich.

2.3.2 Wasser

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung der Grundwasserverhältnisse und der Oberflächengewässer basiert auf den Daten des Umweltatlas Schleswig-Holstein und einer Veröffentlichung des LANU (2002).

2.3.2.1 Grundwasser

Bestand

Im Plangebiet kommen keine Wasserschutz- oder -schongebiete vor.

Mit den Oberflächengewässern und den Landökosystemen stehen die oberflächennahen Grundwasserleiter in direkter Wechselbeziehung. Das Grundwasservolumen im Porenraum der Grundwasserleiter wird räumlich unterteilt in Grundwasserkörper.

Unter den im Geltungsbereich vorherrschenden Pseudogley-Braunerden ist ein größerer Abstand des Grundwassers zur Geländeoberfläche zu erwarten.

Das Planungsgebiet wird im oberen Hauptgrundwasserleiter dem Grundwasserkörper EI 21 „Bille – östl. Hügelland Mitte B“ zugeordnet. Die Deckschichten werden überwiegend als „günstig“ charakterisiert. Es liegen keine Gefährdungen hinsichtlich des chemischen oder mengenmäßigen Zustands vor.

Die Grundwasserneubildung ist abhängig von der Landnutzung sowie von klimatischen, pedologischen und morphologischen Bedingungen. Für Südost-Holstein wurden Untersuchungen über die regionale Verbreitung genutzter oder nutzbarer Grundwasserleiter mit den darin ablaufenden Fließvorgängen des Grundwassers angestellt (LANU 2002). Für das Plangebiet wird eine Grundwasserneubildungsrate von 200-275 mm/a angenommen.

Vorbelastungen

Unter den versiegelten Böden des Straßenraums ist eine verminderte Grundwasserneubildungsrate gegeben.

Teilbereiche des Planungsgebietes werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Durch mineralische und organische Düngung sowie der Anwendung von Pestiziden ist ein Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in das Grundwasser gegeben.

Im Nahbereich der A1 und L222 ist von Schadstoffeinträgen auszugehen.

Bewertung

Das Grundwasser stellt sowohl unter ökologischen als auch unter nutzungsorientierten Gesichtspunkten einen wichtigen Teil des Naturhaushaltes dar, da es einerseits durch Qualität, Bewegung und Entfernung zur Erdoberfläche unmittelbar auf die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren wirkt und andererseits eine wesentliche Bedeutung für menschliche Nutzungsansprüche hat.

Die Bedeutung des Grundwassers wird im Orientierungsrahmen Kompensationsermittlung Straßenbau (LBV S-H, 2004) für das Vereinfachte Verfahren gemäß seiner allgemeinen bzw. besonderen Bedeutung ermittelt. Die Einstufung in die besondere Bedeutung erfolgt gem. dem Orientierungsrahmen (Tab. 11) nach folgenden Kriterien:

Grundwasser besonderer Bedeutung

Grundwasser als Wertelement von Natur und Landschaft

Das Grundwasservorkommen im Planungsgebiet wird nach dem Vorkommen oberflächennahen Grundwassers, der Grundwasserqualität und dem Vorkommen schützender Deckschichten beurteilt. Besondere Bedeutung wird dem Grundwasservorkommen zugewiesen, wenn es sich um Gebiete bevorzugter Grundwasserneubildung handelt sowie das Vorkommen von Grundwasser in seiner natürlichen Beschaffenheit zu verzeichnen ist. Grundwasser mit besonderer Bedeutung als Wertelement von Natur und Landschaft ist nicht im Planungsgebiet verzeichnet.

Wasserdargebotsfunktion

Grundwasservorkommen sehr hoher Ergiebigkeit sowie Bereiche bevorzugter Grundwasserneubildung und hoher Grundwasserqualität rechtfertigen die Einstufung als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung. Flächen mit einer Grundwasserneubildungsrate von < 275 mm/a werden als Gebiete mit bevorzugter Grundwasserneubildungsrate beurteilt. Entsprechende Bereiche kommen im Planungsgebiet nicht vor.

Biotische Lebensraumfunktion

Ein Indikator für die Bedeutung des Grundwassers als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (biotische Lebensraumfunktion) ist der Grundwasserflurabstand. Geringe Grundwasserflurabstände stellen i.d.R. Extremstandorte dar und sind daher häufig Standort für seltene Pflanzen und an sie gebundene Tierarten. Eine besondere Bedeutung liegt hier bei dem Vorkommen von oberflächennahem Grundwasser < 2 m unter Gelände. Oberflächennahe Grundwasser kommen im Planungsgebiet nicht vor.

Grundwasser mit allgemeiner Bedeutung

Alle Flächen im Planungsgebiet sind von allgemeiner Bedeutung für das Grundwasser.

2.3.2.2 Oberflächengewässer

Bestand

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung basiert auf den Daten der vorliegenden Biotoptypenkartierung.

Das einzige Fließgewässer im Planungsgebiet ist die „Braaker Au“. Die Braaker Au entspringt östlich von Braak und verläuft in westlicher Richtung. Der Bach begrenzt im Planungsgebiet südlich das bestehende Gewerbegebiet Stapelfeld / Braak und unterquert verrohrt die BAB A1. Außerhalb des Planungsgebietes verläuft die Braaker Au nördlich der bestehenden Müllverbrennungsanlage Stapelfeld und des Naturschutzgebietes Höltigbaum bis zur Mündung in die Wandse an der Landesgrenze zu Hamburg im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum“. Der ökologische Zustand der Braaker Au ist aufgrund der unregelmäßigen Wasserführung stark eingeschränkt.

Die Braaker Au weist innerhalb des Planungsgebiets keine naturnahen Abschnitte auf, die als Biotope dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG unterliegen.

Nördlich des Parkplatzes an der A1 befindet sich umgeben von Staudenfluren und Laubgehölzen ein hypertrophes Stillgewässer.

Vorbelastungen

Das anfallende Oberflächenwasser im Bereich der Verkehrsflächen wird derzeit direkt und entsprechend weitgehend ungereinigt über fünf Einleitungsstellen in die Braaker Au eingeleitet. Nach Aussage des Büros GSP⁶ überschreitet der berechnete, flächenspezifische Stoffabtrag der feinpartikulären Feststoffe A63 aktuell den flächenspezifischen Stoffabtrag gem. dem Arbeitsblatt DWA-A 102-2⁷. Das Niederschlagswasser wird nicht zurückgehalten, weshalb die unregelmäßige Wasserführung der Braaker Au verschärft wird.

Die „Braaker Au“ liegt in unmittelbarer Nähe zu Logistikunternehmen im Gewerbegebiet und der A1 und nimmt auch das Oberflächenwasser aus diesen Gebieten auf. Der Ausbau und die Begradigung des Fließgewässers, die fehlende Durchgängigkeit und das Fehlen einer natürlichen Ufervegetation in Teilbereichen bewirken zudem eine Reduzierung der Strukturvielfalt und führen zu negativen Auswirkungen auf die Gewässerqualität.

Bewertung

Oberflächengewässer sind als Wertelemente von Natur und Landschaft sowie in Bezug auf ihre biotische Lebensraumfunktion und ihre Funktion im Wasserhaushalt beurteilt. Ziel der Bewertung ist die Ermittlung von Wert- und Funktionselementen mit allgemeiner bzw. mit besonderer Bedeutung. Gem. Orientierungsrahmen gelten beispielsweise naturnah ausgeprägte Oberflächengewässer einschließlich natürlicher / tatsächlicher Überschwemmungsgebiete, Gewässer mit natürlicher Wasserbeschaffenheit und Quellen als Funktionselemente besonderer Bedeutung.

⁶ GSP Ingenieurgesellschaft (2022): Stellungnahme zur Einleitung von Oberflächenwasser in die Braaker Au im Zuge des Ausbaus der A1-Anschlussstelle Stapelfeld. 4 S.

⁷ Arbeitsblatt DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 - Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen - Dezember 2020; Stand: korrigierte Fassung August 2022

Oberflächengewässer besonderer Bedeutung

Oberflächengewässer als Wertelement von Natur und Landschaft

Die Bewertung orientiert sich anhand der Natürlichkeit bzw. Naturnähe der Oberflächengewässer einschließlich ihrer Überschwemmungs- bzw. Retentionsflächen und ihrer Uferbereiche. Besondere Bedeutung können Überschwemmungsgebiete und grundwassernahe Bereiche (Niederungen, Senken) für den Naturhaushalt haben. Die Wasserbeschaffenheit (Güteklasse I und II, unbelastet und mäßig belastet) ist ebenfalls ein Kriterium zur Einschätzung der Bedeutung der Oberflächengewässer. Entsprechende Gewässer kommen im Planungsgebiet nicht vor.

Biotische Lebensraumfunktion

Über die Naturnähe, das Abflussverhalten und das Selbstreinigungsvermögen der Gewässer sowie die Gewässergüte bestimmt sich deren Bedeutung. Oberflächengewässer mit Bedeutung für die biotische Lebensraumfunktion kommen nicht vor.

Funktion im Wasserhaushalt

Die Funktion der Gewässer im Wasserhaushalt bestimmt sich über das Einzugsgebiet, dessen Größe und Qualität, ihres Rückhalte- und Selbstreinigungsvermögens, der Gewässergüte und Nutzungsfähigkeit. Entsprechende Gewässer kommen nicht vor.

Gewässer mit allgemeiner Bedeutung

Das hypertrophe Stillgewässer ist aufgrund seiner naturfernen Ausprägung von allgemeiner Bedeutung. Die Braaker Au ist aufgrund ihrer wenig natürlichen Abschnitte im Planungsgebiet, der unregelmäßigen Wasserführung und der Aufnahme von Oberflächengewässern aus angrenzenden Gebieten ebenfalls von allgemeiner Bedeutung.

Empfindlichkeit

Gem. Orientierungsrahmen ist von einer generellen Empfindlichkeit der Oberflächengewässer gegenüber straßenbedingten Wirkungen auszugehen.

2.3.3 Pflanzen

Das Büro Bielfeldt + Berg Landschaftsplanung hat im Mai / Juni 2018 eine Erfassung der vorhandenen Biototypen für den Planungsraum durchgeführt. Die Erfassung beinhaltet die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen, der FFH-LRT sowie die floristische Erhebung der Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG („gesetzlich geschützte Biotope“).

Sofern es zum kartierten Zustand abweichende Festsetzungen aus den B-Plänen gibt, werden diese benannt und entsprechend im Plan gekennzeichnet.

Methodik

Der Erfassung liegen folgende Regelwerke zugrunde:

- Kartieranleitung und Biototypenschlüssel / Standardliste für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein (LLUR 2017, Überprüfung durch Fassung LLUR 2022)

- Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung), MELUND 2019a)

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt gem. dem Orientierungsrahmen Straßenbau nach dem vereinfachten Verfahren.

Bestand

Im Folgenden wird das Plangebiet anhand der vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen beschrieben.

Wälder, Gebüsch und Kleingehölze

Bestände von sonstigen Laubwald auf bodensauren Standorten (WLy) befinden sich nördlich der L222, östlich und westlich der Kreuzung Alte Landstraße / Ahrensburger Weg / Groot Redder in der Gemeinde Stapelfeld. Innerhalb der Auffahrtsschleifen zur A 1 (überwiegend im Gemeindegebiet Braak, kleiner Abschnitt in der Gemeinde Stapelfeld) ist sonstiger Laubwald auf reichen Böden mit dem Nebenbiototyp Straßenbegleitgrün mit Bäumen (WMy/SVh) anzutreffen. Diese Biotoptypen sind Wäldern gem. § 2 LWaldG zuzuordnen.

Gehölze außerhalb von Wäldern

Typische Knicks (HWy) treten überwiegend südlich der L222 in der Gemeinde Stapelfeld auf und gliedern als Landschaftselemente die Ackerflächen. Weitere typische Knicks in beiden Gemeinden sind nördlich und südlich der L222 sowie südlich des Bachlaufs zu finden. Ein durchgewachsener Knick (HWb) verläuft durch die Ruderalstaudenflur östlich des Pendlerparkplatzes in Braak. Baumreihen aus heimischen Laubbäumen mit ruderalen Grasfluren (HRy/RHg) sind südlich der L222 im Bereich der Kreuzung Ahrensburger Weg / Groot Redder / Alte Landstraße in Stapelfeld anzutreffen. Die Gartenbaufläche und das Gewerbegebiet werden südlich durch einen Knick (HW) begrenzt. Sonstige Gebüsch (HBy) treten südlich des Bachlaufs in der Gemeinde Braak auf, sowie im Naturschutzgebiet Höltigbaum in der Gemeinde Stapelfeld. Kleinräumig sind südlich der L222 in Stapelfeld typische Feldhecken (HFy) zu finden, die an die straßenbegleitenden Bankette anschließen.

Binnengewässer

Die Braaker Au nördlich der L222 ist östlich der A 1 als Bach mit Regelprofil, ohne technische Verbauung mit einer von Seggen geprägten Vegetation in Gewässerrandbereichen/Flachwasserzonen (FBt/vn) aufgenommen. Der Abschnitt westlich der A 1, der im B-Plan 10 Braak, 2. Änderung als Bachlauf festgesetzt ist, wird mit dem Biototyp Bäche, einschließlich Altärme (FB) bezeichnet. Nördlich des Pendlerparkplatzes befindet sich innerhalb der ruderalen Staudenflur ein hypertrophes Stillgewässer (FSx).

Acker- und Gartenbauflächen, Baumschulen und Weihnachtsbaumplantagen

Südlich der L222 und westlich der A 1 wird das Planungsgebiet auf dem Gemeindegebiet Stapelfeld großflächig durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (AAy) geprägt, die von Knickstrukturen umgeben sind. Die Ackerflächen sind mit Getreide, Raps oder Mais bestellt. Nördlich der L222 / K39 und westlich der A 1 ist gem. B-Plan Stapelfeld Nr. 10 eine Gartenbaufläche (AG) festgelegt, die zum Zeitpunkt der Kartierung als Ruderalfläche aufgenommen wurde.

Östlich der A1 und südlich der L222 gelegenen Siedlungsstrukturen befindet sich eine weitere intensiv genutzte Ackerfläche in der Gemeinde Braak.

Ruderal- und Pioniervegetation

Größere Bestände ruderaler Staudenfluren befinden sich nördlich der L222 und östlich des Pendlerparkplatzes in der Gemeinde Braak. Dort treten ruderale Staudenfluren frischer Standorte (RHm) und Nitrophytenfluren (RHn) auf. Südlich der Braaker Au kommt eine Staudenflur frischer Standorte (RHf) vor. Die Uferbereiche des Bachlaufs werden von ruderalen Gras- und Staudenfluren (RH) eingenommen. Ruderale Grasfluren (RHg) treten zum Teil entlang der Kreuzungen straßenbegleitend auf und kleinräumig im Naturschutzgebiet Höltigbaum in der Gemeinde Stapelfeld sowie südlich der Braaker Au in der Gemeinde Braak. Lineare Vorkommen von ruderalen Staudenfluren frischer Standorte sind westlich der A1 als südliche Begrenzung der Gartenbaufläche und des Gewerbegebiets anzutreffen (Gemeinde Stapelfeld).

Biotoptypen im Zusammenhang mit baulichen Anlagen

Die außerhalb der Ortschaft Braak liegende Siedlungsfläche östlich der A1 und südlich der L222 mit loser Bebauung von Einzelhäusern, Wirtschaftsgebäuden und dem Restaurant ‚Braaker Krug‘ wird als Bebauung im Außenbereich (SD) angesprochen. Nördlich der L222 und westlich der A1 ist gem. B-Plan Stapelfeld, 4. Änderung ein Gewerbegebiet (Slg) festgesetzt. Diese Fläche wurde ehemals als landwirtschaftliche Fläche genutzt und wird derzeit als Baufläche vorbereitet. Nordwestlich der Kreuzung Ahrensburger Weg/Groot Redder/Alte Landstraße befand sich zum Zeitpunkt der Kartierung eine Sport- und Erholungsanlage (SEy) für Offroad-Rennen ferngesteuerter Fahrzeuge. Diese Fläche gehört mittlerweile zur Baustelle der Erweiterung der MVA Stapelfeld. Die im B-Plan 10 B Braak festgesetzte öffentliche Grünfläche westlich des Pendlerparkplatzes ist als sonstige öffentliche Park- und Grünanlage (SPy) aufgenommen.

Alle im Planungsgebiet vorkommenden Straßen (L222 / K39, A 1 einschl. der Auffahrtsschleifen, Ahrensburger Weg, Groot Redder) und Rad-/Gehwege sind als Vollversiegelte Verkehrsflächen (SVs) aufgenommen. Intensiv gepflegte Bankette (SVi) sind abschnittsweise straßenbegleitend am Rad-/Gehweg des Ahrensburger Wegs nördlich der L222, an der A1 einschließlich der Auffahrtsschleife sowie auf den Fahrbahnteilern auf den Kreuzungen anzutreffen. Extensiv gepflegte Bankette (SVe) kommen im gesamten Planungsgebiet abschnittsweise südlich und nördlich der L222 / K39, an der A 1 oder entlang der Kreuzungen vor. Straßenbegleitgrün mit Bäumen (SVh) oder Gebüsch ist sowohl südlich als auch nördlich der L 222 anzutreffen und schließt überwiegen an die straßenbegleitenden Bankette an. Straßenbegleitgrün ohne Gehölze (SVo) befinden sich kleinräumig nördlich der L222 / K39 und auf einer Fläche zwischen Auffahrtsschleife zur A1 und der A1 selbst.

Die Bereiche des baumbestockten Straßenbegleitgrüns (SVh), die direkt an Waldflächen angrenzen sind gem. § 2 LWaldG als Wald zu beurteilen. Dazu zählen die Flächen, die an die Waldflächen im NSG Höltigbaum, im Regenrückhaltebecken und an die südliche Auffahrtsschleife angrenzen.

Vorbelastung

Vorbelastungen des Raumes sind insbesondere durch die versiegelten Verkehrsflächen auf der L222 und der A1 gegeben (betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch stoffliche Einträge von Schadstoffen: Abrieb im Straßenabwasser, Stickoxide, Tausalze). Mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf den Ackerflächen ist i. d. R. auch der Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden verbunden. Außerdem wird

durch den großflächigen Anbau die vorhandene Strukturvielfalt reduziert und auf wenigen Restflächen verdrängt.

Bewertung

Die Grundlage für die Ermittlung des naturschutzfachlichen Wertes von Flächen erfolgt biotoptypenbezogen und folgt im Wesentlichen dem vereinfachten Verfahren gem. „Orientierungsrahmen Kompensationsermittlung Straßenbau“ (Anhang 3: „Liste der Biotop- und Nutzungstypen mit Bewertungsvorschlägen“).

Die danach abgeleiteten Naturschutzfachwerte spiegeln die Habitataignung sowohl für die Flora als auch für die Fauna wider. Die ordinale Skalierung der naturschutzfachlichen Einstufung umfasst 6 Wertstufen (von 0 bis 5). Dabei ist der Wert 0 lediglich für versiegelte Straßenverkehrsflächen vorgesehen. Alle übrigen Biotop- und Nutzungstypen erhalten Wertigkeiten zwischen 1 (= geringe naturschutzfachliche Bedeutung) und 5 (= sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung (vgl. Orientierungsrahmen)).

Tabelle 1: Wertstufen der Biotoptypen

Wertstufe	Bezeichnung
5	sehr hohe Bedeutung
4	hohe Bedeutung
3	mittlere Bedeutung
2	mäßige Bedeutung
1	geringe Bedeutung
0	ohne Bedeutung

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Planungsgebiet vorgefundenen Biotoptypen dargestellt. Neben der naturschutzfachlichen Einstufung sind der gesetzliche Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG SH und die zeitliche Wiederherstellbarkeit angegeben.

Bereiche, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope darstellen, sind im Planungsgebiet Knicks (HW), durchgewachsene Knicks (HWb), typische Knicks (HWy) und eine typische Feldhecke (HFy).

Tabelle 2: Übersicht über Bestand und Bewertung der Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Naturschutzfachliche Einstufung im PG	Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG SH	Wiederherstellbarkeit / Zeitfaktor
Wälder und Brüche				
WMY/SVh	Sonstiger Laubwald auf reichen Böden / Straßenbegleitgrün auf Bäumen	4		2
WLy	Sonstiger Laubwald auf bodensauren Standorten	4		2
Gehölze außerhalb von Wäldern				
HRy / RHg	Baumreihe aus heimischen Laubbäumen / Ruderale Grasflur	2		2

Code	Biotoptyp	Natur- schutz- fachliche Einstufung im PG	Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG SH	Wiederherstell- barkeit / Zeitfak- tor
HW	Knicks	3	x	2
HWb	Durchgewachsener Knick	3	x	2
HWy	Typischer Knick	3	x	2
HFy	Typische Feldhecke	3	x	2
Acker- und Gartenbauflächen, Baumschulen und Weihnachtsbaumplantagen				
AA	Äcker	1		0,5
AG	Gartenbaufläche	1		0,5
Ruderal- und Pioniervegetation				
RHm	Ruderales Staudenflur frischer Stand- orte	3		1
RHg	Ruderales Grasflur	3		1
RHn	Nitrophytenflur	2		1
RHx	Neophytenflur	2		1
Biotoptypen im Zusammenhang mit baulichen Anlagen				
SVs	Vollversiegelte Verkehrsfläche	0		0
SVi	Bankette, intensiv gepflegt	0		0
SVe	Bankette, extensiv gepflegt	0		0
SVo	Straßenbegleitgrün ohne Gehölze	1		0,5
SVg	Straßenbegleitgrün mit Gebüsch	1		0,5
SVh	Straßenbegleitgrün mit Bäumen	2		0,5
Sle	Anlage der Elektrizitätsversorgung	1		0,5
Slg	Gewerbegebiet	1		0,5
SPy	Sonstige öffentliche Park- und Grünan- lage	3		1

Die für die Eingriffsbilanzierung relevanten biotoptypenbezogenen Regelkompensationsfaktoren ergeben sich aus einer kombinierten Betrachtung der Faktoren „natur-schutzfachlicher Wert“ und „Wiederherstellbarkeit“. Sie lassen sich aus der Tabelle „Liste der Biotop- und Nutzungstypen mit Bewertungsvorschlägen“ in Anhang 3 des „Orientierungsrahmen Kompensationsermittlung Straßenbau“ entnehmen.

2.3.4 Tiere

Entsprechend den Vorgaben des Orientierungsrahmens werden für die Eingriffsbeurteilung, ausschließlich die gefährdeten Arten sowie die Arten mit spezifischen Lebensraumansprüchen als Indikatoren herangezogen. Die übrigen Arten sind über die biotopbezogene Eingriffsermittlung berücksichtigt. Bei der Ermittlung von Eingriffen in Bezug auf die Fauna sind insbesondere die Zerschneidung von faunistischen Lebensräumen und Funktionsbeziehungen zu betrachten. Die Überbauung und Überformung

von Lebensräumen sowie Staub- und Schadstoffimmissionen werden generell über die Ermittlung der Eingriffe in Biotoptypen berücksichtigt.

Besondere Bedeutung und Planungsrelevanz kommt den nach § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten zu, die nach § 44 BNatSchG unter einem besonderen gesetzlichen Schutz stehen. Besondere Berücksichtigung finden dabei die europäischen Vogelarten sowie Arten, die

- in Anhang A der Artenschutzverordnung der Europäischen Union [Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-ArtSchV)]
- in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) oder
- in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

aufgeführt sind (streng geschützte Arten).

Grundlage der Bestandsbeschreibung und -bewertung der Fauna sind die im Zuge der faunistischen Erhebungen gewonnen Erkenntnisse. Für das Vorhaben wurden 2018 biologische Erfassungen der Fauna durch KifL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) durchgeführt. Zur Aktualisierung der Datenlage erfolgte 2021 eine Nacherhebung der Fledermäuse in den Bereichen südlich der L 222 durch BIOPLAN.

Als planungsrelevante Tierarten und Tiergruppen wurden Amphibien, Fledermaus, Haselmaus und Brutvögel identifiziert. Detaillierte Erläuterungen zu den unterschiedlichen Untersuchungsmethoden und Bewertungsansätzen sind dem artenschutzrechtlichen Gutachten (Unterlage 19.2), dem Gutachten zur Kartierung der Amphibien (19.4.2), dem Gutachten zur Kartierung der Brutvögel (19.4.3), dem Gutachten zur Erfassung der Fledermaus- und Haselmausvorkommen (19.4.4) und dem Ergebnisbericht der Nacherhebung für Fledermäuse im Jahr 2021 (19.4.5) zu entnehmen.

Hinweise auf Vorkommen von streng geschützten Käfern, Schmetterlingen, Spinnen, Krebsen und Weichtieren liegen nicht vor und werden aufgrund deren aktueller Verbreitung in Schleswig-Holstein der aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumsprüche, die im Untersuchungsgebiet nicht oder nur unzureichend erfüllt sind, nicht erwartet.

Amphibien

Die Erfassung der Amphibienfauna erfolgte 2018 für drei potentiell geeignete Gewässer, die in einem etwa 100 Meter breiten Streifen nördlich der L222 und östlich der A1 liegen. Es handelt sich dabei um die Braaker Au, das Kleingewässer nördlich des Pendlerparkplatzes und das Regenrückhaltebecken südlich des Gewerbegebietes Braak, das sich knapp außerhalb des Planungsgebietes befindet. Zusätzliche Begehungen fanden an allen Fahrbahnen im Plangebiet statt, um wandernde Tiere festzustellen. Die Untersuchungen der drei Gewässer fanden am 27.4., 5.6. und 18.6.2018 durch Sichtbeobachtungen, Verhören und Keschern statt. Bei der nächtlichen Begehung am 18.6. wurde das Gewässer zusätzlich mit einer Taschenlampe ausgeleuchtet. Die vertieften Untersuchungen zur Amphibienwanderung wurden per Sichtkontrolle einschließlich einer systematischen Suche nach Totfunden durchgeführt.

Tabelle 3: Erfasste Amphibienarten im Plangebiet (KifL, 2020a)

Art	Wissenschaftlicher Name	RL SH	RL BRD	FFH-Anh.	BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*		

Art	Wissenschaftlicher Name	RL SH	RL BRD	FFH-Anh.	BNatSchG
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	D	*		
Rote Liste SH nach KLINGE (2003), Rote Liste BRD nach HAUPT et al. (2009): V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, * = nicht gefährdet					

Im Ergebnis konnten lediglich im knapp außerhalb des Planungsgebiet befindlichen Regenrückhaltebecken die Erdkröte (*Bufo Bufo*) und der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) nachgewiesen werden, die nicht artenschutzrechtlich relevant sind. Dort wurden zwei Individuen des Teichfroschs und tausende Individuen der Erdkröte festgestellt. Die übrigen Gewässer weisen keinen Amphibienbesatz auf. Das Gewässer an der A1 ist aufgrund seiner Beschattung als Laichgewässer für Amphibien wenig geeignet. Auch die Braaker Au stellt als Fließgewässer einen ungeeigneten Lebensraum für Amphibien dar.

Amphibienwanderung

Auf dem Fahrradweg an der L222, zwischen der Zufahrt zum Pendlerparkplatz und westlich der A1, konnten vier Jungtiere der Erdkröte beobachtet werden.

Bewertung

Aufgrund der hohen Individuenanzahl von Erdkröten weist lediglich das Regenrückhaltebecken eine Bedeutung als Laichgewässer für diese Art auf.

Das Stillgewässer und die „Braaker Au“ sind als Amphibiengewässer ungeeignet und werden von keiner Amphibienart als Laichgewässer genutzt. Die Bedeutung dieser Gewässer als Amphibienlebensraum ist sehr gering.

Ausgehend von dem Regenrückhaltebecken verlaufen die Wanderstrecken der Erdkröten in verschiedene Richtungen. Dabei gelangen einzelne Individuen auch auf die L222. Aufgrund der geringen Wanderbewegung ist insgesamt von einer geringen Wanderbeziehung zwischen dem Regenrückhaltebecken und den Flächen südlich der L222 auszugehen.

Allgemein ist das festgestellte Artenspektrum von 2 Arten für den betrachteten Naturraum als artenarm anzusehen.

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte 2018 für den nördlichen Bereich in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenbau“ (LBV SH, Stand: Juli 2011) durch eine Habitatanalyse potentieller Quartiere, Detektorbegehungen und die Aufstellung von Horchboxen.

Die Habitat- und Konfliktanalyse erfolgte Anfang Mai 2018, vor Durchführung der Erfassungen im Sommer und diente auch zur Festlegung der Horchboxen-Standorte an potentiellen Flugrouten. Anhand des systematischen Absuchens von Gehölzbeständen auf Baumhöhlen und ähnliche Habitatstrukturen wurden potentielle Quartiere erfasst und in die Kategorien potentielles Wochenstuben-Quartier, potentielles Winterquartier und potentielles Zwischenquartier eingeordnet.

Flächendeckende Detektorbegehungen wurden an vier Terminen von Anfang Juni bis Mitte September 2018 kurz vor Sonnenuntergang bis kurz nach Sonnenaufgang, sowie in den frühen Morgenstunden an potentiellen Sommerquartieren und in der Nachtmittage an potentiellen Winterquartieren durchgeführt. Die Erfassung der Ultraschalllaute wurden mit dem Echtzeiterfassungssystem Batlogger M der Firma Elekon (Luzern, Schweiz) aufgezeichnet, anschließend wurden die Rufe mit der Analysesoftware der Firma Elekon gesichtet und bestimmt. Bei seltenen oder schwer bestimm- baren Arten oder Rufen wurde die Software Batsound 4.0TM der Firma Petterson Elektronik AB, Schweden verwendet.

Im Untersuchungsraum wurden fünf Horchboxen der Firma Batomania (Oberkochen, Deutschland: Echtzeiterfassungssystem „Horchbox 2“) an festgelegten Standorten eingesetzt, die anhand der Habitatanalyse ausgewählt wurden. Die Horchboxen wurden vor Sonnenuntergang auf- und nach Sonnenaufgang wieder abgebaut. Horchboxen ermöglichen eine automatische Langzeitüberwachung, sodass die Ergebnisse nach Auswertung Auskunft über die Aktivitäts-muster der Arten an den jeweiligen Standorten geben können. Für die Auswertung der Horchboxen wurden die Programme „Horchbox“ der Firma Batomania und „Batsound 4.2“ der Firma Petersson verwendet. Bei einer festgestellten hohen Aktivitätsdichte wurde zusätzliche eine de- tektorgestützte Sichtbeobachtung eingesetzt, um die Bedeutung eines Jagdgebietes oder die Nutzung als Flugstraße zu ermitteln und das Artenspektrum sowie die Flug- richtungen zu erfassen. Dafür wurde neben den eingesetzten Fledermaus-Detektoren zusätzlich „Blinken-Bats“ eingesetzt, die ein Lichtsignal geben, sobald eine Fleder- maus vorbeifliegt. Die Geräte wurden nach Anleitung der Arbeitsgemeinschaft Fle- dermausschutz Kiel aufgebaut.

Im Jahr 2021 wurde eine Nacherfassung für die Bereiche südlich der L 222 durchge- führt, auf Grundlage der aktualisierten Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenbau“ aus dem Jahr 2020 (LBV SH, Stand: August 2020). Für die Ermittlung von potentiellen Quartierbäumen erfolgte die Erfassung, Begutachtung und Einmessung von Höhlen- bäumen. Zur Erfassung von Flugrouten wurden zwei stationäre Horchboxen (Batlog- ger A+ der Firma Elekon) auf der Südseite der L222 positioniert. Bei Überschreitung bestimmter Schwellenwerte wurde eine optische Flugstraßenübersichtüberprüfung mittels des Batloggers M (Firma Elekon) durchgeführt. Die Horchboxen wurden im Zeitraum von Mai bis Juli 2021 viermal für jeweils zwei Nächte im Gelände positio- niert.

Alle heimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und zählen somit zu den streng geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG. Ihre potentiell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind von be- sonderer Relevanz für die Planung. Der nachfolgenden Tabelle sind die im Planungs- gebiet kartierten Fledermausarten zu entnehmen.

Tabelle 4: Im Planungsgebiet vorkommende Fledermausarten

Art	Wissenschaftlicher Name	RL SH	RL BRD	FFH-Anh.
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	Anh. IV
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	Anh. IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	Anh. IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	Anh. IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubertonii</i>	*	*	Anh. IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	Anh. IV

Art	Wissenschaftlicher Name	RL SH	RL BRD	FFH-Anh.
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	V	*	Anh. IV

Rote Liste SH nach BORKENHAGEN (2014): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet
Rote Liste BRD nach HAUPT et al. (2009): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste, D = Datenlage defizitär, * = nicht gefährdet, ! = in hohem Maße verantwortlich

Quartiere

Bei den im Rahmen der Habitatanalyse erfassten Strukturen mit potenzieller Eignung als Fledermauswochenstube, Fledermauszwichen-, -balz oder -winterquartier handelte es sich um Bäume mit Höhlen oder ähnlichen Habitat-Strukturen (Spalten, Rissen etc.).

In den untersuchten Baumstrukturen wurden keine Balz- oder Winterquartiere festgestellt. Einige Strukturen im Planungsraum können potentiell Tagesverstecke darstellen.

Potentielle Wochenstubenquartiere befinden sich an einer Weide nördlich des Pendlerparkplatzes und südlich der L222, außerhalb des Eingriffsgebiets. An dem Bäumen konnte kein Schwärmverhalten oder Ausflüge festgestellt werden.

Das Vorkommen von Wochenstuben im Eingriffsgebiet des Planungsraums kann somit ausgeschlossen werden.

Flugrouten

Flugstraßen verbinden die unterschiedlichen Teillebensräume von Fledermauspopulationen miteinander. Vor allem strukturgebundene Fledermausarten fliegen zu diesem Zweck eng an linearen Landschaftselementen wie Baumreihen, Gräben und Gewässerufeln entlang. Die Nutzung von Flugstraßen ist durch die regelmäßige Nutzung traditionell. Derartige Flugrouten sind integrale Bestandteile des Gesamtlebensraumes und nur schwer ersetzbar. Hinweise auf Flugstraßen ergeben sich durch gerichtete Über- und Durchflüge.

Im Bereich der Kreuzung Alte Landstraße / Ahrensburger Weg / Groot Redder konnte eine hohe Zahl von gerichteten Durchflügen ermittelt werden, die zu einer Bewertung als bedeutende Flugrouten im Sinne der Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenbau (LBV-SH 2011) führt. Die in Nord-Süd-Richtung entlang der Gehölze am Ahrensburger Weg und Groot Redder verlaufende Flugroute ist eine bedeutende Flugroute für Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus. Ebenso ist die in Ost-West-Richtung und südlich parallel der L222 verlaufende Flugroute als bedeutend für Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus eingestuft.

Zwei weitere Flugrouten an der L222 – an der westlichen Auffahrtsschleife der A 1 und im Bereich des Regenrückhaltebeckens – wurden als nicht bedeutend eingestuft.

An den Flugrouten wurden unterschiedliche Artenspektren festgestellt. Die Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus wurden an allen Flugrouten nachgewiesen. Der Große Abendsegler (im Überflug) und die Rauhhautfledermaus wurden jeweils an einer Flugroute nachgewiesen.

Jagdgebiet

Die detektorgestützten Geländebegehungen mit dem Einsatz der stationären Erfassungssysteme in potentiellen Jagdgebieten ergaben ein im Sinne der Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenbau (LBV-SH 2011) artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdgebiet für die Breitflügel- und Zwergfledermaus entlang des Ahrensburger Wegs.

Im Jagdgebiet befindet sich die bedeutende Flugroute in Nord-Süd-Richtung.

Darüber hinaus wurden drei weitere, regelmäßig genutzte Jagdgebiete festgestellt. Sie befinden sich im Bereich der westlichen Auffahrtsschleife der A1, nördlich der L222 und südlich der Braaker Au sowie westlich der Kreuzung L222 / Ahrensburger Weg / Groot Redder im Bereich der straßenbegleitenden Gehölzstrukturen. Alle Jagdgebiete werden ganz oder teilweise auch als Flugroute genutzt.

Die Zwergfledermaus wurde in allen vier Jagdgebieten festgestellt, die Breitflügelfledermaus in drei Gebieten. Die Mücken- und Zwergfledermaus wurde jeweils in einem Gebiet nachgewiesen. Im bedeutenden Jagdgebiet wurden die intensivsten Jagdaktivitäten der Zwerg- und Breitflügelfledermaus dokumentiert.

Bewertung

Das Planungsgebiet weist mit sieben sicher nachgewiesenen Fledermausarten das für den Naturraum zu erwartende Artenspektrum auf. Es wurden keine Wochenstubenquartiere nachgewiesen. Von den fünf untersuchten potentiellen Leitstrukturen erwiesen sich zwei (Kreuzung L222 / Ahrensburger Weg / Groot Redder, Nord-Süd-Richtung und Ost-West-Richtung) als bedeutende Flugrouten. Ein bedeutendes Jagdgebiet wurde entlang des Ahrensburger Wegs, nördlich der L 222 festgestellt.

Haselmaus

Die Erfassung der Haselmaus erfolgte 2018 durch Untersuchung der Habitateignung in durchgehenden Gehölzen mittels Ausbringen und Kontrolle von Nesttubes (Niströhren) in Anlehnung an Albrecht et al. 2015, LLUR 2018. Die Habitatanalyse an durchgehenden Gehölzen bis 300 Meter Länge und das Anbringen der Nesttubes fand im April 2018 statt. Es wurden 135 Niströhren in einem etwa 20m-Abstand im Eingriffsbereich und nördlich der bestehenden Straße ausgebracht, die im Zeitraum von Juni bis November 2018 fünfmal auf den Besatz von Haselmäusen kontrolliert wurden. Als Beibeobachtung wurden mögliche Fraßspuren und Freinestern der Haselmaus erfasst.

Die Gehölzbestände an der L222 weisen überwiegend eine mittlere Habitateignung für Haselmäuse auf. Entlang der A1 befinden sich die Gehölze mit guter bis sehr guter Habitateignung. Der Biotopverbund für Haselmäuse ist im Plangebiet bereichsweise lückig, aber zusammenfassend als gut bewertet. Die Straßen können Wanderbarrieren darstellen.

Es konnten keine Haselmäuse in den Niströhren, Freinestern der Haselmaus oder Fraßspuren nachgewiesen werden.

Brutvögel und Nahrungsgäste

Im Untersuchungsraum für Brutvögel erfolgte 2018 eine flächendeckende Erfassung heimischer Brutvögel durch eine Revierkartierung nach den methodischen Vorgaben in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al. 2005) sowie eine qualitative Erfassung von Zug- und Rastvögeln. Die Begehungen

im Untersuchungsraum fanden sechsmal zwischen Mitte April und Anfang Juli 2018, bei geeigneter Witterung, statt. Die erste Kartierung diente der Erfassung nachtaktiver Vögel. Vier Begehungen fanden in den Morgenstunden statt, eine in den Abendstunden. Für die Kartierarbeiten wurden das Fernglas Swarovski EL 10x42 und das Spektiv Swarovski STX 30-70x95 genutzt. Die Erhebungen im Gelände erfolgten als Revierkartierung, bei der alle Beobachtungen möglicher Brutvögel in eine Karte mit Artkürzeln und beobachteten Verhaltensweisen eingetragen werden. In der Auswertung werden anhand von Häufungen und Nachweisen einer Art Reviere abgegrenzt und ausgezählt. Die Vogelarten wurden für die spätere artenschutzrechtliche Bearbeitung in ungefährdete und wertgebende Arten (gem. Artenschutzvermerk des LBV S-H, 2016) eingestuft. Nahrungsgäste und Durchzügler wurden nicht zum Brutbestand gezählt.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 32 Brutvogelarten nachgewiesen. Die Gesamtartenliste ist dem artenschutzrechtliche Gutachten (Unterlage 19.2) zu entnehmen. Keine der nachgewiesenen Brutvogelarten im Plangebiet ist als wertgebende Art eingeteilt, da sie gem. der Roten Liste Schleswig-Holstein nicht als gefährdet eingestuft werden. Das Plangebiet besteht aus wenig bedeutsamen Gebieten für die Brutvogelfauna, die Artenzusammensetzung und Brutvogeldichte gelten als typisch für den Landschaftstyp. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden allgemein häufigen und nicht planungsrelevanten Arten werden im Rahmen einer gildebezogenen Darstellung im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst (Tabelle 5).

Wertgebende Arten im Planungsgebiet, die gem. „Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung (LBV-SH 2016) auf Artniveau abzuarbeiten sind, sind die Durchzügler Kormoran und Graureiher sowie der Nahrungsgast Rotmilan. Es handelt sich um einzelne Individuen, die nicht in bedeutsamen Beständen vorkommen

In der Tabelle 5 sind nur die Arten der aktuellen Roten Liste Schleswig-Holsteins bzw. der Bundesrepublik Deutschland und Arten des Anhang 1 der Vogelschutz-Richtlinie sowie Arten mit besonderen Habitatansprüchen (Koloniebrüter) aufgeführt.

Tabelle 5: Wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Nr.	Artname	Wiss. Name	Brutpaare	RL SH	RL D	Kol.	VS I
1	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	1 Ind. (Übfl.)		V	X	
2	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1 Ind. (Übfl.)			X	
3	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1 Ind. (NG)				§
<p>Übfl.: Überflieger NG: Nahrungsgast RL SH: Rote Liste Schleswig-Holstein, Rote Liste Status nach KIECKBUSCH et al. (2021) RL D: Rote Liste Deutschland, Rote Liste Status nach RYSLAVY et al. (2020) Kol.: Koloniebrüter (Konzentration von mehreren bis vielen Brutpaaren auf eng begrenzten Räumen) VS I: § = Aufgeführt in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) Gefährdungsstatus: V = Art der Vorwarnliste, ohne Eintrag = ungefährdet</p>							

Bewertung

Die Artenzusammensetzung und die Brutvogeldichte ist vor dem Hintergrund der wenig bedeutsamen Gebiete für die Brutvogelfauna im Untersuchungsgebiet als typisch für die vorkommende Landschaft anzusehen. Wertgebende Arten sind lediglich durch einzelne Individuen gegeben, die lediglich als Durchzügler oder Nahrungsgast vorkommen.

Rastvogellebensräume

Rastgebiete ziehender Vögel sind gem. Arbeitshilfe „Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung (LBV-SH 2016) als besonders planungsrelevant einzustufen, wenn es sich um mindestens „landesweit bedeutende Rastgebiet“ handelt.

Es wurden keine speziellen Rastvogelkartierungen durchgeführt, da ein relevantes Vorkommen von Rastvögeln aufgrund der Habitatausstattung des Planungsgebietes nicht zu erwarten war. Während der avifaunistischen Begehungen wurde kein Vorkommen von Rastvogelarten mit mindestens landesweiter Bedeutung dokumentiert. Anderweitige Daten, die ein bemerkenswertes Rastvogelvorkommen belegen, liegen nicht vor.

Artenschutzrechtlich relevante Tierarten

Vom Kieler Institut für Landschaftsökologie wurde ein artenschutzrechtliches Gutachten zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG erstellt. Zusammengefasst ist im Planungsgebiet mit einem Vorkommen folgender Tierarten zu rechnen, die im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen sind.

Tabelle 6: Arten des Anhang IV FFH-RL im Planungsgebiet

Art	Vorkommen im Planungsgebiet
Säugetiere außer Fledermäuse	
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Ein Totfund aus dem Jahr 2015 im Planungsgebiet.
Fledermäuse	
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	Wenige Nachweise außerhalb des Plangebiets, östlich und nord-westlich.
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubertonii</i>)	Wenige Kontakte, vor allem im Westen des Plangebiets entlang linearer Strukturen, Quartiere sind außerhalb des Untersuchungsgebietes zu erwarten.
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Relativ regelmäßige Nachweise mit wenigen Kontakten im gesamten Plangebiet, kurze Jagdaktivitäten in der Mitte des Planungsraums, entlang der L 222. Quartiere sind außerhalb des Planungsgebietes zu erwarten.
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Nachweise nahezu im gesamten Planungsgebiet, Jagdaktivitäten konzentrieren sich auf Westen des Planungsgebietes, auf Randbereiche des FFH-Gebiets Höltigbaum und am Ahrensburger Weg. Bedeutendes Jagdgebiet J 1 (nördlich der L 222, am Ahrensburger Weg / östliche Randbereiche des FFH-Gebiets Höltigbaum) und bedeutende Flugroute am Jagdgebiet J 1. Quartiere außerhalb des Planungsgebietes.
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Im gesamten Planungsgebiet, Schwerpunkte an Gehölzen, vor allem linearen Strukturen, z.B. an der Kreuzung Alte Landstraße / Ahrensburger Weg / Groot Redder; am häufigsten festgestellte Fledermausart.

Art	Vorkommen im Planungsgebiet
Säugetiere außer Fledermäuse	
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Wenige Nachweise im gesamten Planungsgebiet und außerhalb des Planungsgebiets, Quartiere, bedeutende Jagdgebiete oder bedeutende Flurouten wurden nicht festgestellt.
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Regelmäßiges Vorkommen, nahezu im gesamten Planungsgebiet, insgesamt relativ wenig Kontakte, meist während Durchflügen an linearen Landschaftselementen. Quartiere sind außerhalb des Planungsgebietes zu erwarten.
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Wurde bei der Nachkartierung 2021 erstmalig aufgezeichnet, nur einzelne Kontakte.

Eine ausführliche Beschreibung der Arten sowie ihrer (potenziellen) Lebensräumen erfolgt im artenschutzrechtlichen Gutachten (Unterlage 19.2).

Tabelle 7: Europäische Vogelarten nach Artikel I der VRL im Planungsgebiet

Art	Vorkommen im Planungsgebiet
Brutvogelgilden	
Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter in Bäumen	Brutvorkommen in Höhlen, bzw. Nischen an Bäumen, Vorkommen prinzipiell in allen mit Gehölzen bestandenen Lebensräumen im Planungsgebiet möglich. Artinventar: Blaumeise, Buntspecht, Kohlmeise und Sumpfmeise.
Ungefährdete, gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter	Brut in Nestern in Gehölzen oder am Boden, Vorkommen prinzipiell in allen mit Gehölzen bestandenen Lebensräumen im Planungsgebiet möglich. Artinventar: Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig und Zilpzalp.
Ungefährdete Brutvögel der offenen Landschaft	Brutvorkommen mit Nestlage meist geschützt durch Vegetation am Boden landwirtschaftlicher Nutzflächen oder Brachen. Vorkommen prinzipiell in allen landwirtschaftlichen Nutzflächen und Staudenfluren im Planungsgebiet möglich. Artinventar: Jagdfasan und Sumpfrohrsänger.
Ungefährdete Brutvögel der Siedlungsbe- reiche	Nester an Gebäuden oder Gärten im Siedlungsbe- reich, Vorkommen in entsprechenden Lebensräumen im Planungsgebiet. Artinventar: Bachstelze, Feldsper- ling, Hausrotschwanz und Haussperling.

2.3.5 Landschaft

Landschaftsbild

Unter Landschaftsbild wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft verstanden. Grundlage der Beschreibung des Landschaftsbildes ist die reale Landschaft mit den Faktoren Relief, Vegetation, Wasser sowie Siedlungs-, Nutzungs- und Erschließungsstrukturen.

Grundlage für die Bestandserfassung und -bewertung des Landschaftsbildes ist entsprechend dem vereinfachten Verfahren gem. Orientierungsrahmen zur Kompensationsermittlung im Straßenbau die Ermittlung von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung.

Bestand

Das Planungsgebiet wurde durch die letzte Eiszeit geprägt und ist relativ einheitlich gestaltet. Bestimmendes Element ist die Alte Landstraße (L222). Südlich der L222 überwiegen landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, die durch landschaftstypische Knicks gegliedert sind. Nördlich der L222 und westlich der Kreuzung L222 / Ahrensburger Weg / Groot Redder kommen naturbestimmte Waldbereiche des FFH-Gebiets Höltigbaum vor. Östlich der Kreuzung bestimmen Gewerbeflächen das Planungsgebiet. Im Nahgebiet der Anschlussstelle Stapelfeld treten verschieden genutzte und strukturierte Bereiche auf (Gehölzbestände, Ruderalfluren).

Bewertung

Folgende Wert- und Funktionselemente sind als natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Eigenart, Vielfalt und strukturell-ästhetischen Werten von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und / oder die landschaftsbezogene Erholung:

- Besonders geschütztes Gebiet (FFH-Gebiet Höltigbaum / Naturschutzgebiet) nördlich der L222 und westlich der Kreuzung L222 / Ahrensburger Weg / Groot Redder in der Gemeinde Stapelfeld einschließlich der darin vorkommenden Fuß- und Wanderwege als Erholungsschwerpunkt
- Knicks als charakteristische und historisch bedeutsame Landschaftselemente der Agrarlandschaft südlich der L222 und vereinzelt nördlich der L222, überwiegend in der Gemeinde Stapelfeld, vereinzelt in der Gemeinde Braak
- Landschaftsschutzgebiet Stapelfeld westlich der BAB A1 und südlich der L222, das im Planungsgebiet Ackerflächen einschließlich gliedernder Knicks, die L222 und straßenbegleitenden Gehölze umfasst, in den Gemeinden Stapelfeld und Braak
- Der ‚Braaker Krug‘ als landschaftsbildprägendes Gebäude am Ortsrand der Gemeinde Braak

Die Waldbestände innerhalb der Auffahrtsschleifen zur A1 dienen der Eingrünung und landschaftsgerechten Einbindung der Straße in die Landschaft. Der Knick nördlich der L222 und südlich der Gewerbeflächen dient der landschaftsgerechten Eingrünung der naturfernen Flächen.

2.5 Schutzgebiete und geschützte Landschaftsteile

Im Folgenden werden die im Planungsgebiet vorhandenen Schutzgebiete und -objekte, gegliedert nach Schutzvorbehalten gem. Landes- und Bundesnaturschutzgesetz sowie gem. dem Europäischen Netz „Natura 2000“ genannt. Die Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotop sind im Bestands- und Konfliktplan dargestellt (Unterlage 19.1, Blatt 1 - 3).

Gesetzlich geschützte Biotop

Gem. § 30 BNatSchG i.V. mit § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotop treten im Planungsgebiet in der Gemeinde Stapelfeld als Knick, typischer Knick und typische Feldhecke auf. Auf dem Gemeindegebiet Braak kommen durchgewachsene Knicks und typische Knicks vor.

Naturschutzgebiet

Westlich der Kreuzung L222 / Ahrensburger Weg / Groot Redder und nördlich der L222 liegt das Naturschutzgebiet Höltigbaum (Verordnung vom 15.12.1997⁸) im Gemeindegebiet Stapelfeld.

Landschaftsschutzgebiet

Das Landschaftsschutzgebiet Stapelfeld befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Stapelfeld, außerhalb der Ortslage. Der nördliche Abschnitt des Landschaftsschutzgebietes liegt südlich der Straßenverkehrsfläche der L222 und berührt randlich westlich die BAB A1 (Kreisverordnung, Gemeinde Stapelfeld, 1972⁹).

FFH-Gebiete

FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“

Das Naturschutzgebiet ist gleichzeitig Teil des FFH-Gebiets „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ (DE-2327-301¹⁰).

Das FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ setzt sich aus zwei Teilflächen zusammen. Das Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ befindet sich ca. 2,8 km nördlich der L222. Der südlich gelegene Teil „Kammolchgebiet Höltigbaum“ grenzt an die L222 an und befindet sich damit im Planungsraum.

Ziele des FFH-Gebietes (Teil „Kammolchgebiet Höltigbaum“) sind die Erhaltung eines vergleichsweise großflächigen Landschaftsausschnittes mit offenen bis gehölzbetonten charakteristischen Lebensraumkomplexen, der vielfältigen Gewässer, des extensiven Grünlandes, strukturreicher Säume und standorttypischer Waldformationen bei naturnahen Grundwasserständen und ungestörten Bodenverhältnissen, insbesondere auch als Lebensraum für den Kammolch und Schlammpeitzger.

Mit dem Ausbau der Straße wird auf einem ca. 265 m breiten, schmalen Streifen in das FFH-Gebiet eingegriffen. In einer Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ wird die Verträglichkeit der geplanten Maßnahmen mit den Erhaltungszielen des Gebietes untersucht.

FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“

Das im Bundesland Hamburg gelegene FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal /Höltigbaum“ schließt an das FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ an. Die beiden Gebiete bilden einen zusammenhängenden Schutzgebietsverbund.

⁸ Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Höltigbaum" vom 15.12.1997, Fundstelle: GVOBl. 1998 23, letzte berücksichtigte Änderung durch Art. 19 LVO v. 16.01.2019, Fundstelle: GVOBl. S. 30

⁹ Kreisverordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemeinde Stapelfeld vom 8. Februar 1972. Amtsbl. Schleswig-Holstein/AAz. 1972, S. 46

¹⁰ Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume von 11. Juli 2016. Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für die gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und flächen-gleiche Europäische Vogelschutzgebiete. Fundstelle: Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Ausgabe Nr. 47, S. 1033

Die im Planungsgebiet gelegene Braaker Au fließt ca. 1,6 km östlich der BAB 1 mit der Wandse zusammen, für die als Fließgewässersystem des FFH-Gebietes Entwicklungsziele festgelegt sind.

2.6 Zusammenfassung der Bestandsdarstellung

Das Erfassungsgebiet der Bestandserfassung umfasst die Trasse der L222 sowie angrenzende Bereiche beiderseits der Trasse. Es schließt die den ergänzenden faunistischen Erfassungen zugrunde liegenden Untersuchungsräume von max. 300 m nördlich der Trasse ein. Südlich der Trasse umfasst das Gebiet einen max. 100 m breiten Korridor.

Die Bestandserfassung wurde anhand vorhandener allgemeiner und projektbezogener sowie für das konkrete Vorhaben erhobene Daten vorgenommen. Für das konkrete Vorhaben erhobene Daten sind die Biotoptypenkartierung und die Erfassung der Fauna. Weitere Quellen sind verschiedene Veröffentlichungen des Landesamtes für Umwelt und ländliche Räume und der Umweltatlas Schleswig-Holsteins. Die verwendeten Datengrundlagen sind im Einzelnen bei der Bestandserfassung der jeweiligen Schutzgüter aufgeführt.

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum „Hamburger Ring“ als Teil der naturräumlichen Großregion „Schleswig-Holsteinische Geest“.

Im Planungsgebiet kommen geschützte Teile von Natur und Landschaft, Gebiete des europäischen Netzes Natura 2000 im Sinne des Kapitels 4 BNatSchG und gesetzlich geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 (1) LNatSchG) vor: westlich der Kreuzung L222 / Ahrensburger Weg / Groot Redder und nördlich der L222 befindet sich das Naturschutzgebiet Höltigbaum, das gleichzeitig Teil des FFH-Gebiets „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ / Teilgebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum“ ist. Außerhalb des Planungsgebiet, im Bundesland Hamburg, befindet sich das FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum“, das sich in einem zusammenhängenden Schutzgebietsverbund mit dem FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ befindet. Innerhalb der Gemeinde Stapelfeld, außerhalb der Ortslage, liegt das Landschaftsschutzgebiet Stapelfeld. Gesetzlich geschützte Biotope kommen als Knicks unterschiedlicher Ausprägung und typische Feldhecken vor.

Durch das Vorhaben sind Boden und Grundwasser vor allem durch die Flächeninanspruchnahme für den Bau und Versiegelung betroffen. Im Planungsgebiet herrschen Pseudogley-Braunerden vor. Böden besonderer Bedeutung kommen nicht vor.

Die Biotopstruktur des Planungsgebietes wird zentral durch vollversiegelte Verkehrsflächen der L222 und das umgebenden Straßen- und Wegenetz, einschließlich der Auffahrten zur A1 geprägt. Die Straßen sind von Banketten oder Straßenbegleitgrün mit Gebüsch und Bäumen oder Gehölze umgeben. Südlich der L222 umfasst das Planungsgebiet eine recht einheitliche, großräumige Agrarlandschaft, die von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen, die von Knickstrukturen gegliedert werden, geprägt ist. Siedlungsflächen kommen südlich der L222 nur im Außenbereich der Gemeinde Braak vor. Gewerbegebiete konzentrieren sich auf Flächen in der Gemeinde Stapelfeld, nördlich der L222. Westlich der Kreuzung L222 / Ahrensburger Weg / Groot Redder und nördlich der L222 tritt ein zusammenhängendes Waldgebiet auf. Weitere Gehölzstrukturen, wie Baumreihen, sonstige Gebüsche und typische Feldhecken treten kleinräumig nördlich und südlich der L222 auf. Ruderale Staudenfluren kommen im

gesamten Planungsraum kleinräumig an unterschiedlichen Stellen vor, größere Bestände konzentrieren sich auf Bereiche östlich des Pendlerparkplatzes und nördlich der L222 in der Gemeinde Braak.

Hinsichtlich der Biotoptypen werden von den naturschutzfachlich hochwertigen Biotopen Knicks und Waldbestände beeinträchtigt oder überbaut.

Hinsichtlich der Fauna wurde im Planungsgebiet lediglich ein Gewässer erfasst, das von Bedeutung als Laichgewässer für eine Amphibienart aufweist. Das festgestellte Artenspektrum der Amphibien ist insgesamt unterdurchschnittlich. Im Untersuchungsgebiet für Fledermäuse wurden insgesamt 7 Fledermausarten kartiert und zwei bedeutende Flugrouten sowie ein bedeutendes Jagdgebiet ermittelt. Haselmäuse kommen im Planungsgebiet nicht vor. Entlang der Trasse sind ungefährdete Brutvogelarten mit unterschiedlichen Habitatansprüchen von Lebensraumverlusten betroffen.

Bereiche, die eine besondere Bedeutung in Bezug auf die landschaftsbezogene Erholung sowie das Landschaftsbild aufweisen, kommen in Form des FFH-Gebiets/Naturschutzgebiets, der historischen Knicklandschaft, des Landschaftsschutzgebietes Stapelfeld und des ‚Braaker Krug‘ (Gebäude) vor.

3. Vermeidung von Beeinträchtigung

Gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung erfolgt eine Einteilung der zur Vermeidung geeigneten Maßnahmen in folgende Kategorien:

- Vermeidungsmaßnahmen: Maßnahmen, die geeignet sind, bestimmte Auswirkungen und damit verbundene ökologische Risiken im Zusammenhang mit der Planung gar nicht erst auftreten zu lassen. Sie werden nicht nur anlage-, sondern auch bau- und betriebsbedingt wirksam.
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen dienen dazu, das Eintreten eines Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern.

Der Sensibilität des Raumes und den erwartbaren Wirkungen des Vorhabens Rechnung tragend, wurde ein wesentlicher Teil der planerischen Auseinandersetzung im Rahmen der Optimierung von Entwurfsparametern und Bauwerken zur Vermeidung von Konflikten für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie der Konzipierung umfangreicher Vermeidungsmaßnahmen geführt.

Die trotz der in den Kapiteln 3.1 und 3.2 dargestellten Maßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen sind bei Realisierung des Vorhabens als unvermeidbar einzustufen; für sie werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im erforderlichen Umfang geplant und beantragt.

3.1 Optimierung des straßentechnischen Entwurfes

Entsprechend der Pflicht zur Vermeidung wird mit dem straßentechnischen Entwurf darauf geachtet, Beeinträchtigungen der Schutzgüter so gering wie möglich zu halten. Entsprechende Möglichkeiten wurden bei der Entwicklung des straßentechnischen Entwurfs laufend geprüft und sind soweit möglich in den straßenbautechnischen Entwurf übernommen worden.

3.1.1 Vermeidung der Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen

Im Rahmen der Optimierung des straßentechnischen Entwurfes zur Vermeidung von Eingriffen wurde im planerischen Prozess unter anderem verschiedene Möglichkeiten der Radwegführung am „Groot Redder“ geprüft. Um den anlagebedingten Verlust von Gehölzen zu minimieren, wurde der Radweg um zwei wertvolle Gehölze (Eichen, StU 0,9 m, Kronendurchmesser 18 m) herum verlegt. Der Erhalt der Bäume ist unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen grundsätzlich möglich.

Die Realisierung des Radweges auf der östlichen Seite und der Erhalt der Bäume ist mit dem Einbau von Wurzelbrücken möglich (siehe Kapitel 3.2.4 und Maßnahme 4 V).

3.1.2 Rückbau nicht mehr benötigter Verkehrsflächen (Entsiegelung)

Die im Rahmen des Straßenausbaus zu entsiegelnden Flächen werden gem. Orientierungsrahmen als Ausgleichsmaßnahme (A) bewertet und bei der Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs für Versiegelungen berücksichtigt (siehe Kapitel 5.5.2.1).

Maßnahme 1 A – Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen

Das Vorhaben ist so geplant, dass Verkehrsflächen entsprechend ihrer geänderten Verkehrsfunktion zurückgebaut werden können (Entsiegelung).

Im Bereich des geplanten Straßenkörpers, insbesondere im Bereich der geplanten Abbiegespuren, werden die in geplanten Banketten und Böschungen liegenden Radwegabschnitte und Straßenverkehrsflächen zurückgebaut.

Durch den Rückbau werden die Flächen wieder wasser- und luftdurchlässig hergestellt, sodass sie wieder grundlegende ökologische Funktionen, zum Beispiel als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser und als Pflanzenstandorte erfüllen können.

Die Gesamtgröße der geplanten Entsiegelung beträgt rund 849 m², davon sind 382 m² in der Gemeinde Braak und 467 m² in der Gemeinde Stapelfeld gelegen.

3.1.3 Entwässerungskonzept

Durch die straßentechnische Planung ist vorgesehen, das gesammelte Oberflächenwasser gereinigt in die Braaker Au abzugeben. Die bisher ohne Rückhaltung eingeleiteten Abflussspitzen werden im Rückhaltebecken gesammelt und gedrosselt in den Vorfluter abgegeben. Durch ein vorgeschaltetes Klärbecken mit Dauerstau und Tauchwand wird das Oberflächenwasser gereinigt.

3.2 Landschaftspflegerische Vermeidungsmaßnahmen

Die landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind im straßenbautechnischen Entwurf nicht enthalten. Es handelt sich bei ihnen insbesondere um Maßnahmen/Ausführungsaufgaben zum Schutz der Natur vor baubedingten Beeinträchtigungen sowie um die Anlage besonderer Strukturen wie z.B. Leitpflanzungen. In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die konkret zu ergreifenden landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen einzeln aufgelistet. Die konkrete Beschreibung nach Art, Umfang und zeitlichem Ablauf erfolgt in den Maßnahmenblättern.

3.2.1 Regelungen zum Umgang mit Oberboden und zur Rekultivierung

3.2.2.1 Schutz und Sicherung des Oberbodens, Oberbodenauftrag

Maßnahme 3.1 V

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Im Zuge der Straßenbauarbeiten sind grundsätzlich die folgenden Anforderungen zum Schutz und zur Sicherung des Oberbodens sowie zum Oberbodenauftrag unter Anwendung des BBodSchG, § 12 BBodSchV, der ELA, der ZTV La-StB 05 und der DIN 18300, 18320, 18915, 19639 und 19731 zu beachten, insbesondere:

- Ober- und Unterboden werden getrennt ausgehoben, gelagert und eingebaut.
- Bei der Freimachung des Baufeldes wird darauf geachtet, dass Holz, Rinde und Holzhäcksel nicht in den Oberboden eingemischt werden dürfen.
- Soweit er für Vegetationstragflächen benötigt wird, wird der Oberboden seitlich in Mieten gelagert. Bei Lagerung über mehr als 2 Monate werden die Mieten in der Vegetationszeit mit Grünschnittroggen, Ölrettich, Senf oder Bitterlupine angesät.
- Überschüssiger Oberboden wird unverzüglich abgefahren und einer sachgerechten Weiterverwendung zugeführt. Die ausführenden Baufirmen haben der Bauüberwachung die erforderlichen Verwertungsnachweise vorzulegen.
- Bei nassem Boden oder starkem Regen erfolgen keine Oberbodenarbeiten.

3.2.2 Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genommener Flächen

Maßnahme 3.2 V

Die Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genommener Flächen erfolgt entsprechend dem vorhandenen Zustand für landwirtschaftliche Nutzflächen, Gartenbauflächen und die ehemalige landwirtschaftliche Nutzfläche, die derzeit als Baufläche vorbereitet wird, soweit die betreffenden Flächen nicht für andere Maßnahmen vorgesehen sind.

- Die baubedingt in Anspruch zu nehmenden landwirtschaftlichen Flächen werden entsprechend dem vorhandenen Zustand rekultiviert. Nach der gründlichen Säuberung der Baustelle von Materialresten werden sämtliche durch die Baumaßnahme verursachten Bodenverdichtungen durch Tiefenlockerung beseitigt. Danach wird der abgetragene Oberboden im Vor-Kopf-Verfahren wieder aufgebracht, das heißt, der gelockerte Unterboden wird nicht mehr befahren. Der Oberbodenauftrag erfolgt bis zu einer Gesamstärke von maximal 0,40 m. Abschließend wird der Oberboden mit dem Untergrund verzahnt und eben profiliert.
- Die baubedingt in Anspruch zu nehmenden Gartenbauflächen und ehemalige landwirtschaftliche Nutzfläche werden im Einvernehmen mit den Nutzungsberechtigten/Eigentümern neu angelegt soweit erwünscht.

3.2.3 Schutz von Vegetationsbeständen im Baustellenbereich

Maßnahme 4 V

Zum Schutz der zu erhaltenden Vegetationsbestände sind im Zuge der Straßenbauarbeiten im gesamten Baustellenbereich die Anforderungen der RAS-LP 4, der ZTV Baum-Stb 04 und der DIN 18920 zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Gehölzen und sonstigen Vegetationsbeständen zu erfüllen. Insbesondere sind die folgenden Vorkehrungen vorgesehen:

- Schutz erhaltbarer, erhaltungswürdiger Einzelbäume im Baufeld, bzw. nahe des Baufelds:
 - Die Stämme werden durch einen Stammschutz (Ummantelung mit Holzbohlen oder gleichwertig) gegen mechanische Beschädigungen geschützt
 - Nicht vermeidbare Bodenarbeiten im Wurzelbereich werden von Hand vorgenommen. Die genaue Lage der Bereiche, in denen Handschachtungen notwendig sind, wird vor Baubeginn festgelegt. Möglicherweise entstehende Verletzungen größerer Wurzeln (ab 3 cm Wurzeldurchmesser) sowie im Stamm- und Kronenbereich werden umgehend baumpflegerisch behandelt. Freigelegte Feinwurzelbereiche sind durch eine Abdeckung gegen Austrocknen und Frost zu schützen.
 - Alternativ zum Stammschutz kann im Bereich von Baumgruppen / baumreihen auch ein Bauzaun vorgesehen werden, um Bäume vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Die Darstellung von Schutzmaßnahmen für Einzelbäume in Unterlage 9.1, Blatt 1 - 3 ist schematisch und schließt die Einrichtung eines Bauzaunes nicht aus.
 - Der Erhalt von zwei Eichen am Groot Redder ist zur Seite des Radweges durch Einbau einer Wurzelbrücke möglich. Die zu erhaltenden Bäume weisen nur einen geringen Abstand zur Fahrbahn auf, sodass frühzeitig gutachterliche Untersuchungen hinsichtlich der Höhenlage und der Ausdehnung der Wurzeln zur Fahrbahnseite durchgeführt werden. Da in einem Abstand von ca. 35 cm zu den erhaltenden Baumstämmen ein Bodenabtrag erfolgt und in den Tiefenlagen mit gebundener Bauweise keine Wurzeln verbleiben können, ist vorab zu prüfen, ob tragende Wurzeln in diesen Bereichen vorhanden sind und ob eine Entfernung der entsprechenden Wurzeln vertretbar ist. Sind Wurzelkappungen erforderlich, sollte vorbereitende Maßnahmen (z.B. Schaffung von Wurzelvorhängen) idealerweise in bis zwei Vegetationsperioden vor den Straßenbauarbeiten durchgeführt werden.

- Besonders schützenswerte, an das Baufeld grenzende Vegetationsbestände werden im Maßnahmenplan als Bautabuzonen dargestellt und sind von jeglicher Inanspruchnahme auszuschließen. Besonders gefährdete Bautabuzonen (z. B. Wald, Feldgehölze und andere Gehölzbestände) werden vor Beginn der Arbeiten durch Einzäunungen gem. RAS-LP 4 gesichert. Art und Ausbildung der Zäune richten sich nach dem jeweiligen Schutzziel und Gefährdungsgrad.
- Fäll- und Rodungsarbeiten werden so durchgeführt, dass zu erhaltende Gehölze nicht beschädigt werden.

3.2.4 Regelungen für Zeitraum und Ablauf der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahme 5 V_{AR}

Durch die Baufeldfreimachung, durch den Beginn der Bauarbeiten und durch eine Wiederaufnahme unterbrochener Bauarbeiten auf bereits freigemachten Flächen kann der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen) für artenschutzrechtlich relevante Tierarten ausgelöst werden.

Die Maßnahme umfasst Regelungen für den Zeitraum und Ablauf der Baufeldfreimachung in Vegetationsflächen sowie Regelungen für den weiteren Ablauf der Baumaßnahme zur Vermeidung einer spontanen (Wieder-) Besiedelung des Baufeldes. Durch die Regelungen wird entsprechend dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vermieden, dass in den vom Vorhaben betroffenen Vegetationsstrukturen Fledermäuse und Vögel nisten, sodass keine Alttiere oder Jungtiere beziehungsweise Nestlinge getötet oder Gelege zerstört werden können.

Zum Schutz der Brutvögel und Fledermäuse erfolgen die Abholzung von Wald und anderen Gehölzen, sofern sie in einem Zug stattfindet, sowie der Gehölzrückschnitt generell nur in der Zeit von Anfang Dezember bis Ende Februar. Da nicht alle abzuholenden Gehölzstrukturen für die Gesamtheit der zu schützenden Brutvogel- und Fledermausarten gleichermaßen relevant sind, kann in Teilbereichen von diesem Zeitfenster abgewichen werden (vgl. Maßnahmenblatt 5 V_{AR}).

3.2.5 Vegetationsstrukturen als Leiteinrichtungen für Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme 6 V_{AR}

Im Rahmen der Straßenplanung werden Leitstrukturen der Fledermäuse an den bedeutenden Flugrouten Ahrensburger Weg / Groot Redder in Richtung Nord-Süd und an der Alten Landstraße (L222) in Richtung Ost-West entfernt. Die Leitstrukturen werden zur Navigation der Flugroute und Überwindung der Kreuzung genutzt, sodass mit der Entfernung ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht. Zur Aufrechterhaltung der Flugroute und Minimierung des Kollisionsrisikos sind westlich des Groot Redder Gehölze zu pflanzen, die an die bestehenden Gehölze anschließen. Eine Querung der Kreuzung in entsprechender Höhe wird so gewährleistet.

Für die Pflanzungen ist eine Höhe von 3 Metern vorgesehen. Sofern die Gehölzstrukturen zu Betriebsbeginn nicht funktionsfähig sind, können sie durch 3 m hohe Zäune ergänzt werden.

Westlich und östlich des Groot Redders werden Gehölzstrukturen entfernt, sodass die Funktionalität der Flugroute Ost-West nicht mehr gegeben ist und die Kollisionsgefahr erhöht wird. Um die Leitstruktur wiederherzustellen, müssen die entfernten Gehölze parallel südlich der entfernten Gehölze ersetzt werden. Die herzustellenden Gehölzstreifen weisen eine Breite von 5 Metern auf. Die Gehölzstrukturen müssen vor Baubeginn eine Höhe von 3 Metern aufweisen. Sofern die Gehölzstrukturen zu Betriebsbeginn nicht funktionsfähig sind, können sie durch 3 m hohe Zäune ergänzt werden.

3.2.6 Sperreinrichtung für Amphibien

Vermeidungsmaßnahme 9 V_{AR}

Der im Rahmen des Vorhabens „Genehmigungsverfahrens BImSchG-Verfahren zur Errichtung und Erweiterung der MVA Stapelfeld und der KVA Stapelfeld“ installierte

Amphibienzaun wird auf einer Länge von ca. 175 Meter abgebaut, da der Straßen- ausbau der L222 teilweise in die Flächen des bestehenden Zaunes eingreift. Zur Ver- meidung von Beeinträchtigungen wird der Amphibienzaun vor dem Baubeginn funk- tional wiederhergestellt und durchgangssicher mit den verbleibenden Abschnitten verbunden. Die Installation erfolgt unmittelbar an der nördlichen Baufeldgrenze. Der einzuhaltende Unterhaltungstreifen von ca. 80 cm Breite wird südlich angelegt.

3.2.7 Umweltbaubegleitung, Pflege- und Funktionskontrolle

Umweltbaubegleitung

Maßnahme 7 V

Der Vorhabensträger sorgt durch Hinzuziehen einer Umweltbaubegleitung dafür, dass die Belange des Natur- und Umweltschutzes und der Umweltvorsorge bei der Ausführung des Vorhabens beachtet werden. Hierzu wird fallspezifisch Personal mit entsprechendem Sachwissen vorgehalten oder herangezogen.

Die Umweltbaubegleitung berät den Vorhabensträger bei der Berücksichtigung der erforderlichen artenschutzrechtlichen und sonstigen Vermeidungsmaßnahmen

- im Zuge der straßenbautechnischen und landschaftspflegerischen Ausführungsplanung
- im Zuge des Bauablaufs für den Straßenkörper
- im Zuge des Bauablaufs landschaftspflegerischer Begleitmaßnahmen außerhalb des Straßenkörpers.

Hierzu gehören insbesondere folgende Punkte:

- Kontrolle und Dokumentation einer zeitgerechten und funktionsfähigen Ausführung der in den Genehmigungen festgeschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen
- Hinweise auf spezielle, eventuell erst im Zuge der Ausführungsplanung oder bei Bauausführung erkennbare relevante Vermeidungsmaßnahmen
- Abschließende Festlegung von Bautabuflächen vor Baubeginn und Kontrolle während des Bauablaufs
- Mitwirken bei der Klärung von Schadensfällen, die Umweltbeeinträchtigungen hervorgerufen haben.

Wenn im Einzelnen für eine konkrete Maßnahme eine Umweltbaubegleitung zu veranlassen ist oder wenn bei ihrer Ausführung oder bei der Kontrolle ihrer Funktionsfähigkeit Personal mit besonderer Sachkunde erforderlich ist, enthält das zugehörige Maßnahmenblatt die entsprechenden Angaben. Die fachgerechte Herstellung/Umsetzung der Maßnahmen an sich obliegt nicht der Umweltbaubegleitung, sondern der örtlichen straßenbautechnischen oder landespflegerischen Bauüberwachung.

3.2.8 Pflege- und Funktionskontrolle für Vorkehrungen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen während des Straßenbetriebs

Maßnahme 8 V

Die Funktionsfähigkeit der während des Straßenbetriebes dauerhaft erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen wird durch regelmäßige Kontroll- und Pflegemaßnahmen im Rahmen der von der Straßenbauverwaltung eingesetzten Unterhaltungspflege sichergestellt. Die entsprechenden Hinweise zur sach-

und zeitgerechten Durchführung der Unterhaltungspflege können den einzelnen Maßnahmenblättern entnommen werden. Für die Leitstrukturen für Fledermäuse und für die temporäre Leit- und Sperreinrichtungen für Amphibien sind allgemeine Pflege- und Funktionskontrollen gemäß RLBP in Verbindung mit LBV-SH & AfPE 2016 (Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung) durchzuführen:

- Während des Straßenbetriebs wird jährlich im Frühjahr und Herbst durch Fachpersonal gem. M AQ mit dem geeigneten Expertenwissen überprüft, ob die Funktionsfähigkeit der Fledermausleitstrukturen gegeben ist
- Während des Straßenbetriebs wird durch regelmäßige Kontrollen im Zuge der Unterhaltungspflege gem. MAmS gewährleistet, dass die Funktionsfähigkeit der temporären Leit- und Sperreinrichtungen für Amphibien gegeben ist (siehe auch Vermeidungsmaßnahme 9 V_{AR}).

4. Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren

Die Erfassung der vom Bauvorhaben ausgehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ist die Grundlage der Ermittlung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Anhand dieser Wirkfaktoren werden Ursache-Wirkungs-Beziehungen hergestellt und somit Beeinträchtigungen nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und Zeitdauer des Auftretens prognostiziert.

Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung der verkehrlichen Situation der L222 im Bereich des Knotenpunktes L222 / Ahrensburger Weg / Groot Redder. Da das Vorhaben mit keiner ausbauinduzierten Verkehrszunahme verbunden ist, sind durch den Ausbau der L222 keine zusätzlichen betriebsbedingten Lärm- oder Schadstoffemissionen zu erwarten. Die grundsätzlichen umwelterheblichen Merkmale des Vorhabens sind hiernach:

- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
- Baubedingte Lärm- und Schadstoffimmissionen, optische und akustische Reize

Da die induzierten Auswirkungen schutzgutbezogen variieren, erfolgt die konkrete Benennung der einzelnen Wirkungen in der schutzgutbezogenen Darstellung der Beeinträchtigungen und im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1, Blatt 1 - 3). Eine zusammenfassende Darstellung von Art und Größenordnung der zu betrachtenden Wirkfaktoren erfolgt in Kap. 4.1.1.

Die Ermittlung und Bewertung der Intensität und der Reichweite der flächenhaften Wirkfaktoren für den Naturhaushalt erfolgt nach den Vorgaben des vereinfachten Verfahrens gem. „Orientierungsrahmens zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben“.

4.1.1 Zusammenfassende Erläuterung der Wirkfaktoren

Nachfolgend wird die Unterscheidung in anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen begrifflich erläutert und werden die wesentlichen Merkmale des Vorhabens bzw. Wirkfaktoren aufgelistet, von denen anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen verursacht werden können.

Anlagebedingte Wirkungen sind alle nachhaltigen und dauerhaften Veränderungen der Leistungsfähigkeit des Natur- und Landschaftshaushaltes (einschl. des Landschaftsbildes), die durch den dauerhaften Baukörper des Vorhabens verursacht werden. Mit Realisierung des Vorhabens ist insbesondere von folgenden möglichen Wirkfaktoren auszugehen:

- Flächeninanspruchnahme
- Versiegelung
- Abgrabungen/ Aufschüttungen
- visuelle Wirkungen

Baubedingte Wirkungen umfassen Beeinträchtigungen, die sich im unmittelbaren Baustellenbereich durch die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätzen, Baustellenzufahrten sowie die Abwicklung des Baustellenverkehrs ergeben. Die baubedingten Wirkungen sind im Gegensatz zu den anlagebedingten Auswirkungen zeitlich begrenzt und verursachen in der Regel keine dauerhaften Beeinträchtigungen. Es ist insbesondere von folgenden möglichen Wirkfaktoren auszugehen:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme
- Vorübergehende Bodenumlagerung, -durchmischung, -verdichtung, -abtrag
- Vorübergehende akustische und visuelle Störreize, Erschütterungen
- Vorübergehende Lärm- und Schadstoffemissionen

Betriebsbedingte Wirkungen resultieren aus der Abwicklung des Verkehrs auf der L222 und der Unterhaltung der baulichen Anlagen. Da das Vorhaben mit keiner ausbauinduzierten Verkehrszunahme verbunden ist, ist der wesentliche Wirkfaktor:

- Veränderung der Oberflächenentwässerung

4.1.2 Intensität und Reichweite flächenhafter Wirkfaktoren für die Lebensraumfunktion

Bei der Eingriffsermittlung und -bewertung nach Stärke und Reichweite flächenhafter Wirkfaktoren für die Biotop- bzw. Lebensraumfunktion werden nach den Vorgaben des vereinfachten Verfahrens gem. Orientierungsrahmens die folgenden Fälle unterschieden:

- Die Eingriffsermittlung für Biotope und Biotopkomplexe erfolgt innerhalb der Eingriffsgrenze. Nach Art der Flächeninanspruchnahme werden unterschiedliche Beeinträchtigungsintensitäten berücksichtigt:
Alle Flächen, die durch das technische Bauwerk Straße unmittelbar und dauerhaft anlagebedingt in Anspruch genommen werden (z.B. Seitenstreifen, Entwässerungseinrichtungen einschl. Regenrückhaltebecken, Böschungen) werden mit einer 100%-igen Beeinträchtigungsintensität berücksichtigt.
Baubedingt temporär beanspruchte Flächen werden mit einer 20%-igen Beeinträchtigungsintensität berücksichtigt.
- Zusätzliche Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen und faunistischen Funktionsbeziehungen, d. h. diejenigen, die nicht generell durch die o. g. Ermittlung der Eingriffe in Biotope und Biotopkomplexe berücksichtigt werden, werden einzelfall- und funktionsbezogen ermittelt und verbal-argumentativ begründet.

4.1.3 Intensität und Reichweite flächenhafter Wirkfaktoren für abiotische Landschaftsfaktoren

Bei der Eingriffsermittlung und -bewertung nach Intensität und Reichweite flächenhafter Wirkfaktoren für die abiotischen Landschaftsfaktoren Boden/Geomorphologie, Wasser, Klima/Luft werden nach den Vorgaben des Orientierungsrahmens, vereinfachtes Verfahren die folgenden Eingriffssituationen unterschieden:

- Vollständiger Funktionsverlust durch Neuversiegelung von Flächen. Die Neuversiegelung von Flächen wirkt sich auf alle abiotischen Landschaftsfaktoren nachteilig aus und wird aus diesem Grund für diese gemeinsam ermittelt und ausgeglichen.
- Sonstige Beeinträchtigungen der Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung. Die Beurteilung dieser Eingriffe wird anhand von Einzelfallanalysen durchgeführt, so dass die Intensität und Reichweite im Einzelfall abgeschätzt und verbal-argumentativ begründet wird.

4.1.4 Intensität und Reichweite flächenhafter Wirkfaktoren für das Landschaftsbild

Zur Ermittlung der Eingriffe in das Landschaftsbild wird gem. Orientierungsrahmen im vereinfachten Verfahren eine verbal-argumentative Beschreibung der zu erwartenden Konflikte vorgenommen.

4.1.5 Vorbelastungen und Entlastungseffekte

Die Vorbelastungen finden bereits Berücksichtigung in der Bewertung des Bestandes. Entlastung treten für Oberflächengewässer auf, da das gesammelte Oberflächenwasser zukünftig im geplanten Regenrückhaltebecken gesammelt, gereinigt und gedrosselt in die Braaker Au abgegeben wird, sodass ein gleichbleibender Wasserstand gewährleistet werden kann. Entlastungseffekte sind außerdem infolge des Rückbaus nicht mehr benötigter Verkehrsflächen gegeben. Infolge der Verbesserung der verkehrlichen Situation ist zudem ein gleichmäßigerer Verkehrsfluss und damit verbunden eine Reduzierung der verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen und der Schallimmissionen zu erwarten.

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Zur Ermittlung der auftretenden Konflikte wurde zunächst der Bestand des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds erfasst und hinsichtlich seiner Empfindlichkeit und Bedeutung bewertet. In einem weiteren Schritt erfolgte die Erfassung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens. Dazu wurde die direkte Flächeninanspruchnahme (Flächenverlust) ermittelt.

Mithilfe von EDV (GIS- und CAD-Programme) werden anhand der vorhandenen Bestandsdaten sowie der Trasse des Vorhabens die auftretenden Konflikte ermittelt. In manchen Belangen erfolgt darüber hinaus bzw. stattdessen eine verbal-argumentative Beurteilung der Konflikte, z. B. zur Beurteilung von Beeinträchtigungen durch Zerschneidungseffekte.

Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs erfolgt anhand des vereinfachten Verfahrens gem. Orientierungsrahmen für die Kompensationsermittlung im Straßenbau. Der Orientierungsrahmen geht davon aus, dass eine Kompensation beeinträchtigter Flächen und Funktionen ressourcenübergreifend stattfinden kann. Das

heißt, dass eine multifunktionale Kompensation der betroffenen naturhaushaltlichen Funktionen möglich ist. Die betroffenen Funktionen sind jedoch zunächst einzeln zu erfassen und hinsichtlich der erforderlichen Kompensation zu beurteilen. Dazu wird zunächst die Betroffenheit von Biotopen durch Flächenverlust und Beeinträchtigungen ermittelt und die erforderliche Kompensation festgelegt (vgl. Kap. 5.5). Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen erfolgt verbal-argumentativ und kann in der Regel durch multifunktionale Kompensation (im Zuge der Kompensation für Biotopverluste oder Versiegelung) erreicht werden.

Die abiotischen Landschaftsfaktoren Boden, Wasser, Klima und Luft werden zusammenfassend betrachtet. Dabei werden hinsichtlich der Versiegelung Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung betrachtet, die einen eigenen Kompensationsbedarf erzeugen, der nicht zusammen mit der Kompensation für Eingriffe in Biotoptypen erfolgen kann. Beeinträchtigungen über die Versiegelung hinaus werden nur bei Wertelementen besonderer Bedeutung betrachtet. Für diese Eingriffe ist eine multi-funktionale Kompensation (im Zuge der Kompensation für Biotopverluste oder Versiegelung) möglich.

Für das Landschaftsbild ist in der Regel eine multifunktionale Kompensation (im Zuge der Kompensation für Biotopverluste und Versiegelung) vorgesehen.

4.3 Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen der Natur

Trotz der in Kap. 3 dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ist das Vorhaben mit erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbunden. In den folgenden Kapiteln 4.3.1 bis 4.3.4 werden die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen nach Art und Umfang schutzgutbezogen für alle Schutzgüter im Sinne des UVPG beschrieben und bewertet. Der Konflikt Versiegelung (Bo 1) wirkt sich auf alle abiotischen Landschaftsfaktoren nachteilig aus und wird anhand des Schutzgute Boden für diese gemeinsam ermittelt.

Die Beeinträchtigung von abiotischen Schutzgütern allgemeiner Bedeutung wird nach dem Orientierungsrahmen Straßenbau mit der biotoptypenbezogenen Kompensation ausreichend berücksichtigt. Da keine abiotischen Schutzgüter mit besonderer Bedeutung vorkommen, entfällt eine weitergehende Betrachtung dieser Wert- und Funktionselemente.

Die einzelnen Konflikte sind für alle Schutzgüter im Sinne des UVPG im Bestands- und Konfliktplan (Unterlagen 19.1, Blatt 1 - 3) dargestellt. Durchgehende Konflikte (z.B. B 1 - Biotopverlust) werden dabei nicht weiter differenziert und als übergeordneter Konflikt behandelt.

Für eine in Text und Plan nachvollziehbare Ableitung der Vermeidungsmaßnahmen einschließlich der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen werden bei textlich deutlicher Unterscheidung auch diejenigen Konflikte dargestellt, die durch die Maßnahmen soweit vermieden werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen eintreten. Die Konflikte werden entsprechend Tabelle 1 (Planungsrelevante Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes) mit folgenden Kürzeln indexiert und fortlaufend nummeriert:

- B Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion
- Ar Habitatfunktion für artenschutzrechtlich relevante Tierarten
- T Habitatfunktion für sonstige wertgebende Tierarten

Bo	Natürliche Bodenfunktionen
Gw	Grundwasserschutzfunktion
Ow	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
K	Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (nicht vergeben)
L	Landschaftsbildfunktion, landschaftsgebundene Erholungsfunktion

4.3.1 Pflanzen und Tiere

Die Ermittlung der biotoptypenbezogenen Eingriffe und der Eingriffe in die Pflanzen- und Tierwelt erfolgt nach dem methodischen Ansatz des Orientierungsrahmens. Bei der Ermittlung von Eingriffen in Bezug auf die Fauna sind gem. Orientierungsrahmen insbesondere die Zerschneidung von Lebensräumen und Funktionsbeziehungen bzw. Funktionskomplexen zu betrachten. Die Überbauung/Überformung von Lebensräumen sowie Staub- und Schadstoffimmissionen werden grundsätzlich über die Ermittlung der Eingriffe in Biotoptypen berücksichtigt.

Für die Eingriffsbeurteilung hinsichtlich der Fauna werden nach Vorgabe des Orientierungsrahmens ausschließlich gefährdete Tierarten sowie Tierarten mit spezifischen Lebensraumansprüchen als Indikatoren herangezogen, da davon auszugehen ist, dass die übrigen Tierarten multifunktional über die biotopbezogene Eingriffsermittlung berücksichtigt werden.

Weiterhin wird im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung (Unterlage 19.2) dargestellt, inwieweit durch das Vorhaben streng geschützte Tierarten gem. BNatSchG und Tierarten der FFH-RL-Anhänge II und IV beeinträchtigt werden können. In die Beurteilung werden auch die vorgesehenen Maßnahmen einbezogen, die zur Konfliktbegrenzung beitragen.

Die Konflikte sind anhand ihrer Nummerierung in den Bestands- und Konfliktplänen zu identifizieren.

4.3.1.1 Konflikt Biotopverlust

Konflikt B 1

Art und Intensität des Eingriffs resultieren aus dem Grad der von der Straße ausgehenden Beeinträchtigungen sowie der Art der betroffenen Funktionen und der wertbestimmenden Merkmale der Lebensräume innerhalb des Auswirkungsbereichs. Der Grad der Beeinträchtigungen nimmt dabei mit zunehmender Entfernung vom Eingriffsobjekt ab.

Nach den Vorgaben des vereinfachten Verfahrens gem. Orientierungsrahmens zur Kompensationsermittlung Straßenbau werden mit den biotoptypenbezogenen Beeinträchtigungen gleichzeitig alle Auswirkungen auf Wert- und Funktionselemente von allgemeiner Bedeutung für die abiotischen Faktoren und die Fauna innerhalb des Eingriffsbereichs erfasst. Folgende Auswirkungen des Vorhabens auf Biotoptypen sind zu erwarten:

- Flächenverluste und direkte Vernichtung von Pflanzenindividuen, -populationen und -teilpopulationen durch Überbauung einschl. der ermittelten Versiegelung (Bereiche der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme)
- Beeinträchtigung von Biotoptypen durch zeitweilige Flächeninanspruchnahme (Bereiche der baubedingten Flächeninanspruchnahme)

- Dauerhafte Zerstörung besonders wertvoller Biotopstrukturen durch zeitweilige Flächeninanspruchnahme

Der Ermittlung des Mindestkompensationsumfangs für Eingriffe in Biotoptypen und Biotopkomplexe gemäß Orientierungsrahmen liegt die Bestandserfassung und -bewertung der Lebensraumfunktionen im Planungsgebiet zu Grunde. Auf dieser Datengrundlage und unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Werte der Biotop- und Nutzungstypen bzw. der Regelkompensationsfaktoren, der Lage in Biotopkomplexen oder geschützten Flächen sowie der faunistischen Lebensräume und Funktionsbeziehungen wurde mit Hilfe eines geografischen Informationssystems sowie tabellarischer Auswertungen die Eingriffs- und Kompensationsermittlung durchgeführt. Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs ergibt sich gemäß Orientierungsrahmen aus folgender Formel:

Regelkompensationsfaktor (R)

- x Faktor für die Lage in geschützten Flächen und Landschaftsbestandteilen (L)
- x Fläche der betroffenen Biotop- und Nutzungstypen (m²)
- x Beeinträchtigungsintensität (%)

In den nachfolgenden Tabellen ist die Zusammenfassung der quantitativen Eingriffsermittlung und der damit verknüpften Ableitung des Mindestkompensationsumfangs (Soll-Kompensation) dargestellt.

Beeinträchtigungsintensität nach dem vereinfachten Verfahren gem. Orientierungsrahmen:

- Die durch das technische Bauwerk Straße unmittelbar dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen (z.B. Fahrbahnen, Bankette, Einschnitts- und Dammböschungen) sind mit einer Beeinträchtigungsintensität in Höhe von 100% zu berücksichtigen.
- Die weiteren während der Bauzeit vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen sind mit einer Beeinträchtigungsintensität in Höhe von 20% zu berücksichtigen.

Gemeinde Braak

Tabelle 8: Kompensationserfordernis für biotopbezogene Eingriffe (Gemeinde Braak)

Betroffener Biotop- und Nutzungstyp	Kürzel	R	L	Beeinträchtigung		Soll-Komp.
				100%	20%	
Gehölze außerhalb von Wäldern						
Sonstiges Feldgehölz	HGy	2,0	1,5	-	5	3
Durchgewachsener Knick	HWb	2,0	1,5	16	14	56
Typischer Knick	HWy	2,0	1,5	6	20	30
				22	39	89
Ruderal- und Pioniervegetation						
Ruderales Staudenflur frischer Standorte	RHm	1,0	1,0	122	109	144
Nitrophytenflur	RHn	1,0	1,0	251	85	268
				373	194	412
Biotoptypen im Zusammenhang mit baulichen Anlagen						
Sonstige öffentliche Park- und Grünanlage	SPy	1,0	1,0	214	91	232
Bankette, extensiv gepflegt	SVe	0,0	1,0	837	33	0
Straßenbegleitgrün mit Gebüsch	SVg	0,5	1,0	203	107	112
Straßenbegleitgrün mit Bäumen	SVh	0,5	1,0	2.976	645	1.553
Bankette, intensiv gepflegt	SVi	0,0	1,0	424	134	0
Straßenbegleitgrün ohne Gehölze	SVo	0,5	1,0	1.254	1.121	739
Vollversiegelte Verkehrsfläche	SVs	0,0	1,0	7.868	6.013	0
				13.776	8.144	2.636
Wälder und Brüche						
Sonstiger Laubwald auf reichen Böden / Straßenbegleitgrün mit Bäumen	WMy/SVh	2,0	1,0	9.763	82	19.559
Gesamt				23.934	8.459	22.696
				32.393		
Gesamt ohne versiegelte Verkehrsflächen (SVs) und Bankette (SVe und SVi)				14.805	2.279	22.696
				17.084		
R	= Regelkompensationsfaktor bei 100% Beeinträchtigung					
L	= Faktor für den Lagewert					
100%	= Totalverlust in m ²					
20%	= Zeitweiliger Verlust (baubedingte Flächeninanspruchnahme) in m ²					
Soll-Komp.	= Kompensationserfordernis in m ²					

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Biotopstrukturen außerhalb der Verkehrsflächen und Bankette erstrecken sich im Gemeindegebiet Braak auf rund 17.084 m². Davon gehen Biotopstrukturen in einem Umfang von rund 14.805 m² dauerhaft und 2.279 m² zeitweilig verloren (Konflikt B 1). Im Ergebnis beträgt die Flächengröße der biotopbezogenen Soll-Kompensation gem. Orientierungsrahmen insgesamt rund 22.696 m².

Gemeinde Stapelfeld

Tabelle 9: Kompensationserfordernis für biotopbezogene Eingriffe (Gemeinde Stapelfeld)

Betroffener Biotop- und Nutzungstyp	Kürzel	R	L	Beeinträchtigung		Soll-Komp.
				100%	20%	
Acker- und Gartenbauflächen, Baumschulen und Weihnachtsbaumplantagen						
Äcker	AA	0,5	1,0	105	67	59
Gartenbaufläche	AG	0,5	1,0	6	212	24
Summe				111	279	83
Gehölze außerhalb von Wäldern						
Typische Feldhecke	HFy	2,0	1,5	293	239	1.022
Baumreihe aus heimischen Laubbäumen / Ruderale Grasflur	HRy/RHg	2,0	1,0	427	114	900
Knick	HW	2,0	1,5	777	36	2.353
Typischer Knick	HWy	2,0	1,5	381	118	1.214
Summe				1.878	507	5.489
Ruderal- und Pioniervegetation						
Ruderales Gras- und Staudenfluren	RH	1,0	1,0	379	134	406
Ruderales Grasflur	RHg	1,0	1,0	19	124	44
Ruderales Staudenflur frischer Standorte	RHm	1,0	1,0	515	280	571
Neophytenflur	RHx	1,0	1,0	805	103	826
Summe				1.718	641	1.847
Biotoptypen im Zusammenhang mit baulichen Anlagen						
Anlage der Elektrizitätsversorgung	Sle	0,5	1,0	8	12	5
Gewerbegebiet	Slg	0,5	1,0	30	427	58
Bankette, extensiv gepflegt	SVe	0,0	2,0	51	-	0
			1,0	4.143	306	0
Straßenbegleitgrün mit Gebüsch	SVg	0,5	1,0	2	-	1
Straßenbegleitgrün mit Bäumen	SVh	0,5	2,0	822	238	870
			1,0	1.474	681	805
Bankette, intensiv gepflegt	SVi	0,0	1,0	261	64	0
Straßenbegleitgrün ohne Gehölze	SVo	0,5	1,0	5.344	96	2.682
Vollversiegelte Verkehrsfläche	SVs	0,0	1,0	19.872	897	0
Summe				32.007	2.721	4.421
Wälder und Brüche						
Sonstiger Laubwald auf bodensauren Standorten	WLy	2,0	2,0	-	6	5
Sonstiger Laubwald auf reichen Böden / Straßenbegleitgrün mit Bäumen	WMy/SVh	2,0	1,0	75	-	150
Summe				75	6	155
Gesamt				35.789	4.154	
				39.943		11.995
Gesamt ohne versiegelte Verkehrsflächen (SVs) und Bankette (SVe und SVi)				11.462	2.887	
				14.349		11.995

Betroffener Biotop- und Nutzungstyp	Kürzel	R	L	Beeinträchtigung		Soll-Komp.
				100%	20%	
R	=	Regelkompensationsfaktor bei 100% Beeinträchtigung				
L	=	Faktor für den Lagewert				
100%	=	Totalverlust in m ²				
20%	=	Zeitweiliger Verlust (baubedingte Flächeninanspruchnahme) in m ²				
Soll-Komp.	=	Kompensationserfordernis in m ²				

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Biotopstrukturen außerhalb der Verkehrsflächen und Bankette erstrecken sich im Gemeindegebiet Stapelfeld auf rund 14.349 m². Davon gehen Biotopstrukturen in einem Umfang von rund 11.462 m² dauerhaft und 2.887 m² zeitweilig verloren (Konflikt B 1). Im Ergebnis beträgt die Flächengröße der biotopbezogenen Soll-Kompensation gem. Orientierungsrahmen insgesamt rund 11.995 m².

Insgesamt ist das Vorhaben mit einem Verlust und der Beeinträchtigung von 31.433 m² Biotopstrukturen außerhalb der Verkehrsflächen und Bankette verbunden. Davon erfolgt in einem Umfang von rund 26.267 m² ein dauerhafter Eingriff, 5.166 m² sind zeitweilig betroffen. Die biotopbezogene Soll-Kompensation beträgt für beide Gemeindegebiete 34.691 m².

Im Zusammenhang mit der rechnerischen Ermittlung des Kompensationsbedarfs gem. Orientierungsrahmen werden alle besonders geschützten Biotope sowie Flächen innerhalb von Schutzgebieten, Biotopverbundsystemen und Biotopkomplexen besonders berücksichtigt. Hinsichtlich der erhöhten Eingriffserheblichkeit wird der Lagewert mit einbezogen, welcher den Kompensationsflächenbedarf bei Überbauung oder Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope um den angegebenen Faktor erhöht.

4.3.1.2 Verlust gesetzlich geschützter Biotope

Konflikt B 2

Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope werden durch das Vorhaben auf ca. 1.900 m² überbaut. Der Eingriff umfasst Knick- oder Feldheckenabschnitte. Er ist mengenmäßig bereits in der rechnerischen Ermittlung des Kompensationsbedarfes gem. dem vereinfachten Verfahren nach Orientierungsrahmen (siehe Konflikt B 1) enthalten und wird hier entsprechend des rechtlichen Status noch einmal gesondert aufgeführt und spezifiziert. Der Umfang des Eingriffes ist für die einzelnen gesetzlich geschützten Biotoptypen in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 10: Verlust und Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope

	Konflikt Nr.	Betroffenes Biotop, Art der Beeinträchtigung	Kürzel	Beeinträchtigung
Gemeinde Braak	B 2	Anlage- und baubedingter Verlust von Knick- oder Feldheckenabschnitte als landschaftsprägende Strukturelemente, Zerschneidung des Knicknetzes	HWb, HWy	56 m ²

	Konflikt Nr.	Betroffenes Biotop, Art der Beeinträchtigung	Kürzel	Beeinträchtigung
Gemeinde Stapelfeld	B 2	Anlage- und baubedingter Verlust von Knick- oder Feldheckenabschnitte als landschaftsprägende Strukturelemente, Zerschneidung des Knicknetzes	HFy, HW, HWy	1.844 m ²

4.3.1.3 Fledermäuse

Baubedingte Beeinträchtigungen

Lebensraumverluste durch Flächenbeanspruchung von Nahrungshabitaten

Im Bereich der baubedingten Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben liegen keine bedeutenden Jagdgebiete. Baubedingte Lebensraumverluste durch Flächenbeanspruchung von Nahrungshabitaten können daher ausgeschlossen werden.

Verlust von Quartierstandorten durch Flächenbeanspruchung

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen konnte an keinem der Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet ein Schwärmverhalten festgestellt werden. Wochenstuben oder Winterquartiere in Baumhöhlen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Ein baubedingter Verlust von Quartierstandorten durch Flächenbeanspruchung kann daher ausgeschlossen werden.

Störungen durch Emissionen

Aufgrund der Unempfindlichkeit der Arten gegenüber Lärm sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Baubedingt sind störende Lichtemissionen nur bei Nachtbaustellen möglich. Da das Bauvorhaben tagsüber realisiert wird und die relevanten Fledermausarten Breitflügel-Fledermaus und Zwergfledermaus gegenüber Lichteinträgen wenig empfindlich sind, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden (LBV S-H, 2020).

Konflikt Ar 1 - Tötungsrisiko durch Baustellenverkehr/ Baufeldfreimachung

Es besteht das Risiko der Verletzung und Tötung von Fledermäusen der im Planungsgebiet vorkommenden Arten beim Fällen von Quartierbäumen mit Tagesverstecken. Um Tötungen in Tagesverstecken zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase gefällt werden (siehe Kapitel 3.2.5).

Das Risiko der Verletzung und Tötung beim Fällen von Quartierbäumen mit Wochenstuben oder Winterquartieren kann ausgeschlossen werden, da die faunistischen Untersuchungen ergeben haben, dass im Bereich des Vorhabens keine Quartierbäume mit Wochenstuben oder Winterquartieren vorkommen.

Da die Bauarbeiten voraussichtlich überwiegend tagsüber stattfinden und den langsam fahrenden Baufahrzeugen das hochsensible Ortungssystem der Fledermäuse gegenübersteht, ist ein Kollisionsrisiko sehr unwahrscheinlich. Da die Fledermausdichten im Baufeldbereich zudem weitgehend gering sind, wird das Kollisionsrisiko als sehr gering eingeschätzt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Lebensraumverluste durch Flächenbeanspruchung von Nahrungshabitaten

Das südlich an das Vorhaben heranreichende, bedeutende Jagdgebiet wird höchstens randlich berührt und bleibt als Nahrungsraum für die lokalen Fledermäuse erhalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Verlust von Quartierstandorten durch Flächenbeanspruchung

Für die anlagebedingte Flächenbeanspruchung von Quartierstandorten gelten die bereits für die baubedingt verursachte Flächenbeanspruchung getroffenen Ausführungen. Da Wochenstuben oder Winterquartiere nicht vorkommen, können anlagebedingte Beeinträchtigungen von Quartierstandorten ausgeschlossen werden.

Konflikt Ar 2 – Barrierewirkung

Für strukturgebunden und überwiegend strukturgebunden fliegende Fledermausarten kann es durch die Trasse zu einer Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten kommen. Dies wird gemäß M AQ unter anderem durch die Unterbrechung der Leitstruktur hervorgerufen, an denen sich Fledermäuse orientieren.

Im Vorhabenbereich befinden sich wertvolle Flugrouten, die im Zuge des Vorhabens teilweise überbaut werden. Leitstrukturen der strukturgebunden fliegenden Zwergfledermaus und der mäßig strukturgebunden fliegenden Breitflügelfledermaus werden beansprucht.

Zur Wiederherstellung der Flugrouten werden Leitpflanzungen im Kreuzungsbereich L222 / Groot Redder vorgenommen (vgl. Maßnahme 6 V_{AR}). Erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben nicht.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Konflikt Ar 3 – Erhöhung der Kollisionsgefahr mit Kfz für die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus

Die bedeutenden Fledermausflugrouten für Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus kreuzen die L222 in Ost-West-Richtung und Nord-Süd-Richtung. Die strukturgebunden fliegende Zwergfledermaus quert Straßen in der Regel auf bodennahen Flugbahnen. Sie ist daher besonders kollisionsgefährdet. Die mäßig strukturgebunden fliegende Breitflügelfledermaus quert unstrukturierte Flächen in niedriger Flughöhe, kann jedoch auch in größeren Höhen fliegen. Durch das Vorhaben wird der Straßenraum verbreitert und Leitstrukturen unterbrochen.

Das vorhandene Kollisionsrisiko erhöht sich, da durch die Fahrbahnverbreiterung davon auszugehen ist, dass die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus eine längere Zeit benötigen, um die Fahrbahn zu überqueren. Infolge des anlagebedingten Verlustes von Vegetationsstrukturen (Leitstrukturen) besteht die Gefahr, dass die Fledermäuse in den Straßenraum abwandern.

Zur Vermeidung eines erhöhten Tötungsrisikos für die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus werden zur Aufrechterhaltung der Flugrouten Gehölze im Kreuzungsbereich L222 / Groot Redder gepflanzt (vgl. Maßnahme 6 V_{AR}), sodass die Fledermäuse in entsprechender Höhe die Fahrbahn überqueren können. Erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben nicht.

4.3.1.4 Amphibien

Baubedingte Beeinträchtigungen

Konflikt Ar 6 – Beeinträchtigung der im Rahmen des Vorhabens „Genehmigungsverfahren BImSchG zur Errichtung und Betrieb des MHKW Stapelfeld und der KVA Stapelfeld“ angelegten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme „Erhalt eines Amphibiensauns“ für den Kammmolch

Im Rahmen des „Genehmigungsverfahrens BImSchG-Verfahren zur Errichtung und Erweiterung der MVA Stapelfeld und der KVA Stapelfeld“ ist als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme die baubedingte „Erhalt eines Amphibienschutzzaunes“ für den Kammmolch vorgesehen. Laut den artenschutzfachlichen Erhebungen wird für das Vorhaben der Erweiterung der MVA das Vorkommen von Kammmolchen potentiell angenommen. Im Jahr 2020 wurde mit der Baustellenvorbereitung begonnen. Mit dem Ausbau der L222 ist nördlich der L222; östlich des Ahrensburger Redders der Eingriff in Flächen verbunden, auf denen der Amphibiensaun derzeit installiert ist. Um den Schutz (Vermeidung von Einwanderung von Kammmolchen aus dem NSG Höltingbaum auf die Fläche der Müllverbrennungsanlage bzw. in den Baustellenbereich) auch weiterhin zu verhindern, wird der vom Eingriff betroffene Abschnitt des Amphibiensauns verlegt (Maßnahme 9 V_{AR}). Beeinträchtigungen sind nicht gegeben.

Da darüber hinaus weder im Baufeld noch in den baubedingt in Anspruch genommenen Flächen Amphibiengewässer oder Landlebensräume vorhanden sind, können baubedingte Tötungen von Individuen oder Beschädigungen von Entwicklungsformen im Rahmen der Bauarbeiten ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Amphibiengewässer und Landlebensräume befinden sich außerhalb der anlagebedingten Inanspruchnahme. Es gilt das für die baubedingte Beeinträchtigungen geschriebene.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Amphibien zählen zu den stark vom Straßenverkehr gefährdeten Arten, da sie verschiedene Teillebensräume nutzen, zwischen denen sie saisonal wandern und sich nur langsam am Boden fortbewegen können. Die im Planungsraum vorkommenden Arten geraten im Zuge ihrer Wanderbewegungen bereits im bestehenden Zustand auf die L222. Mit dem Ausbau der L222 ist eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens nicht verbunden. Eine erhöhte Mortalität der Amphibien ist nicht gegeben.

4.3.1.5 Brutvögel

Baubedingte Beeinträchtigungen

Konflikt Ar 4 – Tötungsrisiko durch Baustellenverkehr / Baufeldfreimachung

Mit der Baufeldfreimachung werden Reviere ungefährdeter Brutvogelarten in Anspruch genommen. Das Eintreten des Zugriffsverbots gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG infolge der Baufeldräumung aller Gehölzbiotope lässt sich durch zeitliche Vorgaben vermeiden, sodass sich in den Bruthabitat im jeweiligen Zeitraum keine besetzten Nester befinden.

Konflikt Ar 5 - Lebensraumverluste durch Flächenbeanspruchung

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme werden über die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme hinaus Bäume und Büsche gerodet, in denen Bruthabitate der ungefährdeten Höhlen-, Nischen-, Frei-, und Bodenbrüter sowie der offenen, gehölzfreien Biotope anzunehmen sind. Für die ungefährdeten, artenschutzrechtlich in Gilden zu betrachtenden Vogelarten erfolgt der Ausgleich multifunktional durch die Kompensation für den Verlust und die Beeinträchtigung von Biotopen.

Störungen durch Lärm- und Lichtemissionen, Erschütterungen, bewegte Silhouetten

Durch den Baubetrieb sind baubedingte Störungen durch Lärm, Licht, Erschütterungen und bewegte Silhouetten gegeben, die die vorkommenden Brutvogelarten beeinträchtigen können. Da die Habitate an der L222 bereits durch Lärm- und Lichtemissionen sowie bewegte Silhouetten vorbelastet sind, entstehen baubedingt keine Störungen, die über das Maß der derzeitigen Störungen hinausgehen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Konflikt Ar 5 - Lebensraumverluste durch Flächenbeanspruchung

Mit der anlagebedingten Flächenbeanspruchung werden potentielle Habitate von ungefährdeten Brutvogelarten überbaut. Dauerhafte Verluste von Vogel Lebensräumen allgemein verbreiteter und ungefährdeter Arten (artenschutzrechtlich als „Gildearten“ behandelte Arten) werden multifunktional durch die Kompensation für den Verlust und die Beeinträchtigung von Biotopen ausgeglichen. Die durch die Überbauung in Anspruch genommenen Flächen werden zudem teilweise durch die Gestaltungsmaßnahmen des Straßenumfelds (vgl. Maßnahmen 10 G, 11 G, 12 G) wiederhergestellt und können nach Bauabschluss von den Gilden der Höhlen- und Nischenbrütern sowie der gehölzbewohnenden Frei- und Bodenbrütern wiederbesiedelt werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Störungen durch Lärm- und Lichtemissionen, Erschütterungen, bewegte Silhouetten

Die Vorbelastungen in Form von Lärm- und Lichtemissionen und bewegten Silhouetten an der L222 sind bereits hoch. Da das Vorhaben keine Zunahme des Verkehrs bedingt und sich der belastete Raum höchstens um weniger Meter erweitert, sind hinsichtlich der Lärm- und Lichtemission keine relevanten Auswirkungen auf Brutvögel zu erwarten.

Tötungsrisiko durch Kollisionen mit Kfz

Betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen mit Kfz entsprechen dem allgemeinen Lebensrisiko, da keine Schwerpunktbereiche oder bedeutende Flugrouten betroffen sind. Da das Vorhaben mit keiner Zunahme des Verkehrs verbunden ist und mit den Verkehrsströmen auf der L222 bereits eine Vorbelastung auf die Avifauna einwirkt, ist von keiner erheblichen Erhöhung des Kollisionsrisikos gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen.

4.3.1.6 Artenschutzrechtliche relevante Tierarten

Im Folgenden werden in alphabetischer Reihenfolge diejenigen Arten und Artengruppen zusammenfassend aufgeführt, die für die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.2) zu berücksichtigen sind.

Tabelle 11: Artenschutzrechtlich relevante Tierarten

Art oder Artengruppe	Vorkommen im Planungsgebiet und Beurteilung
Auf Gildeneiveau behandelte Brutvogelarten	
Höhlen- und Nischenbrüter in Bäumen	<p>Brutplätze finden sich an Bäumen im gesamten Untersuchungsraum. Es muss mit dem Vorkommen von folgenden Arten gerechnet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Blaumeise ○ Buntspecht ○ Kohlmeise ○ Sumpfmehle <p>Für die Vorkommen ungefährdeter Brutvögel der Höhlen- und Nischenbrüter wird das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG durch Regelungen für die Baufeldfreimachung vermieden (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 5 V_{AR} : Rückschnitt von Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit)</p>
Frei- und Bodenbrüter der Gebüsche und Gehölze	<p>Ungefährdete Frei- und Bodenbrüter der Gebüsche und Gehölze finden sich auf Flächen mit Gebüsch und Gehölzen im gesamten Planungsgebiet. Es muss mit dem Vorkommen folgender Arten gerechnet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Amsel ○ Bluthänfling ○ Buchfink ○ Dorngrasmücke ○ Eichelhäher ○ Fitis ○ Gartengrasmücke ○ Gelbspötter ○ Gimpel ○ Goldammer ○ Grünfink ○ Heckenbraunelle ○ Kernbeißer ○ Klappergrasmücke ○ Mönchsgrasmücke ○ Rabenkrähe ○ Ringeltaube ○ Rotkehlchen ○ Singdrossel ○ Stieglitz ○ Zaunkönig ○ Zilpzalp <p>Für die Vorkommen ungefährdeter Brutvögel der Frei- und Bodenbrüter wird das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG durch Regelungen für die Baufeldfreimachung vermieden (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 5 V_{AR} : Rückschnitt von Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit)</p>
Brutvogelarten der offenen, gehölzfreien Biotope und Ruderalfluren	<p>Ungefährdete Brutvögel der offenen, gehölzfreien Biotope und Ruderalfluren finden sich vor allem auf und an den Ackerflächen und Ruderalfluren. Es muss mit dem Vorkommen folgender Arten gerechnet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fasan ○ Sumpfohrsänger

Art oder Artengruppe	Vorkommen im Planungsgebiet und Beurteilung
	Für die Vorkommen ungefährdeter Brutvögel der offenen, gehölzfreien Biotope und Ruderalfluren wird das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG ausgeschlossen.
Brutvogelarten der Siedlungsbereiche	<p>Im Untersuchungsraum finden sich Vertreter diese Gilde in allen Siedlungsbereichen, ein Brutvorkommen im Vorhabenbereich kann ausgeschlossen werden. Es muss mit dem Vorkommen folgender Arten gerechnet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bachstelze ○ Feldsperling ○ Hausrotschwanz ○ Haussperling <p>Für die Vorkommen ungefährdeter Brutvögel der Siedlungsbereiche wird das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG durch Regelungen für die Baufeldfreimachung vermieden (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 5 V_{AR} : Rückschnitt von Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit)</p>
Säugetiere	
Fledermausarten	<p>Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von Zwischenquartieren und Tagesverstecken folgender Arten zu rechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Braunes Langohr ○ Breitflügelfledermaus ○ Fransenfledermaus ○ Großer Abendsegler ○ Mückenfledermaus ○ Rauhautfledermaus ○ Wasserfledermaus ○ Zwergfledermaus <p>Das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird durch die Regelung für die Baufeldfreimachung vermieden (als Tagesversteck oder Zwischenquartier taugliche Bäume im Baufeld werden innerhalb der Zeiten gefällt, in denen sich die Tiere im Winterquartier befinden (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 5 V_{AR}))</p>
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	Die Kreuzung Alte Landstraße (L222) / Ahrensburger Weg / Groot Redder wird in Nord-Süd-Richtung und Ost-West-Richtung als bedeutende Flugroute von der Breitflügelfledermaus genutzt.
	<p>Für das Vorkommen der Breitflügelfledermaus wird das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG, neben o.g. Maßnahme zur Bauzeitenregelung (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 5 V_{AR}), durch folgende Maßnahmen vermieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich der Kreuzung L222 / Groot Redder werden dauerhaft Leitstrukturen mit einer Breite von 5 Metern und einer Höhe von 3 Metern angelegt (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 6 V_{AR})
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	Die Kreuzung Alte Landstraße (L222) / Ahrensburger Weg / Groot Redder wird in Nord-Süd-Richtung und Ost-West-Richtung als bedeutende Flugroute von der Breitflügelfledermaus genutzt.

Art oder Artengruppe	Vorkommen im Planungsgebiet und Beurteilung
	<p>Für das Vorkommen der Zwergfledermaus wird das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG, neben o.g. Maßnahme zur Bauzeitenregelung (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 5 V_{AR}), durch folgende Maßnahmen vermieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich der Kreuzung L222 / Groot Redder werden dauerhaft Leitstrukturen mit einer Breite von 5 Metern und einer Höhe von 3 Metern angelegt (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 6 V_{AR})
Fischotter (Lutra lutra)	Ein Totfund aus dem Jahr 2016.
	Aufgrund des Fehlens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich des Vorhabens treten keine Verbotstatbestände gem. 3 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG ein. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Eine ausführliche Beschreibung der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten sowie ihrer Vorkommen im Planungsgebiet erfolgt im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.2).

4.3.1.7 Verträglichkeit mit dem Netz „Natura 2000“

Im Eingriffsbereich befindet sich das FFH-Gebiet „Höltigbaum/Stellmoor“, das im Schutzgebietsverbund mit dem FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum“ im Bundesland Hamburg steht (vgl. Kapitel 2.5).

Mit Ausbau der Straße wird nördlich der L222 auf einem ca. 265 m langen Streifen randlich in das FFH-Gebiet „Holtigbaum/Stellmoor“ eingegriffen. Die FFH-Vorprüfung gem. Artikel 6 (3) der FFH-Richtlinie (KifL, 2023a) kommt zu dem Ergebnis, dass keine Beeinträchtigung der als Erhaltungsziele benannten Arten und Funktionen des Gebietes zu erkennen sind. Erhebliche Beeinträchtigungen können auf Ebene der Vorprüfung sicher ausgeschlossen werden.

Die im Planungsgebiet befindliche Braaker Au mündet in die Wandse. Die Wandse ist als ein Fließgewässersystem des FFH-Gebietes „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ aufgeführt. Für sie ist das Entwicklungsziel „Förderung einer gewässertypischen Wasserführung und ökologisch-funktionaler Beziehungen von Auelebensräumen“ festgesetzt.

Zur Reduzierung der Abflussspitzen wird das anfallende Oberflächenwasser zukünftig in ein Regenrückhaltebecken geleitet, dem zur Reinigung des Wassers ein Regenklärbecken mit Dauerstau und Tauchwand vorgeschaltet ist, und anschließend in die Braaker Au geleitet (siehe Kap 3.1.3). In einer fachlichen Stellungnahme zur FFH-Vorprüfung wurde geprüft, ob sich die geplanten Änderungen der Entwässerungseinrichtungen negativ auf die Erhaltungsziele der Wandse im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ auswirken können (Unterlage 19.3). Die geplanten Maßnahmen führen zu einer höheren Abflussmenge, einer fließgewässertypischeren, gleichmäßigeren Wasserführung und zu einer Senkung der chemischen Belastungen der Braaker Au, weshalb Beeinträchtigungen der Wandse sicher ausgeschlossen werden können (KifL, 2023b). Das Vorhaben löst somit keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ aus.

4.3.2 Abiotische Landschaftsfaktoren

Boden und Wasser

Konflikt Bo 1 – Versiegelung

Der für die abiotischen Landschaftsfaktoren wesentliche Konflikt Versiegelung liegt nördlich der bestehenden Trasse vor (Neuanlage Fahrstreifen und Verlegung Fahrradweg), sowie in Bereichen südlich der bestehenden Trasse (Abbiegespur Groot Redder mit verlegtem Fahrradweg, Abbiegespur/Auffahrt zur A 1). Der Konflikt beinhaltet einen vollständigen Funktionsverlust aller biotischen und physikochemischen Eigenschaften bislang unversiegelter Flächen im Bereich der Neuversiegelung durch Fahrbahndecken.

Der Konflikt wirkt sich auch auf alle anderen abiotischen Landschaftsfaktoren nachteilig aus und wird an dieser Stelle für diese gemeinsam ermittelt:

- rd. 3.398 m² in der Gemeinde Braak und 3.890 m² in der Gemeinde Stapelfeld sind von der Neuversiegelung betroffen. Es werden keine Böden besonderer Bedeutung versiegelt. Durch die vorgesehenen rd. 382 m² (Gemeinde Braak) und 467 m² (Gemeinde Stapelfeld) Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen werden die Beeinträchtigungen durch Neuversiegelung verringert. Auf bereits im Bestand versiegelten Flächen, die im Zuge des Vorhabens erneut genutzt werden, entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen der abiotischen Landschaftsfaktoren (Schutzgüter Boden und Wasser) durch die über die Versiegelung hinaus in Kapitel 4.1 genannten Wirkungen des Vorhabens werden nach Vorgabe des Orientierungsrahmens ausschließlich für die abiotischen Landschaftsfaktoren mit besonderer Bedeutung erfasst, da davon auszugehen ist, dass die Kompensation der Beeinträchtigungen abiotischer Landschaftsfaktoren mit allgemeiner Bedeutung multifunktional über die biotoptypenbezogene Kompensation erfolgen kann.

Wert- und Funktionselemente der abiotischen Landschaftsfaktoren für die Schutzgüter Wasser (Grundwasser, Oberflächengewässer) und Boden mit besonderer Bedeutung kommen nicht vor.

4.3.3 Landschaftsbild

Mit Ausbau der Straße werden landschaftsbildprägende Gehölze an der Straße und in den Auffahrtsschleifen zur Autobahn in Anspruch genommen.

Die unvermeidbaren, erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds werden nach dem vereinfachten Verfahren gem. Orientierungsrahmen multifunktional über die biotopbezogene Kompensation ausgeglichen.

L 1 – Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen

Das Vorhaben ist mit der Überbauung von straßenbegleitenden Gehölzen, insbesondere im Bereich der Kreuzung L222 / Ahrensburger Weg / Groot Redder, verbunden.

Rund 3.992 m² Straßenbegleitgrün (Gebüsche, Bäume, Baumreihen, Knicks, Feldhecken) in der Gemeinde Braak und 5.602 m² in der Gemeinde Stapelfeld werden bau- und anlagebedingt beseitigt. Auf 1.234 m² werden Gehölze im Straßenraum wiederangepflanzt (vgl. Gestaltungsmaßnahme 11 G) sowie auf 1.198 m² Gehölzstrukturen

als Leitstrukturen für Fledermäuse angelegt (vgl. Maßnahme 6 V_{AR}). Die landschaftliche Einbindung der Straße bleibt damit gegeben. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbleiben nicht.

L 2 – Verlust landschaftsgerechter Eingrünung des Gewerbegebiets

Im Zuge der Baumaßnahmen werden im Bereich des geplanten Gewerbegebiets Gehölze entfernt, sodass eine landschaftsgerechte Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft auf einer Länge von ca. 140 Metern nicht mehr gegeben ist.

L 3 – Verlust von Waldbestand im Regenrückhaltebecken

Der Bau des Regenrückhaltebeckens in der Auffahrtsschleife zur A1 hat die Entfernung von größeren Waldbeständen (ca. 9.614 m²) zur Folge. Da einige der Gehölze auf dem Gebiet der Gemeinde Stapelfeld erhalten bleiben können, ist eine Eingrünung der Straße bzw. die Einbindung der Straße in die Landschaft teilweise gegeben. Darüber hinaus werden Baumgruppen auf die Nebenflächen des Regenrückhaltebeckens gepflanzt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

4.4 Zusammenfassung der Konflikte

Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit werden die in den vorherigen Kapiteln dargelegten Konflikte in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Konfliktindex

- B Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion
- Ar Habitatfunktion für artenschutzrechtlich relevante Tierarten
- Bo Natürliche Bodenfunktionen
- L Landschaftsbildfunktion, landschaftsgebundene Erholungsfunktion

In **grau** hervorgehoben sind jene Konflikte, durch die unvermeidbare Beeinträchtigungen verbleiben. Für diese Beeinträchtigungen sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Die Gegenüberstellung der Konflikte und der Maßnahmen zu ihrer Bewältigung ist der „Vergleichenden Gegenüberstellung“ zu entnehmen.

Tabelle 12: Konfliktliste

Nr. / Index	Kapitel	Kurzbezeichnung des Konflikts	Lage	Vermeidung
B 1	4.3.1.1	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopstrukturen	Gesamte Baustrecke	3.2 V 4 V
B 2	4.3.1.2	Verlust gesetzlich geschützter Biotope (Knicks und Feldhecken – HW, HWy, HWb, HFy)	Bau-km: 0+160 - 0+180 li, Auffahrtsschleife Nord 1+160 - 1+170 li 0+485 - 0+760 li 0+360 - 0+520 re 0+000 - 0+180 re 0+085 - 0+130, Groot Redder 0+070 – 0+080, Groot Redder	4 V
Bo 1	4.3.3	Versiegelung	Gesamte Baustrecke	3.1 V

Ar 1	4.3.1.3	Tötungsrisiko durch Baustellenverkehr / Baufeldfreimachung für die Artengruppe Fledermäuse	Gesamte Baustre- cke	5 V _{AR}
Ar 2	4.3.1.3	Barrierewirkung für die Artengruppe der Fledermäuse	Kreuzung L 222 / Ahrensburger Weg / Groot Red- der	6 V _{AR}
Ar 3	4.3.1.3	Zunahme des Kollisionsrisikos für Zwerg- fledermaus und Breitflügelfledermaus	Kreuzung L 222 / Ahrensburger Weg / Groot Red- der	6 V _{AR}
Ar 4	4.3.1.5	Tötungsrisiko durch Baustellenverkehr / Baufeldfreimachung für die Artengruppe Brutvögel	Gesamte Baustre- cke	5 V _{AR}
Ar 5	4.3.1.5	Lebensraumverluste durch Flächenbe- anspruchung für die Artengruppe Brutvö- gel	Gesamte Baustre- cke	6 V _{AR}
Ar 6	4.3.1.4	Beeinträchtigung der im Rahmen des Vorhabens „Genehmigungsverfahren BlmSchG zur Errichtung und Betrieb des MHKW Stapelfeld und der KVA Stapel- feld“ angelegten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme „Erhalt eines Amphibienzauns“ für den Kammmolch	Zwischen Bau-km 0+310 und 0+490 li	9 V _{AR}
L 1	4.3.4	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen	Gesamte Baustre- cke	6 V _{AR} 10 G 11 G
L 2	4.3.4	Verlust landschaftsgerechter Eingrünung des Gewerbegebiets	Zwischen Bau-km 0+620 bis 0+760 li	
L 3	4.3.4	Verlust von Waldbestand im Regenrück- haltebecken	Auffahrtsschleife zur A1, nördlich L222	12 G

5. Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gem. § 15 BNatSchG und § 9 LNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen vorrangig auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgleichsmaßnahmen stellen die betroffenen Wert- und Funktionselemente durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege weitgehend gleichartig, in einem planungsrelevanten Zeitraum (bis ca. 25 Jahre) sowie im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem betroffenen Funktionsraum wieder her. Ersatzmaßnahmen weisen weitgehend die gleichen Bedingungen auf, mit dem Unterschied, dass sie die beeinträchtigten Funktionen in gleichwertiger Weise wiederherstellen.

Die Nummerierung der Maßnahmen verweist auf den Maßnahmenplan (Unterlage 9.1) und auf die Maßnahmenblätter (Unterlage 9.2), in denen Art, Umfang und zeitlicher Ablauf konkretisiert werden. Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen sind als solche in Text und Plan (Unterlage 19.2) gekennzeichnet.

5.1 Maßnahmenkonzept

Für die Eingriffe werden landschaftspflegerische Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) in ausreichender Größe und Qualität (schutzgutbezogene Funktionalität) durchgeführt, sodass kein Kompensationsdefizit verbleibt.

5.1.1 Funktionale Ableitung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Mit den im Folgenden beschriebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt eine biotoptypenbezogene multifunktionale Kompensation für Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Die Multifunktionalität beinhaltet, dass zugleich Kompensationswirkungen in Bezug auf Eingriffe in Boden, Wasser, Biotoptypen und das Landschaftsbild bestehen.

Gem. dem vereinfachten Verfahren gem. Orientierungsrahmen ist davon auszugehen, dass die Kompensation der Eingriffe in faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen multifunktional über die biotopbezogene Kompensation erfolgen kann. Weitere Maßnahmen sind nur erforderlich, wenn Beeinträchtigungen faunistische Werte und Funktionen gefährdeter Arten sowie von Arten mit spezifischen Lebensraumfunktionen nicht anders kompensiert werden können.

Nach dem Orientierungsrahmen kann die Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus funktionalen Gründen auch innerhalb der Eingriffszone erfolgen. Dies betrifft die Wiederherstellung eines Knickabschnittes am Groot Redder (31 Meter) und die Wiederherstellung eines Knickendes an der L 222 (2 Meter) zur Schließung des vorhandenen Knicknetzes.

Mit den Maßnahmen werden auch die Anforderungen des LWaldG zu berücksichtigen.

5.1.2 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Hinsichtlich der Inanspruchnahme land- oder forstwirtschaftlich genutzter Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist gemäß § 15 (3) BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Entsprechend haben Maßnahmen auf nicht landwirtschaftlichen Flächen Vorrang vor solchen auf landwirtschaftlichen Flächen, solange die Verhältnismäßigkeit bei der Herstellung der Maßnahme gewahrt ist.

Bei der vorliegenden Planung wird insbesondere die Möglichkeit von Maßnahmen im Rahmen von Ökokonten angewendet. Insgesamt werden die agrarstrukturellen Belange bei der vorliegenden Planung berücksichtigt:

- Die unvermeidbaren Versiegelungen werden teilweise durch Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen kompensiert.
- Die erforderlichen Anlagen der Leitstrukturen / Knickneuanlagen (Knickökokonten) erfolgen innerhalb bzw. randlich landwirtschaftlicher Flächen, sodass nur geringe Anteile der Flächen in Anspruch genommen werden, während die Fläche insgesamt als landwirtschaftliche Nutzfläche erhalten bleibt.
- Die Kompensation von Offenlandbiotopen erfolgt auf landwirtschaftlichen Flächen, die nicht aus der Nutzung genommen werden, sondern eine Nutzungsänderung erfahren (Extensivgrünland).

Die genannten Maßnahmen umfassen etwa 52 % der insgesamt erforderlichen Kompensationsmaßnahmen. 2,3 ha werden für Ausgleichsmaßnahmen benötigt, bei denen Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen werden.

5.2 Neugestaltung des Landschaftsbildes

Maßnahme 10 G – Straßenbegleitgrün: Landschaftsrasen

Die Banketten werden gem. technischer Planung standfest hergestellt. Die Böschungen und Mulden werden 10 bis 15 cm dick mit Oberboden angedeckt. Die Banketten, Böschungen und Mulden werden zur Sicherung gegen Erosion und zur Einbindung des Straßenkörpers in die landschaftliche Umgebung unmittelbar nach Herstellung und Andeckung mit Oberboden angesät. Ziel ist die Entwicklung kräuterreicher Landschaftsrasen.

Für die Ansaaten der Bankette und Böschungen wird die Regiosaatgutmischung (RSM Regio), Ursprungsgebiet 1, Nordwestdeutsches Tiefland, Standortvariante Grundmischung, verwendet. Die Ansaat der Sickermulden erfolgt mit der Regiosaatgutmischung (RSM Regio), Ursprungsgebiet 1, Nordwestdeutsches Tiefland, Standortvariante feucht.

Die Bankettbegrünung und die Rasenflächen im Straßenrandbereich werden nach verkehrlichen Gesichtspunkten regelmäßig unterhalten, wobei mit zunehmendem Abstand zur Straße die Pflegeintensität abnimmt.

Maßnahme 11 G – Straßenbegleitgrün: flächige Gehölzpflanzungen

Die Maßnahme umfasst die Entwicklung von flächigen, landschaftstypischen Gehölzbeständen auf den straßenseitigen Böschungen des Straßenkörpers. Die Anpflanzungen erfolgen mit standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Standortverhältnisse (Bodenverhältnisse, Wasserregime, Exposition).

Maßnahme 12 G – Gestaltung des Regenrückhaltebeckens

Die Gestaltung des Regenrückhaltebeckens beinhaltet folgende Punkte:

- Herstellung der Arbeitswege mit einem wasserdurchlässigen Belag
- Ansaat von Landschaftsrasen (Regiosaatgutmischung (RSM Regio), Ursprungsgebiet 1, Nordwestdeutsches Tiefland, Standortvariante Grundmischung) auf den Nebenflächen der Becken in Verbindung mit punktuellen Gehölzpflanzungen von Baumarten mit schnell verrottendem Laub
- Ansaat von Landschaftsrasen auf den Überschwemmungsflächen (Regiosaatgutmischung (RSM Regio), Ursprungsgebiet 1, Nordwestdeutsches Tiefland, Standortvariante feucht)

5.3 Biotopbezogene und artenschutzrechtliche Maßnahmen

5.3.1 Neuanlage von Knicks

Maßnahme 2.1 A - Anlage von Knicks (Gemeinde Stapelfeld)

Östlich des Groot Redder werden im Rahmen der Straßenplanung 31 m Knick im Gemeindegebiet Stapelfeld neu angelegt.

Maßnahme 2.2 A – Anlage von Knicks (Gemeinde Braak)

Nördlich der L222 werden 2 m Knick im Gemeindegebiet Braak neu angelegt.

5.3.2 Extensivierung von Grünland in der Gemeinde Stapelfeld

Maßnahme 13 E

Die Maßnahmenfläche 13 E liegt ca. 3,1 km südlich des auszubauenden Abschnitts der L222 in der Gemeinde Stapelfeld. Sie befindet sich wie das Vorhaben im Naturraum „Schleswig-Holsteinische Geest“. Es liegt damit in derselben Raumeinheit „Geest“ wie der Eingriff, sodass die Standards für eine Ersatzmaßnahme unmittelbar erfüllt werden.

Die Maßnahmenfläche befindet sich auf dem Flurstück 178, Flur 6 und ist rund 38.614 m² groß. Die Maßnahmenfläche wird aktuell von artenarmen Wirtschaftsgrünland eingenommen, das beweidet wird. Das Flurstück wird durch Knicks eingefasst und grenzt östlich an Wander-/Radwege, die als Teil des Projektes „Landschaftsaufbau Große Heide“ hergestellt wurden. Im Konzept des „Landschaftsaufbau Große Heide“ ist die Maßnahmenfläche als „Extensivgrünland im Rahmen eines geplanten Ökokontos zur Erfüllung von Ausgleichsverpflichtungen aus anderen Verfahren“ vorgesehen, das als erweiterte Pufferzone des Naturschutzgebietes „Stapelfelder Moor“ dienen soll.

Unter Berücksichtigung des Konzeptes „Landschaftsausbau Große Heide“ sieht das Maßnahmenkonzept vor, auf ca. 15.670 m² dieser Fläche extensiv genutztes Grünland zu entwickeln. Mit der Maßnahme wird die Fläche naturnah entwickelt, sodass multifunktionale Kompensationswirkungen in Bezug auf Eingriffe in Fauna, Boden, Wasser, Biotoptypen und das Landschaftsbild bestehen.

5.3.3 Ersatzwald

Maßnahme 14 E – Ersatzaufforstungsfläche Stecknitz-Delvenau

Die Ersatzaufforstungsfläche Stecknitz-Delvenau in der Gemeinde Witzeze im Kreis Herzogtum Lauenburg (Flur 2, Flurstück 8/1) liegt wie das Vorhaben im Naturraum „Schleswig-Holsteinische Geest“.

Auf der 80.476 m² großen Fläche erfolgt die Umwandlung des bestehenden Ackers in einen naturnahen, standortgerechten Laubwald. Für das Vorhaben werden 23.274 m² beansprucht.

5.3.4 Entwicklung Knicks

Die nachfolgend beschriebenen Knickökokonten sind beide der Raumeinheit „Geest“ zuzuordnen. Die Standards für Ersatzmaßnahmen sind damit erfüllt.

Maßnahme 15.1 E – Knickökokonto Lentförden

Das Knickökokonto in der Gemeinde Lentförden befindet sich im Kreis Segeberg auf dem Flurstück 6/1, Flur 18 und dem Flurstück 9, Flur 22, Gemarkung Lentförden. Auf den bestehenden Grünlandflächen werden zur Wiederherstellung des Knicknetzes im lokalen Biotopverbund ebenerdige Knicks mit einer Breite von 3,5 Meter angelegt. Die Gesamtlänge der Knicks beträgt 362 Meter.

Maßnahme 15.2 E Knickökokonto Achtrup

Das Knickökokonto in der Gemeinde Achtrup befindet sich im Kreis Nordfriesland auf den Flurstücken 31, 28/1 und 25, Flur 6, Gemarkung Achtrup. Es werden insgesamt 999 Meter Knicks mit einer Breite von 5 Meter auf einer bestehenden Grünlandfläche angelegt.

5.4 Maßnahmenübersicht

Tabelle 13: Vermeidungsmaßnahmen und Zeitpunkt ihrer Durchführung

Nr. der Maßnahme	Kapitel	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Zeitpunkt der Durchführung
3.1 V	3.2.2.1	Schutz und Sicherung des Oberbodens	Während der Bauausführung
3.2 V	3.2.3	Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genommener Flächen	Während und nach der Bauausführung
4 V	3.2.4	Schutz von Vegetationsbeständen	Vor und während der Bauausführung
5 V _{AR}	3.2.5	Schutz der Brutvögel und Fledermäuse durch Regelungen für den Zeitraum und Ablauf der Baumaßnahme	Vor und während der Bauausführung
6 V _{AR}	3.2.6	Anlage von Leitstrukturen für Fledermäuse	Vor und während der Bauausführung
7 V	3.2.7	Umweltbaubegleitung	Vor und während der Bauausführung
8 V	3.2.8	Pflege- und Funktionskontrolle für artenschutzrechtliche Vorkehrungen während des Straßenbetriebes	Nach der Bauausführung
9 V _{AR}	3.2.6	Verlegung der Leit- und Sperreinrichtung für den Kammolch	Vor der Bausauführung

Tabelle 14: Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und der Zeitpunkt ihrer Durchführung

Nr. der Maßnahme	Umfang	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Zeitpunkt der Durchführung
1 A	849 m ²	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen	Während der Bauausführung
2.1 A	31 m	Anlage von Knicks (Gemeinde Stapelfeld)	Während und nach der Bausauführung
2.2 A	2 m	Anlage von Knicks (Gemeinde Braak)	Während und nach der Bausauführung
10 G	17.262 m ²	Straßenbegleitgrün: Landschaftsrasen	Während und nach der Bausauführung
11 G	1.234 m ²	Straßenbegleitgrün: Flächige Gehölzpflanzung	Während und nach der Bausauführung
12 G	10.764 m ²	Gestaltung des Regenrückhaltebeckens	Während und nach der Bausauführung

Nr. der Maßnahme	Umfang	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Zeitpunkt der Durchführung
13 E	15.670 m ²	Entwicklung von Extensivgrünland	Während und nach der Bauausführung
14 E	23.274 m ²	Entwicklung eines naturnahen, standortgerechten Laubwaldes	Während und nach der Bauausführung
15.1 E	362 m 1.267 m ²	Anlage von Knicks (Lentförden, Kreis SE)	Ökokonto
15.2 E	999 m 4.995 m ²	Anlage von Knicks (Achtrup, Kreis NF)	Ökokonto

5.5 Gegenüberstellung der Mindestkompensationsumfänge und des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen

Die Bilanzierung des Eingriffs und des Ausgleichs erfolgt anhand des vereinfachten Verfahrens nach „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau)“ vom 11.8.2004. Sie erfolgt über folgende Arbeitsschritte:

- Kompensationsermittlung für Eingriffe in die Lebensraumfunktion des Planungsgebietes für Pflanzen und Tiere (Biotopstrukturen, faunistische Lebensräume/ Funktionsbeziehungen)
- Kompensationsermittlung für Eingriffe in die abiotischen Landschaftsfaktoren
- Kompensationsermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild

Die rechnerischen Aspekte der Eingriffs- und Kompensationsermittlung wurden mit Hilfe eines geographischen Informationssystems durchgeführt. Die Flächengrößen wurden auf ganze Quadratmeter gerundet.

5.5.1 Kompensationsermittlung Pflanzen und Tiere

5.5.1.1 Gegenüberstellung biotopbezogener Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen

Die Flächengröße der biotopbezogenen Soll-Kompensation für Überbauung und Beeinträchtigung von Biotopstrukturen gem. Orientierungsrahmen beträgt in der Gemeinde Braak insgesamt 22.696 m². Darin enthalten sind rund 89 m² Kompensationserfordernis für Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 (1) LNatSchG. In der Gemeinde Stapelfeld beträgt die biotoptypenbezogene Soll-Kompensation 11.995 m², davon sind ca. 4.589 m² dem Eingriff in geschützte Biotope zuzuordnen. Insgesamt beträgt die Soll-Kompensation 34.691 m².

Zur summarischen Gegenüberstellung von Soll- und Ist-Kompensation ist die Anrechenbarkeit der geplanten Kompensationsflächen zu berücksichtigen. Wie weit eine Kompensationsfläche anrechenbar ist, ergibt sich aus der ökologischen Aufwertbarkeit der Lebensraumfunktion. Bei der Berechnung der Anrechenbarkeit einer Kompensationsmaßnahme wird die tatsächliche Größe der Kompensationsfläche mit dem Faktor zur Anrechenbarkeit gemäß folgender Tabelle multipliziert:

Tabelle 15: Ökologische Aufwertbarkeit von Kompensationsflächen (Ausgangswert)

Naturschutzfachlicher Ausgangswert der vorhandenen Biotope	Beispiel gemäß Tabelle 2, Spalte „W“	Vergrößerung des Flächenbedarfs um Faktor	Faktor der Aufwertung zur ökologischen Anrechenbarkeit
1	Acker (AA)	1,00	1,00
2	Straßenbegleitgrün mit Bäumen (SVh)	1,25	0,80
3	Ruderales Grasflur (RHg)	1,50	0,67
4	Sonstiger Laubwald bodensaure Standorte (WMy)	2,00	0,50
5	im Planungsgebiet kein Beispiel vorhanden	für Ausgleich und Ersatz nicht geeignet	0,00

Flächen für Kompensationsmaßnahmen müssen von der standörtlichen Voraussetzung in Richtung auf das Ausgleichszielentwicklungsfähig sein. Flächen, auf denen Strukturen oder Funktionen nicht mehr oder kaum zu verbessern sind, sind als Flächen für Kompensationsmaßnahmen nicht beziehungsweise nur bedingt geeignet.

Unter Berücksichtigung des Ausgangswertes und der Entwicklungsfähigkeit in Richtung auf das Ausgleichsziel ergibt sich die folgende „Ist-Kompensation“:

Tabelle 16: Ermittlung der Ist-Kompensation für biototypenbezogene Eingriffe

Maßn.-Nr. / Index	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Faktor der Aufwertung	Fläche (m ²)	Ist-Kompensation (m ² /Ökopunkte)
13 E	Extensivierung von Grünland in Stapelfeld	0,80	15.670	12.536
14 E	Ersatzaufforstungsfläche Stecknitz-Delvenau			23.374
15.1 E	Anlage von Knicks (Lentförden, Kreis SE)			1.267
15.2 E	Anlage von Knicks (Achtrup, Kreis NF)			4.995
2.1 A	Anlage von Knicks (Gemeinde Stapelfeld)			155
2.2 A	Anlage von Knicks (Gemeinde Braak)			10
Gesamt				42.337

Als Ergebnis ist festzustellen, dass das Kompensationserfordernis von 34.691 m² (Soll-Kompensation) mit den dargestellten Maßnahmen im Umfang von 42.337 m² Ist-Kompensation erfüllt wird.

5.5.1.2 Biotoptypenbezogene Gegenüberstellung

Bei der biotoptypenbezogenen Gegenüberstellung werden die von den Auswirkungen des Straßenbauvorhabens beeinträchtigten Biotoptypen (zusammengefasst in Gruppen) den geplanten Kompensationsmaßnahmen jeweils in ihrem Flächenumfang (beeinträchtigte Fläche/Soll-Kompensation gem. Kapitel 4.3.1.1 und Maßnahmenfläche / Ist-Kompensation) gegenübergestellt.

Tabelle 17: Biotoptypenbezogene Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleich/Er-satz (Gemeinde Braak und Stapelfeld)

Zuord-nung	Bestand	Beein-trächtigung (m ²)	Soll-Kom-pensation (m ²)	Maßnahme mit Maßnahmen-Nr.	Maßn.-fläche (m ²)	Ist-Kom-pensation (m ²)
B S	Wälder, Ge-büsche und Kleingehölze	9.845	19.559	Laubwald 14 E	23.274	23.274
		81	155			
		Summe				
		9.926	19.714			
B S	Gehölze- und sonstige Baumstruk-turen	61	89	Knicks 2.2 A 15.2 E (Ökopunkte, anteilig)	10	10
					79	79
		2.385	5.489	Knicks 2.1 A 15.1 E (Ökopunkte) 15.2 E (Ökopunkte, anteilig)	155	155
					1.267	1.267
		Summe		Summe		
		2.446	5.578		5.847	6.427
S	Acker	390	83	Extensivgrünland 13 E (anteilig)	104	83
		Summe			Summe	
		390	83		104	83
B S	Ruderalflu-ren / Säume, Staudenflu-ren	567	412	Extensivgrünland 13 E (anteilig)	515	412
		2.359	1.847		2.309	1.847
		Summe			Summe	
		2.926	2.259		2.824	2.259
B S	Siedlungs- und Ver-kehrflächen	21.920	2.636	Extensivgrünland 13 E (anteilig)	3.295	2.636
		34.728	4.421		5.526	4.421
		Summe			Summe	
		56.648	7.057		8.821	7.057
	Summe:	72.336	34.691		40.870	39.100
Zuordnung: B = im Geltungsbereich des B-Plans Braak S = im Geltungsbereich des B-Plans Stapelfeld A = außerhalb der B-Pläne						

Im Ergebnis ist festzustellen, dass das Kompensationserfordernis von rd. 34.691 m² durch die vorgesehen Maßnahmen (Ist-Kompensation 39.100 m²) auch biotoptypenbezogen erfüllt wird. Die Überkompensation für biotoptypenbezogene Eingriffe ergibt sich durch die Mehrbedarfe für die Knicks gem. Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz und den Ausgleich für Wald gem. Erlass Straßenbau und Wald, die die Bedarfe für den Eingriff in Biotope übersteigt.

5.5.1.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Durch das Vorhaben kommt es unvermeidbar zur Überbauung geschützter Biotope (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG) in einem Umfang von 1.900 m² (siehe Kapitel 4.3.1.2). Betroffen sind Hecken und Knicks.

Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der geschützten Biotope führen können, verboten. Die zuständige Naturschutzbehörde kann gem. § 21 (3) LNatSchG Ausnahmen für Knicks zulassen, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Im Folgenden werden den betroffenen gesetzlich geschützten Biotopen entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen biototypenbezogen zugeordnet. Durch die zugeordneten Maßnahmen wird der Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope kompensiert.

Tabelle 18: Verlust und Beeinträchtigung geschützter Biotope (gem. Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz)

Eingriff (Beeinträchtigung)					Kompensation (Ausgleich/Ersatz)			
Konflikt-Nr.	Betroffener Biotoptyp	Kürzel	Länge (m)	Soll-Komp. (m)	Maßnahmen-Nr.	Zielbiotop (Entwicklung)	Kürzel	Umfang (m)
Stapelfeld								
B 2	Typische Feldhecke	HFy	266	532	2.1 A 15.1 E 15.2 E	Knicks Feldhecke Knicks	HWy HF HWy	31
B 2	Knick	HW	266	532				362
B 2	Typischer Knick	HWy	151	302				983
Braak								
B 2	Durchgewachsener Knick	HWb	6	12	2.2 A 15.2 E	Knicks Knicks	HWy HWy	2
B 2	Typischer Knick	HWy	8	16				16
Gesamt			697	1.394				1.394

Als Ausgleich für den Verlust von Knicks und Feldhecken müssen nach den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz 1.394 m Knick neu angelegt werden. Das Ausgleichserfordernis wird durch die vorgesehenen Maßnahmen (1.394 m) vollumfänglich erbracht.

Tabelle 19: Verlust und Beeinträchtigung geschützter Biotope (gem. Orientierungsrahmen)

Eingriff (Beeinträchtigung)					Kompensation (Ausgleich / Ersatz)				
Konflikt-Nr.	Betroffener Biotoptyp	Kürzel	Fläche (m ²)	Soll-Komp. (m ²)	Maßnahmen-Nr.	Zielbiotop (Entwickl.)	Länge (m)	Breite (m)	Umfang (m ²)
Stapelfeld									
B 2	Typische Feldhecke	HFy	532	1.022	2.1 A 15.1 E	Knicks Feldhecke	31 362	5 3,5	155
B 2	Knick	HW	813	2.353					1.267
B 2	Typischer Knick	HWy	499	1.214	15.2 E	Knicks	983	5	4.916

Eingriff (Beeinträchtigung)					Kompensation (Ausgleich / Ersatz)				
Konflikt-Nr.	Betroffener Biotoptyp	Kürzel	Fläche (m ²)	Soll-Komp. (m ²)	Maßnahmen-Nr.	Zielbiotop (Entwickl.)	Länge (m)	Breite (m)	Umfang (m ²)
Braak									
B 2	Durchgewachsener Knick	HWb	30	56	2.2 A 15.2 E	Knicks Knicks	2	5	10
B 2	Typischer Knick	HWy	26	30			16	5	79
Gesamt			1.900	4.675			1.394		6.427

Die gemäß Orientierungsrahmen ermittelten betroffenen Flächen von Knicks und Feldhecken betragen 1.900 m² (Eingriffszone und baubedingte Flächeninanspruchnahme). Der flächenhafte Kompensationsbedarf hierfür beträgt gemäß der einzelflächenbezogenen GIS-Bilanzierung 4.675 m².

Der biotopbezogene Kompensationsbedarf nach Orientierungsrahmen wird mit den aufgeführten Knickneuanlagen vollumfänglich erfüllt.

5.5.1.4 Wald

Bei den anlagebedingt beeinträchtigten Waldflächen handelt es sich um Teile des sonstigen Laubwalds auf reichen Böden mit dem Nebenbiototyp Straßenbegleitgrün mit Bäumen (WMy/SVh) in den Auffahrtsschleifen zur A 1 (in beiden Gemeinden, aber überwiegend in der Gemeinde Braak) und Bestände des Straßenbegleitgrün mit Bäumen auf dem Gemeindegebiet Stapelfeld. Alle Beeinträchtigungen wurden bereits im Rahmen der Eingriffsermittlung in Bezug auf gestörte Lebensraumfunktionen berücksichtigt. Gleichzeitig ist ein Abgleich der ermittelten Kompensationsmaßnahmen mit den Kompensationsanforderungen nach dem gemeinsamen Erlass Straßenbau und Wald (Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr / Ministerium für Umwelt Natur und Forsten, 1997) erforderlich.

Tabelle 20: Kompensationsermittlung für Waldverluste – Gemeinde Stapelfeld

Wald nach § 2 LWaldG (Biotoptyp)		Verlust (m ²)	Kompensationsbedarf	
Code	Bezeichnung	Jungwald	Faktor	Bedarf (m ²)
SVh	Straßenbegleitgrün mit Bäumen	1.273	2	2.546

Tabelle 21: Kompensationsermittlung für Waldverluste – Gemeinde Braak

Wald nach § 2 LWaldG (Biotoptyp)		Verlust (m ²)	Kompensationsbedarf	
Code	Bezeichnung	Jungwald	Faktor	Bedarf (m ²)
WMy/SVh	Sonstiger Laubwald auf reichen Böden / Straßenbegleitgrün mit Bäumen	10.355	2	20.728

Insgesamt werden somit rund 11.637 m² Wald im Sinne des § 2 LWaldG überbaut. Der nach dem Erlass Straßenbau und Wald ermittelte Kompensationsbedarf beträgt insgesamt 23.274 m², davon befinden sich 2.546 m² in der Gemeinde Stapelfeld und 20.728 m² in der Gemeinde Braak.

Der Kompensationsbedarf für Wald- und Gehölzbiotope (ohne Knicks) nach Orientierungsrahmen gemäß der einzelflächenbezogenen GIS-Bilanzierung liegt mit insgesamt 19.714 m² (155 m² Gemeinde Stapelfeld, 19.559 m² Gemeinde Braak) unter dem Kompensationserfordernis nach LWaldG.

Das Kompensationserfordernis wird mit der vorgesehenen Maßnahme sowohl biototypenbezogen nach Orientierungsrahmen als auch hinsichtlich der Anforderungen des LWaldG erfüllt. Der erforderliche Ausgleich für Eingriffe in Wald nach § 2 LWaldG wird über die Ersatzaufforstungsfläche Stecknitz-Delvenau mit insgesamt 23.274 m² vollumfänglich gedeckt.

5.5.2 Kompensationsermittlung für abiotische Landschaftsfaktoren

Gemäß Orientierungsrahmen ist die Kompensation der Eingriffe in Boden und Wasser, abgesehen von der Versiegelung, generell über die multifunktionale Kompensation möglich. Die beeinträchtigten Werte und Funktionen werden durch die parallele Aufwertung der abiotischen Faktoren über die biotopbezogenen Maßnahmen beziehungsweise Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen kompensiert.

5.5.2.1 Versiegelung

Die Kompensation der Versiegelung von Flächen mit abiotischen Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung wird über die Entsiegelung einer gleichgroßen Fläche erreicht. Soweit dies nicht möglich ist, ist eine Kompensationsfläche im Verhältnis 1:0,5 auszuweisen. Die Kompensation der Versiegelung von Flächen mit abiotischen Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung wird über die Entsiegelung einer doppelt so großen Fläche erreicht. Soweit dies nicht möglich ist, ist eine Kompensationsfläche im Verhältnis 1:1 auszuweisen. Gem. Orientierungsrahmen darf die Ausgleichsfläche einen Naturschutzfachwert von 1 bis 3 aufweisen. In der nachfolgenden Tabelle werden die Soll- und Ist-Kompensation entsprechend ermittelt:

Die rechnerische Ermittlung der versiegelten Flächen allgemeiner und besonderer Bedeutung sowie der Entsiegelungsflächen ist mit Hilfe eines geographischen Informationssystems in Verbindung mit tabellarischen Auswertungen erfolgt.

Tabelle 22: Kompensationserfordernis für Versiegelung

Gemeinde	Eingriff	Ausgleich durch Entsiegelung (Maßnahme 1 A)			Auszuweisende Kompensationsfläche		
		Entsiegelung	Faktor	Geleisteter Ausgleich	Versiegelung netto	im Verhältnis	Fläche
Gemeinde Braak	3.398 m ²	382 m ²	1,00	382 m ²	3.016 m ²	0,50	1.508 m ²
Gemeinde Stapelfeld	3.890 m ²	467 m ²	1,00	467 m ²	3.823 m ²	0,50	1.712 m ²
Gesamt m²	7.288 m²	849 m²		849 m²	6.839 m²		3.220 m²

Insgesamt beträgt die Versiegelung 7.288 m² (3.398 m² Gemeinde Braak, 3.890 m² Gemeinde Stapelfeld). Nach Einbeziehung der Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen im Umfang von 849 m² (Maßnahme 1 A) und unter Ansatz eines Ausgleichsfaktors von 0,5 ergibt sich eine auszuweisende Kompensationsfläche in Höhe von 3.220 m².

Erfüllt wird das zusätzliche Kompensationserfordernis durch Anrechnung einer 4.025 m² großen Teilfläche der Ersatzfläche auf dem Flurstück 178 in Stapelfeld (Maßnahme 13 E).

Tabelle 23: Ist-Kompensation für den verbleibenden Eingriff durch Versiegelung

Nr. / Index	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Ausgangsbio-top	Faktor der Aufwertung	Fläche	Ist-Kompensation
Gemeinde Braak					
13 E (anteilig)	Entwicklung von Extensivgrünland	Artenarmes Wirtschaftsgrünland	0,80	1.885 m ²	1.508 m ²
Gemeinde Stapelfeld					
13 E (anteilig)	Entwicklung von Extensivgrünland	Artenarmes Wirtschaftsgrünland	0,80	2.140 m ²	1.712 m ²
Gesamt			0,80	4.025 m²	3.220 m²

6. Gesamtbeurteilung

Das Vorhaben stellt gem. § 14 BNatSchG und § 8 LNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Mit den im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan dokumentierten Maßnahmen werden Beeinträchtigungen soweit wie möglich vermieden (vgl. Kapitel 3) und somit den Anforderungen des § 15 BNatSchG Rechnung getragen. Trotzdem verbleiben durch den Eingriff unvermeidbare Beeinträchtigungen wie die Versiegelung von Flächen und der Verlust von Biotop- und Habitatstrukturen, die gem. § 15 BNatSchG und § 9 LNatSchG auszugleichen und zu ersetzen sind.

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Biotopstrukturen erstrecken sich auf insgesamt rund 31.433 m² davon:

- Dauerhafter Verlust von Biotopstrukturen außerhalb versiegelter Verkehrsflächen und Bankette auf rund 26.267 m², davon befinden sich in der Gemeinde Braak 14.805 m² und in der Gemeinde Stapelfeld 11.462 m²
- Beeinträchtigung von Biotopstrukturen außerhalb versiegelter Verkehrsflächen und Bankette durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme auf rund 5.166 m², davon befinden sich in der Gemeinde Braak 2.279 m² und in der Gemeinde Stapelfeld 2.887 m²

Nach § 30 BNatSchG beziehungsweise § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (Knicks) werden dabei durch das Vorhaben auf etwa 697 m überbaut. Mit Inanspruchnahme eines Knicks im Bereich des geplanten Gewerbegebiets entfällt die landschaftsgerechte Einbindung des Gewerbegebiets auf etwa 140 Metern. Wald im Sinne des § 2 LWaldG wird auf rund 23.274 m² überbaut. Nach Einbeziehung nicht

mehr benötigter Verkehrsflächen ist der Ausbau mit einer Neuversiegelung von 6.839 m² verbunden.

Vorkehrungen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen

Den Anforderungen des § 15 BNatSchG nach Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen der Natur entsprechend werden landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen durchgeführt. Die Maßnahmen erfolgen so, dass nach dem Eingriff oder Ablauf einer zu bestimmenden Frist keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes (der Natur) zurückbleiben. Weiterhin wird durch Vorkehrungen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen zur Verringerung des Kompensationsbedarfs beigetragen. Entsprechend ihrer Zweckbestimmung und ihrer Lage im Raum klassifiziert sind insbesondere folgende landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen vorgesehen:

- a) Konstruktive Vorkehrungen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen im straßenbautechnischen Entwurf
 - Temporäre Sperr- und Leiteinrichtung für Amphibien
 - Erhalt von wertvollen Gehölzen

- b) Landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen
 - Schutz des Bodens gem. geltenden Bestimmungen
 - Schutz und Sicherung des Oberbodens sowie Oberbodenauftrag
 - Schutz von Gehölzen und sonstigen Vegetationsbeständen im gesamten Baustellenbereich
 - Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für europäische Brutvogelarten und Arten des Anhang IV FFH-RL:
 - o Jahreszeitliche Beschränkung der Baufeldräumung / Bauzeitenregelung
 - o Entwicklung von Gehölzen als Leitstrukturen für Fledermäuse
 - Rekultivierung/Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Flächen

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen stellen gem. § 15 (2) BNatSchG die betroffenen Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder her oder gestalten es neu.

Ersatzmaßnahmen stellen gem. § 15 (2) BNatSchG die betroffenen Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise her und gestalten das Landschaftsbild neu.

Das Gesamtkonzept für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem Vorhaben beinhaltet die folgenden wesentlichen Ziele:

- Schaffung und Aufwertung von Lebensräumen für vom Vorhaben betroffene, ungefährdete Arten
- Neuanlage von Knicks
- Berücksichtigung der Ansprüche der von dem Vorhaben betroffenen, gefährdeten Arten

Die zum Ausgleich bzw. Ersatz vorgesehen Maßnahmen sind detailliert in den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.1, Blatt 1 - 7) und den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.2) enthalten, im vorliegenden Erläuterungsbericht werden die Maßnahmen zusammengefasst dargestellt sowie bilanzierend den betroffenen Funktionen gegenübergestellt (vgl. Kap. 5.3).

Insgesamt werden auf einer Fläche von rund 255 m² Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Ein Kompensationsbedarf von 41.285 m² wird durch Ersatzmaßnahmen erbracht.

Für die unvermeidbaren, erheblichen Beeinträchtigungen in Biotoptypen ergibt sich eine Ist-Kompensation von rund 42.337 m², die einer Soll-Kompensation für Eingriffe in Biotoptypen von rund 34.691 m² gegenübersteht.

Die Kompensation für den Eingriff durch Neuversiegelung von rd. 7.288 m² wird abzüglich der zu entsiegelnden Flächen (849 m²) durch die Ersatzfläche Stapelfeld vollumfänglich erbracht.

Eine umfassende tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation findet sich in der Unterlage 9.3 (Vergleichende Gegenüberstellung).

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entfalten multifunktionale Kompensationswirkungen für die verschiedenen Funktionen des Naturhaushalts und das Landschaftsbild.

Für die beiden im Eingriffsbereich oder Umfeld des Vorhabens vorhandenen FFH-Gebiete (FFH-Gebiet „Höltigbaum/Stellmoor“ und FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“) wurde eine Vorprüfung bzw. eine fachliche Stellungnahme zur FFH-Vorprüfung zur Ermittlung einer Pflicht zur FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Im Ergebnis ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für die FFH-Gebiete, daher ist keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Aus den o. g. Bilanzierungen sowie aus der vergleichenden Gegenüberstellung (Unterlage 9.4) geht hervor, dass mit den oben aufgeführten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Beeinträchtigungen sowohl biotoptypenbezogen als auch hinsichtlich anderer Kriterien (z.B. Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, faunistische Funktionsbeziehungen) vollständig kompensiert werden, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Für das Landschaftsbild erfolgt eine landschaftsgerechte Einbindung des Straßenkörpers in die Umgebung, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Den Anforderungen nach § 15 (3) BNatSchG zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange wurde im Maßnahmenkonzept Rechnung getragen (vgl. Kap. 5.1.2).

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange wird durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG vermieden.

7. Literatur- und Quellenverzeichnis

7.1 Verordnungen und Richtlinien der europäischen Union

EG-ARTSCHV (Artenschutzverordnung). Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. ABI. L 061 vom 3.3.1997, S. 1

FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen beziehungsweise FFH-Änderungsrichtlinie (2006/105/EG) vom 20. November 2006. Fassung vom 01.01.2007

VRL (Vogelschutzrichtlinie). Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

WRRL (Wasserrahmenrichtlinie). 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

7.2 Gesetze des Bundes und des Landes

BauGB. Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Gesetz vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) m. W. v. 15.09.2021 geändert worden ist

BBodSchG. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

BNatSchG. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

DSchG. Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz) vom 30. Dezember 2014, GVOBl. 2015, S. 2, letzte berücksichtigte Änderung: § 10 geändert (Art. 5 Ges. v. 1.9.2020, GVOBl. S. 508)

LNatSchG Schleswig-Holstein. Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz) vom 24. Februar 2010, GVOBl. 2010, S. 301, letzte berücksichtigte Änderung: § 8 geändert (Art. 7 Ges. v. 13.11.2019, GVOBl. S. 425)

LWaldG Schleswig-Holstein. Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz) vom 5. Dezember 2004, GVOBl. 2004 S. 461, letzte berücksichtigte Änderung: § 9 geändert (Art. 3 Ges. v. 13.12.2018, GVOBl. S. 773)

UVPG 2021. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

7.3 Verordnungen, Richtlinien und Erlasse des Bundes und Landes

Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume von 11. Juli 2016. Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für die gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und flächengleiche Europäische Vogelschutzgebiete. Fundstelle: Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Ausgabe Nr. 47, S. 1033

BBodSchV. Bundesrepublik Deutschland. Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

Kreisverordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemeinde Stapelfeld vom 8. Februar 1972. Amtsbl. Schleswig-Holstein/AAz. 1972, S. 46

Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Höltigbaum" vom 15.12.1997, Fundstelle: GVOBl. 1998 23, letzte berücksichtigte Änderung durch Art. 19 LVO v. 16.01.2019, Fundstelle: GVOBl. S. 30

RLBP. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Bonn 2011.

7.4 Regelwerke

LBV-SH (2020). Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein: „Fleddermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein“, Kiel 2020.

LLUR (2021). Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume: „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein“, Flintbek 2021

Orientierungsrahmen. Landesamt für Straßenbau Schleswig-Holstein: „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensations-ermittlung Straßenbau), Kiel 2004

7.5 Übergeordnete Planungen

RP (1998). Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein: Regionalplan für den Planungsraum I. Schleswig-Holstein Süd. Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn.

LaPro (1999). Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein: Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999.

LEP (2010). Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein: Landesentwicklungsplans (LEP) 2010. Kiel.

LEP (2021). Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein: Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Kiel.

LRP (2020). Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III. Kreisfreie Hansestadt Lübeck, Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein, Pinneberg, Segeberg, Steinburg und Stormarn. Kiel, 2020.

7.6 Projekteigene Planungen und Gutachten

bioplan (BIOPLAN – Hammerich, Hinsch & Partner | Biologen & Geographen PartG) (2021). Geplante Verbreiterung der L222 bei Braak. Ergebnisbericht der Nacherhebung Fledermäuse im Jahr 2021. Großharrie.

KifL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2020a): Ausbau der Anschlussstelle Stapelfeld L 222 bei Braak. Kartierung der Amphibien. Kiel.

KifL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2020b): Erfassung der Fledermaus- und Haselmaus-Vorkommen im Rahmen der geplanten Verbreiterung der L222, Braak (Kreis Stormarn). Kiel

KifL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2020c): Ausbau der Anschlussstelle Stapelfeld L 222 bei Braak. Kartierung der Brutvögel. Kiel.

KifL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2022a): Ausbau der L 222 im Bereich der Anschlussstelle Stapelfeld an die A1. ASB. Fachgutachten zur Prüfung der Artenschutzrechtlichen Belange nach §§ 44 + 45 BNatSchG. Kiel.

KifL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2023a): Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 (1) BNatSchG für das FFH-Gebiet DE 2327-301 „Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor“. Kiel.

KifL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2023b): Fachliche Stellungnahme zur FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2327-302 „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“. Kiel

7.7 Weitere Literatur und Quellen

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LANU), (2002): Nutzbares Grundwasserdargebot in Südost-Holstein. Flintbek.