
Von:	km 49+000 bis km 50+552	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
Nächster Ort:	Hamberge	
Baulänge:	ca. 1,25 km	Standort Lübeck

A1 Lärmschutzmaßnahmen bei Hamberge

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erläuterungsbericht

Vorhabenträger: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	 Schleswig-Holstein Der echte Norden
Bearbeiter: BHF Bendfeldt Herrmann Franke GmbH Knooper Weg 99-105, Innenhof, Haus A 24116 Kiel Kiel, im Oktober 2019	 BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
A1 Lärmschutzmaßnahmen bei Hamberge
Kreis Stormarn

- Erläuterungsbericht -

Verfasser:

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Knooper Weg 99-105, Innenhof, Haus A
24116 Kiel
Telefon: 0431/ 99796-0
Telefax: 0431/ 99796-99
Kiel, im Oktober 2019.....



Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Uwe Herrmann
Landschaftsarchitekt BDLA
Dipl.-Biol. Sigrun Schneeberg

Auftraggeber:

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
- Lübeck –
Jerusalemsberg 9
23568 Lübeck
Lübeck, den.....



INHALT	SEITE
1. EINLEITUNG	1
1.1 Anlass	1
1.2 Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP).....	1
1.3 Prüfung der Umweltverträglichkeit	2
1.4 Artenschutzrechtlichen Bestimmungen.....	3
2. UNTERSUCHUNGSRAUM	4
2.1 Lage Vorhabens im Raum	4
2.2 Naturräumliche Gliederung und Relief.....	4
2.3 Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben.....	5
2.3.1 Rechtliche Bindungen.....	5
2.3.1.1 Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiet) gemäß § 32 BNatSchG	5
2.3.1.2 Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 BNatSchG	6
2.3.1.3 Besonders und streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG	6
2.3.1.4 Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG ...	6
2.3.1.5 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein.....	6
2.3.1.6 Weitere gesetzliche Vorgaben	7
2.3.2 Planerische Zielsetzungen für den betroffenen Raum	7
2.3.2.1 Gesamtplanung.....	7
2.3.2.2 Landschaftsplanung.....	8
2.3.3 Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie	8
3. ART UND UMFANG DES GEPLANTEN VORHABENS	10
3.1 Beschreibung der Baumaßnahme	10
3.1.1 Grundsätzliches zum geplanten Vorhaben.....	10
3.1.2 Straßenbauliche Angaben	10
3.1.3 Technische Gestaltung der Baumaßnahme	11
3.1.4 Flächenbetroffenheit durch die Baumaßnahme	12
3.1.5 Zeitlicher Rahmen für die Durchführung der Baumaßnahme.....	12
3.2 Zu erwartende vorhabensbedingte Beeinträchtigungen.....	13
3.2.1 Baubedingte Beeinträchtigungen	13
3.2.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen.....	14
3.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen.....	14
4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT	15
4.1 Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere.....	15
4.1.1 Biotop- und Nutzungstypen	15
4.1.1.1 Gehölzstrukturen.....	15
4.1.1.2 Gewässer	17
4.1.1.3 Ruderalfluren.....	18
4.1.1.4 Landwirtschaftliche Nutzflächen	19
4.1.1.5 Siedlungs- und Verkehrsflächen	19
4.1.1.6 Vorkommen geschützter Pflanzenarten im Planungsraum	21
4.1.1.7 Bewertung der Biotoptypen im Vorhabensbereich	21
4.1.2 Faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen	22

4.1.2.1	Brutvögel	24
4.1.2.2	Amphibien	25
4.1.2.3	Fledermäuse	26
4.1.2.4	Haselmaus	28
4.1.2.5	Weitere Tierarten und Tiergruppen.....	30
4.1.2.6	Bewertung der Fauna	31
4.2	Abiotische Landschaftsfaktoren	32
4.2.1	Boden.....	32
4.2.2	Wasser.....	33
4.2.3	Klima und Luft.....	34
4.3	Landschaft.....	34
5.	KONFLIKTANALYSE - BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DURCH DAS VORHABEN	36
5.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	36
5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	36
5.2.1	Auswirkungen auf artenschutzrechtlich prüferelevante Tierarten	36
5.2.2	Auswirkungen auf sonstige Tierarten	38
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	39
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	40
5.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft	40
5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	41
6.	VORKEHRUNGEN GEGEN VERMEIDBARE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	42
6.1	Grundsätzliche Vorkehrungen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen	42
6.2	Konkrete Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen	43
6.2.1	Maßnahme S1: Schutzzaun um Tabuzonen	43
6.2.2	Maßnahme V1: Umweltbaubegleitung	43
6.3	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	44
6.3.1	Maßnahme VAR1: Erhalt der Lärmschutzwand mit Knöterichbewuchs als Wanderachse für die Haselmaus.....	44
6.3.2	Maßnahme VAR2: Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse.....	45
6.3.3	Maßnahmen VAR3: Bauzeitenregelung mit Vergrämung und Umsiedlung für die Haselmaus	46
7.	EINGRIFFSERMITTLUNG - KONFLIKTANALYSE.....	49
7.1	Methodik der Eingriffsermittlung nach Orientierungsrahmen.....	49
7.2	Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen.....	50
7.2.1	Flächenhafter Eingriff in Biotoptypen.....	50
7.2.2	Artenschutzrechtlich begründeter Eingriff in Gehölzflächen.....	51
7.3	Eingriffe in faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen	51
7.3.1	Beeinträchtigung von artenschutzrechtlich relevanten Arten	52
7.3.2	Prüfung der Einhaltung artenschutzrechtlicher Belange gemäß § 44 BNatSchG	53
7.4	Eingriffe in die abiotischen Standortfaktoren	54
7.4.1	Eingriffe in Boden	54
7.4.2	Eingriffe in Wasser.....	54

7.5	Eingriffe in das Landschaftsbild	54
7.6	Übersicht über die Eingriffe bzw. Konflikte	55
8.	ERFORDERLICHE AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN.....	56
8.1	Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (A-CEF-Maßnahmen).....	56
8.1.1	Maßnahme A-CEF1: Pflanzung einer Gehölzfläche als Ersatzhabitat für die Haselmaus am westlichen Siedlungsrand.....	57
8.1.2	Maßnahme A-CEF2: Pflanzung einer Gehölzfläche als Ersatzhabitat für die Haselmaus im Bereich Stampskrog (Flurstück 13/5)	57
8.1.3	Maßnahme A-CEF3: Pflanzung einer Gehölzfläche als Ersatzhabitat für die Haselmaus im Bereich Koppelkamp (Flurstück 14/30).....	58
8.1.4	Maßnahme A-CEF4: Pflanzung einer Gehölzfläche als Ersatzhabitat für die Haselmaus an der Schustraße nördlich der A 1 (Flurstück 26/20).....	59
8.1.5	Überprüfung der Wirksamkeit der A-CEF-Maßnahmen (Monitoring).....	59
8.2	Ausgleichsmaßnahmen	60
8.2.1	Maßnahme A1: Ansaat von Gräser- Kräuter-Mischungen	60
8.2.2	Maßnahme A2: Ansaat der Fläche und Pflanzung von strukturreichen Gehölzinseln	60
8.2.3	Maßnahme A3-Ar: Bepflanzung des verschobenen Lärmschutzwalls mit Gehölzen.....	61
8.2.4	Maßnahme A4-Ar: Wiederbepflanzung der Böschung der B 75 sowie der Arbeitsbereiche und Auffahrten der Lärmschutzwälle mit Gehölzen.....	62
8.2.5	Maßnahme A5-Ar: Begrünung der neuen Lärmschutzwand mit Rankpflanzen	62
8.2.6	Maßnahme A6: Bepflanzung des neuen Lärmschutzwalls mit Gehölzen	62
8.2.1	Maßnahme A7: Ansaat der Fläche und Pflanzung von Gehölzinseln	63
8.3	Maßnahmenverzeichnis.....	64
8.4	Dauerhafte Sicherung der Kompensation.....	65
8.4.1	Rechtliche Sicherung der Maßnahmen	65
8.4.2	Zeitplan für die Durchführung von Maßnahmen	65
9.	BILANZIERUNG DER EINGRIFFE UND DES AUSGLEICHS BZW. ERSATZES.....	67
9.1	Biotoptypenbezogene Kompensation und Bilanz	68
9.1.1	Kompensation der Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen.....	68
9.1.1.1	Flächenbezogene Kompensationsermittlung für Biotoptypen und Bilanz	68
9.1.1.2	Überprüfung der biotopentsprechenden Kompensation hinsichtlich anderer Vorgaben.....	71
9.1.2	Multifunktionale Kompensation der Eingriffe in faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen.....	71
9.2	Kompensationsbedarf für die Eingriffe in abiotische Standortfaktoren und Bilanz.....	72
9.3	Bilanzierung der Eingriffe in das Landschaftsbild.....	72
9.4	Gegenüberstellung der Eingriffe bzw. Konflikte sowie der Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	73
10.	ZUSAMMENFASSUNG	78
11.	QUELLEN	80
12.	ANLAGEN.....	83
	(mit Maßnahmenblättern, Bestands- und Konfliktplänen, Lageplänen der landschaftspflegeri- schen Maßnahmen)	

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	SEITE
Abb. 1: Lage der Abschnitte der geplanten Lärmschutzmaßnahmen nordwestl. von Hamberge	4
Abb. 2: Durchgewachsener Knick (HWb) am Nordende des Fliederweges	16
Abb. 3: Lärmschutzwall mit Gehölzbestand	17
Abb. 4: Im Bereich der trocken gefallenen Regenrückhaltefläche verlaufende Sielbek	18
Abb. 5: Mit Altbäumen bestandene ruderale Grasflur	19
Abb. 6: Sportplatz östlich der Schulstraße (Blick nach Norden auf Gehölzbestand an der A 1)	20
Abb. 7: Mit Staudenknöterich bewachsene Lärmschutzwand am Durchlass der Sielbek	20
Abb. 8: Schulstraße mit seitlichem Gehölzbestand und Unterführung	28
Abb. 9: Auf Vorkommen der Haselmaus untersuchte Gehölzabschnitte mit Nummer und potenzieller Habitataignung (Quelle: B.i.A. 2019)	29
Abb. 10: Blick auf A 1 und Lärmschutzwall von der überführende Brücke der B 75 aus nach Nordosten (im Bereich des neuen e-Highway-Abschnittes)	35

TABELLENVERZEICHNIS	SEITE
Tab. 1: Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen	21
Tab. 2: Liste der im Plangebiet und angrenzenden Bereichen auftretenden Vogelarten (B.i.A.)	24
Tab. 3: Ergebnisse Erfassung Amphibien	25
Tab. 4: Im Planungsraum vorkommende Fledermausarten	26
Tab. 5: Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen in m ² (Flächenermittlung)	50
Tab. 6: Artenschutzrechtlich begründeter zusätzlicher Eingriff in Gehölzflächen	51
Tab. 7: Ermittlung der von Gehölzeingriffen betroffenen Anzahl von Haselmäusen	52
Tab. 8: Prüfrelevante Tierarten im Plangebiet	53
Tab. 9: Zusammenfassende Darstellung der ermittelten Konflikte	55
Tab. 10: Maßnahmenverzeichnis in tabellarischer Form	64
Tab. 11: Ermittlung der Soll-Kompensationsfläche für nutzungsgeprägte Flächen	69
Tab. 12: Ermittlung der Ist-Kompensation für Biotoptypen	70
Tab. 13: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten bzw. Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen	74

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass

Der Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) - Standort Lübeck plant den Neubau bzw. Umbau der Lärmschutzanlagen an der BAB A 1 bei Hamberge. Die Gemeinde liegt nahe am Stadtgebiet von Lübeck, jedoch im Kreis Stormarn.

Grundlage für die Durchführung dieser Lärmschutzmaßnahmen sind die Vorbehaltsregelungen vom Planfeststellungsbeschluss vom 29.09.1988 für die A 1 und der bisher nicht umgesetzte Vorentwurf zum Bau einer Anschlussstelle (Teilanschlussstelle) bei Hamberge. Aus diesen Planungen soll nun die Lärmschutzmaßnahme (LSM) für Hamberge herausgelöst werden und im Rahmen dieser Planfeststellungsunterlage abgearbeitet werden.

Mit der Erstellung der umweltfachlichen Unterlagen, insbesondere des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) und der UVP-Vorprüfung wurde das Büro BHF LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH aus 24116 Kiel beauftragt. Mit der Erarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags inklusive einer faunistischen Erhebung und Dokumentation wurde das Biologen-Büro B.I.A. BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND aus 24582 Bordesholm beauftragt.

1.2 Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP)

Um die Belange des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege in die Planung der Lärmschutzmaßnahmen an der A 1 bei Hamberge einzubringen, die Thematik von Eingriff und Ausgleich bzw. Ersatz abzuarbeiten und die artenschutzrechtlichen Belange zu betrachten, wurde dieser LBP in Auftrag gegeben.

Die Bestandserfassung und -bewertung sowie die Eingriffsermittlung im Rahmen des LBP wurden entsprechend der Vorgaben des "Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau)" des LANDESAMTES FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR (LS UND MNUL 2004), der in Zusammenarbeit mit dem LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT (LANU, heute LLUR) erstellt wurde, bearbeitet. Da es sich beim Neu- bzw. Umbau von Lärmschutzmaßnahmen entlang einer Autobahn um ein Bauvorhaben mit geringer Bedeutung hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Umwelt handelt, wird das im Orientierungsrahmen für diesen Fall vorgesehene "Vereinfachte Verfahren" angewandt.

Die Methodik des Orientierungsrahmens gliedert sich in mehrere aufeinander aufbauende Schritte. Zunächst wird der flächendeckende Bestand der Vegetation bzw. der Biotoptypen, der Tierwelt und ihrer Funktionsbeziehungen, des Bodens, der ober- und unterirdischen Gewässer, der lokalklimatischen Gegebenheiten sowie des Landschaftsbildes erfasst und bewertet. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt dabei über die naturschutzfachliche Einstufung und umfasst 5 Wertstufen von 1 (= geringe naturschutzfachliche Bedeutung) bis 5 (= sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung). Die Bewertung der faunistischen Lebensräume und Funktionsbeziehungen erfolgt lediglich verbal, zu berücksichtigen sind hier insbesondere gefährdete Arten (z. B. Rote Liste Arten) sowie Arten mit spezifischen Lebensraumansprüchen. Den Wert- und Funktionselementen von Boden, Wasser,

Klima und Luft sowie dem Landschaftsbild wird hingegen verbal entweder eine allgemeine oder eine besondere Bedeutung zugewiesen.

Im Anschluss werden Art, Umfang und Intensität des Eingriffs durch das Vorhaben ermittelt und bewertet. Gemäß der gesetzlichen Vorgaben aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit (i.V.m.) dem Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) wird dabei die Erheblichkeit und Nachhaltigkeit von Beeinträchtigungen, die Vermeidbarkeit der Beeinträchtigung sowie die Ausgleichbarkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen beurteilt.

Anschließend erfolgt die quanti- und qualitative Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren, abiotischen Landschaftsfaktoren und vom Landschaftsbild. Dabei werden u. a. der Wert der vom Eingriff betroffenen Biotopfläche, Flächenumfang und Lage der betroffenen Biotopfläche, Größe der versiegelten Fläche, Beeinträchtigungsintensität (100 % oder 20 % bei temporärer Inanspruchnahme) berücksichtigt. Auch die ökologische Aufwertbarkeit der Kompensationsflächen wird berücksichtigt. Diese ergibt sich u. a. aus den Vorgaben der Ökoko-Konto-Verordnung (2017), in der im Anhang 1 Anrechnungsfaktoren bezogen auf die Ausgangsbiotope angegeben sind.

1.3 Prüfung der Umweltverträglichkeit

Gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist für Vorhaben zu prüfen, ob von diesen nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen können. Anlage 1 des UVPG enthält eine Liste UVP-pflichtiger Vorhaben, wobei auf Grundlage der Vorhabenausprägung zwischen einer generellen UVP-Pflicht, einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls oder einer standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls unterschieden wird.

Bei dem hier vorliegenden Vorhaben handelt es sich um die Ergänzung und Optimierung von bereits vorhandenen Lärmschutzanlagen an der BAB A 1. Da das Vorhaben nicht explizit in der Anlage 1 des UVPG enthalten ist und auch nicht unter die Maßgaben der Anlage 1 zum Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG SH) fällt, wurde die UVP-Pflicht für den Bau einer sonstigen Bundesfernstraße (vgl. Anlage 1 Nr. 14.6 UVPG) durch eine **allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls** ermittelt.

Durch das Vorhaben werden zwar insbesondere Gehölzbestände betroffen, die eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen besitzen und zudem einen wertvollen Lebensraum für artenschutzrelevante Brutvögel, Fledermäuse und Haselmäuse darstellen, durch entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen, Umsiedlungs- und Vergrämungsmaßnahmen für die Haselmäuse sowie Bauzeitenregelungen oder Besatzkontrollen für Brutvögel und Fledermausarten verbleiben keine erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen entstehen, welche die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich machen würde.

Auch eine Kumulierung der Auswirkungen durch die Vorhaben "e-Highway.SH" und "Anschlussstelle Hamberge" mit diesem Vorhaben führen nicht zu einer maßgeblichen Veränderung der Umweltwirkungen und lösen damit auch im Zusammenhang keine erheblichen Umweltauswirkungen aus.

1.4 Artenschutzrechtlichen Bestimmungen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) finden sich die Bestimmungen zum Artenschutz, die die europäischen Vorgaben aus der Vogelschutz-Richtlinie (Artikel 5 bis 9 und 13) und der FFH-Richtlinie (Artikel 12, 13 und 16) in nationales Recht umsetzen. Die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet.

Da es sich bei der hier zu betrachtenden Planung um ein Vorhaben im Sinne des § 15 Abs. 1 BNatSchG handelt, das nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen wird, sind zwingend alle *europarechtlich* geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle europäischen Vogelarten (Schutz nach VSchRL) und zum anderen alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten. Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten spielen aufgrund der o.g. Privilegierung im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG keine Rolle (vgl. Unterlage 19.4, ASB, Pkt. 2, S. 2).

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. So ist zu prüfen, ob Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Vom Büro B.I.A. BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben erstellt (2019), in dem Aussagen zum Vorkommen besonders und streng geschützter Arten getroffen und die artenschutzrechtlichen Belange abprüft werden. Seine Inhalte werden im LBP nur gekürzt wiedergegeben.

2. UNTERSUCHUNGSRAUM

2.1 Lage Vorhabens im Raum

Entlang der BAB A 1 sollen nordwestlich von Hamberge im Kreis Stormarn Lärmschutzmaßnahmen hergestellt werden, die die Vorgaben der aktualisierten Lärmschutzüberprüfungen (vgl. Unterlage 17- Lärmtechnische Untersuchung [LTU]) umsetzen. Es ist geplant, auf die vorhandenen Lärmschutzwälle neue Lärmschutzwände in angepassten Höhen zu erstellen bzw. einen Wallbereich zu verschieben und einen Lärmschutzwall komplett neu aufzusetzen.

Das Plangebiet für die standörtlichen Bedingungen umfasst für den geplanten Umbauabschnitt von Lärmschutzmaßnahmen auf einer Länge von ca. 1,25 km insgesamt eine Fläche von ca. 10 ha südöstlich der BAB A 1.

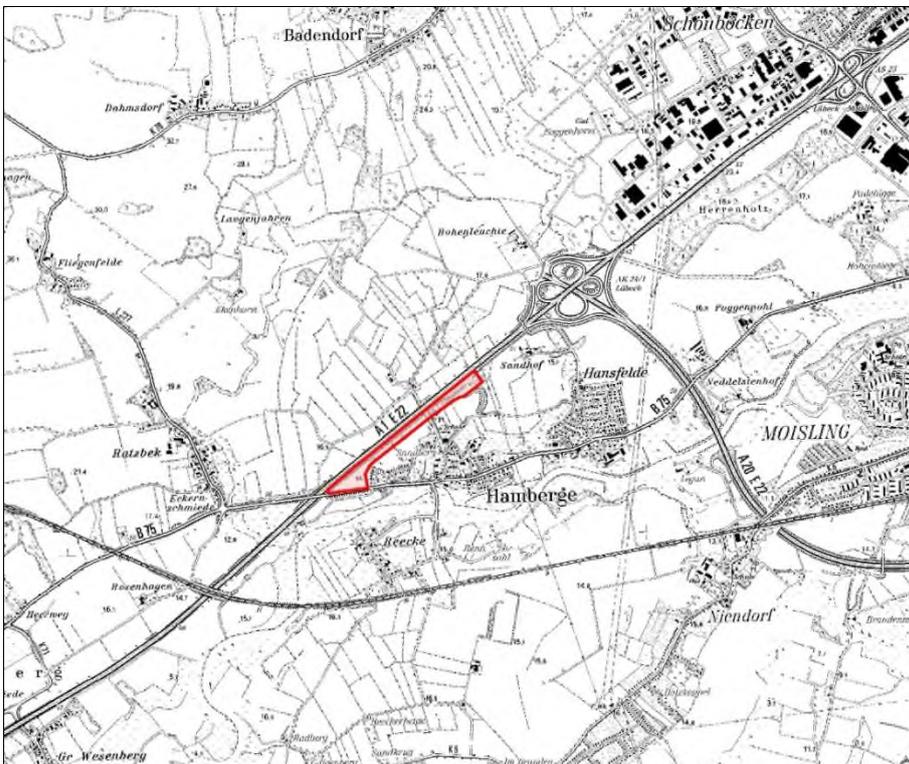


Abb. 1: Lage der Abschnitte der geplanten Lärmschutzmaßnahmen nordwestlich von Hamberge (unmaßstäblich)

2.2 Naturräumliche Gliederung und Relief

Der Abschnitt mit den geplanten Lärmschutzmaßnahmen verläuft im Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland, speziell in der Untereinheit Ostholsteinisches Hügel- und Seeland (702b), und befindet sich hier im Lübecker Becken.

Das Relief ist relativ eben und steigt leicht Richtung Nordwesten hin an. Im Plangebiet befinden sich die Höhenlagen um 15 m üNN.

2.3 Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben

Nachfolgend werden die im Plangebiet und dessen Umgebung geltenden rechtlichen und planerischen Bindungen dargestellt.

2.3.1 Rechtliche Bindungen

Im Vorhabenbereich existieren hinsichtlich Natur und Landschaft insbesondere folgende rechtliche Bindungen gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit (i.V.m.) dem Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG).

2.3.1.1 Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiet) gemäß § 32 BNatSchG

Östlich der BAB A 1 und südlich der B 75 verläuft die Trave mit ihrer Niederung als Teil des großen FFH-Gebietes DE-2127-391 "Travetal". Im Bereich von Hamberge reicht das Gebiet bis an die Bundesstraße B 75 heran und befindet sich in einem Abstand von ca. 100 m zum Plangebiet.

Das etwa 1.280 ha große FFH-Gebiet liegt zwischen dem Wardersee nordöstlich von Bad Segeberg und dem westlichen Siedlungsgebiet von Lübeck und umfasst den Mittel- und Unterlauf der Trave mit ihrem Talraum und begleitenden Bachschluchten. Südlich der B 75 bei Hamberge hat sich aufgrund einer kleinen Salzquelle eine binnenländische Salzwiese entwickelt (LRT 1340).

Als gebietsspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind die Erhaltung eines weiträumigen ökologischen Verbundes verschiedener Lebensräume und intakter Talräume auch als Wanderkorridor für Arten zwischen der Holsteinischen Vorgeest über und innerhalb des Östlichen Hügellandes bis hin zur Ostsee zu nennen. Besondere Bedeutung kommt zudem der Erhaltung naturnaher bzw. weitgehend naturnaher Gewässerstrecken und dem vielfältigen, in Teilbereichen noch dynamischen Erscheinungsbild der Trave mit Tunnel- und Durchbruchstätern im Wechsel mit weitläufigen Niederungen einschließlich der offenen Seitengewässer zu. Dabei ist das Gewässersystem der Trave insbesondere auch als Lebensraum u.a. einer ursprünglichen Molluskenfauna, des Steinbeißers, des Bachneunauges sowie des Flussneunauges zu erhalten. Die Erhaltung eines naturraumtypischen Wasserhaushalts und einer guten Wasserqualität ist im gesamten Gebiet erforderlich.

Es handelt sich bei diesem Vorhaben um den Ausbau der autobahnbegleitenden Lärmschutzmaßnahmen, aus dem keine Eingriffe in den Gewässerkörper oder den Uferraum der Trave entstehen und mit dem keine zusätzlichen stofflichen Einträge in das Gewässer verbunden sind. Der Vorhabenbereich befindet sich zudem in einer Entfernung von mindestens 100 m zur Grenze des FFH-Gebietes. Aufgrund dieser Tatsachen können Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ebenso wie die Möglichkeit von Beeinträchtigungen von Zielarten des FFH-Gebiets (Arten des Anhang II FFH-RL sowie charakteristische Arten der Lebensraumtypen) aufgrund der fehlenden Auswirkungen dieses Projekts sicher ausgeschlossen werden. Es ist daher keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

2.3.1.2 Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 BNatSchG

Im Umfeld des Plangebietes sind mehrere Landschaftsschutzgebiete (LSG) vorhanden. Südlich der B 75 befindet sich das LSG "Travetal zwischen Lokfeld und Lübecker Stadtgrenze", das von Norden her an die Trave heranreicht. Südlich der Trave grenzt direkt das LSG "Traveeinzugsgebiet zwischen Wesenberg und Elbe-Lübeck-Kanal" an. Nördlich der BAB A 1 befindet sich das LSG "Knicklandschaft nördlich Hamberge". Auswirkungen auf diese Landschaftsschutzgebiete sind aufgrund der Entfernung des LSG sowie des geringen Umfangs und der Lage des Vorhabens direkt an der BAB A 1 nicht zu erwarten.

2.3.1.3 Besonders und streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG

Im Vorhabenbereich ist mit dem Vorkommen einiger besonders geschützter bzw. streng geschützter Tier- und Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG zu rechnen.

Im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG sind alle europarechtlich relevanten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten, zum anderen alle europäischen Vogelarten (Schutz nach VSchRL). Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten können aufgrund der Privilegierung von zugelassenen Eingriffen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden, d. h. sie spielen in Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG keine Rolle. Im Rahmen des Vorhabens wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (B.I.A. 2019, Unterlage 19.4) erstellt, in dem die artenschutzrechtlichen Belange abgeprüft wurden (siehe u. a. Kapitel 5 und 7).

2.3.1.4 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG

Im Plangebiet befinden sich wenige gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) geschützte Biotope. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, sind verboten. Gemäß § 67 BNatSchG kann die zuständige Naturschutzbehörde auf Antrag Befreiungen von den Verboten gewähren.

Im Vorhabenbereich sind gesetzlich geschützte Knicks und Feldhecken vorhanden. Diese werden vom Vorhaben jedoch nicht betroffen, Daher sind keine Auswirkungen auf geschützte Biotope im Rahmen des Vorhabens zu erwarten.

2.3.1.5 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein

Die Landschaftsrahmenpläne Schleswig-Holsteins (hier: Planungsraum I, 1998) heben den Erhalt und den Ausbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems als zentrales Thema hervor. Ziel ist der Schutz von heimischen Tier- und Pflanzenarten, ihren Populationen sowie Lebensräumen. Es sollen funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen bewahrt, wiederhergestellt und entwickelt werden. Im Umfeld des Plangebietes befindet sich südlich der B 75 entlang der Trave eine

Hauptverbundachse. Von Norden her mündet östlich von Hamberge eine Nebenverbundachse entlang des Mühlenbaches in diese. Nördlich der BAB A 1 befindet sich im Bereich des LSG "Knicklandschaft und Feuchtwälder nördlich Hamberge" zudem ein Schwerpunktbereich.

Erhebliche Auswirkungen auf die Elemente des Biotopverbundes, ihren Schutzzweck oder ihre Entwicklungsziele können aufgrund der vorwiegend kleinflächigen Belastungswirkung sowie der fehlenden Zerschneidungswirkung sicher ausgeschlossen werden.

2.3.1.6 Weitere gesetzliche Vorgaben

Gemäß § 1 Abs. 1 **Landeswaldgesetz (LWaldG)** ist der Wald in seiner Gesamtheit zu schützen und in seiner Lebens- und Funktionsfähigkeit dauerhaft zu erhalten. Entlang der BAB A 1 sind teilweise größere Gehölzflächen vorhanden. Diese sind jedoch im Vorhabenbereich nicht als Waldflächen gemäß LWaldG anzusprechen.

Im direkten Vorhabenbereich sind keine Bau-, archäologische und Grün-Denkmale als Kulturdenkmale gemäß § 2 **Denkmalschutzgesetz (DSchG)** vorhanden. Die Knicklandschaft nördlich der BAB A 1 ist als historische Kulturlandschaft gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 3 DSchG anzusprechen.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (**BBodSchG**) Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Sowohl das Grundwasser als auch die Oberflächengewässer genießen gesetzlichen Schutz gemäß Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**) und Landeswassergesetz (**LWG**). Bewirtschaftungen und Nutzungen werden hierin geregelt.

2.3.2 Planerische Zielsetzungen für den betroffenen Raum

Für den Bereich des Vorhabens existieren auf den unterschiedlichen Planungsebenen die im Folgenden aufgeführten und für die Landschaftspflegerische Begleitplanung relevanten Vorgaben.

2.3.2.1 Gesamtplanung

Laut **Landesentwicklungsplan (LEP)** Schleswig-Holstein (2010) verläuft der für das Vorhaben relevante Teilabschnitt der BAB A 1 im Ordnungsraum des Oberzentrums Lübeck und des Unterzentrums Reinfeld (Holstein) entlang der Landesentwicklungsachse.

Regionalplan für den Planungsraum I (1998) und Planungsraum II (2004)

Laut Regionalplan verläuft der für das Vorhaben relevante Teilabschnitt der BAB A1 vom Oberzentrum Lübeck zum Unterzentrum Reinfeld (Holstein) entlang eines regionalen Grünzugs. Regionale Grünzüge dienen als großräumige zusammenhängende Freiflächen dem Schutz der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Klimaverbesserung und Lufthygiene, der Sicherung wertvoller Tier- und Pflanzenlebensräume, dem Erhalt prägender Landschaftsstrukturen und der Naherholung.

Die Regionalpläne werden gegenwärtig neu aufgestellt. In den laufenden Verfahren liegt der planerische Schwerpunkt jedoch auf dem Sachthema Windenergie, der hier keine Rolle spielt.

Flächennutzungsplan der betroffenen Gemeinde

Der für das Vorhaben relevante Teilabschnitt der BAB A 1 verläuft über das Gemeindegebiet von Hamberge. Da sich das Vorhaben auf den Straßenkörper der BAB A 1 und den unmittelbaren Nahbereich beschränkt, sind keine Konflikte mit den Vorgaben der Raumordnung zu erwarten.

2.3.2.2 Landschaftsplanung

Laut **Landschaftsprogramm** (1999) liegt der für das Vorhaben relevante Teilabschnitt der BAB A 1 in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum.

Der **Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum I** (1998) weist im Bereich des für das Vorhaben relevanten Teilabschnitts der BAB A 1 das Gebiet der Trave als Bestandteil des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems aus. Zudem ist das südlich liegende FFH-Gebiet mit der Niederung der Trave gekennzeichnet. Auch im LRP ist das Plangebiet an der BAB A 1 überwiegend als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dargestellt.

Der für das Vorhaben relevante Teilabschnitt der BAB A 1 verläuft über das Gemeindegebiet von Hamberge. Da sich das Vorhaben auf den Straßenkörper der BAB A 1 und den unmittelbaren Nahbereich beschränkt, sind keine Konflikte mit den Vorgaben der Landschaftsplanung zu erwarten.

2.3.3 Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie

Die Europäische Union hat im Jahr 2000 mit der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG = WRRL) die Mitgliedstaaten verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, die bis 2021 bzw. 2027 (Verlängerung von 2015) zu einem guten Zustand bzw. Potential u. a. der Fließgewässer und Seen in ökologischer und chemischer Hinsicht sowie des Grundwassers in mengenmäßiger und chemischer Hinsicht führen sollen. Gemäß WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden.

Die EU-Richtlinie wurde in dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG 2009) des Bundes sowie den Länder-Wassergesetzen umgesetzt und führte zur Schaffung flussgebietsbezogener Verwaltungsstrukturen. Dabei werden in § 27 WHG die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer dargestellt, in § 47 WHG diejenigen für das Grundwasser. Grundsätzlich muss ein Vorhaben mit den Zielen der WRRL bzw. des WHG vereinbar sein.

Östlich der BAB A 1 und südlich der B 75 verläuft die Trave mit ihrer Niederung in einem Abstand von ca. 100 m zum Planfeststellungsgebiet. Die Trave gehört zur Flussgebietseinheit (FGE) Schlei/Trave, die sich von der deutsch-dänischen Grenze über den östlichen Teil von Schleswig-Holstein bis auf das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern erstreckt. Für diese Flussgebietseinheit sind ein Bewirtschaftungsplan und ein Maßnahmenprogramm für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 vorhanden.

Das Vorhaben für die Neuplanung der Lärmschutzmaßnahmen bei Hamberge steht nicht im Widerspruch zu den Vorgaben der WRRL, da es aufgrund seiner sehr geringfügigen Auswirkungen weder zu Beeinträchtigungen des ökologischen Zustands/ Potentials noch des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper führt und sich keine Beeinträchtigungen des mengenmäßigen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper ergeben. Durch das Vorhaben erfolgt keinerlei Abfluss oder Wassereinleitung in die Trave, Oberflächenwasser wird vor Ort versickert. Durch das Vorhaben werden weder das Verschlechterungsverbot noch das Zielerreichungsgebot der Bewirtschaftungspläne betroffen. Somit hat das Vorhaben keine Relevanz für die Vorgaben der WRRL.

3. ART UND UMFANG DES GEPLANTEN VORHABENS

3.1 Beschreibung der Baumaßnahme

3.1.1 Grundsätzliches zum geplanten Vorhaben

Der Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Standort Lübeck, plant den Bau von Lärmschutzmaßnahmen entlang der Bundesautobahn (BAB) A 1 im Bereich der Gemeinde Hamberge im Kreis Stormarn.

Der überplante Bereich hat eine Länge von ca. 1,25 km und befindet sich an der Richtungsfahrbahn Hamburg-Lübeck der A 1 und nordöstlich der Bundesstraße B 75, die bei km 49+300 etwa 400 m westlich des Ortsrandes von Hamberge mit einer Brücke (Bauwerk 57) über die A 1 geführt wird.

Grundlage für die Durchführung dieser Lärmschutzmaßnahmen sind die Vorbehaltsregelungen vom Planfeststellungsbeschluss vom 29.09.1988 für die A 1 und der Vorentwurf zum Bau einer Anschlussstelle (Teilanschlussstelle) bei Hamberge (aufgestellt 2013, genehmigt 2015), der aber bisher nicht umgesetzt wurde.

Aus diesen Planungen wird nun die Lärmschutzmaßnahme (LSM) für Hamberge als vorgezogene Teilmaßnahme herausgelöst und im Rahmen dieser Planfeststellungsunterlage abgearbeitet. Die Lärmtechnische Untersuchung (LTU) aus dem Vorentwurf zur Anschlussstelle wurde 2018 aktualisiert und mit dem Lärmschutzanspruch aus der Vorbehaltsregelung aktualisiert zusammengefasst. (Die LTU ist Bestandteil der PF-Unterlage, Unterlage 17).

Die Lärmschutzmaßnahme wird in diesem Verfahren so geplant, dass die Rampe für eine später umzusetzende Auffahrt auf die BAB A 1 weiterhin möglich bleibt. In diesem Zusammenhang muss der im Bereich der zukünftigen Auffahrt vorhandene Lärmschutzwall komplett um max. 2,00 Meter versetzt werden, um für die Einfädelungsspur und die Entwässerung später ausreichend Platz vorhalten zu können.

Die Baumaßnahme umfasst neben dem Neubau, Umbau und Ergänzung der Lärmschutzeinrichtungen einschließlich der erforderlichen Entwässerungseinrichtungen zudem die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Alle Flächen befinden sich im Gemeindegebiet von Hamberge.

Im Jahr 2018 wurde begonnen, den genehmigten e-Highway.SH-Feldversuch auf der A 1 zwischen der Anschlussstelle Reinfeld und dem Autobahnkreuz Lübeck umzusetzen. Dieses ist seit Mitte 2019 fertiggestellt und mit seinen baulichen Anlagen in diese Planung zu integrieren.

Für dieses Vorhaben wird ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 17 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) durchgeführt.

3.1.2 Straßenbauliche Angaben

Die A 1 ist bei Hamberge als Betonfahrbahn mit einer Breite von 37,50 m (Querschnitt gem. RAS-Q 1982) ausgebaut. Die Breite der Fahrstreifen beträgt jeweils 3,75 m.

Die B 75 wird mit einer Brücke (Bauwerk 57) bei Bau-km 49+300 über die BAB A 1 geführt. Die Breite der Fahrbahn beträgt 8,50 m, auf der Nordseite der B 75 befindet sich ein befestigter Radweg mit einer Breite von 2,00 m.

Ein Regenrückhaltebecken befindet sich bei Bau-km 49+736 hinter einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4,30 m. Hier ist auch ein Durchlass für die Sielbek vorhanden.

Ein weiteres Bauwerk im Zuge der BAB A 1 bei Bau-km 50+249 führt über die Schulstraße (Bauwerk 58) mit einer vorhandenen Lärmschutzwand auf der Ostseite von 2,80 m Höhe.

Entlang der A 1 sind im Randbereiche zudem die Masten des e-Highways für die Oberleitungsanlage (kurz: OLA) für elektrisch angetriebene LKW vorhanden. Die Oberleitungsanlage wird im Rahmen eines Forschungsvorhabens als Versuchsstrecke errichtet und zunächst über einen Zeitraum von etwa 4 Jahren betrieben.

3.1.3 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Die geplanten Maßnahmen lassen sich in mehrere Abschnitte unterteilen, in denen Lärmschutzwand, Lärmschutzwand oder Lärmschutzwand mit aufgesetzter Lärmschutzwand hergestellt werden sollen.

Es sind folgende Abschnitte bezugnehmend auf die Kilometrierung der A 1 zu unterscheiden:

- Von ca. Bau-km 49+480 bis 49+690 wird an der zukünftigen Anschlussstellentrasse ein mindestens 7 m hoher neuer Lärmschutzwand mit vorgelagerter Entwässerungs- und Versickerungsmulde angelegt (LA 01), der von der A 1 auf den Damm der B 75 geführt wird.
- Östlich anschließend wird von Bau-km 49+690 bis 49+751 die vorhandene Lärmschutzwand (Höhe 4,30 m) im Bereich des Durchlasses der Sielbek (DN 800 bei Bau-km 49+736) durch eine neue Lärmschutzwand mit einer Höhe von mind. 7 m auf einer Länge von ca. 70 m ersetzt (LA 02).
- Von Bau-km 49+751 bis 49+950 wird der vorhandene Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3,50 m auf einer Länge von 200 m autobahnseitig teilweise entfernt, um ca. 1,50 bis 2,00 m verschoben und neu auf die Höhe von 3,00 m profiliert. Dies ist erforderlich, um eine Einfädungsspur der geplanten Anschlussstelle auf die BAB vorzuhalten. Zusätzlich wird auf dem Wall eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4,00 m errichtet (LA 03).
- Zwischen Bau-km 49+950 und 50+000 wird die neu profilierte Wallhöhe gleichmäßig von 3,50 m auf 2,60 m reduziert. In diesem Abschnitt hat die auf dem Wall zu errichtende Lärmschutzwand eine Höhe von 2,00 m. Die Gesamt-Schirmhöhe nimmt daher von 5,50 m bei Bau-km 49+950 auf 4,60 m bei Bau-km 50+000 ab (LA 04).
- Im Abschnitt zwischen Bau-km 50+000 und 50+222 wird der vorhandene Lärmschutzwand im Kronenbereich neu profiliert (Höhe 2,60 m) und eine neue Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,00 m aufgesetzt (LA 05). Die Gesamthöhe beträgt somit auch hier 4,60 m.
- Von Bau-km 50+222 bis 50+376 wird die vorhandene Wand (Höhe 2,80 m) durch eine neue Lärmschutzwand ersetzt. Da die neue Lärmschutzwand bautechnisch nicht auf dem vorhandenen Brückenbauwerk über die Schulstraße (Bauwerk 58 bei Bau-km 50+249) installiert werden

kann, muss ein neues Parallelbauwerk errichtet werden, auf dem die neue Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4,60 m hergestellt wird (LA 06).

- Im Abschnitt zwischen Bau-km 50+376 und 50+552 wird auf dem vorhandenen Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,60 m eine neue Lärmschutzwand mit 2,00 m Höhe errichtet (LA 07), die dann über eine Länge von 12 m abgetrept wird.

3.1.4 Flächenbetroffenheit durch die Baumaßnahme

Das Plangebiet des LBP umfasst insgesamt 11,80 ha. Durch das Vorhaben Lärmschutzmaßnahme bei Hamberge werden insgesamt Biotoptypen auf einer Fläche von ca. 3,79 ha dauerhaft oder temporär überplant.

Im Bereich des **neu anzulegenden Lärmschutzwalls** im Westen des Plangebietes ist eine größere temporäre Baustellenfläche auf Extensivacker eingerichtet, die über eine temporär anzulegende Zufahrtsrampe von der Bundesstraße B 75 aus zu erreichen ist. Hierüber werden die Bodenmengen für den Lärmschutzwand angeliefert, der dann zwischen A 1 und B 75 aufgebaut wird. Die Baustelleneinrichtungsfläche sowie die Zufahrtsrampe werden nach Bauende zurückgebaut und die baubedingt beanspruchten Flächen werden durch Wiesenansaat und Bepflanzung mit heimischen Gehölzgruppen naturnah wiederhergestellt. Durch den neu anzulegenden Lärmschutzwand wird Extensivacker dauerhaft überplant.

Die östlich der Sielbek vorgesehene **Verschiebung des Lärmschutzwalls** erfolgt von der Standspur der A 1 aus. Zudem wird rückwärtig des vorhandenen Walls ein 1 m breiter Pufferbereich vorgehalten, der dann mit einem Schutzzaun von den angrenzenden Tabuflächen getrennt wird.

Die Errichtung der **neuen Lärmschutzwände** auf den östlich gelegenen Lärmschutzwällen erfolgt ebenfalls von der Standspur A 1 aus. Hier werden jeweils am Anfang und Ende eines Wallabschnitts 15 m breite Auffahrtsbereiche und auf der Wallkrone ein 3 m breiter Arbeitsraum mit 3 m Lichtraumprofil zur Tabuzone hin gerodet. Zudem werden die Gehölze auf den autobahnseitigen Wallabschnitten auf den Stock gesetzt, um ein Rangieren der Kräne mit den Wandabschnitten von der BAB A 1 aus zu ermöglichen.

3.1.5 Zeitlicher Rahmen für die Durchführung der Baumaßnahme

Der Grunderwerb für die Baumaßnahmen sowie für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen soll nach Möglichkeit im Jahr 2019 erfolgen. Sobald die Flächen gesichert sind, können die A-CEF-Maßnahmen auf den entsprechend dafür überplanten Flächenanteilen in die Ausführung gehen, da diese Maßnahmen mindestens drei Vegetationsperioden benötigen, um die für den Baubeginn erforderliche Funktionstüchtigkeit als Haselmaus-Ersatzlebensräume zu erreichen.

Dies ist somit frühestens im Jahr 2023 zu erwarten, ausgehend von der Annahme, dass der Planfeststellungsbeschluss im Jahr 2020 vorliegt und die A-CEF-Maßnahmen im gleichen Jahr ausgeführt werden können.

Die A-CEF-Maßnahmenflächen benötigen mindestens drei vollständige Vegetationsperioden, bis sie ihre Funktion erfüllen können. Sobald diese Flächen funktionstüchtige Lebensräume bieten,

werden die Haselmäuse (5 Tiere) aus dem Bereich zwischen der A 1, der B 75 und dem neuen Lärmschutzwand, in dem die Lebensgemeinschaft durch die Baumaßnahmen und die Erstellung des neuen Lärmschutzwalles zeitweise isoliert wird, in die Maßnahmenfläche A-CEF4 umgesiedelt, bis die abgeholzten bzw. nachgepflanzten Bereiche nachgewachsen sind und als Lebensraum wieder genutzt werden können.

Die Vergrämung der Haselmäuse erfolgt nach der Umsiedlung und der daran anschließenden Abholzung der betreffenden Flächen im Winter 2023/ 24 durch Auf-den-Stock-setzen der überplanten Gehölzbereiche in die Maßnahmenflächen A-CEF1, A-CEF2 und A-CEF3 nach deren Erreichung des Funktionsziels als Haselmauslebensraum. Die Vergrämung erfolgt für die Flächen, die für die Wallverschiebung komplett gerodet werden müssen, sowie aus den autobahnzu- und abgewandten Bereichen der Lärmschutzwälle, die vorübergehend zur Erstellung der Lärmschutzwände auf den Stock gesetzt werden müssen. Diese Flächen sind teilweise bereits im Zusammenhang mit der Erstellung des E-Highways großflächig auf Stock gesetzt worden, gleichzeitig wurden in den Bestandsflächen zusätzliche Nisthilfen eingesetzt, um den vertriebenen Tieren zeitnah ausreichend Lebensraum anzubieten. Diese inzwischen nachgewachsenen Flächen werden im Rahmen der Vorbereitung des Baus der Lärmschutzanlagen erneut auf den Stock gesetzt.

Die Rodung von Flächen, also die Entfernung der Stubben, sowie weitere Bodenarbeiten dürfen dann erst nach der Winterruhe der Haselmäuse ab dem 01. Mai 2024 durchgeführt werden. Die Baumaßnahme, hier die Erstellung des Lärmschutzwalles, die Verschiebung des Bestandswalles im Bereich der Auffahrsstreifen zur A 1 sowie der Bau der Lärmschutzwand, wird dann innerhalb des Jahres 2024 nach Rodung der Teilflächen erfolgen. Falls die bauliche Durchführung nicht innerhalb dieses Jahres durchgeführt und zu Ende gebracht werden sollte, ist darauf zu achten, dass die abgeholzten Gehölzbereiche weiterhin aufwuchsfrei gehalten werden, damit die Haselmäuse aus dem Umfeld nicht wieder ins Baufeld zurückwandern.

3.2 Zu erwartende vorhabensbedingte Beeinträchtigungen

Ableitend aus den genannten Projektinformationen sind anlage-, betriebs- und baubedingte Beeinträchtigungen zu erwarten.

3.2.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustellenfläche und Zufahrtsrampen für die Aufschüttung des neuen Lärmschutzwalls und das Aufstellen der Lärmschutzwände führen zu Bodende-generation, Biototypen-, Lebensraum- und Bodenverlust. Die Arbeiten für den Aufbau der Wände und die Erhöhung des Lärmschutzwalles erfolgen jedoch zum großen Teil von dem Standstreifen der A 1 aus. Lediglich im Westen wird eine Baustellenfläche mit Zufahrtsrampe eingerichtet, die jedoch nach Bauende vollständig zurückgebaut wird. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Wiederherstellung der Flächen als naturnahe Wiesenflächen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens sowie der Biototypen und Tierlebensräume durch baubedingte Flächeninanspruchnahmen.

Emissionen durch Baustellenverkehr (Lärm, Licht, Schadstoffe) sowie Erschütterungen durch Baustellenverkehr, Material- und Bodentransporte (Bodenvibrationen) sind nur temporär zu erwarten. Die Auswirkungen sind aufgrund der starken Vorbelastung des Vorhabenbereichs durch die A 1 und die B 75 überwiegend als unerheblich zu werten. Allerdings kann es durch Lärm und Lichtemissionen zu relevanten Störungen bezüglich empfindlicher Fledermausarten kommen.

3.2.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die Anlage eines neuen Lärmschutzwalls und die Erhöhung der Lärmschutzwände auf extensiven Ackerflächen, Ruderalfluren und Gehölzbereichen kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Biotopfunktionen, Tierlebensräumen sowie zum Verlust von Bodenfunktionen. Die Bodenbewegungen (Bodenabtrag, -auftrag, -umlagerung etc.), die mit der Neuanlage eines Walls sowie dem Aufstellen der Lärmschutzwände einhergehen, führen zur Veränderung des natürlichen Bodengefüges. Dieser autobahnahe Raum wird jedoch jetzt schon durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, das Aufstellen der höheren Lärmschutzwände findet auf bereits künstlich aufgeschütteten Wällen statt.

Zudem wird das Landschaftsbild verändert, insbesondere im Bereich des neuen Lärmschutzwalls, in geringfügiger Ausprägung auch im Bereich der erhöhten Lärmschutzwände auf den vorhandenen Lärmschutzwällen. Aufgrund der jedoch bereits bestehenden anthropogenen Vorprägung dieses Raums u. a. durch die A 1, die B 75 mit überführendem Brückenbauwerk und bereits vorhandener Lärmschutzanlagen sind diese jedoch als unerheblich einzustufen.

3.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die geplanten Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 bei Hamberge führen zu einer Veränderung der Lärmauswirkungen mit einer Verringerung der Lärmimmissionen für die Anwohner. Diese Auswirkungen sind als positiv zu werten.

4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Im folgenden Kapitel werden die ökologischen und landschaftsbildlichen Gegebenheiten vor Beginn des Eingriffs dargestellt und unter Berücksichtigung der Ziele sowie Grundsätze des Naturschutzes bewertet.

Die Methodik des Orientierungsrahmens gliedert sich in mehrere aufeinander aufbauende Schritte. Zunächst wird der flächendeckende Bestand der Vegetation bzw. der Biotoptypen, der Tierwelt und ihrer Funktionsbeziehungen, des Bodens, der ober- und unterirdischen Gewässer, der lokalklimatischen Gegebenheiten sowie des Landschaftsbildes erfasst und bewertet. Die Bewertung der **Biotoptypen** erfolgt dabei über die naturschutzfachliche Einstufung und umfasst 5 Wertstufen von 1 (= geringe naturschutzfachliche Bedeutung) bis 5 (= sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung). Die Bewertung der **faunistischen Lebensräume und Funktionsbeziehungen** erfolgt lediglich verbal, zu berücksichtigen sind hier insbesondere gefährdete Arten (z. B. Rote Liste Arten) sowie Arten mit spezifischen Lebensraumsansprüchen). Den Wert- und Funktionselementen von **Boden**, **Wasser**, **Klima** und **Luft** sowie dem **Landschaftsbild** wird hingegen verbal entweder eine allgemeine oder eine besondere Bedeutung zugewiesen.

4.1 Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere

4.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Die Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes erfolgte in der Vegetationsperiode des Jahres 2018 durch Büro BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND (B.i.A.2019, Unterlage 19.5) und wurde durch eine Geländebegehung im Mai 2019 bestätigt. Sie erfolgte auf der Grundlage der "Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein" (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, 5. Fassung, Stand: März 2019).

Die Biotoptypen werden in der Unterlage 19.2/ 1 und 2 "Bestands- und Konfliktplan" (Maßstab 1 : 1.000) dargestellt. Die Bestandserhebung dient als Grundlage für die Ermittlung und Bewertung des geplanten Eingriffs. Zu den einzelnen Biotop- und Nutzungstypen erfolgt eine Bewertung angelehnt an die naturschutzfachliche Einstufung gemäß Anhang 3 der "Kompensationsermittlung Straßenbau" (LS UND MNUL 2004).

Das Plangebiet umfasst dabei einen schmalen Streifen entlang der A 1, der von Autobahn begleitenden, Gehölz bestandenen Lärmschutzwällen, davon abgehenden linearen Gehölzstrukturen, landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie von wenigen Gewässerstrukturen und Gehölzflächen geprägt wird. Die unterschiedlichen Biotoptypen werden im Folgenden kurz beschrieben.

4.1.1.1 Gehölzstrukturen

Im Abschnitt der neu zu erstellenden Lärmschutzmaßnahmen in Hamberge grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Entlang der Straßen sind zahlreiche Gehölzstrukturen vorhanden.

Am nördlichen Ende des Fliederweges sind zwei kürzere Restabschnitte eines **durchgewachse-**

nen Knicks (HWb), östlich des Sportplatzes ist ein **typischer Knick (HWy)** vorhanden. Hier befindet sich der Gehölzbewuchs auf einem mehr oder weniger deutlich ausgebildeten Erdwall. Parallel zu letzterem Knick und weiter östlich an einem Feldweg sind **typische Feldhecken (HFy)** ausgebildet, die keine Wallstrukturen aufweisen.



Abb. 2: Durchgewachsener Knick (HWb) am Nordende des Fliederweges

Der Gehölzbestand der Knicks und Feldhecken ist überwiegend dicht ausgebildet und wird von typischen Gehölzen wie Hasel, Hainbuche, Holunder, Ahorn und Schlehe, daneben aber auch vereinzelt Weißdorn, Schneeball, Weide und Brombeere geprägt. In regelmäßigen Abständen sind auf den Knicks vor allem Stiel-Eichen als Überhälter vorhanden.

Knicks (hier: HWb und HWy) und ebenerdige Feldhecken (hier: HFy) besitzen eine Funktion als gliedernde Elemente des Landschaftsbildes sowie als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt. Sie unterliegen dem Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG (gesetzlich geschützte Biotope) und weisen eine hohe Bedeutung auf. Eingriffe in diese sind möglichst zu vermeiden oder wenn unvermeidbar mit entsprechender Wertigkeit auszugleichen.

Am Südrand der vorhandenen Lärmschutzwälle sind schmale Gehölzstreifen aus Sträuchern vorgelagert, die als **sonstiges Gebüsch (HBy)** einzustufen sind. Sie bestehen zum großen Teil aus Zitterpappeln. Im Bereich einer Gebäuderuine westlich der Schulstraße ist ein Gebüsch aus Brombeeren und wenig Holunder ausgebildet. Östlich des Sportplatzes sind die Gebüsche flächig ausgebildet. Sie bestehen hier vor allem aus Zitterpappel, Traubenkirsche, Rotbuche und Ahorn.

In einigen Bereichen ist der Gehölzbewuchs deutlich von Bäumen geprägt. Diese Flächen sind dann als **sonstiges Feldgehölz (HGy)** anzusprechen. Hierbei handelt es sich um Gehölze am Böschungsfuß der B 75, am rückwärtigen Rand der Hausgärten am Fliederweg, an der Böschung am Regenrückhaltebecken sowie den Gehölzbewuchs beidseitig der Schulstraße und um einzelne Flächen östlich der Schulstraße.

Die entlang der BAB A 1 vorhandenen Lärmschutzwälle sind ebenfalls von Gehölzen bewachsen. Da der Gehölzbewuchs auf den Wällen mehr als 5 % Baumanteil aufweist, ist er als **Straßenbegleitgrün mit Bäumen (SVh)** anzusprechen. Lediglich im Osten besteht eine Straßenrandfläche

überwiegend aus Sträuchern und gehört zum Biotoptyp **Straßenbegleitgrün mit Gebüsch (SVg)**.



Abb. 3: Lärmschutzwall mit Gehölzbestand

In den Knicks, Feldhecken, Gebüsch und Feldgehölzen stehen zahlreiche, zum Teil größere Bäume. Dabei handelt es sich überwiegend um Stiel-Eiche *Quercus robur*, daneben sind u. a. Kirsche *Prunus avium*, Esche *Fraxinus excelsior*, Weide *Salix spec.*, Linde *Tilia spec.*, Birke *Betula pendula* und Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus* vertreten. Entlang der B 75 befinden sich im Gehölzrand mehrere Rot-Eichen *Quercus rubra*.

Grundsätzlich besitzen Gehölzbestände als Strukturelemente innerhalb landwirtschaftlich genutzter oder bebauter Bereiche eine Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum für die Fauna (z. B. Vögel und Kleinsäuger) sowie für den Biotopverbund. Des Weiteren tragen sie zur Strukturierung des Landschaftsbildes bei. Ihnen wird eine mittlere bis hohe Bedeutung zugewiesen.

4.1.1.2 Gewässer

Am Ostrand der Hausgärten am Fliederweg ist als teilweise verrohrtes Fließgewässer die Sielbek vorhanden. Diese ist im Bereich des zurzeit trockengefallenen Regenrückhaltebeckens als Rinnsal zu erkennen und aufgrund seiner Lage als **sonstiger naturferner Bach (FBx)** anzusprechen.

Das Regenrückhaltebecken ist aufgrund seiner Nutzungsfunktion als künstliches, **sonstiges naturfernes Gewässer (FXy)** anzusprechen. Der in einem Hausgarten vorhandene Teich ist als **Zierteich (FXz)** einzustufen.

Gegebenenfalls vorhandene Gräben entlang von Gehölzstrukturen sind zurzeit ausgetrocknet und nicht als solche einzustufen.



Abb. 4: Im Bereich der trocken gefallenen Regenrückhaltefläche verlaufende Sielbek

Kleingewässer (ab einer Größe von 25 m²), naturnahe Bäche (ab einer Mindestlänge des Fließgewässeranschnittes von 25 m) sowie Bachschluchten stellen geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG dar. Im Planfeststellungsbereich sind keine geschützten Gewässer vorhanden.

Regenrückhalteflächen und Gräben dienen vor allem der Aufnahme von Regenwasser von den versiegelten Straßenflächen. Zudem stellen dauerhaft wasserführende Gräben einen Lebensraum für an feuchte bis nasse Lebensbedingungen angepasste Tier- und Pflanzenarten dar. Sie weisen eine mittlere bis hohe Bedeutung auf.

4.1.1.3 Ruderalfluren

Die Seitenbereiche entlang von Straßen, Radwegen und Feldwegen sowie die Seitenstreifen der Schotter- bzw. wassergebundenen Wege, Straßenrandmulden und Feldränder sind von Ruderalfluren und Krautsäumen bewachsen und als **ruderales Staudenflur frischer Standorte (RHm)** einzustufen.

Sie werden im direkten Autobahn- und Straßenrandbereich als **Bankette, intensiv gepflegt (SVi)** regelmäßig gepflegt. Etwas zurückliegend ist zudem **Straßenbegleitgrün ohne Gehölze (SVo)** mit höherwüchsiger Ruderalvegetation vorhanden.

Östlich des Sportplatzes ist auf der Rückseite eines Lärmschutzwalls eine **Ruderales Grasflur mit eingestreuten Altbäumen** ausgebildet (**RHg/ga**). Hier stehen Linden, Ahorn und Stiel-Eichen mit Stammdurchmessern von 30-40 cm. Am Rand kommen Junggehölze auf, das sind am Lärmschutzwall insbesondere Zitterpappel, am südlichen Weg Schlehe und Himbeere.

Ruderalflächen können wertvolle artenreiche Bestände entwickeln, die auch einer Vielzahl von Tieren Lebensraum bieten. Die straßen- und wegebegleitenden schmalen Säume bestehen jedoch vorwiegend aus häufigen, weit verbreiteten Arten. Ihnen wird eine geringe bis mittlere Bedeutung zugewiesen. Die größere Fläche mit Baumbestand weist eine hohe Bedeutung auf.



Abb. 5: Mit Altbäumen bestandene ruderale Grasflur

4.1.1.4 Landwirtschaftliche Nutzflächen

Südlich angrenzend an die Lärmschutzwälle entlang der BAB A 1 und nördlich der Wohnbebauung von Hamberge befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Hierbei handelt es sich um einen weniger intensiv genutzten **Extensivacker (AAe)** an der B 75, um **artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy)** westlich des Sportplatzes, die Flächen werden von einer gemischten Rinderherde beweidet. Östlich des Sportplatzes befindet sich eine als **Intensivacker (AAy)** bewirtschaftete Fläche.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden überwiegend intensiv genutzt, bieten somit nur wenig Lebensraum für Tiere sowie Pflanzen und weisen lediglich eine geringe Bedeutung auf.

4.1.1.5 Siedlungs- und Verkehrsflächen

Im direkten Plangebiet sind lediglich ein **Sportplatz (SEb)** aus zwei großen Rasenplätzen östlich der Schulstraße, eine Fläche mit **Funkanlage (SIf)** und eine **sonstige Lagerfläche (SLy)** in Autobahnnähe als Biototyp der Siedlungsbereiche vorhanden.

Im angrenzenden Randbereich befinden sich zudem Hausgärten der **Einzel-, Doppel- und Reihenhausbauung (SBe)** überwiegend aus Einfamilienhäusern.

Hausgärten und Grünflächen sind - bei extensiver Pflege - Lebensraum für unterschiedliche Tier- und Pflanzenarten. Überwiegend werden sie jedoch intensiv gepflegt, so dass ihnen lediglich eine geringe Bedeutung zugewiesen werden kann.



Abb. 6: Sportplatz östlich der Schulstraße (Blick nach Norden auf Gehölzbestand an der A 1)

Die Straßenflächen der BAB A 1 sowie eine östliche Abfahrt, der Fliederweg und die Schulstraße sind als **vollversiegelte Verkehrsflächen (SVs)** anzusprechen. Der vom Fliederweg nach Norden weiterführende Feldweg hat eine **wassergebundene Decke** und wird daher als **unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrasen (SVu)** eingestuft.



Abb. 7: Mit Staudenknöterich bewachsene Lärmschutzwand am Durchlass der Sielbek

Auf die entlang der BAB A 1 vorhandenen, Gehölz bestandenen Lärmschutzwälle (SVh und SVg) wurde bereits im Kapitel Gehölzbestände eingegangen. Auf dem überwiegenden Teil der Lärmschutzwälle befinden sich ca. 1 m hohe Wände aus Holzpfählen, die zum großen Teil morsch und abgängig sind. In Teilabschnitten (Durchlass der Sielbek und Brückenbauwerk über die Schulstraße) sind ca. 4 m hohe Lärmschutzwände mit Holzverkleidung vorhanden, die meist dicht mit Staudenknöterich bewachsen sind. Auch östlich der Schulstraße befindet sich eine längere hohe Lärmschutzwand.

4.1.1.6 Vorkommen geschützter Pflanzenarten im Planungsraum

Streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 BNatSchG sind im direkten Planungsraum nicht vorgefunden worden und auch nicht zu erwarten. Als besonders geschützte Pflanzenart ist die in und an Gewässern vorkommende Art Wasser-Schwertlilie *Iris pseudacorus* zu nennen. Diese wurde im Bereich des Regenrückhaltebeckens vorgefunden, das jedoch vom Vorhaben nicht betroffen wird und unverändert erhalten bleibt.

Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie mit ihren charakteristischen Arten sind im direkten Untersuchungsraum nicht vorhanden und daher durch das Vorhaben auch nicht betroffen.

4.1.1.7 Bewertung der Biotoptypen im Vorhabensbereich

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage des Anhangs 3 vom Orientierungsrahmen Straßenbau (LS UND MUNL 2004) und spiegelt auch die Habitateignung des jeweiligen Biotoptyps für die Flora und die Fauna wider. Die Zuweisung eines Schutzstatus erfolgt gemäß BNatSchG i.V.m. LNatSchG und der "Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopeverordnung)" (2009).

Tab. 1: Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Kürzel	Biotop- bzw. Nutzungstyp	Naturschutz-fachl. Einstufung	Schutz gemäß BNatSchG iVm. LNatSchG
Gehölzstrukturen			
HWy	Typischer Knick	3	§ 30 iVm § 21
HWb	Durchgewachsener Knick	3	§ 30 iVm § 21
HFy	Typische Feldhecke	3	§ 30 iVm § 21
HGy	Sonstiges Feldgehölz	3	--
HBy	Sonstiges Gebüsch	3	--
Gewässer			
FBx	Sonstiger naturferner Bach	3	-
FXy	Sonstiges naturfernes Gewässer (Regenrückhaltebecken)	3	-
FXz	Zierteich	2	-
Ruderal- und Trockenflächen			
RHg/ ga	Ruderales Grasflur / Altbäume	3	-
RHm	Ruderales Staudenflur frischer Standorte	3	-
Landwirtschaftliche Nutzflächen			
AAy	Intensivacker	1	-
AAe	Extensivacker	2	-
GAy	Artenarmes Wirtschaftsgrünland	2	-
Siedlungs- und Verkehrsflächen			
SEb	Sportplatz	1	-
SBe	Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung	2	-

Kürzel	Biotop- bzw. Nutzungstyp	Naturschutz- fachl. Einstu- fung	Schutz gemäß BNatSchG iVm. LNatSchG
Sif	Funkanlage	1	-
SLy	Sonstige Lagerfläche	1	-
SVs	Vollversiegelte Verkehrsfläche	0	-
SVu	Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrassen	1	--
SVi	Bankette, intensiv gepflegt	1	-
SVo	Straßenbegleitgrün ohne Gehölze	2	-
SVh	Straßenbegleitgrün mit Bäumen	2	-
SVg	Straßenbegleitgrün mit Gebüsch	2	-

4.1.2 Faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu diesem Vorhaben wurden auch faunistische Untersuchungen durchgeführt. Hierbei erfolgten sowohl gezielte Geländeerfassungen innerhalb des Plangebietes und des nahen Umfelds als auch eine Abfrage und Auswertung vorhandener Daten. Dafür wurde u. a. aktuell das Artenkataster des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume SH (LLUR) abgefragt und ausgewertet, Gutachten zu angrenzenden Vorhaben (u. a. Neubau einer Anschlussstelle bei Hamberge, e-Highway.SH-Feldversuch an der A 1) berücksichtigt sowie gängige Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein ausgewertet.

Hierzu wurde vom Büro BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND (B.I.A. 2019) ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag inklusive faunistischer Erhebungen und deren Dokumentation erarbeitet (siehe Unterlage 19.4), der zum einen die Bestandssituation der relevanten Tierarten zusammenfasst und zum anderen die möglichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Fauna aus artenschutzrechtlicher Sicht beurteilt. Das Untersuchungserfordernis relevanter Tierarten wurde dabei vorab im Rahmen einer faunistisch-floristischen Planungsraumanalyse ermittelt (B.I.A. 2018).

- Die Erfassung der Brutvögel erfolgte gemäß den methodischen Anforderungen nach ALBRECHT et al. (2014, Methodenblätter V 1 und V 2). Zur Ermittlung der Anzahl und der zeitlichen Lage der Erfassungstermine wurden die beiden bundesweit gefährdeten Arten Baumpieper und Bluthänfling herangezogen. Im Ergebnis konnten sich die Erfassungen der Brutvögel damit auf drei Begehungen von Ende April bis Anfang Juni (SÜDBECK et al. 2005) beschränken. Aufgrund einer Schlechtwetterphase Ende April 2018 wurde der erste Erfassungsdurchgang erst Anfang Mai durchgeführt (Termine 03.05., 24.05. und 07.06.2018, Witterungsdaten vgl. Tab. 11 im Anhang im ASB). Während der Geländebegehung im Dezember 2017 im Rahmen der Planungsraumanalyse wurde ein Mäusebussardhorst in einem Gehölz im Nordosten knapp außerhalb des Plangebietes festgestellt. Aufgrund einer möglichen Verlagerung nach winterlicher Auflösung der Horste erfolgte daher gemäß Methodenblatt V2 (ALBRECHT et al. 2014) eine Horstkartierung im gesamten Plangebiet vor der Belaubung der Gehölze.

- Die Erfassung der Amphibien erfolgte gemäß den methodischen Anforderungen nach ALBRECHT et al. (2014, Methodenblatt A 1). Für die Erfassung der Amphibienbestände erfolgten drei Durchgänge an vier Gewässern (Gewässer Nr. 1 bis 4) im Plangebiet und dessen Umfeld. Lediglich das Regenrückhaltebecken nördlich des Fliederwegs (Gewässer Nr. 1) befindet sich im Plangebiet (siehe B.i.A. 2019). Die Berücksichtigung von Untersuchungsgewässern außerhalb des Plangebietes verfolgte das Ziel, etwaige funktionale Beziehungen zwischen Gewässern (Laichhabitat) und Eingriffsbereich (Sommer- und/oder Winterlebensraum) bewerten zu können. Im Zuge der Geländebegehungen wurde ein Gartenteich auf einem an das Plangebiet unmittelbar angrenzenden Privatgrundstück identifiziert (Gewässer Nr. 5), der aufgrund der bereits fortgeschrittenen Jahreszeit allerdings nur im Rahmen der dritten Geländebegehung bekeschert wurde.
- Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte gemäß den methodischen Anforderungen nach ALBRECHT et al. (2014, Methodenblätter FM 1 und FM 2) unter Berücksichtigung der Vorgaben des LBV-SH (2011).
Im Vorfeld der sommerlichen Geländeuntersuchungen wurde eine Auswertung der zur Verfügung stehender Daten und Inventarisierung von Lebensraumkomplexen und relevanter Habitats in einem Korridor von 100 m um das Plangebiet durchgeführt (Phase A nach LBV 2011). Im Frühjahr 2018 vor der Belaubung erfolgte eine Höhlenbaumkartierung zur Identifizierung potenzieller Quartierstandorte in den älteren Gehölzbeständen innerhalb des Plangebietes (Phase C nach LBV 2011). Gebäude und sonstige Bauwerke fehlen im Plangebiet vollständig. Im Rahmen der sommerlichen Geländeuntersuchungen (Phase B nach LBV 2011) wurden zunächst zur konkreten Erfassung des Artenspektrums, der Raumnutzung (Jagdhabitats) und Quartierfindung (Wochenstuben und Paarungsquartiere) insgesamt vier nächtliche Detektorbegehungen (Transekterfassung) 24./25.05., 12./13.06., 31.07./01.08. und 28./29.08.2018 durchgeführt. Aus den Ergebnissen dieser Begehungen waren Bereiche abzuleiten, die eine besondere Bedeutung als Jagdhabitats, Flugrouten und Quartierverdachts besitzen. Weiter wurden dreimal jeweils fünf Horchboxen zur Bestimmung von potenziell hochwertigen Jagdhabitats und von potenziell hochwertigen Flugstraßen eingesetzt. Zur Ermittlung von artenschutzrechtlich bedeutenden Flugstraßen wurden außerdem Flugstraßen-Sichtüberprüfungen (FSÜ) herangezogen (Phase B nach LBV 2011).
- Die Erfassung der Haselmaus erfolgte ab dem 17.04.2018 gemäß den methodischen Anforderungen nach ALBRECHT et al. (2014, Methodenblatt S 4) unter Berücksichtigung der Vorgaben des LLUR (2018) durch das Ausbringen künstlicher Nisthilfen. In Ergänzung zur Nachweiskartierung wurde die Habitats eignung von Gehölzen für die Haselmaus innerhalb eines Umkreises von 500 m um das Plangebiet in Habitats eignungsklassen bewertet, um daraus Rückschlüsse für die Besiedlungsdichte und Vernetzung der lokalen Population abzuleiten. Die Habitats kartierung erfolgte gemäß den methodischen Anforderungen nach ALBRECHT et al. (2014, Methodenblatt S 6) unter Berücksichtigung der Vorgaben des LLUR (2018). Die Habitats analyse stellt eine wichtige Grundlage für gegebenenfalls erforderlich werdende artenschutzrechtliche Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen dar (siehe B.i.A. 2019).

4.1.2.1 Brutvögel

Entsprechend der Biotopausstattung und der hohen Lärmbelastung durch die A 1 wurden für das Plangebiet lediglich an Gehölze gebundene, vergleichsweise störungstolerante Arten nachgewiesen. Die erfassten Gehölzbrüter besiedeln insbesondere die unterschiedlich strukturierten Gehölzbestände entlang der BAB A 1. Diese sind stellenweise mit weiteren linearen Gehölzen wie Knicks, Feldhecken und Baumreihen verzahnt, die von Südosten her zumeist senkrecht auf die straßenbegleitenden Gehölzbestände treffen. Einzelne Arten nutzen auch die angrenzenden Grünlandflächen als Nahrungshabitat.

Neben zahlreichen ubiquistischen Arten (z. B. Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Ringeltaube, Blaumeise, Kohlmeise und Zilpzalp) mit nur geringen Ansprüchen an die Struktur ihrer Bruthabitate finden sich einige anspruchsvollere, gleichwohl aber ebenfalls häufige und weit verbreitete Arten. So bevorzugen beispielsweise Dorngrasmücke, Gelbspötter und Goldammer zur Brut eine halboffene Landschaft mit linearen Gehölzstrukturen, die an offene Nutzflächen angrenzen. Streng genommen zählen auch Goldammer, Fitis, Zilpzalp und ggf. Rotkehlchen zu den Bodenbrütern. Da alle Arten aber zur Brut eng an Gehölzbestände gebunden sind, werden sie aus pragmatischen Gründen zu den Gehölzbrütern gezählt.

Im Hinblick auf Arten, die eine besondere Planungsrelevanz besitzen, wurden Bachstelze (2 Revierpaare eben außerhalb des Plangebietes), Bluthänfling, Buntspecht, Dorngrasmücke, Feldsperling, Fitis, Gelbspötter, Gimpel, Goldammer, Klappergrasmücke, Nachtigall und Star erfasst.

Im Umfeld des Plangebiets liegt ein Brutnachweis des Weißstorchs aus den Jahren 2014 und 2016 aus dem südlichen Nachbarort Reecke vor (Landesdatenbank), von 2017 bis 2019 war der Horst unbesetzt (siehe B.I.A. 2019). Die Art konnte während der Geländebegehungen zu keinem Zeitpunkt beobachtet werden. Zudem besitzen die Grünlandflächen im Geltungsbereich aufgrund ihrer geringen Größe, der trockenen Standortbedingungen und der geringen Übersichtlichkeit nur eine sehr geringe Eignung als Nahrungshabitat für die Art. Gemäß Planungsraumanalyse (B.I.A. 2018) befindet sich in einem Gehölz im Nordosten knapp außerhalb des Plangebietes ein Mäusebussardhorst. In 2018 wurde hier allerdings keine Brut des Mäusebussards festgestellt.

Vorkommen von Bodenbrütern wurden nicht nachgewiesen, sie sind aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahn, der durch Gehölzstrukturen gegliederten und intensiv landwirtschaftlich genutzten Normallandschaft sowie der nahen Siedlungsflächen auch nicht zu erwarten.

Tab. 2: Liste der im Plangebiet und angrenzenden Bereichen auftretenden Vogelarten (B.i.A.)

	Deutscher Name	Wiss. Artnamen	RP	RL SH	RL D	VSchRL	§ 7 BN	Bemerkungen
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	14				b	Gehölzbrüter
2.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	(2)				b	Nischen, RP außerhalb
3.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	9				b	Gehölzbrüter
4.	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1		3		b	Gehölzbrüter
5.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	10				b	Gehölzbrüter
6.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1				b	Gehölzbrüter
7.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	6				b	Gehölzbrüter

	Deutscher Name	Wiss. Artnamen	RP	RL SH	RL D	VSchRL	§ 7 BN	Bemerkungen
8.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	8		V		b	Gehölzbrüter
9.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	6				b	Gehölzbrüter
10.	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	4				b	Gehölzbrüter
11.	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1				b	Gehölzbrüter
12.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4		V		b	Gehölzbrüter
13.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	6				b	Gehölzbrüter
14.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	2				b	Gehölzbrüter
15.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1				b	Gehölzbrüter
16.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1				b	Gehölzbrüter
17.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	14				b	Gehölzbrüter
18.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	11				b	Gehölzbrüter
19.	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3				b	Gehölzbrüter
20.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1			II/III	b	Gehölzbrüter
21.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	10				b	Gehölzbrüter
22.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	7				b	Gehölzbrüter
23.	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	1				b	Gehölzbrüter
24.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3		3		b	Gehölzbrüter
25.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1				b	Gehölzbrüter
26.	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	3				b	Gehölzbrüter
27.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	15				b	Gehölzbrüter
28.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	13				b	Gehölzbrüter

Legende: RP: Revierpaare, RL SH: Status nach Roter Liste SH (KNEIF et al. 2010), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015), Gefährdungsstatus: 0= ausgestorben, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Vorwarnliste, R= extrem selten (rare), != ungefährdet, aber SH trägt nationale Verantwortung, VSchRL: Art des Anhangs I, II oder III der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, § 7 BN: Streng (s) bzw. besonders (b) geschützte Arten nach § 7 BNatSchG

4.1.2.2 Amphibien

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden während der Geländeerfassungen Nachweise des in Schleswig-Holstein auf der Vorwarnliste geführten Grasfroschs, der weit verbreiteten Erdkröte und des in Schleswig-Holstein ebenfalls häufigen und nicht gefährdeten Teichfroschs erbracht. Darüber hinaus gelang für das östlichste der untersuchten Gewässer (Nr. 4) (über 940 m Entfernung zum Vorhaben) und den Gartenteich (Nr. 5) ein Nachweis des Teichmolchs.

Die Verteilung und Häufigkeit der einzelnen nachgewiesenen Arten in den Untersuchungsgewässern sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Lediglich das Gewässer Nr. 1 (Regenrückhaltebecken) liegt im Plangebiet, der Gartenteich Nr. 5 direkt angrenzend an dieses. Die Gewässer Nr. 2 bis Nr. 4 befinden sich weiter östlich in Grünlandflächen.

Tab. 3: Ergebnisse Erfassung Amphibien

Gewässer Nr.	Artenanzahl	Grasfrosch	Erdkröte	Teichfrosch	Teichmolch
1	1	x	-	-	-
2	2	-	x	xx	-
3	3	x	xx	x	-

Gewässer Nr.	Artenanzahl	Grasfrosch	Erdkröte	Teichfrosch	Teichmolch
4	4	x	xxx	xxx	x
5	3	x	xx	-	x

Legende: X = vereinzeltes Vorkommen (1-5 adulte Individuen und/oder Laichballen/-schnüre, vereinzelte Larven oder Juvenile), XX = kleines bis mittelgroßes Vorkommen (6-50 adulte Individuen und/oder Laichballen/-schnüren, einige bis viele Larven oder Juvenile), XXX = großes bis sehr großes Vorkommen (> 50 adulte Individuen und/oder Laichballen/-schnüren, sehr viele Larven oder Juvenile).

Es wird deutlich, dass größere bzw. große Bestände mehrerer Arten allein in Gewässer Nr. 4 vorkommen; hier konnten zahlreiche Erdkröten und Teichfrösche nachgewiesen werden. Das Gewässer ist zudem das einzige, in dem alle während der Untersuchung nachgewiesenen Arten erfasst werden konnten. Größere Bestände zumindest einer Art konnten in den Gewässern Nr. 2 (Teichfrosch), Nr. 3 (Erdkröte) und Nr. 5 (Erdkröte) nachgewiesen werden.

In Zusammenhang mit Gewässer Nr. 5 berichtete der Eigentümer zudem von alljährlichen "großen" Vorkommen an Erdkrötenlarven. Diese Aussage wird gestützt durch die Beobachtung von zahlreichen festgestellten Larven und später von wandernden Erdkröten während einer nächtlichen Fledermaus-Detektorbegehung. Die Wanderung erfolgte dabei nicht gezielt, sondern diffus über die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Weitere Hinweise auf Wanderungen innerhalb bzw. in das Plangebiet wurden nicht erbracht und sind aufgrund der vergleichsweise guten strukturellen Ausstattung der Umgebungsbereiche der abseits vom Plangebiet gelegenen Gewässer mit Grünland- und Gehölzflächen als potenzieller Sommer- und Überwinterungslebensraum auch nicht anzunehmen.

4.1.2.3 Fledermäuse

Innerhalb des Plangebietes sind zahlreiche ältere Bäume anzutreffen, die größere Spalten, Stamm- oder Astabrisse, Totholz und/oder Ausfaltungshöhlen aufweisen und somit eine Eignung als **Tagesquartier** für Fledermäuse besitzen. Im Rahmen der Höhlenbaumkartierung wurde allerdings nur für drei Altbäume ein **Wochenstubenpotenzial** festgestellt (siehe B.I.A. 2019), die jedoch im Rahmen des Vorhabens nicht in Anspruch genommen werden. Aufgrund der regelmäßigen Pflegemaßnahmen der fahrbahnnahe Gehölzflächen finden sich innerhalb des Eingriffsbereichs vor allem Gebüschbestände und junge Bäume mit geringerem Stammumfang. Abschnittsweise besteht jedoch auch hier ein Potenzial, dass die Gehölze als Tagesquartiere genutzt werden. Innerhalb des Eingriffsbereiches fehlen zudem jegliche Gebäude und sonstigen Bauwerke, die als Quartierstandort für Fledermäuse genutzt werden könnten.

Im Rahmen der fledermauskundlichen Untersuchung wurden insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen.

Tab. 4: Im Planungsraum vorkommende Fledermausarten

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	IV
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	V	*	IV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	IV

Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	IV
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	*	*	IV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V	V	IV

Legende: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014), **RL D:** Gefährdungsstatus in Deutschland (MEINIG et al. 2009), **Gefährdungskategorien:** 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, D: Daten defizitär, G: Gefährdung anzunehmen, *: ungefährdet, V: Art der Vorwarnliste, **FFH-Anh.:** IV: in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse)

Als häufigste Arten traten Breitflügel- und Zwergfledermaus als typische Siedlungsarten innerhalb des Plangebietes auf. Rauhaut- und Mückenfledermäuse konnten bereits während der Wochenstubenzeit erfasst werden, ab Ende Juli wurde eine starke Zunahme dieser beiden Arten registriert. Seltener traten die Fransen- und Wasserfledermaus sowie das Braune Langohr in Erscheinung. Auch der sehr hoch fliegende Große Abendsegler konnte vereinzelt detektiert werden. Die stationären Batlogger registrierten die sehr hoch fliegende Art etwas häufiger.

Im Plangebiet konnten insgesamt vier **artenschutzrechtlich bedeutende Jagdgebiete (JH)** von Fledermausarten (Flächen, in denen Fledermäuse regelmäßig bei Beutefangversuchen beobachtet oder gehört wurden) ermittelt werden (siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, B.I.A. 2019):

- Nördlich der Bundesstraße B 75/ Hamburger Straße und östlich der BAB A 1 in den windstillen Knickbereichen im Süden des Plangebietes (JH01). Als dominierende Art trat hier die Zwergfledermaus in Erscheinung, die die windstillen Knickbereiche regelmäßig als Jagdhabitat nutzt. Im Anschluss an die Wochenstubenzeit nutzte auch die Mückenfledermaus in deutlich geringerer Intensität diesen Bereich zur Jagd.
→ Artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdhabitat mit regelmäßiger Nutzung durch die Zwergfledermaus
- Am Ende des Fliederwegs (Redder) und angrenzende Knickstrukturen östlich der BAB A1 (JH02). Als dominierende Art trat hier die Zwergfledermaus in Erscheinung, die die windstillen Knickbereiche und den Redder des Fliederwegs regelmäßig als Jagdhabitat nutzte. Im Anschluss an die Wochenstubenzeit nutzte auch die Mückenfledermaus diesen Bereich zur Jagd. Weiterhin wurde in dem Bereich im Spätsommer auch die Rauhautfledermaus häufiger erfasst, jedoch konnten keine Jagdaktivitäten registriert werden.
→ Artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdhabitat mit regelmäßiger Nutzung durch die Zwergfledermaus
- Östlich an die BAB A 1 angrenzende Rinderweiden (JH03). Regelmäßige Nutzung zur Jagd durch Zwerg- und Breitflügelfledermaus. Im Spätsommer traten auch die Mücken- und Rauhautfledermaus jagend auf. Weiterhin wurden Soziallaute von Zwerg- und Mückenfledermaus registriert, der Große Abendsegler einmalig jagend beobachtet.
→ Artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdhabitat mit regelmäßiger Nutzung durch die Zwerg- und Breitflügelfledermaus
- Redder und Unterführung der Schulstraße (JH04). Regelmäßig genutztes Jagdrevier der Zwergfledermaus, enthielt zudem auch ein Balzrevier der Art. Die Flugstraße entlang der Schulstraße (FS04) von Zwerg- und Breitflügelfledermaus ist Bestandteil des Jagdhabitats. Jagdaktivitäten der Breitflügel- und gelegentlich der Mückenfledermaus, vermehrtes Auftreten der Rauhautfledermaus ohne Jagdaktivitäten im August. Sporadisches Auftreten von Großen

Abendseglers, Wasser- und Fransenfledermaus sowie noch selteneres Erscheinen des Braunen Langohrs.

→ Artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdhabitat mit regelmäßiger Nutzung durch die Zwerg- und Breitflügelfledermaus

Innerhalb der angrenzenden Siedlungsstrukturen wurden im Verhältnis eher weniger Fledermäuse beobachtet. Es kam zwar vereinzelt zu Jagdaktivitäten, jedoch handelte es sich hauptsächlich um Durchflüge oder kurze bzw. entfernte Kontakte von Fledermäusen. Hinweise auf Wochenstuben- oder Winterquartiere konnten im Plangebiet nicht erbracht werden, jedoch kann von mehreren (Wochenstuben-) Quartieren von Mückenfledermaus und Zwergfledermaus im umliegenden Siedlungsraum oder auch ggf. im Baumbestand ausgegangen werden. Auch von der Breitflügelfledermaus ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit von mehreren Gebäudequartieren westlich und östlich der BAB A 1 auszugehen. Die genannten Quartierstandorte liegen zumeist außerhalb, kleinflächig möglicherweise aber im 100 m-Raum um den Eingriffsbereich.

Im Plangebiet konnten insgesamt zwei **Flugstraßen** nachgewiesen werden, die als artenschutzrechtlich bedeutend eingestuft werden. Derartige Flugrouten sind integrale Bestandteile des Gesamtlebensraumes. Diese befinden sich entlang der Unterführung der Schulstraße (FS04) sowie entlang der B 75 (FS01) am Südrand des Untersuchungsraumes. Beide Flugstraßen werden von der Zwerg- und der Breitflügelfledermaus genutzt.



Abb. 8: Schulstraße mit seitlichem Gehölzbestand und Unterführung

4.1.2.4 Haselmaus

Bereits im Rahmen der Untersuchungen für das Vorhaben "e-Highway.SH" wurden Haselmäuse im Bereich der Böschungsgehölze entlang der BAB A 1 auch im Plangebiet nachgewiesen (B.I.A. 2017).

Im Rahmen dieses Vorhabens wurden im Jahr 2018 zahlreiche Niströhren aufgehängt und Haselmäuse in diesen nachgewiesen (**Nachweiskartierung**, siehe B.I.A. 2019, Unterlage 19.3). Insgesamt wurden im Laufe der Untersuchung 49 der 84 aufgehängten Niströhren von Haselmäusen (zeitweilig) belegt. Zudem wurden vorgefundene Freinester registriert. Die Nachweise zeigen, dass

das Plangebiet flächendeckend von der Haselmaus besiedelt wird. Auch im Umfeld, insbesondere auch auf der dem Vorhaben gegenüberliegenden Seite nördlich der A 1, finden sich Vorkommen.

Ein großer Flächenanteil des Plangebietes wird durch unterschiedlich strukturierte Gehölze geprägt. Die Lärmschutzwälle und Böschungen an der A 1 und der B 75 weisen überwiegend dichte, mittelalte Baum- und Strauchbestände auf, die artenreich und überwiegend aus heimischen Arten aufgebaut sind und offensichtlich einen guten bis sehr guten Lebensraum für die Haselmaus bieten. Auch die Schulstraße sowie die Feldgrenzen zwischen Grünland- und Sportplatzflächen werden von linearen Gehölzstrukturen mit zum Teil älterem Baumbestand geprägt, die überwiegend aus Schlehe, Hasel, Weißdorn und Stiel-Eiche bestehen. Nördlich des Sportplatzgeländes sind zudem größere Gehölzflächen mit heimischen Arten vorhanden. Der Großteil der Gehölzstrukturen wurde im Rahmen der **Habitatkartierung** mit einer guten bis sehr guten Eignung als Haselmauslebensraum bewertet (B.I.A. 2019).

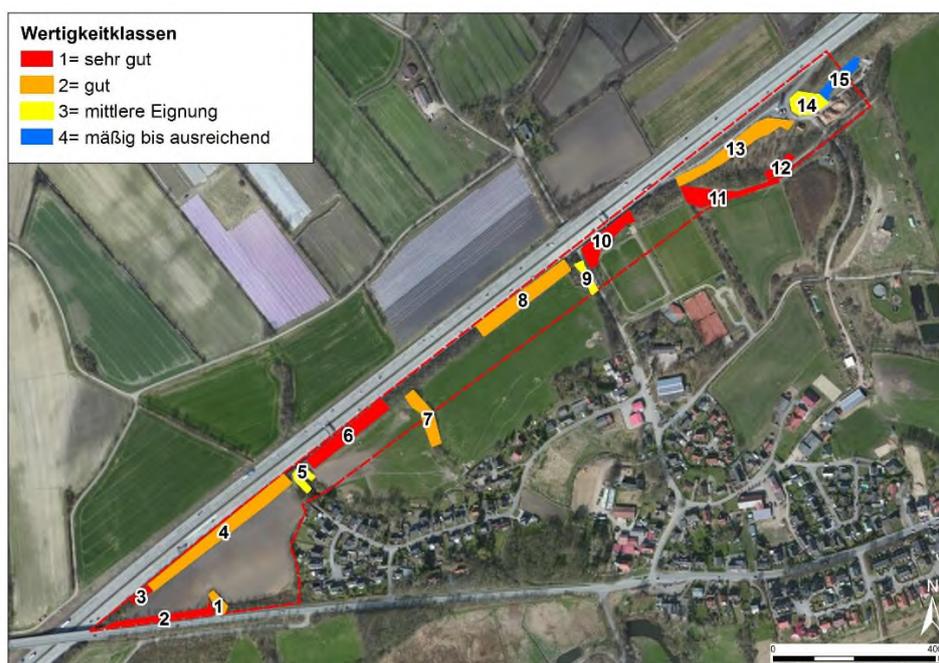


Abb. 9: Auf Vorkommen der Haselmaus untersuchte Gehölzabschnitte mit Nummer und potenzieller Habitateignung (Quelle: B.I.A. 2019)

Die Haselmausreviere sind bei einer guten Eignung der Habitate kleiner als bei einer schlechten Eignung der Habitate. Im Zuge der Erfassung wurde daher die **gebietsspezifische Reviergröße** der adulten Haselmäuse ermittelt. Diese wurde dabei für die jeweiligen Habitateignungsklassen der Gehölze über die Anzahl an nachgewiesenen Individuen in den jeweiligen Habitaten errechnet. Die Berechnungen zeigen, dass sich die Populationsdichte an Haselmäusen innerhalb der vier Wertigkeitsklassen der untersuchten Gehölzabschnitte im Plangebiet nicht stark unterscheiden. Im Vergleich zu den im Haselmauspapier SH (LLUR 2018) aufgeführten durchschnittlichen Raumansprüchen ist die Dichte für den hier untersuchten Raum als sehr hoch anzusehen (B.I.A. 2019).

Es ist anzunehmen, dass die sich kaum unterscheidenden Besiedlungsdichten an Haselmäusen innerhalb der vier Habitateignungsklassen aus der engen Vernetzung der Gehölze innerhalb eines vergleichbar kleinräumigen Untersuchungsraumes resultiert. So liegen die wenigen kurzen Abschnitte mit geringerer Habitateignung im Verbund mit den weitläufigeren Böschungsgehölzen ent-

lang der A 1, die eine gute bis sehr gute Eignung zeigen und werden gleichermaßen von der Haselmaus als Lebensraum genutzt. Dabei stellen die Böschungsgehölze eine wichtige **Migrationsachse** entlang der A 1 für die Haselmaus dar.

Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden von einer durchschnittlichen Besiedlungsdichte von 8,636 adulter Haselmäuse/ ha für sämtliche Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes ausgegangen. Dies entspricht einer durchschnittlichen Reviergröße von 0,116 ha pro adultem Individuum. Für die Bilanzierung des Flächenbedarfes wird dieser Wert auf 0,12 ha aufgerundet. Detaillierte Ausführungen hierzu sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.3) zu finden.

4.1.2.5 Weitere Tierarten und Tiergruppen

Unter den Arten des **Anhang IV** finden sich in Schleswig-Holstein neben Arten der Farn- und Blütenpflanzen (Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut) Tierarten aus den Gruppen der Säugetiere (neben 15 Fledermaus-Arten sind dies Biber, Fischotter, Hasel- und Birkenmaus, Schweinswal und Wolf), Reptilien (Europäische Sumpfschildkröte, Schlingnatter, Zauneidechse), Amphibien (Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte, Kleiner Wasserfrosch), Fische (Stör und Nordsee-Schnäpel), Käfer (Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer), Libellen (Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer, Asiatische Keiljungfer), Schmetterlinge (Nachtkerzen-Schwärmer) und Weichtiere (Kleine Flussmuschel, Zierliche Tellerschnecke).

Für die große Mehrzahl der aufgeführten Artengruppen bzw. Arten kann ein Vorkommen nach Auswertung der vorliegenden Unterlagen und aufgrund der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten von vornherein ausgeschlossen werden (siehe B.i.A. 2019). Vorkommen von an Gewässer gebundenen Arten (Fisch- und Libellen-Arten, Breitrand und Breitflügeltauchkäfer, Kleine Flussmuschel und Zierliche Tellerschnecke) können aufgrund fehlender geeigneter Gewässerstrukturen ausgeschlossen werden. Ebenso kann eine Besiedlung durch Biber, Birkenmaus, Eremit und Heldbock sowie durch den Nachtkerzen-Schwärmer ausgeschlossen werden, da der Untersuchungsraum nicht im Verbreitungsgebiet der Arten liegt oder keine geeigneten Habitatstrukturen aufweist. Der Schweinswal ist schließlich auf die küstennahen Gewässer der Nord- und Ostsee beschränkt. Der Wolf tritt in Schleswig-Holstein nur sporadisch auf; das Untersuchungsgebiet besitzt keine Lebensraumeignung.

Ein Nachweis des Fischotters gelang 2016 an der Trave im Bereich einer Brücke nördlich der Ortschaft Reecke in über 800 m Entfernung zum Vorhaben (B.i.A. 2019). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung ist er im direkten Vorhabensbereich ebenfalls nicht zu erwarten. Für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Reptilien-Arten Zauneidechse und Schlingnatter liegen weder aktuelle Nachweise für die nähere und weitere Umgebung noch geeignete Habitatbedingungen vor. Die Sumpfschildkröte gilt in Schleswig-Holstein als ausgestorben. Für die in Schleswig-Holstein vorkommenden besonders planungsrelevanten Amphibien-Arten Moorfrosch, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch und Knoblauchkröte (alle Anhang IV der FFH-Richtlinie) sowie Rotbauchunke und Kammolch (Anhang II und IV der FFH-Richtlinie) bietet der Untersuchungsraum keine Habitateignung bzw. der Bereich liegt außerhalb der bekannten Verbreitung der Arten. Mit Blick auf die Fledermausfauna wurden im Plangebiet acht Fledermausarten angetroffen (Tab. 4).

Im Hinblick auf das Umweltschadengesetz ist festzuhalten, dass aufgrund fehlender Habitateignung im Plangebiet nicht mit dem Auftreten von (in der Regel anspruchsvollen) Arten des **Anhang II der FFH-Richtlinie** zu rechnen ist.

Zudem ist im Plangebiet mit dem Vorkommen zahlreicher weiterer **Tierarten** zu rechnen, die z. T gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG **besonders geschützt** sind. Aufgrund der Struktur des Plangebietes im Nahbereich der BAB A 1 wird es sich bei diesen besonders geschützten Arten insgesamt um häufige und weit verbreitete Arten handeln.

Als Säugetiere sind, neben den bereits genannten Fledermäusen und der Haselmaus, potenziell eine Reihe von weit verbreiteten Säugetierarten wie Reh, Feldhase, Wildkaninchen, Rotfuchs, diverse Marder- und Mausarten, Maulwurf und Igel vertreten. Hiervon sind der Maulwurf, der Igel und einzelne Mausarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Weitere als in der Tab. 3 aufgeführte Arten der Amphibien wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Von den Reptilien kann sich gegebenenfalls die Waldeidechse im Gebiet aufhalten. Für Blindschleiche, Ringelnatter und Kreuzotter bietet der Untersuchungsraum keine Habitateignung bzw. der Bereich liegt außerhalb der bekannten Verbreitung der Arten. Diese Reptilienarten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Tierarten.

Zudem sind voraussichtlich zahlreiche Insekten- und Arthropoden-Arten u. a. der Gruppen Heuschrecken, Schmetterlinge, Hautflügler, Käfer und Spinnen sowie Mollusken im Gebiet vorhanden, unter denen ebenfalls einige Arten zu den gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Tierarten zählen. So wurde im Jahr 2017 im rückwärtigen Bereich des Wallfußes an einem Lärmschutzwall ein Ameisenhaufen der Roten Waldameise *Formica rufa* vorgefunden.

Grundsätzlich ist also davon auszugehen, dass verschiedene national besonders geschützte Arten im Vorhabenbereich weit verbreitet sind. Es wird daher im Rahmen der Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen ein funktionaler Kompensationsansatz gewählt. Damit kann im Rahmen der erforderlichen naturschutzrechtlichen Kompensation gewährleistet werden, dass die Lebensstätten der nur national besonders geschützten Arten hinreichend berücksichtigt werden.

4.1.2.6 Bewertung der Fauna

Die Gehölzbrüter in den unterschiedlich strukturierten Baum- und Gehölzbeständen sind lediglich mit häufigen, weit verbreiteten Arten vertreten. Der direkte Vorhabenbereich fungiert als Nahrungshabitat für häufige und seltenere Fledermausarten. In größeren Gehölzen können Tagesverstecke existieren, Quartierstandorte fehlen jedoch im direkten Vorhabensbereich. Für diese beiden Artengruppen weist das Vorhabengebiet eine geringe bzw. mittlere Bedeutung auf. Für die Haselmaus, die im Plangebiet mit hoher Dichte auftritt, ist eine hohe Bedeutung anzusetzen.

Hinsichtlich der faunistischen Lebensraumqualität wird dem Raum insgesamt aufgrund der Vorbelastung durch die in der Nähe vorhandene stark befahrenen A 1 und B 75 sowie die landwirtschaftliche Nutzung und dem daraus folgenden überwiegenden Fehlen von gefährdeten bzw. anspruchsvollen Arten eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.

4.2 Abiotische Landschaftsfaktoren

4.2.1 Boden

Das Plangebiet des Vorhabens befindet sich im Naturraum des Ostholsteinischen Hügellandes. Westlich der A 1 befindet sich das Ahrensböcker Endmoränengebiet, östlich anschließend das Lübecker Becken. Geologisch betrachtet befindet sich das Plangebiet im Bereich glazifluvialer Ablagerungen der Weichsel-Eiszeit. Vorherrschender Leitbodentyp ist laut Bodenübersichtskarte (BÜK 250) Pseudogley-Braunerde aus der Bodenart Lehmsand (Schluffsand) bis 2 m unter Gelände (www.umweltdaten.landsh.de, 2019).

Die Bodenbewertungen laut Landwirtschafts- und Umweltatlas des MELUND (www.umweltdaten.landsh.de, 2019) beurteilen die Böden entlang der östlichen Seite der BAB A 1 im Plangebiet hinsichtlich der bodenkundlichen Feuchtestufe von mittel bis schwach frisch. Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfähigkeit sind auf der Ostseite der A 1 geringe bis mittlere Ertragsfähigkeiten zu erwarten.

Gemäß der Funktion der Böden als Filter und Puffer für Schadstoffe findet aufgrund der nördlich der Querung der B 75 vorkommenden Lehmsandböden ein höherer Bodenwasseraustausch statt. Es besteht ein erhöhtes Risiko, dass gelöste nicht sorbierbare Stoffe (wie im Besonderen Nitrat) mit dem Sickerwasser ins Grundwasser verlagert werden und somit den Pflanzen nicht mehr zur Verfügung stehen.

Bereits im Jahr 2007 wurde für den Bereich der geplanten Teilanschlussstelle Hamberge eine Baugrunduntersuchung durchgeführt (BAUKONTOR DÜMCKE GMBH 2007, Unterlage 20) und die Bodenverhältnisse im Bereich der geplanten Rampen der Teilanschlussstelle bewertet und beschrieben. Hierfür wurden zahlreiche Rammkernsondierungen (bis 8 m tief) durchgeführt und im Bereich der geplanten Lärmschutzmaßnahmen unterhalb des Oberbodens (Mächtigkeit 20 bis 60 cm) einheitlich Sandschichten bis 2 m Mächtigkeit vorgefunden, die von Geschiebemergel unterlagert sind. Organische Böden wurden in den Sondierungen nicht angetroffen. In den im Geschiebelehm eingelagerten Sandschichten wurden in unterschiedlicher Höhe Stauwasserhorizonte und Schichtenwasser angetroffen. Auch in den Sandschichten oberhalb der bindigen Böden wurden bereichsweise Stauwasserhorizonte festgestellt.

Die B 75 befindet sich auf einem aufgeschütteten Damm, dessen Aufbau nicht untersucht wurde. Ein Abtrag des Damms ist zudem nicht vorgesehen, es werden nur Anschüttungen und Profilierungen im Übergangsbereich zum geplanten Lärmschutzwall vorgenommen.

Bei den Baugrunduntersuchungen wurden keine Auffälligkeiten in Bezug auf Altablagerungen und Schadstoffbelastungen festgestellt.

Aufgrund der stark anthropogen geprägten Bankette sowie der anschließenden Straßenböschungen bzw. aufgeschütteten Lärmschutzwälle sind seltene Böden oder Böden mit besonderer Bedeutung im Bereich des Vorhabens entlang der BAB A 1 nicht zu erwarten. Im Bereich des vorhandenen Straßenkörpers wurden die oberflächennahen Lehme und Schluffe zudem bis im Mittel 2 m unter Gelände gegen größtenteils Sande der Bodengruppen SE und SU gemäß DIN 18196 ausgetauscht.

Die Böden sind insgesamt durch anthropogene Nutzung verändert und besitzen lediglich eine allgemeine Bedeutung. Grundsätzlich sind alle offenen Böden empfindlich gegenüber einer Neuversiegelung. In Abhängigkeit des lage- und bodenspezifischen Grundwasserflurabstandes bzw. des Wassergehaltes sowie der Anteile an mineralischen Feinbestandteilen und der organischen Substanz ist die Mehrzahl der Böden empfindlich gegenüber Verdichtung.

4.2.2 Wasser

Im Vorhabenbereich in der Gemeinde Hamberge sind keine Trinkwasserschutzgebiete vorhanden oder geplant.

Im Bereich der geplanten Lärmschutzmaßnahmen sind mehrere Oberflächengewässer vorhanden. Bei km 49+736 quert die Sielbek mit einem Durchlass DN 800 die A 1. Im Nahbereich der Autobahn ist hier auf der Ostseite zudem ein von Gehölzbeständen umgebendes Regenrückhaltebecken ausgebildet. Am östlichen Rand der Sportplatzanlage der Grundschule ist zudem ein breiterer Graben vorhanden. Die Oberflächengewässer besitzen insgesamt eine allgemeine Bedeutung.

Gemäß der Berichte zur Umsetzung der WRRL (Internetseite MELUND, 2018) verläuft die A 1 bei Hamberge im Bereich des Grundwasserkörpers ST16 "Trave-Mitte" mit überwiegend günstiger Schutzwirkung der Deckschichten.

Der Abschnitt der BAB A 1 befindet sich insgesamt in einem Bereich mit größerem Grundwasserflurabstand von 8 – 10 m unter Flur. Detaillierte Erkenntnisse zur Grundwasserneubildung liegen für das Plangebiet nicht vor. Diese ist neben der Niederschlagsmenge u. a. abhängig vom Direktabfluss (abhängig von Relief, Flurabstand und Bodennutzung) sowie der Versickerung (insbesondere abhängig von Bodenart, Grundwasserflurabstand, Vegetation und Flächennutzung). Ebenfalls liegen keine Daten zur Grundwasserfließrichtung vor. Es ist jedoch generell eine Fließrichtung in Richtung Trave-Niederung anzunehmen.

Das Grundwasser wird im direkten Nahbereich der bereits vorhandenen BAB A 1 durch die Überplanung der Lärmschutzmaßnahmen sehr geringfügig zusätzlich beeinflusst (sehr geringfügige zusätzliche Versiegelung durch Fundamente der Lärmschutzwände). Vorbelastungen durch Stoffeinträge aus dem Kfz-Verkehr und der Landwirtschaft in das Grundwasser sind wahrscheinlich. Daher besitzt das Grundwasser im Plangebiet lediglich eine allgemeine Bedeutung.

Das Vorhaben steht nicht im Widerspruch zu den Vorgaben der WRRL, da es aufgrund seiner sehr geringfügigen Auswirkungen weder zu Beeinträchtigungen des ökologischen Zustands/ Potentials noch des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper führt und sich keine Beeinträchtigungen des mengenmäßigen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper ergeben. Somit hat das Vorhaben keine Relevanz für die Vorgaben der WRRL.

4.2.3 Klima und Luft

Großräumig betrachtet, ist das Klima von Schleswig-Holstein durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Es kann als gemäßigt feucht-temperiertes, ozeanisches Klima angesprochen werden. Die Winter sind meistens feucht-milde und die Sommer feucht-kühl. Im Bereich westlich von Lübeck weisen die ozeanischen Verhältnisse bereits kontinentale Einflüsse auf.

Besonderheiten des lokalen Klimas beruhen auf der Ausprägung von Relief, Boden, Wasserhaushalt, Vegetation und Bewirtschaftung. Waldbereiche stellen wichtige Frischluftentstehungsgebiete dar und besitzen zudem die Eigenschaft, Schadstoffe und Stäube aus der Luft zu filtern. Waldflächen sind jedoch erst in größerer Entfernung vom Plangebiet zu finden. Offenlandbereich mit großflächiger Grünland- und Ackernutzung stellen aufgrund ihrer nächtlichen Auskühlung potentielle Kaltluftproduktionsgebiete dar. Solche Flächen prägen zwar grundsätzlich den Randbereich der A 1, im Plangebiet sind sie jedoch nur kleinflächig ausgebildet.

Durch die BAB A 1 sowie die B 75 bestehen erhebliche Vorbelastungen durch Verkehrsemissionen. Im untersuchten Abschnitt wird die A 1 von Gehölzbeständen auf den Lärmschutzwällen und Böschungen gesäumt, die Immissionschutzfunktionen übernehmen, die ausgestoßenen Schadstoffe filtern und damit die Belastung in den Siedlungsflächen reduzieren.

Das Plangebiet weist großflächig lediglich eine allgemeine Bedeutung für die Schutzgüter Klima und Luft auf.

4.3 Landschaft

Unter dem Begriff Landschaft ist ein geographischer Raum zu verstehen, der durch seine Struktur (Landschaftsbild) und seine Funktionen (Landschaftshaushalt) charakterisiert ist und aus einem Gefüge von Ökosystemen oder Biotopen (mit ihren spezifischen Lebewesen) besteht. Das Schutzgut Landschaft wird durch die Aspekte Landschaftsbild und Erholungseignung beschrieben.

Gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft zu sichern. Gemäß § 1 Abs. 5 BNatSchG sind zudem großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.

Die Landschaft entlang der geplanten Lärmschutzmaßnahmen ist gekennzeichnet durch ein relativ ebenes Relief, durch landwirtschaftliche Nutzung und den Siedlungsrand von Hamberge mit Einzel- und Doppelhausbebauung. Die vorhandenen Lärmschutzwälle und Böschungen entlang der A 1 sind von Gehölzen bestanden. Vorbelastet ist der gesamte Raum insbesondere durch die Lärm- und Schadstoffbelastungen der stark befahrenen BAB A 1 und der Bundesstraße B 75. Dem Landschaftsraum wird daher lediglich eine allgemeine Bedeutung zugewiesen.



Abb. 10: Blick auf A 1 und Lärmschutzwall von der überführende Brücke der B 75 aus nach Nordosten (im Bereich des neuen eHighway-Abschnittes)

Die landschaftsgebundene Erholungseignung im Nahbereich der Autobahn ist grundsätzlich stark herabgesetzt. Die Sportplatzanlage im nördlich der Schulstraße besitzt eine allgemeine Funktion für die Feierabenderholung.

5. KONFLIKTANALYSE - BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DURCH DAS VORHABEN

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter prognostiziert und die entstehenden Konflikte benannt (siehe auch Kap. 7). Sie werden nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden.

5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

Während der Bauphase können unterschiedliche Auswirkungen auf die im Vorhabenbereich vorhandene Vegetation auftreten. Durch die Baufeldfreimachung, den Einsatz von Baumaschinen und durch Erdbewegungen finden Beeinträchtigungen der Vegetationsdecke im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche und deren Zufahrtsrampe statt (**Konflikte KP2 und KP5**). Hier können dauerhafte Bodenverdichtungen, die nicht revidierbar sind, zu einem geringeren Pflanzenwachstum führen, auch Veränderungen in der Artenzusammensetzung sind denkbar.

Sofern Gehölze bzw. Bäume im Bereich der Arbeitsfläche mit Zuwegung und im Arbeitsraum auf den Lärmschutzwällen baubedingt gerodet werden müssen (Gehölzfällung mit Rodung der Wurzeln), ist dieser Eingriff als nachhaltig zu bewerten (**Konflikt KPT3**). Lediglich wenn die Gehölze auf den Stock gesetzt werden und nach Bauende wieder aufwachsen können, ist der Eingriff als baubedingt und temporär einzustufen (**Konflikt KPT6**).

Anlagebedingt kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Pflanzenbeständen im Bereich des neuen sowie des verschobenen Lärmschutzwalls (**Konflikte KP1, KPT3 und KP4**).

Betriebsbedingt sind keine relevanten Auswirkungen auf die Vegetation zu erwarten, da der Raum bereits jetzt durch vorhandene Lärmschutzmaßnahmen geprägt und durch Nutzung der BAB A 1 und der Bundesstraße B 75 vorbelastet ist. Die Schadstoffbelastung durch die Emissionen der Straßen wird sich nicht verändern.

Durch das Vorhaben sind keinerlei Auswirkungen auf gemäß § 7 BNatSchG geschützte Pflanzenarten, auf geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG sowie auf Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie zu erwarten.

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

5.2.1 Auswirkungen auf artenschutzrechtlich prüfrelevante Tierarten

Für das hier betrachtete Vorhaben ist eine separate artenschutzrechtliche Prüfung (vgl. B.I.A. 2019, in Unterlage 19.4) durchgeführt worden. Hierbei wurden insbesondere die Auswirkungen auf die nachgewiesenen Gehölzbrüter und Fledermausarten sowie die Haselmaus geprüft.

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna sind aufgrund der Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen sowohl für die Avifauna und die Fledermäuse (**Konflikt KAr8**) als auch für die Haselmaus (**Konflikt KAr9**) zu bewerten. So kann es bei Gehölzeingriffen während der Brut- bzw. Aktivitätszeit zu Beeinträchtigungen bzw. Störungen der in den Gehölzen brütenden Vogelarten oder von Fledermäusen sowie der Haselmaus kommen (z. B. Zerstörung von

Nestern oder Fledermausquartieren, Tötung von Individuen, Aufgabe von Gelegen durch Störungen). Die Migrationsachse der Haselmaus entlang der Böschungsgehölze der BAB A 1 wird während der Umsetzung der Baumaßnahme zwar beeinträchtigt. Jedoch wird diese Beeinträchtigung durch die Bauzeitenregelung für die Haselmäuse (mit Umsiedlung und Vergrämung) sowie das Wiederaufwachsen und die Neupflanzung von Gehölzen nur temporär sein und die Migrationsachse weiterhin erhalten bleiben. Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG können durch Bauzeitenregelungen bzw. eine vorlaufende Vergrämung und Umsiedelung in Verbindung mit der Durchführung von A-CEF-Maßnahmen der betroffenen Arten im Vorhabenbereich vermieden werden.

Zudem können sich baubedingt sowohl die Anwesenheit von Menschen als auch Lärm- und Lichtemissionen negativ auswirken. Die Baumaßnahme findet jedoch in einem deutlich durch Lärm- und Stoffemissionen vorbelasteten Raum statt, in dem die meisten Brutvogelarten bereits sehr tolerant gegenüber der gleichzeitigen Nutzung durch den Menschen sind (**Konflikt KAR8**). Störungen und Scheuchwirkungen aufgrund von baubedingten Licht- und Lärmimmissionen sind für einige empfindliche Fledermausarten (Fransen- und Wasserfledermaus sowie Braunes Langohr) relevant. Durch eine entsprechende Bauzeitenregelung ist zu gewährleisten, dass es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt. Die anderen nachgewiesenen Arten weisen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber diesen Störungen auf (siehe Arbeitshilfe "Fledermäuse und Straßenbau" vom LBV SH KIEL 2011). Insgesamt sind die zusätzlichen Stör- und Scheuchwirkungen durch die geplanten Lärmschutzmaßnahmen somit und insbesondere auch aufgrund der geringen zeitlichen Dauer nicht als erheblich zu bewerten.

Bau- und anlagebedingt wird es zu einem Lebensraumverlust der Brutvögel, der Haselmaus und der Fledermäuse durch die Fällung von Gehölzbeständen kommen. Hinsichtlich der Lebensraumbeeinträchtigung ist allerdings für alle relevanten Artengruppen zu bedenken, dass sich nach Abschluss der Arbeiten und bei Durchführung aller vorgesehenen Maßnahmen i.d.R. gleichwertige Lebensraumbedingungen wiedereinstellen, so dass nicht von einer nachhaltigen Beeinträchtigung der Habitatqualitäten auszugehen ist.

Bezüglich der Brutvögel sind zudem artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Eine relevante Beeinträchtigung von Fledermäusen durch den Verlust von artenschutzrechtlich bedeutenden Jagdhabitaten (JH01) durch die vorhabenbedingte Gehölzbeseitigung kann nicht abgeleitet werden, da davon ausgegangen werden kann, dass die betroffenen Individuen während der Bauphase auf andere Jagdhabitats (z. B. JH02, JH03, Bereiche im Travetal südlich B 75) ausweichen können. (siehe auch B.I.A, 2019).

Jedoch kommt es durch die Rodung bzw. das Auf den Stock setzen von Gehölzen entlang der Straßenböschung der B 75 zu einer temporären Beeinträchtigung einer bedeutenden Flugstraße (FS01) der Fledermäuse. Da für die Fledermäuse jedoch weiter östlich diverse Möglichkeiten bestehen, von den Siedlungsbereichen im Norden über die B 75 nach Süden ins reich strukturierte Travetal zu gelangen, wird diese Flugstraße als nicht essenziell eingestuft. Der temporäre Funktionsverlust der Flugstraße hat keine artenschutzrechtlichen Auswirkungen, da das Erreichen des Travetals weiterhin möglich ist und nach Beendigung der Baumaßnahmen durch das Pflanzen neuer Gehölzbereiche sowie das Wiederaufwachsen der auf den Stock gesetzten Gehölze die Flugstraße entlang der B 75 trotz der verbleibenden Gehölzlücke von etwa 10 m ihre Funktion wieder aufweist.

Bezüglich der Haselmaus sind die Beeinträchtigungen relevant und können durch eine Bauzeitenregelung bzw. eine vorlaufende Vergrämung und Umsiedelung in Verbindung mit der Durchführung von CEF-Maßnahmen im Vorhabenbereich vermieden werden (**Konflikte KAr9 und KAr10**). Da das auf den Stock setzen von Gehölzflächen im Westen des Vorhabenbereichs lediglich der Vergrämung und Umsiedlung der Haselmaus dient, ist dieser Eingriff als temporär einzustufen (**Konflikt KAr10**). Nach Beendigung der Bauarbeiten können die Gehölze wieder aufwachsen.

Betriebsbedingt sind keine zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung (B.I.A. 2019) der Auswirkungen zum geplanten Vorhaben kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen, bei Durchführung von Vermeidungs-, Vergrämungs- und Umsiedlungsmaßnahmen sowie bei Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen und A-CEF-Maßnahmen (Gehölzpflanzungen) im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüferelevanter Brutvögel, Fledermausarten und der Haselmaus keine Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, B.I.A. 2019, Unterlage 19.3).

5.2.2 Auswirkungen auf sonstige Tierarten

Im Plangebiet sind über die oben genannten Artengruppen hinaus viele verschiedene, z.T. auch national besonders geschützte Arten vorhanden und teilweise weit verbreitet. Dies betrifft zum Beispiel die Artengruppen der Insekten und anderer Wirbellose. Aufgrund der Struktur des Plangebietes im Nahbereich der BAB A 1 sind überwiegend häufige und weit verbreitete Arten zu erwarten. Für das Vorhaben werden landwirtschaftliche Flächen, jedoch auch zahlreiche Gehölzbestände beansprucht.

Auch aufgrund der insgesamt nur geringfügigen Betroffenheit durch das Vorhaben können maßgebliche Beeinträchtigungen, welche über Einzelindividuen hinaus auch ganze Populationen weiterer Tierarten betreffen könnten, ausgeschlossen werden. Für diese Tierarten sind nur baubedingte Auswirkungen zu erwarten, da keine relevanten Nahrungs- und Fortpflanzungsstätten dieser Arten in größerem Umfang dauerhaft in Anspruch genommen oder für diese Artengruppe maßgeblich beeinträchtigt werden.

Um den Anforderungen des besonderen Artenschutzes gerecht zu werden, wird das Regelungsregime der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bezüglich Flora und Fauna dergestalt angewandt, dass die Entscheidungskaskade der Regelung des § 15 Abs. 1 BNatSchG im Konzept von Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen des LBP Anwendung findet. So wird beispielsweise für auffällige Lebensstätten nur national geschützter Tierarten (beispielsweise Bauten geschützter Waldameisen) vorgesehen, dass vor Baubeginn durch die Umweltbaubegleitung überprüft wird, ob solche im Eingriffsbereich vorhanden sind, und diese dann durch Abzäunung vor dem Baubetrieb geschützt oder soweit erforderlich aus dem Baufeld umgesiedelt werden.

Die im Vorhabenbereich zahlreich angetroffenen jungen Erdkröten, die diffus über die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen wanderten, nutzen zwar u. a. die Böschungsgehölze, die durch das Vorhaben auf den Stock gesetzt bzw. gerodet werden, zur Überwinterung. Dieser bau- und anlagebedingte Gehölzeingriff wird jedoch durch die Schaffung zahlreicher Ausgleichspflan-

zungen kompensiert. Die Auswirkungen auf die Lokalpopulation sind daher nicht als relevant anzusehen, da die betroffenen Gehölzbereiche nicht essentiell für diese Art sind und zahlreiche andere Winterquartiere in den bestehenbleibenden Knicks, Gehölzbereichen und Gärten erhalten bleiben. Ähnlich verhält es sich mit dem Grasfrosch. Daher sind keine gesonderten Maßnahmen für diese beiden Arten erforderlich.

Die auf der Extensiv-Ackerfläche wandernden Erdkröten stammen aus dem nahe am Plangebiet liegenden Gartenteich (Gewässer Nr. 5) östlich vom Fliederweg. Der in dem Gewässer vorgefundene Erdkrötenbestand ist lediglich klein bis mittelgroß, die Abwanderung der Tiere erfolgt diffus in alle Richtungen, so dass sich nur ein Bruchteil dieser kleinen Population in die Richtung der Baustellenfläche bewegt und es hier nur zu geringen Wanderbewegungen kommt. Die zu erwartenden Auswirkungen im Bereich der Baustellenfläche sind daher sehr gering, es sind diesbezüglich keine weiteren Maßnahmen für diese Art erforderlich.

Eine Umweltbaubegleitung stellt dabei weiterhin sicher, dass zusätzlich auftretende, bisher nicht prognostizierte Gefährdungen national geschützter Tierarten durch angemessene Maßnahmen soweit möglich vermieden werden. Für alle höherwertigen Biotopbestandteile wird zusätzlich eine funktionsgerechte Kompensationsmaßnahme bezüglich der Biotopfunktionen vorgesehen. So werden z.B. Gehölzeingriffe durch Schaffung oder Wiederherstellung von Gehölzflächen im nahen Umfeld des Eingriffs kompensiert. Damit kann im Rahmen der erforderlichen naturschutzrechtlichen Kompensation gewährleistet werden, dass die Lebensstätten der nur national besonders geschützten Arten, welche durch das Vorhaben potenziell betroffen werden, einen angemessenen Ersatz erfahren. Mit der Herstellung der Ersatzbiotope ist damit davon auszugehen, dass auch Lebensstätten der potenziell betroffenen Tierarten im erforderlichen Maße neu geschaffen bzw. entwickelt werden. Ebenso kann davon ausgegangen werden, dass auch Vegetationsstandorte für vom Eingriff betroffene Pflanzenbestände mit der rechtskonformen Kompensation der Eingriffe in hinreichendem Maße neu geschaffen werden.

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Baubedingt kann es zu einer Verdichtung des Bodens im Bereich der Baustellenfläche und der Zufahrtsrampe kommen (**Konflikte KP2 und KP5**). Bei einer Verdichtung des Bodens werden die Bodenpartikel auf Kosten des Porenraumes dichter zusammengelagert. Dadurch kann es zu einer Einschränkung der Luft- und Wasserverfügbarkeit kommen und die effektive Durchwurzelungstiefe vermindert werden. Die vorhandenen Böden sind jedoch bereits jetzt durch landwirtschaftliche Nutzung vorverdichtet. Nach Abschluss der Arbeiten werden die Zufahrtsrampe und die Baustellenfläche zurückgebaut und die Oberfläche durch Lockerungsmaßnahmen der oberen Bodenschichten bei Erhalt der natürlichen Schichtung und durch Bodenauftrag in möglichst naturnaher Schichtung wiederhergestellt.

Auch im Bereich der Wallkronen kann es zu Verdichtungen von Boden durch die Maschine, die die Fundamente für die neuen Lärmschutzwände bohrt, kommen. Im Anschluss wird der abgetragene Bereich der Wallkrone nach Aufstellung der Fundamenteile der Lärmschutzwände wieder aufgefüllt, um die ursprüngliche Lärmschutzwallhöhe wiederherzustellen. Bei den Lärmschutzwällen handelt es sich jedoch um bereits anthropogen aufgeschütteten Boden, dieser wird nach Abschluss der Bauarbeiten entsprechend wiederhergestellt.

Darüber hinaus kann es während der Bauphase unfallbedingt zu Schadstoffbelastungen durch Öl- und Schmierstoffverluste kommen. Durch Einhalten der allgemein vorgeschriebenen Sicherheitsvorkehrungen und achtsames Vorgehen ist dieses jedoch vermeidbar. Sollten wider Erwarten Kontaminationen auftreten, werden in Abstimmung mit den örtlichen Behörden entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen.

Anlagebedingt wird Boden im Bereich des neuen Lärmschutzwalls überplant und überschüttet (**Konflikt KP1, KPT3 und KP4**). Diese Aufschüttung von Boden für Lärmschutzwälle, die im Anschluss landschaftsgerecht eingebunden werden, wird nicht als zusätzlicher Eingriff in Boden bewertet, da die Walloberflächen den Eingriff auf den überschütteten Flächen im Verhältnis 1 : 1 ausgleichen (siehe Orientierungsrahmen Straßenbau, Tabelle 3 mit Fußnoten, LS 2004).

Durch das Aufstellen der neuen Lärmschutzwände (ca. 10 cm breit) mit Fundament auf einer Länge von 875 m findet anlagebedingt eine geringfügige zusätzliche Versiegelung von Boden allgemeiner Bedeutung (Randbereich der Autobahn bzw. Lärmschutzwälle) statt (**Konflikt KV**). Dabei sind ein Teilabschnitten bereits alte hohe Lärmschutzwände vorhanden, die ersetzt werden.

Zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen für das Schutzgut Boden sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Im Baustellenumfeld kommt es baubedingt durch Verdichtung im Bereich der Zufahrtsrampe, auf den Wallkronen, den Auf- und Abfahrten zur Wallkrone sowie auf der Baustellenfläche (**Konflikte KP2 und KP5**) zu temporären Veränderungen von Wasserhaushaltsgrößen (geringere Versickerung, höherer Oberflächenabfluss, höhere Verdunstung). Diese werden zusammen mit dem Schutzgut Boden betrachtet.

Anlagebedingt wird Boden im Bereich des neuen Lärmschutzwalls aufgeschüttet, wodurch sich die Wasserhaushaltsgrößen (Versickerung, Oberflächenabfluss, Verdunstung) jedoch nicht signifikant verändern.

Zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen für das Schutzgut Wasser sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

5.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft

Mit Ausnahme von **Emissionen** der eingesetzten Baumaschinen sind keine baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten. Wirkungen auf das Schutzgut Luft sind zwar durch Emissionen der eingesetzten Baumaschinen oder durch **Staubentwicklung** bei trockenen Witterungslagen möglich, doch aufgrund der zeitlichen Begrenzung und unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch den Kfz-Verkehr der BAB A 1 und der B 75 können diese Wirkungen als unerheblich beschrieben werden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft sind nicht zu erwarten.

5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild betreffen in erster Linie die zeitlich und räumlich befristete Anlage der Baustellenfläche und der Zufahrtsrampe während der Bauzeit. In diesem Rahmen werden auch Gehölzbestände an der Straßenböschung der B 75 temporär auf-den-Stock-gesetzt bzw. gerodet. Die Bautätigkeiten und der Transport von Boden und das Rangieren von Großmaschinen zur Herstellung des neuen Lärmschutzwalles haben zudem optische und akustische Wirkung auf das Landschaftsbild. Das Verschieben eines Lärmschutzwallabschnitts sowie das Aufstellen der neuen Lärmschutzwände auf den Lärmschutzwällen hingegen erfolgt von der Standspur der A 1 aus und wirkt sich kaum auf das Landschaftsbild aus.

Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen mit Abschluss der Bauarbeiten beendet.

Anlagebedingt wird sich das Landschaftsbild ändern durch den neuen Lärmschutzwall westlich von Hamberge (**Konflikt KL7**). Der Wall entsteht jedoch auf einer extensiven Ackerfläche, die aktuell bereits durch den Lärmschutzwall an der A 1 und die hohe, mit Gehölzen bestandene Straßenböschung der B 75 eingeengt ist. Die Veränderung des Landschaftsbildes ist daher nur als geringfügig einzustufen, zumal der Wall nach Fertigstellung wieder mit Gehölzen bepflanzt werden soll, die verbleibenden Ackerflächen mit Gehölzpflanzungen aufgewertet sowie die Flächen nach baubedingter Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtung und Lagerflächen mit freiwachsenden Gebüschgruppen aus heimischen Gehölzen wiederhergestellt werden.

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

6. VORKEHRUNGEN GEGEN VERMEIDBARE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im folgenden Kapitel werden Art, Umfang sowie zeitlicher Ablauf der Vorkehrungen und Maßnahmen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen dargestellt. Die nachfolgend aufgeführten Inhalte tragen dem gesetzlichen Gebot Rechnung, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten sind.

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen zum geplanten Vorhaben sind in der Unterlage 9.1 "Maßnahmenübersicht" (M. 1 : 5.000) sowie Unterlage 9.2/ 1 und 9.2/ 2 "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" (M. 1 : 1.000) dargestellt. In der Anlage dieses Textes befinden sich die entsprechenden Maßnahmenblätter mit ausführlichen Beschreibungen sowie Angaben zur Lage und Größenordnung.

6.1 Grundsätzliche Vorkehrungen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen

Die geplante Neugestaltung der Lärmschutzanlagen bei Hamberge dient der Erhöhung der Lebensqualität der Anwohner, so dass das Vorhaben grundsätzlich positiv zu sehen ist. Durch den weitestgehenden Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes auf den Lärmschutzwällen wurden vom Vorhabenträger bereits Minimierungsaspekte berücksichtigt.

BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN

- Weitestgehender Erhalt vorhandener Knicks, Gehölzflächen und Großbäume.
- Eingriffe erfolgen lediglich im Bereich der Lärmschutzwälle, der Bau erfolgt von der Trasse der A 1 aus, und werden durch sorgfältiges Vorgehen bei der Baumaßnahme auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.
- Um die durch die Bautätigkeit hervorgerufenen Beeinträchtigungen der Vegetationsbestände so gering wie möglich zu halten, werden bei der gesamten Baumaßnahme die DIN 18920 ("Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen") und die "Richtlinien für die Anlage von Straßen" (RAS-LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) beachtet.

FAUNISTISCHE LEBENSÄUEN UND FUNKTIONSBEZIEHUNGEN

- Der weitestgehende Erhalt von Knicks, Gehölzflächen und Bäumen dient gleichzeitig dem Schutz faunistischer Lebensräume (Wirbellose, Avifauna).

ABIOTISCHE STANDORTFAKTOREN BODEN UND WASSER

- Flächensparende Lagerung von Boden und Baumaterialien während der Bauphase sowie optimale Entsorgung von Baustoffen, Müll-, Schutt- und sonstigen Ablagerungen nach Beendigung der Bauphase.
- Zudem werden gemäß "Leitfaden Bodenschutz für Linienbaustellen" (LLUR 2014) sowie die DIN 18915 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten" bei der Wahl der Maschinen und Fahrzeuge die jeweils vorhandenen Witterungs- und Bodenfeuchteverhältnissen berücksichtigt und ggf. zusätzliche Schutzmaßnahmen zur Vermeidung unnötiger Bodenverdichtung getroffen.

LANDSCHAFTSBILD

- Der großflächige Erhalt von Gehölzbeständen dient auch dem Schutz des Landschaftsbildes.

6.2 Konkrete Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen

Durch **Vermeidungsmaßnahmen** (V), z. B. Umweltbaubegleitung, sollen Beeinträchtigungen von vornherein verhindert werden. Zu den **Schutzmaßnahmen** (S), die während der Bauphase zur Anwendung kommen, zählen beispielsweise Maßnahmen zum Schutz von Gehölzbeständen und Bäumen sowie von an den Vorhabenbereich grenzenden Biotopflächen. Sie dienen der Minimierung der Beeinträchtigung in Natur und Landschaft.

6.2.1 Maßnahme S1: Schutzzaun um Tabuzonen

Um während der Bauphase Eingriffe in höherwertigere Biotoptypen zu vermeiden, sind diese Strukturen als Tabuzonen während der Bauphase zu berücksichtigen.

Ökologisch höherwertige Landschaftselemente dürfen nicht beeinträchtigt werden. Diese Strukturen sind als Tabuzonen in den Karten "Bestands- und Konfliktplan" (Unterlage 19.2/ 1 und 2) dargestellt. Sie dürfen im Rahmen der Bauarbeiten nicht in Anspruch genommen werden. Ihr Schutz ist in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung durch die Kennzeichnung mit Markierungsband vor Beginn der Baumaßnahmen zu gewährleisten.

Dort, wo Bautätigkeiten in direkter Nachbarschaft zu höherwertigen Landschaftselementen erfolgen und Beeinträchtigungen nicht allein durch die Ausweisung als Tabuzone zu vermeiden sind, werden Beeinträchtigungen durch Aufstellung von Schutzzäunen vor Beginn der Baumaßnahmen verhindert. Die Schutzzäune werden mit Beginn der Bautätigkeit errichtet und nach Abschluss der Bauarbeiten entfernt. In Böschungsbereichen ist dieser Schutz durch Errichtung von breiten Brettern befestigt an Bodenpfählen so zu ermöglichen, dass die verbleibenden Gehölzbereiche in den Tabuzonen vor Überfüllung gesichert werden.

Die Lage der Schutzzaunes ist in der Unterlage 9.2/ 1 bzw. 9.2/ 2 "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" dargestellt.

6.2.2 Maßnahme V1: Umweltbaubegleitung

Die Umweltbaubegleitung klärt in einer Vorbesprechung zum Bauablauf die Ausführenden über die erforderlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen auf und überwacht die definierten Maßnahmen in enger Abstimmung mit den durchführenden Baufirmen. Insbesondere sind hierbei folgende Aufgaben relevant:

- Abstimmung über erforderliche Schutzmaßnahmen für Gehölzflächen und das Aufstellung von Schutzzäunen in den Bereichen, die erforderlich sind, um potentielle Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb zu verhindern. Die im Plan dargestellten zu schützenden Flächen und Zäune können dabei an die natürlichen Gegebenheiten vor Ort angepasst werden, die Baufeldgrenze

ist dabei jedoch nicht zu überschreiten. Im unvermeidlichen Falle ist eine Ausnahmeregelung mit den Fachbehörden abzustimmen.

- Kontrolle / Überwachung der Schutzeinrichtungen bzw. Schutzmaßnahmen
- Überwachung und Dokumentation der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen und ggf. Durchführung der erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden. Sofern erforderlich bindet die Umwelt-Baubegleitung für artenschutzrechtlich erforderliche Beurteilungen fachlich geschultes Personal ein, das dann die erforderlichen Erfassungen und Abstimmungen durchführt. Hinweise zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Baubegleitungen finden sich in den Maßnahmenblättern über die entsprechenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen.
- Berichterstattung über unvorhergesehene Eingriffe und Nachbilanzierung dieser Eingriffe.
- Bei Störfällen werden in Abstimmung mit dem Vorhabenträger die zuständigen Behörden benachrichtigt
- Prüfung insbesondere in den Wallfußbereichen auf das Vorhandensein von Ameisenhaufen. Falls welche vorhanden sind, diese dann durch Einzäunung vor dem Baubetrieb schützen oder ggf. vor Baubeginn aus dem Baufeld umsetzen.
- Es wird im Zuge der Umsetzung der Maßnahme alle zwei Wochen ein Zwischenbericht an die zuständige Behörde übermittelt.

6.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Als **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen** (VAr) sind bauwerks- oder baudurchführungsbezogene Vorkehrungen anzusprechen, die dazu dienen, negative Wirkungen des Eingriffs auf geschützte Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten zu vermeiden. Hierzu zählt beispielsweise die frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Präsenzzeiten der Tiere (gemäß Bauzeitenregelung in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3).

Im Rahmen des Vorhabens werden Gehölzflächen entlang der B 75 und der A 1 gerodet (Konflikt KPT3) bzw. auf den Stock gesetzt (Konflikte KPT6 und KAr10) sowie das Baufeld geräumt.

Um bei Rodungsarbeiten von Gehölzbeständen und der Baufeldräumung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu übertreten, sind als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme u. a. Bauzeitenregelungen einzuhalten.

Die Artenschutzmaßnahmen zum Vorhaben sind im "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" (Unterlage 9.2/ 1 und 2) dargestellt.

6.3.1 Maßnahme VAr1: Erhalt der Lärmschutzwand mit Knöterichbewuchs als Wanderachse für die Haselmaus

Die Böschunggehölze entlang der BAB A 1 besitzen eine bedeutende Funktion als Migrationsachse für die Haselmaus. Hierbei spielt die im Bereich des Durchlasses der Sielbek vorhandene ca. 4 m hohe und dicht mit Staudenknöterich bewachsene Lärmschutzwand eine wichtige Rolle.

Um eine Abwanderung der Haselmaus im Rahmen der Vergrämung aus den Gehölzbereichen im westlichen anschließenden Bereich sicherzustellen, ist im Zeitraum der Vergrämung zwingend darauf zu achten, dass der vorhandene Knöterich entlang der bestehenden Lärmschutzwand im Bereich des Fliederwegs nicht entfernt wird (**Maßnahme VAr1**), bis die Vergrämung erfolgreich umgesetzt ist.

Dadurch wird ein barrierefreies Abwandern in die erhaltenen Gehölzbereiche sowie in die neu angelegten Gehölzflächen rückwärtig der Lärmschutzwälle (Maßnahmen A-CEF2 und A-CEF3) sichergestellt.

6.3.2 Maßnahme VAr2: Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse

Um bei Rodungsarbeiten von Gehölzbeständen und der Baufeldräumung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der Gehölzbrüter und der Fledermäuse nicht zu übertreten, sind als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme Bauzeitenregelungen für beide Artengruppen einzuhalten.

- **Bauzeitenregelung für Gehölzbrüter**

Die Baufeldräumung und eine hierfür erforderliche Beseitigung von Gehölzen sind aus artenschutzrechtlichen Gründen bezüglich der Gehölzbrüter außerhalb deren Brutzeitraums (01.03. bis 30.09.) also im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. erlaubt.

Anderenfalls sind eine Beseitigung von Gehölzen und die Baufeldräumung nur möglich, wenn durch eine Prüfung das Vorhandensein von Vogel-Niststätten ausgeschlossen werden kann (Besatzkontrolle).

- **Bauzeitenregelung für Fledermäuse**

Die Beseitigung von Gehölzen ist bezüglich der Fledermäuse nur außerhalb der Aktivitätszeiten dieser (März bis November) im Zeitraum 01.12. bis 28.02. zulässig.

Für den Fall, dass Böschungsgehölze entlang der BAB A 1 und entlang der B 75 im Westen des Plangebietes im Zuge der Haselmaus-Umsiedlung bereits früher im Oktober oder November entfernt werden müssen, muss die Fällung der Gehölze zur Vermeidung des Tötungstatbestandes nachts erfolgen. Zu dieser Zeit sind die Tiere in der Regel aktiv und die ggf. vorhandenen Tagesverstecke nicht besetzt. Von einem sicheren Ausflug kann in der Regel zwischen einer Stunde nach Sonnenuntergang und einer Stunde vor Sonnenaufgang ausgegangen werden. Zwingende Voraussetzung hierfür ist, dass günstige Witterungsbedingungen herrschen (Windgeschwindigkeiten unterhalb von 6 m/s, Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$, Niederschlagsfreiheit). Alternativ zur Nachtfällung können die betreffenden Gehölzbestände auch durch Licht vergrämt werden, um ihre Nutzung als Tagesversteck zu verhindern. (Details siehe Formblätter des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags).

- **Bauzeitenregelung für lärm- und lichtempfindliche Fledermäuse**

Bezüglich der lärm- und lichtempfindlichen Fledermausarten ist zudem die tägliche Bauphase mit möglichen relevanten Licht- und Lärmemissionen auf den Zeitraum erst eine Stunde nach Sonnenaufgang bis eine Stunde vor Sonnenuntergang zu begrenzen. Dadurch wird eine erhebliche Störung der empfindlichen Arten (Fransen-, Wasserfledermaus und Braunes Langohr), die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt, vermieden.

6.3.3 Maßnahmen VAr3: Bauzeitenregelung mit Vergrämung und Umsiedlung für die Haselmaus

Durch Gehölzeinschlag bzw. -rodungen und im Zuge von Bodenarbeiten kann es vorhabenbedingt zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Haselmäusen kommen, die sich abhängig von der Jahreszeit innerhalb der Gehölze oder in Winternestern am Boden aufhalten.

Bauzeitenregelung Gehölzschnitt/ Fällung der Gehölze: Sind im Zuge der Baumaßnahmen Gehölze zu kappen, zu fällen oder auf den Stock zu setzen (Gehölzschnittarbeiten), ist zur Vermeidung des Tötungsverbots eine Bauzeitenregelung zwingend einzuhalten. In der Zeit vom 01.12. bis 31.03. ist demnach die Habitatqualität der Eingriffsfläche mittels motormanueller Fällungen von Bäumen und Sträuchern (inklusive Brombeere) herabzusetzen. Das ganzflächige Befahren der Gehölzflächen mit jeglichen Fahrzeugen ist hierbei zu unterlassen, um eine Tötung von Haselmäusen im Winterschlaf zu vermeiden. Dies gilt auch für die offenen Böschungsbereiche (Grasfluren) zwischen Gehölzabschnitten und der A 1, da Haselmäuse ihre Boden- und Winterester nachgewiesenermaßen nicht ausschließlich innerhalb von Gehölzbeständen anlegen, sondern auch im Nahbereich von Gehölzen.

Das Schnittmaterial (Äste und insbesondere Stämme) ist dabei sofort abzutransportieren oder in ausreichender Entfernung zu den verbliebenen Gehölzen (> 20 m) auf offenen Flächen zu lagern.

Bauzeitenregelung Rodungen/ Bodenarbeiten: Werden im Anschluss an die Fällung der Gehölze Bodenarbeiten in Form von Rodungen (Entfernen von Wurzelwerk) oder Grabarbeiten erforderlich, sind diese außerhalb der Wintermonate ab dem 01.05. durchzuführen, um eine Tötung der Haselmäuse im Winterschlaf zu vermeiden.

Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf wandern die Tiere selbständig aus dem Eingriffsbereich ab, da die Flächen durch die Gehölzbeseitigung unattraktiv bzw. ungeeignet für die Art geworden sind. Ab Anfang Mai können somit die Bodenarbeiten durchgeführt werden.

Vergrämungsmaßnahmen: Diese Vergrämungsmaßnahme setzt voraus, dass die besiedelten, zu beseitigenden Gehölzbestände ausreichend mit angrenzenden Gehölzstrukturen vernetzt sind, in die die Tiere abwandern können. Liegen die Gehölzflächen isoliert und/ oder müssen weitere Strecken als 20 m Offenfläche bzw. 100 m auf den Stock gesetzte Gehölzbestände von den erwachten Haselmäusen überwunden werden, sind die Haselmäuse aus diesen Bereichen in geeignete Gehölzstrukturen umzusiedeln.

Hinsichtlich der Vergrämung ist dabei zwingend darauf zu achten, dass der vorhandene Knöterich entlang der bestehenden Lärmschutzwand im Bereich des Fliederwegs/ Sielbek-Durchlass nicht entfernt wird, um ein barrierefreies Abwandern in die angelegten Flächen sicher zu stellen (siehe **Maßnahme VAr1**). Auch entlang der B 75 werden Haselmäuse vergrämt. Der Gehölzstreifen am Siedlungsrand wird vorgelagert durch eine vorlaufende neue, 10 m breite Pflanzung verbreitert (**Maßnahme A-CEF1**), so dass auch hier eine Abwanderungsachse Richtung Osten vorhanden ist.

Aus den restlichen Eingriffsbereichen können die Haselmäuse ungehindert in die geplanten neu anzulegenden Ausgleichsflächen abwandern (siehe auch Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Umsiedlungsmaßnahme: Im westlichen Bereich, in dem der neue Lärmschutzwall aufgesetzt wird, müssen entlang der A 1 und der B 75 Gehölzbereiche entfernt werden. Hierdurch werden die von der Haselmaus besiedelten Gehölze im westlichsten Teilbereich isoliert. In diesem Fall muss

eine Umsiedlung der hier ansässigen Haselmäuse in die zeitlich vorgezogen angelegten Ausgleichsflächen erfolgen (**Maßnahmen A-CEF4**). Diese Umsiedlung in Verbindung mit ortsnahen A-CEF-Flächen dient dem Erhalt der "lokalen Individuengemeinschaft". Dabei müssen Umsiedlungen möglichst eingriffsnah erfolgen, d. h. die Flächen von A-CEF-Maßnahmen dürfen höchstens 500 m entfernt vorgesehen werden.

Um den Konkurrenzdruck zu mindern und den umgesiedelten Haselmäusen direkt weitere Nist- und Schutzmöglichkeiten bereit zu stellen, sind auf den Umsiedlungsflächen für jede umgehängte Nisthilfe mindestens zwei zusätzliche Haselmauskästen auszubringen.

Für die Umsiedlung werden in die betroffenen Flächen im Jahr der Baufeldfreimachung bzw. der Rodung (im Folgejahr) im April Nistkästen oder Nesttubes in ausreichender Menge eingebracht, damit die Haselmäuse (auch die Subadulten) diese nach ihrem Winterschlaf annehmen können. Zwischen September und November sind sie mehrfach auf Besatz zu kontrollieren, besiedelte Nistkästen und Nesttubes sind zu verschleifen und in die für die Umsiedlung vorgesehenen Ersatzlebensräume zu versetzen (*hard release* – unmittelbares Freilassen der Tiere in ihren neuen Lebensraum). Entnommene Nesttubes bzw. Nistkasten werden durch neue ersetzt. Dabei sind für das Umsiedeln von Männchen, Weibchen und Jungtieren besondere Vorgaben zu beachten (siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Das Abfangen der Haselmäuse muss so lange in den Herbst hinein erfolgen, bis keine Haselmäuse mehr in den künstlichen Verstecken vorgefunden werden. Um eine Wiederbesiedelung der Gehölze durch die Tiere zu verhindern, sind die betroffenen Gehölze unmittelbar nach der Umsiedlung der Haselmäuse zu roden oder auf den Stock zu setzen (inklusive Brombeere!) und abzutransportieren.

Die Umsiedlung ist darüber hinaus im Herbst vor der Vergrämung vorzunehmen (bspw. Umsiedlung im Herbst 2023, Vergrämung im anschließenden Winter 2023/2024).

Insgesamt sind aus dem westlichen Teilbereich entlang der A 1 und der B 75 5 adulte Haselmäuse umzusiedeln und 2 adulte Haselmäuse vorhabenbedingt zu vergrämen. Für die Gehölzrodungen und das Auf-den-Stock-setzen von Gehölzen entlang der Lärmschutzwälle an der A 1 müssen zudem 8 weitere Haselmäuse vergrämt werden. Diese insgesamt 15 Haselmäuse werden in die funktionstüchtigen A-CEF-Flächen umgesiedelt bzw. einwandern.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden der neue (**Maßnahme A6**) und der verschobene Lärmschutzwall mit Gehölzen bepflanzt (**Maßnahme A3-Ar**), zudem werden gerodete Bereich an der Böschung der B 75 und auf den Lärmschutzwällen an der A 1 im Osten wieder mit Gehölzen bepflanzt (**Maßnahme A4-Ar**), so dass hier wieder neuer Lebensraum für die Haselmaus entsteht. Zusätzlich wird die neue Lärmschutzwand im Bereich des Durchlasses der Sielbek wieder mit Rankpflanzen begrünt (**Maßnahme A5-Ar**), um die bedeutende Funktion der Böschungsgehölze entlang der BAB A 1 als Migrationsachse der Haselmaus grundsätzlich zu erhalten.

Sollte die Baumaßnahme aufgrund zwingender Gründen unterbrochen werden müssen und nicht in einem Jahr durchgeführt werden können, so ist darauf zu achten, dass die abgeholzten Gehölzbe- reiche weiterhin aufwuchsfrei gehalten werden, damit die Haselmäuse aus dem Umfeld nicht wieder ins Baufeld zurückwandern.

Mit Durchführung der oben aufgeführten Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten der Haselmäuse im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten bleibt. Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

7. EINGRIFFSERMITTLUNG - KONFLIKTANALYSE

In diesem Kapitel werden zunächst die unvermeidbaren, erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das geplante Vorhaben beschrieben. Die Eingriffsermittlung erfolgt dabei in Anlehnung an das "Vereinfachte Verfahren" im Orientierungsrahmen "Kompensationsermittlung Straßenbau" (LS UND MNUL 2004) nur für die direkte Eingriffszone (Lärmschutzwälle, Seitenstreifen und Mulden), da das Bauvorhaben insgesamt nur geringe Auswirkungen auf die Umwelt erwarten lässt.

Art und Intensität des Eingriffs resultieren aus dem Grad der von dem Bauvorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen sowie aus der Art der betroffenen Funktionen und der wertbestimmenden Merkmale der Lebensräume innerhalb des Auswirkungsbereiches. Von den beschriebenen Wirkfaktoren sind für die Biotop- und Nutzungstypen die baubedingte Inanspruchnahme durch die Baustellenfläche und die Zufahrtsrampe sowie anlagebedingt die Flächeninanspruchnahme und Überformung durch den neuen und den verschobenen Lärmschutzwall, neue Böschungen sowie Entwässerungsmulden eingriffsrelevant. Betriebsbedingte Wirkfaktoren entfallen, da bei Lärmschutzanlagen keine stofflichen Emissionen zu erwarten sind.

Die Konflikte bzw. Eingriffe sind in der Karte "Bestands- und Konfliktplan" (M. 1 : 1.000) dargestellt (siehe Unterlage 19.2/ 1 und 2). Die einzelnen Konflikte sind mit Nummern gekennzeichnet.

7.1 Methodik der Eingriffsermittlung nach Orientierungsrahmen

Das Baufeld selbst beinhaltet die durch das technische Bauwerk der neuen und zu verändernden Lärmschutzwälle unmittelbar dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen (anlagebedingt) und ist als Eingriffszone zu betrachten. Die **Beeinträchtigungsintensität** (BI) beträgt hier 100 % (BI = 1).

Weitere während der Bauphase vorübergehend in Anspruch genommene Flächen (u. a. Zufahrtsrampe, Baustellenfläche) sind mit einer BI von 20 % (BI = 0,2) zu berücksichtigen, sofern ihr naturschutzfachlicher Wert 3 und kleiner ist. Bei baubedingter Flächeninanspruchnahme von Flächen mit naturschutzfachlichen Werten von 4 oder 5 werden diese als Baufeld eingestuft und erhalten eine BI von 100 %. Dies ist bei diesem Vorhaben nicht der Fall.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs spielen neben der Beeinträchtigungsintensität (BI) die Flächengröße, der Regelkompensationsfaktor (RKF) sowie die Lage des betroffenen Biotoptyps eine Rolle.

Der **Regelkompensationsfaktor** (RKF) berücksichtigt die naturschutzfachliche Wertstufe und die zeitliche Wiederherstellbarkeit der betroffenen Biotoptypen. Gemäß den Vorgaben des Orientierungsrahmens Straßenbau (Liste der Biotop- und Nutzungstypen im Anhang 3) liegt der RKF im Eingriffsraum des Vorhabens je nach der naturschutzfachlichen Wertigkeit der Flächen zwischen 1 : 0 (z. B. für Straßenflächen SVs), 1 : 1,5 für Gebüschflächen (HBy) oder straßenbegleitende Gehölzflächen (SVh) und 1 : 2 für sonstiges Feldgehölz (HGY).

Ergänzend zum naturschutzfachlichen Wert wird die Bedeutung eines Biotoptyps auch durch seine Lage in Biotopkomplexen und geschützten Flächen bestimmt. Die damit verbundene ökologische Aufwertung der Biotope ist ebenfalls zu berücksichtigen. Im gesamten Vorhabenbereich gibt es

keine derartigen Biotopkomplexe oder geschützte Flächen, so dass der **Lagefaktor** überall mit 1 anzusetzen ist und daher im Folgenden nicht weiter berücksichtigt zu werden braucht.

7.2 Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen

7.2.1 Flächenhafter Eingriff in Biotoptypen

Für das vorliegende Vorhaben ergeben sich für das Baufeld/ Eingriffszone und die baubedingte Flächeninanspruchnahme folgende Werte.

Tab. 5: Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen in m² (Flächenermittlung)

Biotoptypen (Kürzel)	Flächen- größe (m ²)	RFK 1:	BI	Konflikt
Nutzungsgeprägte Biotoptypen/ anlagebedingte Überformung (BI = 1)				
Extensivacker (AAe)	4.530	1	1	KP4
Ruderalflur (RHm)	473	1	1	KP1
Bankette (SVo)	115	0,5	1	
Zuwegung (SVs)	69	0	1	kein
Summe	5.187			
Nutzungsgeprägte Biotoptypen/ baubedingte Inanspruchnahme (BI = 0,2)				
Extensivacker (AAe)	11.081	1	0,2	KP5
Ruderalflur (RHm)	327	1	0,2	KP2
Bankette (SVo)	3.141	0,5	0,2	
Zuwegung, Radweg (SVs)	600	0	0,2	kein
Summe	15.149			
Biotoptypen besonderer Bedeutung/ Gehölzrodung (BI = 1)				
randlich Gehölze (HBy)	818	1,5	1	KPT3
Gehölze LSWall (SVh)	6.968	1,5	1	
Feldgehölz (HGy)	950	2	1	
Summe	8.736			
Biotoptypen bes. Bedeutung/ temporär auf den Stock setzen (BI = 0,2)				
Gehölze LSWall (SVh)	3.441	1,5	0,2	KPT6
Summe	3.441			
Eingriffsflächen gesamt	32.513			

Für den Bau des Lärmschutzwalls und die Verschiebung eines weiteren Lärmschutzwalls werden anlagebedingt krautige Biotoptypen auf einer Fläche von 5.118 m² dauerhaft (BI = 1) in Anspruch genommen (**Konflikte KP1 und KP4**). Zusätzlich werden für die Baustellenfläche und deren Zufahrtsrampe temporär (BI = 0,2) Flächen überplant (**Konflikte KP2 und KP5**) auf einer Fläche 14.549 m². Zudem werden 669 m² versiegelte Verkehrsflächen überplant, wodurch jedoch kein Eingriff/ Konflikt entsteht.

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden Gehölzbestände gerodet (BI = 1) auf einer Fläche von 8.736 m² (**Konflikt KPT3**), dabei handelt es sich zum großen Teil um Gehölz bestandene Straßenböschungen oder Lärmschutzwälle (SVh) sowie rückwärtig Gehölzbereiche (HGy).

Im Bereich der autobahnseitigen und rückwärtigen Lärmschutzwallböschungen werden für das Aufsetzen der neuen Lärmschutzwände Gehölzbereiche temporär (BI = 0,2) auf den Stock gesetzt (**Konflikt KPT6**) auf einer Fläche von 3.441 m², die jedoch nach Beendigung der Bauarbeiten wieder aufwachsen können.

Durch die geplanten Lärmschutzmaßnahmen Hamberge werden somit insgesamt 32.513 m² Fläche in Anspruch genommen.

7.2.2 Artenschutzrechtlich begründeter Eingriff in Gehölzflächen

Da im Rahmen der Baumaßnahme insbesondere für den neuen Lärmschutzwall Gehölzbestände gerodet werden, kommt es zu einer Isolation der verbleibenden Gehölzbestände im westlichen Zwickel an der B 75 und der BAB A 1. Da diese verbleibenden Flächen zudem zu klein für eine intakte Haselmauspopulation sind, werden die Haselmausbestände in diesem Bereich teilweise vergrämt (aus dem 100 m-Nahbereich zur Lärmschutzwand am Regenrückhaltebecken bzw. zum Siedlungsrand an der B 75), überwiegend jedoch vorab umgesiedelt. Dafür werden die Gehölzbestände auf den Stock gesetzt (**Konflikt KA10**).

Tab. 6: Artenschutzrechtlich begründeter zusätzlicher Eingriff in Gehölzflächen

Biotoptypen (Kürzel)	Flächen- größe (m ²)	RFK 1:	BI
Biotoptypen bes. Bedeutung/ temporär auf den Stock setzen für Vergrämung der Haselmaus (BI = 0,2)			
randlich Gehölze (HGy)	195	2	0,2
randlich Gehölze (HBy)	583	1,5	0,2
Gehölze LSWall (SVh)	4.630	1,5	0,2
Summe	5.408		

Dieser artenschutzrechtlich begründete Eingriff in den Gehölzbestand durch auf den Stock setzen auf 5.408 m² ist als temporär einzustufen (BI = 0,2). Die Gehölze können nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder aufwachsen.

7.3 Eingriffe in faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen

Parallel zur Bearbeitung des LBP für dieses Vorhaben wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt (B.I.A. 2019).

Es ist davon auszugehen, dass grundsätzlich die Kompensation der Eingriffe in faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen multifunktional über die biotopbezogene Kompensation erfolgen kann. Für Eingriffe in Lebensräume und Funktionsbeziehungen gefährdeter Arten sowie für Arten mit spezifischen Lebensraumfunktionen ist gesondert zu prüfen, ob die Art und der Flächenumfang der Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Biotoptypen die Kompensation auch für diese Arten gewährleisten kann. Ist dies nicht der Fall, sind weitere Maßnahmen erforderlich.

Durch die Überplanung von Flächen entfallen insgesamt 31.844 m² faunistische Lebensräume (siehe Tab. 5, abzüglich Überplanung versiegelte Flächen) durch Lärmschutzwand, Böschungen sowie Mulden.

7.3.1 Beeinträchtigung von artenschutzrechtlich relevanten Arten

Für den Bau der Lärmschutzmaßnahmen werden überwiegend ruderale Randbereiche und bereits überprägte Flächen sowie landwirtschaftliche Nutzflächen (Grünland) überplant. Zudem werden Gehölzstrukturen (straßenbegleitende Böschungsgehölze, Gehölzflächen) abgeholzt, die Lebensraum für Brutvögel und Fledermäuse (**Konflikt KAR8**) sowie insbesondere für die Haselmaus (**Konflikt KAR9**) darstellen. Trotzdem bleibt ein Großteil des Gehölzbestandes und damit Lebensräume entlang des BAB A 1 insbesondere im östlichen Bereich erhalten. Durch Bauzeitenregelungen (Maßnahme VAr2) für Brutvögel und Fledermäuse kann für diese Artengruppen eine erhebliche Beeinträchtigung unterbunden werden. Bezüglich der Brutvögel sind artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (Maßnahmen A3-Ar, A4-Ar, A-CEF 1, A-CEF 2 und A-CEF 3).

Bezüglich der Inanspruchnahme von Lebensräumen der Haselmaus (**Konflikt KAR9**) ist ebenfalls eine Bauzeitenregelung, Umsiedlung und Vergrämung vorgesehen (Maßnahme VAr3). Hierfür ist es wichtig, den Knöterichbestand an der Lärmschutzwand am Fliederweg möglichst lange im Bauzeitraum zu erhalten (Maßnahme VAr1), um die Abwanderung der Haselmäuse aus dem westlichen Gehölzbereichen, aus denen die Haselmäuse vergrämt werden sollen (**Konflikt KAR10**), über diese Achse entlang der A 1 zu ermöglichen. Zudem werden zeitlich vorlaufend ausreichend Ersatzhabitate in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsvorhaben hergestellt (Maßnahmen A-CEF1 bis A-CEF3 sowie A-CEF4), in die die vergränten Haselmäuse abwandern können bzw. in die die Haselmäuse umgesiedelt werden.

Tab. 7: Ermittlung der von Gehölzeingriffen betroffenen Anzahl von Haselmäusen

Lage der Maßnahmen	Fläche (m ²)	Anzahl der Reviere (Größe 1.200 m ²)	Anzahl Haselmaus
Umsiedlung im Westbereich (Böschungen an A1 und B75)	5.631	4,69	
Umsiedlung Summe	5.631	4,69	5
Vergrämung im östlichen Teilbereich (an A1 und B75)	2.560	2,13	
Verschobener Lärmschutzwall an der A1	3.353	2,79	
Auffahrten und Bauraum auf den Lärmschutzwällen an der A1	2.600	2,17	
Vergrämung beidseitig der LS-Wälle durch auf den Stock setzen	3.441	2,87	
Vergrämung Summe	11.954	9,96	10

Die Haselmäuse im Planfeststellungsbereich besitzen gemäß Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (B.I.A. 2019) eine durchschnittliche Reviergröße von 1.200 m². Dadurch kann aus der Größe des Gehölzeingriffs die Anzahl der betroffenen adulten Haselmäuse ermittelt werden. Diese können vorab durch entsprechende Maßnahmen (Umsiedlung und Vergrämung entsprechend **Maßnahme**

VAR3) aus den Gehölzflächen entfernt werden. Sie benötigen einen entsprechend großen Ersatzlebensraum, der zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits funktionstüchtig vorhanden sein muss (**Maßnahmen A-CEF1 bis A-CEF4**).

Für die insgesamt betroffenen 15 Haselmäuse muss jeweils ein Ersatzrevier mit 1.200 m² Größe zur Verfügung stehen, das macht eine Gesamtfläche von 18.000 m².

Die Ersatzhabitate (**Maßnahmen A-CEF1 bis A-CEF4**) besitzen eine Gesamtgröße von 29.960 m². Zudem verbleiben Gehölzbereiche auf den Lärmschutzwällen bzw. werden wieder angepflanzt oder wachsen neu auf. Nach einer gewissen Entwicklungszeit ist daher davon auszugehen, dass die Strukturen der Haselmaus wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen. Zusätzlich werden Gehölze auf dem verschobenen Lärmschutzwall gepflanzt und eine neue Lärmschutzwand wird mit Rankpflanzen begrünt. Dadurch wird außerdem die bedeutende Funktion der Böschungsgehölze entlang der BAB A 1 als Migrationsachse der Haselmaus erhalten. Mit Durchführung dieser zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen (**Maßnahmen A3-Ar bis A5-Ar**) kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten bleibt.

Für alle weiteren Tiergruppen ergeben sich ebenfalls keine relevanten Beeinträchtigungen.

7.3.2 Prüfung der Einhaltung artenschutzrechtlicher Belange gemäß § 44 BNatSchG

Die detaillierte Prüfung der Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt an Hand von Formblättern im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (B.I.A. 2019).

Tab. 8: Prüfrelevante Tierarten im Plangebiet

Gruppe	Arten
<i>Europäische Vogelarten</i>	
Gehölzbrüter	Amsel, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Feldsperling, Fitis, Gelbspötter, Gimpel, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Star, Stieglitz, Weidenmeise, Zaunkönig, Zilpzalp
<i>Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie</i>	
Fledermäuse	Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Raauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus
Kleinsäuger	Haselmaus

Die artenschutzrechtliche Prüfung zu den geplanten Lärmschutzmaßnahmen bei Hamberge kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen/ Besatzkontrollen für Brutvögel und Fledermäuse (**Maßnahme VAR2**), von Ausgleichspflanzungen für alle betroffenen Tiere (**Maßnahmen A3-Ar, A4-Ar, A-CEF1 bis A-CEF3**), von einer vorgezogenen Anlage von Ersatzhabitaten für Haselmäuse (**Maßnahmen A-CEF1 bis A-CEF4**), von Bauzeitenregelung mit Vergämung und Umsiedlung für die Haselmaus (**Maßnahmen VAR3**) sowie Maßnahmen zum Erhalt der Migrationsachse der Haselmaus (**Maßnahmen VAR1, A3-Ar, A4-Ar und A5-Ar**) im Hinblick auf

die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Arten keine Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG berührt werden. Auch können erhebliche Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bei Berücksichtigung der Bauzeitenregelungen für Fledermäuse (**Maßnahme VAR2**) ausgeschlossen werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.

7.4 Eingriffe in die abiotischen Standortfaktoren

Nur für Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren mit besonderer Bedeutung wird gegebenenfalls eine additive Kompensation erforderlich, wenn nicht bereits durch die Funktionen der Kompensationsmaßnahme eine multifunktionale Kompensation möglich ist. Eine Ausnahme stellt hierbei die Neuversiegelung dar. Hierfür finden sowohl die Wert- und Funktionselemente mit besonderer als auch mit allgemeiner Bedeutung Berücksichtigung.

7.4.1 Eingriffe in Boden

Es finden keine Eingriffe in Böden mit besonderer Bedeutung statt.

Durch das Aufstellen der neuen Lärmschutzwände (ca. 10 cm breit) mit Fundament auf einer Länge von 875 m findet anlagebedingt eine geringfügige zusätzliche Versiegelung von Boden allgemeiner Bedeutung (Randbereich der Autobahn bzw. Lärmschutzwälle) statt (**Konflikt KV**). Dabei sind in Teilabschnitten (220 m) bereits alte hohe Lärmschutzwände vorhanden, die ersetzt werden. Somit ergibt sich eine geringfügige Versiegelung von 66 m² Fläche (655 m x 0,1 m). Hierfür ist eine additive Kompensation für Boden erforderlich.

Die dauerhafte und temporäre Überformung von Böden mit allgemeiner Bedeutung wird multifunktional über die Kompensationsmaßnahmen für die Biotoptypen ausgeglichen.

7.4.2 Eingriffe in Wasser

Es finden keine Eingriffe in Oberflächengewässer statt.

Beeinträchtigungen für das Grundwasser ergeben sich grundsätzlich aus der Neuversiegelungen, eine solche findet im Rahmen dieses Vorhabens nur sehr geringfügig auf Straßennebenflächen statt und ist als unerheblich zu werten. Eine Überformung durch die neuen bzw. verschobenen Lärmschutzwälle beeinträchtigt den Grundwasserstand hingegen nicht, die Mulden werden zur Versickerung von Oberflächenwasser angelegt. Daher sind die Beeinträchtigungen für das Grundwasser nicht eingriffsrelevant.

7.5 Eingriffe in das Landschaftsbild

Mit dem Bau des neuen Lärmschutzwalls, der geringfügigen Verschiebung eines vorhandenen Lärmschutzwalls sowie dem Aufstellen von neuen, höheren Lärmschutzwänden auf den vorhandenen Gehölzbestandenen Wällen erfolgt kein Eingriff in raumbildende Strukturelemente: Der Großteil der vorhandenen Lärmschutzwälle bleibt erhalten. Der neue Lärmschutzwall entsteht in einem

Zwickel, der bereits jetzt räumlich eng durch die B 75 und die A 1 begrenzt wird. Daher verändert sich der Gesamtcharakter des Landschaftsbildes nicht merkbar.

Da zudem die gerodeten Gehölzbereiche auf dem verschobenen Wall, in den Arbeitsräumen und Auffahrten auf den Wällen (für die Aufstellung der Lärmschutzwände) und auf der Böschung der B 75 nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden und der neue Lärmschutzwall ebenfalls mit Gehölzen bepflanzt wird, ändert sich der optische Eindruck des Landschaftsbildes in diesem Bereich unerheblich.

Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im Vorhabenbereich und die als A-CEF-Maßnahmen neu anzulegenden rückwärtigen Gehölzflächen werden die geringfügigen Eingriffe in das Landschaftsbild vollständig multifunktional kompensiert.

Bezüglich der landschaftsgebundenen Erholungseignung im Nahbereich der Autobahn sowie der Feierabenderholung im Bereich der Sportplatzanlage nördlich der Schulstraße findet keine Veränderung durch das Vorhaben statt.

7.6 Übersicht über die Eingriffe bzw. Konflikte

In der folgenden Tabelle werden die Eingriffe bzw. Konflikte zusammenfassend aufgelistet.

Tab. 9: Zusammenfassende Darstellung der ermittelten Konflikte

Konflikt Nr.	Eingriff/ Art des Konfliktes	Größe
KV	Geringfügige Versiegelung durch neu aufgestellte Lärmschutzwände (Breite 10 cm)	66 m ²
KP1	Dauerhafter Verlust von Gras- und Ruderalfluren (RHm, SVo)	588 m ²
KP2	Temporäre Beeinträchtigung von Gras- und Ruderalfluren (RHm, SVo)	3.468 m ²
KPT3	Verlust von (straßenbegleitenden) Gehölzflächen (SVh, HBy, HGy)	8.736 m ²
KP4	Dauerhafter Verlust von extensiven Ackerflächen (AAe)	4.530 m ²
KP5	Temporäre Beeinträchtigung von extensiven Ackerflächen (AAe)	11.081 m ²
KPT6	Baubedingtes auf den Stock setzen von Gehölzen (SVh, HBy, HGy) für Rangierarbeiten	3.441 m ²
KL7	Veränderung des Landschaftsbildes durch den neuen Lärmschutzwall und erhöhte Lärmschutzwände	Westlicher Bereich
KAr8	Beeinträchtigung von Lebensräumen der Brutvögel und Fledermäuse durch Verlust von Gehölzstrukturen und temporäre Rückschnittmaßnahmen	Vorhabenbereich
KAr9	Beeinträchtigung von Lebensräumen der Haselmäuse durch Verlust von Gehölzstrukturen	Vorhabenbereich (17.585 m ²)
KAr10	Auf den Stock setzen von Gehölzen (SVh, HBy, HGy) zur Umsiedlung bzw. Vergrämung der Haselmaus (westlicher Bereich)	5.408 m ²

8. ERFORDERLICHE AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN

Die Kompensationsmaßnahmen zum geplanten Vorhaben der Lärmschutzmaßnahmen bei Hamberge sind in der Unterlage 9.1 "Maßnahmenübersicht" (M. 1 : 5.000) sowie der Unterlage 9.2/ 1 und 2 "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" (M. 1 :1.000) dargestellt.

Die entsprechenden Maßnahmenblätter mit ausführlichen Beschreibungen sowie Angaben zur Lage und Größenordnung (siehe auch Unterlage 9.3) befinden sich im Anhang des LBP.

Durch **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz** (A-CEF) wird sichergestellt, dass die ökologische Funktion von betroffenen Lebensstätten kontinuierlich erhalten bleibt. Diese so genannten A-CEF-Maßnahmen haben einen sehr engen räumlichen und funktionalen Bezug zu den betroffenen Populationen.

Für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind in gleichartiger Weise **Ausgleichsmaßnahmen** (A) in räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort herzustellen oder in gleichwertiger Weise Ersatzmaßnahmen (E) in der weiteren Umgebung vorzusehen. Für dieses Vorhaben sind keine externen Ersatzmaßnahmen im weiteren Umfeld erforderlich.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können bei entsprechender Ausprägung gegebenenfalls gleichzeitig multifunktional die Aufgabe einer **artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme** (Ar) erfüllen. Dies ist auf den Karten und den Maßnahmenblättern vermerkt.

Die Eingriffe sind teilweise biotopbezogen zu kompensieren. So ist für den Verlust von Gehölzen die Anlage neuer Gehölzflächen vorzusehen. Eingriffe in krautige Biotoptypen können durch Maßnahmen wie Schaffung von Sukzessionsflächen oder Nutzungsextensivierung von Grünland kompensiert werden.

8.1 Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (A-CEF-Maßnahmen)

Durch vorgezogene Maßnahmen für den Artenschutz soll sichergestellt werden, dass die ökologische Funktion von betroffenen Lebensstätten kontinuierlich erhalten bleibt (*Continuous Ecological Functionality = CEF*). Die A-CEF-Maßnahmen haben einen sehr engen räumlichen und funktionalen Bezug zu den betroffenen Populationen und verhindern, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten.

Zur Vermeidung von Verletzungen artenschutzrechtlicher Verbote in Bezug auf an der BAB A 1 vorkommenden Haselmauspopulation werden im Rahmen des geplanten Vorhabens mehrere A-CEF-Maßnahmen festgesetzt. Diese sind in der Unterlage 9.2/ 1 und 2 "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" gekennzeichnet.

Durch regelmäßige Funktionskontrollen und einen erforderlichen erhöhten Pflegeaufwand (Nachpflanzen nicht angegangener Gehölze, Mulchen der Krautschicht, ggf. Wässern der Gehölze) auf den A-CEF-Maßnahmenflächen in den ersten 3 Jahren durch Fachleute kann sichergestellt werden, dass sich vor Beginn der Gehölzbeseitigung auf den Eingriffsflächen auf den A-CEF-Flächen Strukturen entwickeln, die in ihrer Gehölzdichte sowie im Vernetzungsgrad zeitgerecht haselmausfreundlich und als Lebensraum geeignet sind.

Grundsätzlich muss ein funktionsfähiges Gehölz zum Zeitpunkt der Umsiedlung bzw. Vergrämung belaubt eine Deckung von mindestens 90 % erreichten, die Pflanzen müssen kräftig sein, gut blühen und fruchten.

8.1.1 Maßnahme A-CEF1: Pflanzung einer Gehölzfläche als Ersatzhabitat für die Haselmaus am westlichen Siedlungsrand

Im Rahmen der Baumaßnahme werden im Vorhabenbereich mehrere Gehölzbereiche auf der Böschung der B 75 und insbesondere auf den Lärmschutzwällen und Böschungen der A 1 als Lebensstätten der Haselmaus überplant.

Hier ist zum einen die Bauzeitenregelung für die Haselmäuse zu beachten (**Maßnahme VAr3**). Zur Sicherung der Wanderachse der Haselmaus wird ein schmaler, am westlichen Siedlungsrand vorhandener Gehölzstreifen durch eine ca. 10 m breite Gehölzpflanzung verbreitert auf einer Fläche von 755 m² (westlicher Bereich des Flurstücks 30/35).

Für die Strauchschicht sind folgende Arten zu verwenden: Gemeine Hasel *Corylus avellana* (Anteil 20 %), Gewöhnliche Schlehe *Prunus spinosa* (Anteil 20 %), Brombeere *Rubus fruticosus* (Anteil 15 %), Faulbaum *Frangula alnus* (Anteil 10 %), Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus* (Anteil 7 %), Wald-Geißblatt *Lonicera periclymenum* (Anteil 5 %), Eingriffliger Weißdorn *Crataegus monogyna* (Anteil 5 %), Schwarzer Holunder *Sambucus nigra* (Anteil 5 %) sowie Hunds-Rose *Rosa canina* und weitere lokal heimische Rosenarten (Anteil 2 %).

Zudem sind in der Baumschicht folgende Arten zu verwenden: Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus* (Anteil 5 %), Eberesche *Sorbus aucuparia* (Anteil 4 %) sowie gewöhnliche Hainbuche *Carpinus betulus* (Anteil 2 %).

Als Pflanzqualität sind 2 x verschulte Jungpflanzen sowie 50 % Heister oder Sträucher der Pflanzqualität Höhe mind. 150-200 cm vorgesehen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1,5 m.

Die Fläche wird mit einem Wildverbisschutzzaun (Knotengittergeflecht an Holz- oder Stahlpfählen, Höhe 1,50 m, Maschenweite maximal 10x15 cm) eingegattert. Dieser dient gleichzeitig als Biotopschutzzaun während der Bauphase.

8.1.2 Maßnahme A-CEF2: Pflanzung einer Gehölzfläche als Ersatzhabitat für die Haselmaus im Bereich Stampskrog (Flurstück 13/5)

Im Rahmen der Baumaßnahme werden im Vorhabenbereich mehrere Gehölzbereiche auf der Böschung der B 75 und insbesondere auf den Lärmschutzwällen und Böschungen der A 1 als Lebensstätten der Haselmaus überplant. Zudem werden die verbleibenden Gehölzflächen im westlichen Vorhabenbereich isoliert und zu klein, so dass hier eine Vergrämung und Umsiedlung stattfinden muss.

Für die abwandernden Tiere müssen in unmittelbarer Eingriffsnähe zusätzlich neue Gehölzflächen für die Haselmaus angelegt werden. Hier werden aus Laubgehölzen mit einem hohen Anteil an Haselnuss- und Beerensträuchern aufgebaut. Dies erfolgt zum einen auf einer rückwärtig vom verschobenen Lärmschutzwall befindlichen Fläche am Stampskrog (autobahnnaher Bereich des Flurstücks 13/5) mit einer Größe von 4.900 m².

Für die Strauchschicht sind folgende Arten zu verwenden: Gemeine Hasel *Corylus avellana* (Anteil 20 %), Gewöhnliche Schlehe *Prunus spinosa* (Anteil 20 %), Brombeere *Rubus fruticosus* (Anteil 15 %), Faulbaum *Frangula alnus* (Anteil 10 %), Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus* (Anteil 7 %), Wald-Geißblatt *Lonicera periclymenum* (Anteil 5 %), Eingriffliger Weißdorn *Crataegus monogyna* (Anteil 5 %), Schwarzer Holunder *Sambucus nigra* (Anteil 5 %) sowie Hunds-Rose *Rosa canina* und weitere lokal heimische Rosenarten (Anteil 2 %).

Zudem sind in der Baumschicht folgende Arten zu verwenden: Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus* (Anteil 5 %), Eberesche *Sorbus aucuparia* (Anteil 4 %) sowie gewöhnliche Hainbuche *Carpinus betulus* (Anteil 2 %).

Als Pflanzqualität sind 2 x verschulte Jungpflanzen sowie 50 % Heister oder Sträucher der Pflanzqualität Höhe mind. 150-200 cm vorgesehen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1,5 m. Die Fläche wird mit einem Wildverbisschutzzaun (Knotengittergeflecht an Holz- oder Stahlpfählen, Höhe 1,50 m, Maschenweite maximal 10x15 cm) eingegattert. Dieser dient gleichzeitig als Biotopschutzzaun während der Bauphase.

8.1.3 Maßnahme A-CEF3: Pflanzung einer Gehölzfläche als Ersatzhabitat für die Haselmaus im Bereich Koppelkamp (Flurstück 14/30)

Im Rahmen der Baumaßnahme werden im Vorhabenbereich mehrere Gehölzbereiche auf der Böschung der B 75 und insbesondere auf den Lärmschutzwällen und Böschungen der A 1 als Lebensstätten der Haselmaus überplant. Zudem werden die verbleibenden Gehölzflächen im westlichen Vorhabenbereich isoliert und zu klein, so dass hier eine Vergrämung und Umsiedlung stattfinden muss.

Für die abwandernden Tiere müssen in unmittelbarer Eingriffsnähe zusätzlich neue Gehölzflächen für die Haselmaus angelegt werden. Hier werden aus Laubgehölzen mit einem hohen Anteil an Haselnuss- und Beerensträuchern aufgebaut. Dies erfolgt zum anderen auf einer rückwärtig vom Lärmschutzwall an der A 1 befindlichen Fläche am Koppelkamp (autobahnnaher Teil des Flurstücks 13/40) mit einer Größe von 8.915 m².

Für die Strauchschicht sind folgende Arten zu verwenden: Gemeine Hasel *Corylus avellana* (Anteil 20 %), Gewöhnliche Schlehe *Prunus spinosa* (Anteil 20 %), Brombeere *Rubus fruticosus* (Anteil 15 %), Faulbaum *Frangula alnus* (Anteil 10 %), Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus* (Anteil 7 %), Wald-Geißblatt *Lonicera periclymenum* (Anteil 5 %), Eingriffliger Weißdorn *Crataegus monogyna* (Anteil 5 %), Schwarzer Holunder *Sambucus nigra* (Anteil 5 %) sowie Hunds-Rose *Rosa canina* und weitere lokal heimische Rosenarten (Anteil 2 %).

Zudem sind in der Baumschicht folgende Arten zu verwenden: Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus* (Anteil 5 %), Eberesche *Sorbus aucuparia* (Anteil 4 %) sowie gewöhnliche Hainbuche *Carpinus betulus* (Anteil 2 %).

Als Pflanzqualität sind 2 x verschulte Jungpflanzen sowie 50 % Heister oder Sträucher der Pflanzqualität Höhe mind. 150-200 cm vorgesehen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1,5 m. Die Fläche wird mit einem Wildverbisschutzzaun (Knotengittergeflecht an Holz- oder Stahlpfählen, Höhe 1,50 m, Maschenweite maximal 10x15 cm) eingegattert. Dieser dient gleichzeitig als Biotopschutzzaun während der Bauphase.

8.1.4 Maßnahme A-CEF4: Pflanzung einer Gehölzfläche als Ersatzhabitat für die Haselmaus an der Schustraße nördlich der A 1 (Flurstück 26/20)

Im Rahmen der Baumaßnahme werden im Vorhabenbereich mehrere Gehölzbereiche auf der Böschung der B 75 und insbesondere auf den Lärmschutzwällen und Böschungen der A 1 als Lebensstätten der Haselmaus überplant. Zudem werden die verbleibenden Gehölzflächen im westlichen Vorhabenbereich isoliert und zu klein, so dass hier eine Vergrämung und Umsiedlung stattfinden muss.

Für die umzusiedelnden Tiere müssen in unmittelbarer Eingriffsnähe zusätzlich neue Gehölzflächen für die Haselmaus angelegt werden. Hier werden aus Laubgehölzen mit einem hohen Anteil an Haselnuss- und Beerenträuchern aufgebaut. Dies erfolgt zusätzlich auf einer Fläche an der Schustraße nördlich der A 1 (Flurstück 26/20) mit einer Größe von 15.390 m².

Für die Strauchschicht sind folgende Arten zu verwenden: Gemeine Hasel *Corylus avellana* (Anteil 20 %), Gewöhnliche Schlehe *Prunus spinosa* (Anteil 20 %), Brombeere *Rubus fruticosus* (Anteil 15 %), Faulbaum *Frangula alnus* (Anteil 10 %), Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus* (Anteil 7 %), Wald-Geißblatt *Lonicera periclymenum* (Anteil 5 %), Eingrifflicher Weißdorn *Crataegus monogyna* (Anteil 5 %), Schwarzer Holunder *Sambucus nigra* (Anteil 5 %) sowie Hunds-Rose *Rosa canina* und weitere lokal heimische Rosenarten (Anteil 2 %).

Zudem sind in der Baumschicht folgende Arten zu verwenden: Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus* (Anteil 5 %), Eberesche *Sorbus aucuparia* (Anteil 4 %) sowie gewöhnliche Hainbuche *Carpinus betulus* (Anteil 2 %).

Als Pflanzqualität sind 2 x verschulte Jungpflanzen sowie 50 % Heister oder Sträucher der Pflanzqualität Höhe mind. 150-200 cm vorgesehen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1,5 m. Die Fläche wird mit einem Wildverbisschutzzaun (Knotengittergeflecht an Holz- oder Stahlpfählen, Höhe 1,50 m, Maschenweite maximal 10x15 cm) eingegattert.

8.1.5 Überprüfung der Wirksamkeit der A-CEF-Maßnahmen (Monitoring)

Zur Absicherung der Wirksamkeit der Artenschutzmaßnahmen sind **Wirksamkeitskontrollen** vorzunehmen. Dazu ist fachgutachterlich der erforderliche Untersuchungsrahmen festzulegen, um den Nachweis der Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu dokumentieren.

Die Gehölzflächen mit der Funktion als Ersatzhabitate für die lokalen Haselmaus-Populationen sind 5 Jahre nach Pflanzung auf Besiedlung durch Haselmäuse zu überprüfen.

Hierfür erscheint es zielführend, eine Bestandserfassung der Haselmäuse in den Flächen mittels Ausbringung künstlicher Niströhren (Nesttubes) zwischen Mai und Juli mit dreimaliger Kontrolle durchzuführen.

8.2 Ausgleichsmaßnahmen

Gemäß Orientierungsrahmen gilt generell, dass die Eingriffe in den Naturhaushalt durch ein Vorhaben außerhalb der Eingriffszone (Baufeld) zu kompensieren sind. Da der Bau und Umbau der Lärmschutzmaßnahmen nur eine geringe Bedeutung hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Umwelt besitzen, können die Regelungen des "Vereinfachten Verfahrens" des Orientierungsrahmens Straßenbau (LS UND MUNL 2004) angewandt werden. Dementsprechend werden keine Wirkzonen für die Ermittlung betriebsbedingter Beeinträchtigungen durch Lärm oder Schadstoffbelastungen berücksichtigt. Als gesonderter Aspekt bei der Anwendung des Vereinfachten Verfahrens gilt, dass Eingriffe in den Naturhaushalt auch innerhalb der direkten Eingriffszone (Baufeld) kompensiert werden können.

8.2.1 Maßnahme A1: Ansaat von Gräser- Kräuter-Mischungen

Die neu entstehenden Mulden und Randflächen an den Lärmschutzwällen werden auf einer Fläche von 2.828 m² mit standortgerechten Gräser-Kräuter-Mischungen angesät.

Es wird für Seitenstreifen bei Straßenbaumaßnahmen standardmäßig die Regel-Saatgutmischung RSM 7.1.2 "Landschaftsrasen Standard mit Kräutern" verwendet. Dabei beträgt der Kräuteranteil am Gesamtmischungsverhältnis nicht mehr als 2 %. Die Aussaatmenge liegt bei 20 g/ m².

Als Gräser sind u. a. Hundes-Straußgras *Agrostis canina*, Schaf-Schwingel *Festuca ovina*, Rot-Schwingel *Festuca rubra*, Deutsches Weidelgras *Lolium perenne* und Wiesen-Rispengras *Poa pratensis* vorgesehen. Die Kräuter setzen sich u. a. aus Gemeiner Schafgarbe *Achillea millefolium*, Wiesen-Flockenblume *Centaurea jacea*, Wilder Möhre *Daucus carota*, Wiesen-Labkraut *Galium mollugo*, Echtem Labkraut *Galium verum*, Löwenzahn *Leontodon spec.*, Spitz-Wegerich *Plantago lanceolata* und Gemeinem Hornklee *Lotus corniculatus* zusammen.

Eine Ansaat ist insbesondere auf der Mulde und den Randflächen entlang der neuen und veränderten Lärmschutzwälle vorgesehen, d. h. auf einer Fläche von 2.828 m².

Diese Maßnahme gleicht die Konflikte KP1 und KP2 mit einem Kompensationsbedarf von 910 m² aus. Die restliche Ansaatfläche dient der Wiedergestaltung des Landschaftsbildes.

8.2.2 Maßnahme A2: Ansaat der Fläche und Pflanzung von strukturreichen Gehölzinseln

Die für die Baustellenfläche und die Zufahrtsrampe zu dieser in Anspruch genommene extensiv genutzte Ackerfläche wird nach Abschluss der Bauarbeiten auf einer Fläche von 10.922 m² wiederhergestellt.

Dafür wird auf der Fläche zunächst gegebenenfalls verfestigter Boden wieder gelockert. Danach erfolgt die Ansaat mit einer heimischen Regio-Saatgutmischung (z. B. Blühende Landschaft, Frühjahrs- oder Spätsommeransaat der Rieger-Hoffmann GmbH). Diese weist einen Anteil von 40 % Wildblumen (z. B. Gewöhnliche Schafgarbe, Wiesen-Flockenblume, Spitz-Wegerich, Gemeines Leimkraut, Rainfarn, Wilde Möhre, Weiße Lichtnelke) und 60 % Kulturpflanzen (z. B. Garten-Rin-

gelblume, Buchweizen, Saat-Wicke) auf. Dabei sind die Kulturformen im ersten Jahr prägend, später dominieren die ausdauernden Wildarten.

Die Ansaat wird mit einer Stärke von 1 g/ m² (10 kg/ ha) ausgebracht.

Auf der Fläche werden zusätzlich mehrere, abgestufte Gehölzinseln aus heimischen Gehölzarten als Initialpflanzungen angelegt (auf 2.060 m²). Für die Pflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel *Corylus avellana*, Hainbuche *Carpinus betulus*, Schlehe *Prunus spinosa*, Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*, Feld-Ahorn *Acer campestre*, Weiß-Birke *Betula pendula*, Eingrifflicher Weißdorn *Crataegus monogyna*, Gemeiner Schneeball *Viburnum opulus*, Blutroter Hartriegel *Cornus sanguinea*, Vogel-Kirsche *Prunus avium*, Purpur-Weide *Salix purpurea*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus*, Europäisches Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*, Hunds-Rose *Rosa canina* und weitere heimische Rosenarten.

Die Gehölze werden dabei in Gruppen gepflanzt. Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte dabei 2 x 2 m betragen, so dass die Gehölze frei aufwachsen können.

Die Fläche wird anschließend der Sukzession überlassen (keine weiteren Pflegemaßnahmen).

Die Ansaatbereiche dieser Maßnahme gleichen die Konflikte KP4 und KP5 mit einem Kompensationsbedarf von 6.746 m² aus. Die restliche Fläche dient der Wiedergestaltung des Landschaftsbildes. Die Gehölzbereiche dieser Maßnahme gleichen die Konflikte KPT6 und teilweise KAr10 aus.

8.2.3 Maßnahme A3-Ar: Bepflanzung des verschobenen Lärmschutzwalls mit Gehölzen

Die Böschungen des verschobenen Lärmschutzwalles werden auf einer Fläche von 2.691 m² mit Gehölzen bepflanzt.

Für die Gehölzbepflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel *Corylus avellana*, Hainbuche *Carpinus betulus*, Schlehe *Prunus spinosa*, Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*, Feld-Ahorn *Acer campestre*, Weiß-Birke *Betula pendula*, Eingrifflicher Weißdorn *Crataegus monogyna*, Gemeiner Schneeball *Viburnum opulus*, Blutroter Hartriegel *Cornus sanguinea*, Vogel-Kirsche *Prunus avium*, Purpur-Weide *Salix purpurea*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus*, Europäisches Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*, Hunds-Rose *Rosa canina* und weitere heimische Rosenarten.

Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte 1 x 1,5 m betragen.

Die Gehölzpflanzung gleicht (zusammen mit Maßnahmen A4-Ar, A6, A-CEF 1 und A-CEF2) den Konflikt KPT3 aus.

Die Gehölzanzpflanzung auf dem verschobenen Lärmschutzwall erfüllt gleichzeitig die Funktion als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für europäische Vogelarten und für die Haselmaus. Sie dient dem Erhalt der Migrationsachse der Haselmaus entlang der BAB A 1.

8.2.4 Maßnahme A4-Ar: Wiederbepflanzung der Böschung der B 75 sowie der Arbeitsbereiche und Auffahrten der Lärmschutzwälle mit Gehölzen

Die durch das Vorhaben teilweise in Anspruch genommenen Böschungen der B 75 sowie die für das Aufstellen der Lärmschutzwände gerodeten Arbeitsbereiche und Auffahrten auf den Lärmschutzwällen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen auf einer Fläche von 3.118 m² wieder mit Gehölzen bepflanzt.

Für die Gehölzbepflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel *Corylus avellana*, Hainbuche *Carpinus betulus*, Schlehe *Prunus spinosa*, Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*, Feld-Ahorn *Acer campestre*, Weiß-Birke *Betula pendula*, Eingrifflicher Weißdorn *Crataegus monogyna*, Gemeiner Schneeball *Viburnum opulus*, Blutroter Hartriegel *Cornus sanguinea*, Vogel-Kirsche *Prunus avium*, Purpur-Weide *Salix purpurea*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus*, Europäisches Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*, Hunds-Rose *Rosa canina* und weitere heimische Rosenarten.

Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte 1 x 1,5 m betragen.

Die Gehölzpflanzung gleicht (zusammen mit Maßnahmen A3-Ar, A6, A-CEF1 und A-CEF2) den Konflikt KPT3 aus.

Die Gehölzanpflanzungen auf den Böschungen und dem verschobenen Lärmschutzwall erfüllen gleichzeitig die Funktion als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für europäische Vogelarten und für die Haselmaus.

8.2.5 Maßnahme A5-Ar: Begrünung der neuen Lärmschutzwand mit Rankpflanzen

Im Vorhabenbereich wird im Bereich des Durchlass der Sielbek auf 65 m Länge die neue Lärmschutzwand mit einer Höhe von ca. 4 m aufgestellt. Für diese Wand ist eine Begrünung vorgesehen.

Dafür ist an den Lärmschutzwänden ein- bis beidseitig eine Bepflanzung mit den Selbstklimmern Gemeiner Efeu *Hedera helix* und Wilder Wein *Parthenocissus spec.* sowie gegebenenfalls unter Einbeziehung von an der Wand befestigtem Drahtgeflecht mit Schlingknöterich *Fallopia aubertii* und Hopfen *Humulus lupulus* vorzusehen.

Diese Maßnahme dient dem Erhalt der Migrationsachse der Haselmaus entlang der BAB A 1 und stellt daher eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme dar.

8.2.6 Maßnahme A6: Bepflanzung des neuen Lärmschutzwalls mit Gehölzen

Die Böschungen des neuen Lärmschutzwalles werden auf einer Fläche von 5.575 m² mit Gehölzen bepflanzt.

Für die Gehölzbepflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel *Corylus avellana*, Hainbuche *Carpinus betulus*, Schlehe *Prunus spinosa*, Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*, Feld-Ahorn *Acer campestre*, Weiß-Birke *Betula pendula*, Eingrifflicher Weißdorn *Crataegus monogyna*,

Gemeiner Schneeball *Viburnum opulus*, Blutroter Hartriegel *Cornus sanguinea*, Vogel-Kirsche *Prunus avium*, Purpur-Weide *Salix purpurea*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus*, Europäisches Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*, Hunds-Rose *Rosa canina* und weitere heimische Rosenarten.

Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte 1 x 1,5 m betragen.

Die Gehölzpflanzung gleicht (zusammen mit Maßnahmen A4-Ar, A3-Ar, A-CEF 1 und A-CEF2) den Konflikt KPT3 aus.

8.2.1 Maßnahme A7: Ansaat der Fläche und Pflanzung von Gehölzinseln

Im westlichen Bereich verbleibt im Dreiecksbereich zwischen BAB A 1 und B 75 eine Fläche mit einer Größe von 4.784 m², für die zukünftig aufgrund der geringen Größe eine weitere landwirtschaftliche Nutzung wenig sinnvoll ist.

Dafür wird auf der Fläche zunächst gegebenenfalls verfestigter Boden wieder gelockert. Danach erfolgt die Ansaat mit einer heimischen Regio-Saatgutmischung (z. B. Blühende Landschaft, Frühjahrs- oder Spätsommeransaat der Rieger-Hoffmann GmbH). Diese weist einen Anteil von 40 % Wildblumen (z. B. Gewöhnliche Schafgarbe, Wiesen-Flockenblume, Spitz-Wegerich, Gemeines Leimkraut, Rainfarn, Wilde Möhre, Weiße Lichtnelke) und 60 % Kulturpflanzen (z. B. Garten-Ringelblume, Buchweizen, Saat-Wicke) auf. Dabei sind die Kulturformen im ersten Jahr prägend, später dominieren die ausdauernden Wildarten.

Die Ansaat wird mit einer Stärke von 1 g/ m² (10 kg/ ha) ausgebracht.

Auf der Fläche werden zusätzlich mehrere abgestufte Gehölzinseln aus heimischen Gehölzarten als Initialpflanzungen angelegt. Für die Pflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel *Corylus avellana*, Hainbuche *Carpinus betulus*, Schlehe *Prunus spinosa*, Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*, Feld-Ahorn *Acer campestre*, Weiß-Birke *Betula pendula*, Eingrifflicher Weißdorn *Crataegus monogyna*, Gemeiner Schneeball *Viburnum opulus*, Blutroter Hartriegel *Cornus sanguinea*, Vogel-Kirsche *Prunus avium*, Purpur-Weide *Salix purpurea*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus*, Europäisches Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*, Hunds-Rose *Rosa canina* und weitere heimische Rosenarten.

Die Gehölze werden dabei in Gruppen gepflanzt. Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte dabei 2 x 2 m betragen, so dass die Gehölze frei aufwachsen können.

Die Fläche wird anschließend der Sukzession überlassen (keine weiteren Pflegemaßnahmen).

Die Gehölzbereiche dieser Maßnahme gleichen zusammen mit der Maßnahme A2 den Konflikt KAr10 aus. Die restliche Fläche (Gehölze und Ansaat) dient der Wiedergestaltung des Landschaftsbildes.

8.3 Maßnahmenverzeichnis

Im Folgenden werden die vorgesehenen Maßnahmen tabellarisch dargestellt. Die Maßnahmenblätter mit konkreten Beschreibungen der Maßnahmen befinden sich im Anhang des LBP in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3).

Tab. 10: Maßnahmenverzeichnis in tabellarischer Form

Maßn. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Größe
Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen		
S1	Tabuzonen (Gehölzbestände, Knicks, Feldhecken), gegebenenfalls mit Schutzzäunen absichern	Vorhabenbereich
V1	Umweltbaubegleitung	Vorhabenbereich
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen		
VAR1	Erhalt des Knöterichs an der Lärmschutzwand als Wanderachse für die zu vergrämenden Haselmäuse	Durchlass Sielbek
VAR2	Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse bzgl. Gehölzrodung/ Baufeldräumung und Störungen	Vorhabenbereich
VAR3	Bauzeitenregelung und Vergrämung für Haselmäuse bzgl. Gehölzrodung bzw. Baufeldräumung	Vorhabenbereich
Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen		
A-CEF1	Anpflanzung einer Gehölzfläche am Siedlungsrand (vorgezogene A-CEF-Maßnahme für die Haselmaus)	755 m ²
A-CEF2	Anpflanzung einer Gehölzfläche mit Haselnuss- und Beersträuchern auf der Fläche Stampskrog (vorgezogene A-CEF-Maßnahme für die Haselmaus)	4.900 m ²
A-CEF3	Anpflanzung einer Gehölzfläche mit Haselnuss- und Beersträuchern auf der Fläche Koppelkamp (vorgezogene A-CEF-Maßnahme für die Haselmaus)	8.915 m ²
A-CEF4	Anpflanzung einer Gehölzfläche mit Haselnuss- und Beersträuchern auf einer Fläche an der Schulstraße nördlich der A 1 (vorgezog. A-CEF-Maßnahme für Haselmaus)	15.390 m ²
Ausgleichsmaßnahmen		
A1	Ansaat von Landschaftsrasen mit Kräutern im Bereich der Mulde am neuen Lärmschutzwall	2.828 m ²
A2	Ansaat (8.862 m²) und Pflanzung von Gehölzinseln (2.060 m²) im Bereich der ehemaligen Baustellenfläche mit Zufahrt	10.922 m ² .
A3-Ar	Bepflanzung des verschobenen Lärmschutzwalls mit Gehölzen	2.691 m ²
A4-Ar	Neubepflanzung der Böschung der B 75 und der Arbeitsbereich und der Auffahrten auf den Lärmschutzwällen mit Gehölzen	3.118 m ²
A5-Ar	Begrünung der neuen Lärmschutzwand am Durchlass der Sielbek mit Rankpflanzen	65 m
A6	Bepflanzung des neuen Lärmschutzwalls mit Gehölzen	5.575 m ²
A7	Ansaat (4.022 m²) und Pflanzung von Gehölzinseln (762 m²) im Bereich der Dreiecksfläche im Westen	4.784 m ² .

8.4 Dauerhafte Sicherung der Kompensation

8.4.1 Rechtliche Sicherung der Maßnahmen

Zur rechtlichen Sicherstellung der oben beschriebenen Maßnahmen dient grundsätzlich das Planfeststellungsverfahren, in dem die Maßnahmen des LBP durch den Planfeststellungsbeschluss einen rechtsverbindlichen Charakter erhalten. Flächen, auf denen die Maßnahmen durchgeführt werden sollen, befinden sich im Besitz des Vorhabenträgers, werden durch diesen aufgekauft bzw. deren anderweitige Verfügbarkeit entsprechend gesichert.

8.4.2 Zeitplan für die Durchführung von Maßnahmen

Die zeitlich abgestufte Bauzeitenregelungen VAr2 und VAr3 sowie die Maßnahmen A-CEF1, A-CEF2, A-CEF3 und A-CEF4 müssen vor der eigentlichen Bauphase umgesetzt werden. Der Grunderwerb für die Baumaßnahmen, sowie für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird nach Möglichkeit noch im Jahr 2019 erfolgen. Sobald die Flächen gesichert sind, können die A-CEF-Maßnahmen auf den entsprechend dafür überplanten Flächenanteilen in die Ausführung gehen, da diese Maßnahmen mindestens drei Vegetationsperioden brauchen, um die für den Baubeginn erforderliche Funktionstüchtigkeit als Haselmaus-Ersatzlebensräume zu erreichen. Dies ist im Jahr 2023 zu erwarten, ausgehend von der Annahme, dass der Planfeststellungsbeschluss im Jahr 2020 vorliegt und die A-CEF-Maßnahmen im gleichen Jahr noch durchgeführt werden.

Sobald die A-CEF-Flächen funktionstüchtige Lebensräume bieten, werden diese für die Umsiedlung der Haselmäuse genutzt. Die Tiere werden aus den westlichen Bereichen, in denen sie als Lebensgemeinschaft durch die Erstellung des neuen Lärmschutzwalles im Rampenbereich vorübergehend isoliert würden, zwischen September und November 2023 eingesammelt und in die neu erstellten Lebensräume (Maßnahmenfläche A-CEF4) umgesiedelt. Die Anzahl der Termine ist vor allem abhängig von der Individuendichte; die Kontrollen und Fänge erfolgen, bis keine Tiere mehr da sind.

Die Umsetzung der Maßnahme VAr1 zum Erhalt des Knöterichbewuchses an der Lärmschutzwand (beim Durchlass der Sielbek) ist während der Vergrümmungsmaßnahmen der Haselmaus durchzuführen und möglichst lange aufrechtzuhalten.

Die Vergrümmung der Haselmäuse erfolgt nach der Umsiedlung und der daran anschließenden Abholzung der betreffenden Flächen im Winter 2023/ 24 durch Auf-den-Stock-setzen der überplanten Gehölzbereiche in die Maßnahmenflächen A-CEF1, A-CEF2 und A-CEF3 nach deren Erreichung des Funktionsziels als Haselmauslebensraum (Bauzeitenregelung VAr2). Die Vergrümmung erfolgt für die Flächen, die für die Wallverschiebung komplett gerodet werden müssen, sowie aus den autobahnzu- und abgewandten Bereichen der Lärmschutzwälle, die vorübergehend zur Erstellung der Lärmschutzwände auf den Stock gesetzt werden müssen.

Die Rodung von Flächen, also die Entfernung der Stubben, darf dann erst nach der Winterruhe der Haselmäuse ab ca. 01. Mai 2024 durchgeführt werden (Bauzeitenregelung VAr3). Die Baumaßnahme, hier die Erstellung des Lärmschutzwalles, die Verschiebung des Bestandswalles im Bereich der Auffahrestreifen zur A 1 sowie der Bau der Lärmschutzwand, wird dann innerhalb des Jahres 2024 nach Rodung der Teilflächen erfolgen. Falls die bauliche Durchführung nicht innerhalb

dieses Jahres durchgeführt und zu Ende gebracht werden sollte, ist darauf zu achten, dass die abgeholzten Gehölzbereiche weiterhin aufwuchsfrei gehalten werden, damit die Haselmäuse aus dem Umfeld nicht wieder ins Baufeld zurückwandern.

Die Erstellung des Lärmschutzwalles, die Verschiebung des Bestandswalles im Bereich des zukünftigen Auffahrestreifen zur A 1 und der Bau der Lärmschutzwände könnten vom Ablauf her im Laufe eines Jahres durchgeführt werden, nachdem die Vergrämung erfolgreich und umfassend verlaufen ist und die Ersatzlebensräume ihre Funktion übernommen haben.

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen im Vorhabenbereich (Maßnahmen A1, A2, A3-Ar bis A5-Ar, A6 und A7) erfolgt spätestens nach Fertigstellung der Lärmschutzmaßnahmen Hamberge.

Hinsichtlich der Pflegemaßnahmen wird in Maßnahmen zur Fertigstellung und in Maßnahmen zur Entwicklung unterschieden. Die so genannte Fertigstellungspflege soll mit dem Ende der Vegetationsperiode im Jahr nach Abschluss der Bepflanzungsmaßnahme beendet sein. Zur Fertigstellungspflege zählen Maßnahmen wie Wässern der neu bepflanzten Flächen, Bodenarbeiten in Form von Unkrautentfernung, Bodenauflockerung, Mulchen der Pflanzflächen, Anwuchskontrolle der neuen Vegetationsflächen sowie Nachbinden von eventuell gelockerten Baumhalterungen.

Die so genannte Entwicklungspflege beginnt mit dem Ende der Fertigstellungspflege (1 Jahr) und hat eine Dauer von zwei Jahren. Zur Entwicklungspflege gehören zunächst die Pflegemaßnahmen der Fertigstellungspflege (s. o.). Zu diesen, auf einen Zeitraum von einem Jahr begrenzten Arbeiten müssen langfristig durchzuführende Maßnahmen vorgenommen werden. Dazu zählen u. a. Nachpflanzung bei Vegetationsausfall, Rückschnitt, Freihalten von starkwüchsigem Konkurrenzbewuchs.

.

9. BILANZIERUNG DER EINGRIFFE UND DES AUSGLEICHS BZW. ERSATZES

Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust von Flächen und ökologischen Werten und das sich daraus ergebende Kompensationserfordernis sowie die mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angestrebte Kompensation der Eingriffe werden gemäß Orientierungsrahmen "Kompensationsermittlung Straßenbau" (LS UND MNUL 2004) ermittelt und bilanziert. Dabei wird bei diesem Vorhaben das "Vereinfachte Verfahren" nur für die direkte Eingriffszone (Lärmschutzwälle, Seitenstreifen und Mulden) angewandt, da das Bauvorhaben insgesamt nur geringe Auswirkungen auf die Umwelt erwarten lässt.

Bei der Ermittlung des Kompensationsumfanges gilt der Grundsatz der multifunktionalen Kompensation. Grundlage hierfür ist eine rechnerische Kompensationsermittlung für die Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen. Dabei wird davon ausgegangen, dass durch diese auch Eingriffe in die abiotischen Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung kompensiert werden. Für die Beeinträchtigungen der Fauna sowie der abiotischen Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung wird eine additive Kompensation notwendig, wenn nicht durch die Funktionen der Kompensationsmaßnahmen eine multifunktionale Kompensation möglich ist. Die Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung werden in den Bestands- und Konfliktplänen gesondert dargestellt.

Die Ermittlung der Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild ist in mehreren aufeinander aufbauenden Schritten durchzuführen.

- **Biotoptypbezogene Kompensation:** In diesem Arbeitsschritt wird biotoptypbezogen auf Grundlage der Kompensationsfaktoren des Orientierungsrahmens der Umfang des Kompensationsbedarfes für den Flächenverlust im Baufeld/ Eingriffszone sowie für die baubedingten Beeinträchtigungen ermittelt.
- **Faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen:** Zu prüfen ist, ob erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von faunistischen Lebensräumen entstehen können und dadurch zusätzliche Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.
- **Neuversiegelung:** Diese ist als besonderer Eingriff in alle Landschaftsfaktoren und insbesondere als zusätzlicher Zerschneidungseffekt zu werten. Sofern entsprechende Entsiegelungen nicht möglich sind, sind hierfür grundsätzlich zusätzliche (additive) Kompensationsmaßnahmen vorzusehen.
- **Abiotische Wert- und Funktionselemente:** Eingriffe in abiotische Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung werden bereits über die biotoptypbezogene Kompensation multifunktional ausgeglichen. Für Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung der Schutzgüter Boden und Wasser wird eine additive Kompensation notwendig, wenn nicht bereits durch die Funktionen der Maßnahmen zur biotoptypbezogenen Kompensation eine multifunktionale Kompensation möglich ist.
- **Landschaftsbild:** Wenn erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholungseignung des Raumes entstehen, sind gegebenenfalls zusätzliche Kompensationsmaßnahmen erforderlich

9.1 Biotoptypenbezogene Kompensation und Bilanz

Die Kompensation der Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen stellt die Grundlage einer multifunktionalen Kompensation für sämtliche Faktoren des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes dar.

Gemäß Orientierungsrahmen "Kompensationsermittlung Straßenbau" (LS UND MNUL 2004) wird zunächst der durch das Vorhaben verursachte biotoptypenbezogene Bedarf an Kompensationsflächen ermittelt. Die Soll-Kompensation ist dabei das Produkt aus dem Regelkompensationsfaktor (RKF), der Aufwertung durch die Lage der Biotoptypen (Lage-Aufwertung) und der Flächengröße des betroffenen Biotop- bzw. Nutzungstyps sowie der Beeinträchtigungsintensität (BI).

Da der Lagefaktor im Vorhabenbereich überall mit 1 anzusetzen ist, wird er im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Nähere Aussagen zur BI wurden bereits im Kapitel 7.1 bei der Ermittlung der Eingriffsfläche getroffen.

$$\text{Kompensationsbedarf (m}^2\text{)} = \text{Flächengröße (m}^2\text{)} \times \text{RKF} \times \text{BI}$$

Bei der Bestimmung der geplanten Kompensation (Ist-Kompensation) wird der Anrechenbarkeitsfaktor der Kompensationsfläche (berücksichtigt die ökologische Aufwertbarkeit, Angabe im Orientierungsrahmen) mit deren Flächengröße multipliziert.

In einem zweiten Schritt erfolgt eine Prüfung, ob die nicht vermeidbaren Eingriffe in gleichartiger oder insgesamt gleichwertiger Weise (Biotop entsprechend) ausgeglichen sind. Maßstab in dieser Gegenprüfung sind u. a. die Erlasse oder anderweitigen Ausgleichsgrundsätze bzw. die spezifischen Funktionen der Biotope. In der Regel sind hiervon Flächen mit besonderen Biotopfunktionen betroffen. Wenn durch diese Prüfung Ausgleichsdefizite festgestellt werden, sind über die rechnerisch bilanzierten Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen hinaus zusätzliche Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

9.1.1 Kompensation der Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen

9.1.1.1 Flächenbezogene Kompensationsermittlung für Biotoptypen und Bilanz

Die flächenbezogene Kompensationsermittlung und Bilanzierung der Eingriffe sowie des Ausgleichs bzw. des Ersatzes erfolgt durch eine Gegenüberstellung des berechneten Kompensationsbedarfs (Soll-Kompensation) mit der tatsächlich erbrachten Kompensation (Ist-Kompensation).

Der flächenbezogene Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigung von Biotoptypen beträgt gemäß Orientierungsrahmen somit 26.022 m² (Konflikte KP1, KP2, KPT3, KP4, KP5, KPT6 sowie KAR10). Hiervon sind 18.366 m² als Kompensation für Eingriffe in Gehölzfläche (**Konflikte KPT3, KPT6 und KAR10**). Eine Fläche von 7.656 m² dient der Kompensation von Eingriffen in unterschiedlichste, krautgeprägte Biotoptypen (**Konflikte KP1, KP2, KP4 und KP5**).

Um diesen Kompensationsbedarf abzuleisten, werden zum einen neue krautige Flächen (**Maßnahmen A1**, anteilig **A2** und **A7**) sowie Gehölzbereiche (**Maßnahmen A3-Ar, A4-Ar und A6**, anteilig **A2** und **A7**) nach Beendigung der Bauarbeiten im Vorhabenbereich hergestellt, zum anderen zeitlich vorlaufend angrenzende Gehölzflächen für die Haselmaus angelegt (**Maßnahmen A-CEF1 bis A-CEF4**).

Tab. 11: Ermittlung der Soll-Kompensationsfläche für nutzungsgeprägte Flächen

Biotoptypen (Kürzel)	Flächen- größe (m ²)	Konflikt	RFK 1:	BI	Soll-Kom- pensations- fläche (m ²)
Nutzungsgeprägte Biotoptypen/ anlagebedingte Überformung (BI = 1)					
Extensivacker (AAe)	4.530	KP4	1	1	4.530
Ruderalflur (RHm)	473	KP1	1	1	473
Bankette (SVo)	115		0,5	1	58
Zuwegung (SVs)	69	kein	0	1	0
Summe	5.187				5.061
Nutzungsgeprägte Biotoptypen/ baubedingte Inanspruchnahme (BI = 0,2)					
Extensivacker (AAe)	11.081	KP5	1	0,2	2.216
Ruderalflur (RHm)	327	KP2	1	0,2	65
Bankette (SVo)	3.141		0,5	0,2	314
Zuwegung, Radweg (SVs)	600	kein	0	0,2	0
Summe	15.149				2.595
Biotoptypen besonderer Bedeutung/ Gehölzrodung (BI = 1)					
randlich Gehölze (HBy)	818	KPT3	1,5	1	1.227
Gehölze LSWall (SVh)	6.968		1,5	1	10.452
Feldgehölz (HGy)	950		2	1	1.900
Summe	8.736				13.579
Biotoptypen bes. Bedeutung/ temporär auf den Stock setzen (BI = 0,2)					
Gehölze LSWall (SVh)	3.441	KPT6	1,5	0,2	1.032
Summe	3.441				1.032
Biotoptypen bes. Bedeutung/ temporär auf den Stock setzen für Vergrämung der Haselmaus (BI = 0,2)					
randlich Gehölze (HGy)	195	KAr10	2	0,2	78
randlich Gehölze (HBy)	583		1,5	0,2	175
Gehölze LSWall (SVh)	4.630		1,5	0,2	1.389
Summe	5.408				1.642
Eingriffe gesamt	37.921	Kompensationsbedarf gesamt			23.909

Bei der Bestimmung der geplanten Kompensation (Ist-Kompensation) wird der Anrechenbarkeitsfaktor der Kompensationsfläche (berücksichtigt die ökologische Aufwertbarkeit, Angabe im Orientierungsrahmen) mit deren Flächengröße multipliziert. Da alle Maßnahmen im anthropogen überprägten Nahraum der Autobahn auf Flächen ohne hohen naturschutzfachlichen Ausgangswert stattfinden, sind sie zu 100 % anrechenbar (Anrechenbarkeitsfaktor = 1).

Da es sich bei der Anlage der Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 um ein Bauvorhaben mit geringer Bedeutung hinsichtlich der Auswirkungen auf die Umwelt handelt und keine Wirkzonen berücksichtigt werden, können die Eingriffe auch vorhabennah ausgeglichen werden (Maßnahmen A1 bis A7). Im Rahmen der **Maßnahme A1** wird Landschaftsrasen angesät, bei den **Maßnahmen A2** und **A7** werden Flächen teilweise angesät bzw. der Sukzession überlassen und teilweise werden Gehölzbereiche angelegt, mit den **Maßnahmen A3-Ar, A4-Ar** und **A6** werden Gehölzflächen wiederhergestellt oder neu geschaffen, im Rahmen der **Maßnahme A5-Ar** wird die Lärmschutzwand begrünt.

Die Gehölzstrukturen des Vorhabenbereiches besitzen zusätzlich eine Bedeutung als Lebensraum bzw. Brutplatz für europäische Vogelarten, Fledermäuse und Haselmäuse. Damit sind durch ihren Verlust Belange des Artenschutzes betroffen. Diese können u. a. durch die Schaffung gleicher Biotoptypen vor Ort ausgeglichen werden (**Maßnahme A3-Ar, A4-Ar, A-CEF1 bis A-CEF4**) und stellen dann zusätzlich artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen dar.

Tab. 12: Ermittlung der Ist-Kompensation für Biotoptypen

Maßnahme Nr.	Beschreibung	Ist-Kompensation in m ² / m
A1	Ansaat von Landschaftsrasen im Bereich der Mulde	2.828
A2	Ansaat Landschaftsrasen	8.862
	Anlage von Gehölzinseln	2.060
A3-Ar	Bepflanzung des neuen und verschobenen Lärmschutzwalls mit Gehölzen	2.691
A4-Ar	Neubepflanzung der Böschung der B75 und der Lärmschutzwälle mit Gehölzen	3.118
A6	Pflanzung Gehölzstreifen, Verhinderung Unterbrechung Wanderachse Haselmaus	5.575
A7	Sukzession bzw. Ansaat	4.022
	Anlage von Gehölzinseln	762
A-CEF1	Anpflanzung einer Gehölzfläche am Siedlungsrand (Maßnahme für die Haselmaus)	755
A-CEF2	Anpflanzung einer Gehölzfläche am Stampskrog (Maßnahme für die Haselmaus)	4.900
A-CEF3	Anpflanzung von Gehölzfläche am Koppelkamp (Maßnahme für die Haselmaus)	8.915
A-CEF4	Anpflanzung von Gehölzfläche nördlich der A1 (Maßnahme für die Haselmaus)	15.390
Ist-Kompensation Summe		59.878

Durch die Maßnahmen A1 und den Ansaatbereich von A2 (insgesamt 11.690 m²) ist der Kompensationsbedarf für Eingriffe in unterschiedlichste, krautgeprägte Biotoptypen (KP1, KP2, KP4, KP5) abgegolten. Durch die Maßnahmen A3-Ar, A4-Ar, A6, die Gehölzbereiche von A2 und A7 sowie A-CEF1 und A-CEF2 (insgesamt 19.861 m²) derjenige für Eingriffe in Gehölzfläche Biotop entsprechend vollständig abgegolten.

Der Überschuss von 8.056 m² krautige Flächen (aus Maßnahmen A1, A2 und A7) kann die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes abmildern.

Der Überschuss an Gehölzfläche von 148 m² aus der Maßnahme A7, von 3.460 m² aus der Maßnahme A-CEF2 sowie die Gehölzflächen A-CEF3 und A-CEF4 (zusammen 24.305 m²) sind zwar als Ersatzhabitate für Haselmäuse im Rahmen dieses Vorhabens erforderlich, nicht aber für die biotoptypenbezogene Kompensation. Sie können gegebenenfalls für die Kompensation von Gehölzeingriffen durch spätere Vorhaben des LBV-SH angerechnet werden.

Durch die Anrechnung obiger Maßnahmen in und nahe am Vorhabenbereich sind die Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen sowohl rechnerisch als auch Biotop entsprechend vollständig kompensiert.

9.1.1.2 Überprüfung der biotopentsprechenden Kompensation hinsichtlich anderer Vorgaben

Die für Wald und Knicks ermittelten Kompensationsumfänge sind gemäß Orientierungsrahmen jeweils mit den Kompensationsanforderungen abzugleichen, die sich nach dem Erlass "Straßenbau und Wald" (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, TECHNOLOGIE UND VERKEHR sowie MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN SH 1997) und den "Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz" (MELUND 2017) ergeben.

Da weder Wald noch Knicks im Rahmen dieses Vorhabens betroffen sind, kann diese Überprüfung entfallen.

9.1.2 Multifunktionale Kompensation der Eingriffe in faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen

Die Kompensation der Eingriffe in faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen erfolgt multifunktional über die Kompensation der Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen. Im Folgenden wird die biotopentsprechende Kompensation der zu erwartenden Eingriffe auf ihre faunistische Funktionalität überprüft.

Der Funktionsverlust der Flächen im Nahbereich der vorhandenen Lärmschutzmaßnahmen bei Hamberge (Verlust von Freiflächen mit Ruderal- und Grasfluren sowie von Gehölzbereichen) als Lebensraum für Brutvögel wird durch Schaffung neuer Lebensräume im und am Vorhabenbereich multifunktional kompensiert (**Maßnahmen A3-Ar, A4-Ar, A-CEF1 bis A-CEF3**). Außerdem sind zur Vermeidung von Konflikten für die Brutvögel und Fledermäuse Regelungen über den Zeitraum der Gehölzrodungen und Baufeldräumung sowie bezüglich der täglichen Arbeitszeiten aufgrund der lärm- und lichtempfindlichen Fledermausarten zu beachten (**Maßnahme VAr2**).

Der Funktionsverlust der Gehölzflächen auf den Lärmschutzwällen und Straßenböschungen im Vorhabenbereich als Lebensraum und Migrationsachse der Haselmaus wird durch Schaffung neuer Gehölz-Lebensräume vorlaufend durch direkt angrenzende haselnuss- und beerenreiche Gehölzbereiche (**Maßnahmen CEF1 bis CEF4**) und zum Erhalt der Migrationsachse im Vorhabenbereich (**Maßnahmen A3-Ar bis A5-Ar**) multifunktional kompensiert. Außerdem sind zur Vermeidung von Konflikten für die Haselmaus Regelungen über den Zeitraum der Gehölzrodungen und Baufeldräumung zu beachten inklusive erforderlicher Umsiedlungs- und Vergrämuungsmaßnahmen (**Maßnahme VAr3**) sowie der langfristige Erhalt des Knöterichbewuchs an der Lärmschutzwand (Durchlass der Sielbek) als Abwanderungsachse für die aus dem westlichen Bereich zu vergrämenden Haselmäuse (**Maßnahme VAr1**).

Die Gehölze, die im Rahmen der Umsiedlung und Vergrämung der Haselmaus aus dem westlichen Bereich auf den Stock gesetzt wurden (Konflikt KAr10), können nach Beendigung der Bauarbeiten wieder aufwachsen.

9.2 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in abiotische Standortfaktoren und Bilanz

Die Kompensationsbestimmung der Eingriffe in abiotische Standortfaktoren erfolgt über zwei Schritte.

Außerhalb der versiegelten Flächen wird generell davon ausgegangen, dass der Ausgleich für die beeinträchtigten Werte und Funktionen allgemeiner Bedeutung multifunktional über die biotopbezogene Kompensation erfolgt. Zusätzlicher Kompensationsbedarf besteht bei ggf. beeinträchtigten Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung, der verbal-argumentativ herzuleiten ist. Eingriffe in Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung finden jedoch bei diesem Vorhaben nicht statt, so dass sich hieraus kein gesonderter Kompensationsbedarf ergibt.

Für Versiegelungsflächen ergibt sich ein gesonderter Kompensationsbedarf, der rechnerisch ermittelt wird. Im Rahmen des Vorhabens werden durch die Aufstellung der Lärmschutzwände insgesamt 66 m² im vorbelasteten Randbereich der A 1 (Flächen mit allgemeiner Bedeutung) neu versiegelt. Als Kompensation ist die Entsiegelung einer gleichgroßen Fläche vorzunehmen oder, wenn dies nicht möglich ist, eine zusätzliche Kompensationsfläche im Verhältnis 1 : 0,5 vorzusehen. Somit ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 33 m².

Als Kompensation wird pauschal die Entsiegelung der Feldzufahrt zum Extensivacker von der B 75 aus (65 m²) gegengerechnet, die aufgrund der Neuanlage des Lärmschutzwalles entfällt.

Der Eingriff durch Versiegelung ist damit vollständig kompensiert.

9.3 Bilanzierung der Eingriffe in das Landschaftsbild

Die Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild erfolgt im Rahmen des Vereinfachten Verfahrens in der Regel multifunktional über die biotopbezogene Kompensation. Vorausgesetzt wird hierbei, dass über die Ausgleichsmaßnahmen auch das Landschaftsbild in seiner visuellen Qualität verbessert wird.

Das Vorhaben findet zudem in einen Raum statt, der bereits durch Fahrbahnen, fließenden Verkehr sowie Emissionen von der BAB A 1 und der B 75 vorbelastet ist. Im Rahmen der Erweiterung der Lärmschutzanlagen werden überwiegend bereits vorhandene Lärmschutzwälle und Straßenrandflächen überplant. Diese Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten wieder neugestaltet und begrünt. Da alle Maßnahmen im Nahbereich des Straßenraums stattfinden, bleibt die Eigenart der Landschaft grundsätzlich erhalten.

Anlagebedingt wird sich das Landschaftsbild geringfügig ändern durch den neuen Lärmschutzwall westlich von Hamberge. Der Wall entsteht jedoch auf einer Grünlandfläche, die aktuell bereits durch den Lärmschutzwall an der A 1 und die hohe, mit Gehölzen bestandene Straßenböschung der B 75 eingeengt ist. Die Veränderung des Landschaftsbildes ist daher nur als geringfügig einzustufen, zumal der Wall mit Gehölzen bepflanzt werden soll.

Auch die neuen Lärmschutzwände führen nur zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, da die angrenzenden Lärmschutzwälle und Flächen überwiegend von Gehölzen bestanden sind und die Lärmschutzwände aus der Umgebung her betrachtet kaum sichtbar sein werden. Zudem ist eine Begrünung der Wände vorgesehen.

Da die Landschaftsbildräume an der BAB A 1 aufgrund der Vorbelastung des Raumes bereits jetzt kaum eine Erholungseignung besitzen, müssen Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft nicht weiter betrachtet werden. Insgesamt bewirken die geplanten Lärmschutzmaßnahmen eine Verbesserung der Feierabenderholung der Anwohner in ihren eigenen Gärten.

Die Eingriffe in das Landschaftsbild gelten somit als kompensiert

9.4 Gegenüberstellung der Eingriffe bzw. Konflikte sowie der Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle werden die Konflikte des Vorhabens und die landschaftspflegerischen Maßnahmen einander gegenübergestellt.

Tab. 13: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten bzw. Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen

Konflikte						Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Abschnitt/ Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen		Kompensationsbedarf	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkung
			Verlust	Beeinträchtigung						
KV	Neuversiegelung durch Lärmschutzwände und Fundament • Verlust von belebtem Oberboden und der Bodenfunktion	49+690 bis 50+564	66 m ²	--	66 m ² Entsiegelung oder 33 m ²	ohne Nr.	49+495 bis 49+505	Entsiegelung einer Feldzufahrt an der B 75	pauschal (65 m ²)	⇒ vollständig kompensiert
KP1	Dauerhafter Verlust von Gras- und Ruderalfluren (RHm, SVo) • Verlust von Biotoptypen • Verlust von Fauna-Lebensraum	49+475 bis 49+945	588 m ²	--	531 m ²	A1	49+475 bis 49+945	Ansaat von Landschaftsrasen im Bereich der Mulde und Ränder an den Lärmschutzwällen	2.828 m ² davon 531 m ²	⇒ vollständig kompensiert
KP2	Temporäre Beeinträchtigung von Gras- und Ruderalfluren (RHm, SVo) • Beeinträchtigung von Biotoptypen • Beeinträchtigung von Fauna-Lebensraum	49+515 bis 49+695	--	3.468 m ²	379 m ²	A1	49+475 bis 49+945	Ansaat von Landschaftsrasen im Bereich der Mulde am Lärmschutzwall	Rest 2.297 m ² davon 379 m ²	⇒ vollständig kompensiert Überschuss Landschaftsbild
KPT3	Verlust und Beeinträchtigung von (straßenbegleitenden) Gehölzbeständen (SVh, HBy, HGy) • Verlust von Biotoptypen • Verlust von Fauna-Lebensraum • Artenschutzrechtlicher Konflikt hinsichtlich Gehölzbrüter, Fledermäuse und Haselmaus	49+470 bis 50+570	8.736 m ²	--	13.579 m ²	A3-Ar	49+740 bis 49+945	Bepflanzung des verschobenen Lärmschutzwalls mit Gehölzen	2.691 m ²	⇒ vollständig kompensiert
						A4-Ar	49+505 bis 49+600, 49+945 bis 50+570	Neubepflanzung der Böschung der B75 sowie der Arbeitsräume und Auffahrten auf den Lärmschutzwällen mit Gehölzen	3.118 m ²	
						A6	49+480 bis 49+690	Bepflanzung des neuen Lärmschutzwalls mit Gehölzen	5.575 m ²	
						A-CEF1	49+600 bis 49+650	Anpflanzung einer haselnuss- und beerenreichen Gehölzfläche am westlichen Siedlungsrand (Wanderachse für die Haselmaus)	755 m ²	

Konflikte						Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Abschnitt/ Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen		Kompensationsbedarf	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkung
			Verlust	Beeinträchtigung						
KPT3						A-CEF2	49+730 bis 49+910	Anpflanzung einer haselnuss- und beerenreichen Gehölzfläche hinter dem verschobenen Lärmschutzwall im Bereich Stampskrog (Fläche für die Haselmaus)	4.900 m ² davon 1.440 m ²	⇒ vollständig kompensiert Überschuss 3.460 m ² Ökokonto
						VAR1	49+695 bis 49+748	Erhalt des Knöterichs an Lärmschutzwand als Abwanderungsachse für die Haselmaus	(55m)	
						VAR2	Vorhabenbereich	Bauzeitenregelungen für Brutvögel und Fledermäuse	Baufeld	
						VAR3	Vorhabenbereich	Bauzeitenregelung, Umsiedlung und Vergrämung für die Haselmaus	Baufeld	
KP4	Dauerhafter Verlust von Extensivacker (AAe) • Verlust von Biotoptypen • Verlust von Fauna-Lebensraum	49+480 bis 49+695	4.530 m ²	--	4.530 m ²	A2	49+515 bis 49+695	Ansaat einer Fläche (8.862 m ²) und Anlage von Gehölzinseln (2.060 m ²) auf ehemaliger Baustellenfläche	8.862 m ² davon 4.530 m ²	⇒ vollständig kompensiert
KP5	Temporäre Beeinträchtigung von Extensivacker (AAe) • Beeinträchtigung von Biotoptypen • Beeinträchtigung von Fauna-Lebensraum	49+515 bis 49+695	--	11.081 m ²	2.216 m ²	A2	49+515 bis 49+695	Ansaat einer Fläche (8.862 m ²) und Anlage von Gehölzinseln (2.060 m ²) auf ehemaliger Baustellenfläche	Rest 4.332 m ² davon 2.216 m ²	⇒ vollständig kompensiert Überschuss Landschaftsbild
KPT6	Temporäres auf den Stock setzen von Gehölzbereichen (für Rangierarbeiten für Lärmschutzwände) • Verlust von Biotoptypen • Verlust von Fauna-Lebensraum • Artenschutzrechtlicher Konflikt hinsichtlich Haselmaus	49+945 bis 50+225, 50+375 bis 50+570	--	3.441 m ²	1.032 m ²	A2	49+515 bis 49+695	Ansaat einer Fläche (8.862 m ²) und Anlage von Gehölzinseln (2.060 m ²) auf ehemaliger Baustellenfläche	2.060 m ² davon 1.032 m ²	⇒ vollständig kompensiert
						VAR3	Vorhabenbereich	Bauzeitenregelung, Umsiedlung und Vergrämung für die Haselmaus	Baufeld	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege					
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Abschnitt/ Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen		Kompensationsbedarf	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkung
			Verlust	Beeinträchtigung						
KL7	Geringfügige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch neuen Lärmschutzwall und erhöhte Lärmschutzwände	Vorhabenbereich	875 m LS-Wand 5.575 m ² LS-Wall		pauschal	A2, A7 A3-Ar, A4-Ar, A5-Ar, A6, A-CEF1, A-CEF2, A-CEF3	Gesamtes Vorhaben	Neugestaltung des Landschaftsbildes durch diverse Gehölzanzpflanzungen, Schaffung von Wiesenflächen, Anlage von beeren- und haselnussreichen Gehölzbeständen und Begrünung der Lärmschutzwand	Gesamtes Vorhaben	⇒ vollständig kompensiert
KAr8	Beeinträchtigung von Lebensstätten von Brutvögeln und Fledermäuse durch die Rodung von Gehölzen, temporären Gehölzrückschnitt und baubedingte Licht- und Lärmemissionen	Vorhabenbereich	--	--	--	VAr2	Vorhabenbereich	Bauzeitenregelungen für Brutvögel und Fledermäuse: Gehölzrodung und -rückschnitt außerhalb der Brutzeiten der Vögel bzw. Aktivitätszeiten der Fledermäuse sowie Begrenzung der täglichen Bauphase wegen licht- und lärmempfindlicher Fledermäuse	Baufeld	⇒ vollständig kompensiert
KAr9	Beeinträchtigung von Lebensstätten der Haselmäuse durch die Rodung von Gehölzen und temporären Gehölzrückschnitt	Vorhabenbereich	1,76 ha, (entspricht bei 0,12 ha Reviergröße 5 umzusiedelnden und 10 zu vergrämenden Haselmäusen)		Ersatzhabitate 1,80 ha	VAr3	Vorhabenbereich	Bauzeitenregelung, Umsiedlung und Vergrämung für die Haselmaus	Baufeld	⇒ vollständig kompensiert
						A-CEF1	49+600 bis 49+650	Anpflanzung einer haselnuss- und beerenreichen Gehölzfläche am westlichen Siedlungsrand (Wanderachse für die Haselmaus)	755 m ²	Überschuss 3.460 m ² von A-CEF2 (s.o.) sowie 24.305 m ²
						A-CEF2	49+730 bis 49+910	Anpflanzung einer haselnuss- und beerenreichen Gehölzfläche hinter dem verschobenen Lärmschutzwall im Bereich Stampsrog (Fläche für die Haselmaus)	4.900 m ²	(A-CEF3 und A-CEF4) als Ökokonto für Eingriffe in Biotoptypen
						A-CEF3	49+925 bis 50+205	Anpflanzung einer haselnuss- und beerenreichen Gehölzfläche hinter dem Lärmschutzwall im Bereich Koppelkamp (Fläche für die Haselmaus)	8.915 m ²	
						A-CEF4	50+265 bis 50+205	Anpflanzung einer haselnuss- und beerenreichen Gehölzfläche an der Schulstraße auf der Nordseite der A 1 (Fläche für die Haselmaus)	15.390 m ²	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege					
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Abschnitt/ Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen		Kompensationsbedarf	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkung
			Verlust	Beeinträchtigung						
KAr10	Auf den Stock setzen von Gehölzen für die Umsiedlung und Vergrämung von Haselmäusen	49+370 bis 49+570	--	5.408 m ²	1.642 m ²	A2	49+515 bis 49+695	Ansaat der Fläche (8.862 m ²) und Anlage von Gehölzinseln (2.060 m ²) auf ehemaliger Baustellenfläche	Rest 1.028 m ²	⇒ vollständig kompensiert
						A7	49+370 bis 49+535	Sukzession (2.722 m ²) und Anlage von Gehölzinseln (762 m ²)	762 m ² davon 614 m ²	

10. ZUSAMMENFASSUNG

Der Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Standort Lübeck, plant den Bau von Lärmschutzmaßnahmen entlang der Bundesautobahn (BAB) A 1 im Bereich der Gemeinde Hamberge im Kreis Stormarn. Der überplante Bereich hat eine Länge von ca. 1,25 km und befindet sich an der Richtungsfahrbahn Hamburg-Lübeck der A 1 und nordöstlich der mit einer Brücke über die A 1 geführten Bundesstraße B 75.

Grundlage für die Durchführung dieser Lärmschutzmaßnahmen sind die Vorbehaltsregelungen vom Planfeststellungsbeschluss vom 29.09.1988 für die A 1 und der bisher nicht umgesetzte Vorentwurf zum Bau einer Anschlussstelle (Teilanschlussstelle) bei Hamberge. Aus diesen Planungen soll nun die Lärmschutzmaßnahme (LSM) für Hamberge herausgelöst werden und im Rahmen dieser Planfeststellungsunterlage abgearbeitet werden.

Mit der Erstellung der umweltfachlichen Unterlagen, insbesondere des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) und der UVP-Vorprüfung wurde das Büro BHF LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH aus 24116 Kiel beauftragt. Mit der Erarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wurde das Biologen-Büro B.I.A. BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND aus 24582 Bordesholm beauftragt.

Im **Kapitel 1. "Einleitung"** werden der Anlass für die Planung sowie die Aufgabe und Methodik des LBP dargestellt. Er wird auf der Basis des "Orientierungsrahmens zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau)" des LBV-SH (2004) erstellt. Bei dem Vorhaben handelt es sich hinsichtlich der Auswirkungen auf die Umwelt um ein Bauvorhaben mit geringer Bedeutung. Zudem werden in diesem Kapitel die Ergebnisse der UVP-Vorprüfung sowie artenschutzrechtlichen Bestimmungen kurz dargestellt.

In **Kapitel 2. "Untersuchungsraum"** erfolgt eine Beschreibung der Lage des Raumes sowie der hier geltenden rechtlichen Bindungen und planerischen Vorgaben.

In **Kapitel 3. "Art und Umfang des geplanten Vorhabens"** wird das geplante Vorhaben beschrieben. Dabei handelt es sich um eine Überplanung von vorhandenen Lärmschutzmaßnahmen, wobei ein Lärmschutzwall neu aufgesetzt und ein Abschnitt verschoben sowie Lärmschutzwände neu aufgestellt bzw. vorhandene Lärmschutzwände ersetzt werden. Es werden Aussagen zur technischen Gestaltung und zum zeitlichen Bauablauf getroffen. Zudem werden die zu erwartenden vorhabenbedingten Beeinträchtigungen aufgezeigt.

Das **Kapitel 4. "Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft"** gibt eine Erläuterung über den Zustand des Planungsgebietes anhand der vier zu betrachtenden Teilfaktoren Biotop- und Nutzungstypen, faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen, abiotische Standortfaktoren sowie Landschaft.

Die Bestandsaufnahme der Vegetationsstrukturen im Maßstab 1: 1.000 bildet dabei die Grundlage für die nachfolgende Ermittlung sowie Bewertung der Eingriffe und die Bemessung der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen. Die Bestandsaufnahme zeigt ein Gebiet an der BAB A 1 mit Randflächen der Autobahn (insbesondere vorhandene Lärmschutzwälle), mit wenigen landwirtschaftlichen Nutzflächen, wenigen Gewässerstrukturen sowie zahlreichen randlichen Gehölzflächen. Die vorkommenden Biotoptypen weisen überwiegend eine mittlere Wertigkeit auf, lediglich Knicks und größere

Bäume besitzen eine hohe Bedeutung. Im Vorhabengebiet wurden in den unterschiedlichen Bio-toptypen weit verbreitete Gehölz bewohnende Brutvögel und Fledermäuse sowie insbesondere die artenschutzrechtlich relevanten Haselmäuse vorgefunden. Im Vorhabensbereich sind überwiegend anthropogen überprägte Böden und wenige Gewässer allgemeiner Bedeutung zu finden. Das Landschaftsbild besitzt lediglich eine allgemeine Bedeutung.

In **Kapitel 5. "Konfliktanalyse – bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben"** wird aufgezeigt, welche Konflikte auf die unterschiedlichen Schutzgüter in der Bauphase, durch die Anlage und im Betrieb auftreten können.

In **Kapitel 6. "Vorkehrungen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen"** werden allgemeine Minimierungsmaßnahmen (weitgehende Erhaltung von Gehölzstrukturen), Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (S1 = Schutzzäune um Tabuzonen, V1 = Umweltbaubegleitung) sowie artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (VAr1 = Erhalt einer Wanderachse, Bauzeitenregelungen VAr2 und VAr3) dargestellt.

Im **Kapitel 7. "Eingriffsermittlung - Konfliktanalyse"** werden die verbleibenden unvermeidbaren Eingriffe ermittelt. Es handelt sich dabei um bau- und anlagebedingte Eingriffe durch geringfügige Versiegelung sowie durch Überformung durch einen neuen und einen verschobenen Lärmschutzwand. Als Flächen werden neben wenig Extensivacker und krautigen Randstreifen insbesondere Gehölzstrukturen in Anspruch genommen. Zudem ist die Inanspruchnahme von Lebensräumen der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus zu berücksichtigen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für dieses Vorhaben nicht zu berücksichtigen.

Das **Kapitel 8. "Erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen"** stellt die für die Eingriffe als Kompensation anrechenbaren Maßnahmen vor. Hierbei handelt es sich zum einen um Ausgleichsmaßnahmen (A1 = Ansaat von Landschaftsrasen, A2 = Ansaat und Anlage von Gehölzinseln, A3-Ar = Gehölzpflanzung auf dem verschobenen Lärmschutzwand, A4-Ar = Wiederbepflanzung mit Gehölzen, A5-Ar = Begrünung der Lärmschutzwände, A6 = Gehölzpflanzung auf dem neuen Lärmschutzwand, A7 = Ansaat und Anlage von Gehölzinseln), zum anderen um die vorlaufende Anlage von haselnuss- und beerenreichen Gehölzflächen im Rahmen von A-CEF-Maßnahmen (A-CEF1 = Fläche am Siedlungsrand, A-CEF2 = Fläche Stampskrog, A-CEF3 = Fläche Koppelkamp, A-CEF4 = Fläche nördlich der BAB A 1).

In **Kapitel 9. "Bilanzierung der Eingriffe und des Ausgleichs bzw. Ersatzes"** erfolgen die Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie die Bilanzierung von Eingriffen und Ausgleich bzw. Ersatz. Die Ergebnisse werden in Kap. 9.4 zusammengefasst und gegenübergestellt, woraus ersichtlich wird, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe durch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

11. QUELLEN

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER 2014: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- B.I.A. BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND 2018: Floristisch-faunistische Planungsraumanalyse zum Vorhaben A 1/ Lärmschutzmaßnahme bei Hamberge. Bordesholm.
- B.I.A. BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND 2019: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG im Rahmen des LBP zur geplanten Lärmschutzmaßnahme bei Hamberge an der BAB A 1. Bordesholm.
- B.I.A. BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND 2019: Biotoptypenkartierung zur geplanten Lärmschutzmaßnahme bei Hamberge an der BAB A 1. Bordesholm.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. 2012: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausgabe der 2. Aufl., Aula-Verlag Wiebelsheim.
- BIOTOPVERORDNUNG 2019: Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung), vom 13. Mai 2019. Gesamtausgabe in der Gültigkeit vom 28.06.2019 bis 27.06.2024. Kiel.
- BORKENHAGEN, P. 2011: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg. Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. Husum.
- BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. 2009 Teil I Nr. 51, S. 2542 ff), zuletzt geändert durch Art. 8 der Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706). Berlin.
- DENKMALSCHUTZGESETZ 2014: Gesetz zum Schutz der Denkmale vom 30. Dezember 2014, Kiel.
- DIN 18 915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - hier Bodenarbeiten - 1990, Normenausschuss für Bauwesen (NABau) im Deutschen Institut für Normung e.V., Berlin.
- DIN 18 920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - hier Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen - 1990, Normenausschuss für Bauwesen (NABau) im Deutschen Institut für Normung e.V., Berlin.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV) 2008: Merkblatt für die Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ), Ausgabe 2008. Köln.

- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Bonn.
- INNENMINISTERIUM DES LANDES SH 2010: Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Kiel.
- KOOP, B. & BERNDT, R. K. 2014: Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster/ Hamburg.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SH (LLUR) 2019: Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie - Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen -, 5. Fassung, Stand: März 2019. Kiel.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SH (LLUR) 2014: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste, bearbeitet von Dr. P. Borkenhagen. Kiel.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SH (LLUR) 2018: Haselmaus – Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Stand Oktober 2018. Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SH (LANU) 2003: Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste, bearbeitet von A. Klinge, FÖAG e.V. - Arbeitskreis Wildtiere. Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SH (LANU) 2003: Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste, bearbeitet von A. Klinge, FÖAG e.V. - Arbeitskreis Wildtiere. Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SH (LANU) 2005: Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, bearbeitet von LANU und Arbeitskreis Wirbeltiere. Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SH (LANU) 2006: Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins - Rote Liste, Band 1, bearbeitet von Dr. U. Mierwald und Dr. K. Rohm. Kiel.
- LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR SH (LS) 2011: Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in SH. Kiel.
- LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR SH sowie MINISTERIUM FÜR NATUR, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (LS und MNUL) 2004: Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau). Gemeinsamer Erlass, Kiel.
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ (LNATSchG): Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnatorschutzgesetz - LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. SH 2010, Nr. 6, S. 301), letzte Änderung: Anlage 2 geändert (LVO v. 27.03.2019, GVOBl. SH S.85). Kiel.
- LANDESWASSERGESETZ (LWG): Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein in der Fassung vom 11. Februar 2008, (GVOBl. SH S.91ff), in der aktuell gültigen Fassung. Kiel.

- MEYNEN, E. u. SCHMITHÜSEN, J. 1959-62: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bd. I. Hrsg.: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SH (MELUR): Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Erlass des MELUR vom 20. Januar 2017. Kiel.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SH (MELUND) 2019: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein. Online in Internet: <http://www.schleswig-holstein.de>
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SH (MELUND) ab 2016: Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz, Jahresberichte. Kiel.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SH (MELUND) 2019: Bodenbewertung aus dem digitalen Landwirtschafts- und Umweltatlas.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SH (MLUR) 2010: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste, bearbeitet von Dr. W. Knief u. a. Kiel.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SH (MUNF) 1999: Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999, Kiel.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SH (MUNF) 1998: Landschaftsrahmenplan für das Gebiet der Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (Planungsraum I). Kiel.
- MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SH 1998: Regionalplan für den Planungsraum I – Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn - Fortschreibung 1998, Kiel.
- RICHTLINIEN FÜR DIE ANLAGE VON STRASSEN (RAS-LP 4): Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4) 1999, Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen, Bonn.
- SÜDBECK, P, H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell, 792 S
- UMWELTSCHADENSGESETZ (USCHADG): Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden, Gesetz vom 10. Mai 2007, (BGBl. S. 666), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 04.08.2016 (BGBl. I S. 1972).
- WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) 2009: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585ff), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

12. ANLAGEN

Zum LBP gehören neben dem Erläuterungsbericht folgende Anlagen:

- LBP-Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3) zu den Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen S1, V1, VAr1, VAr2 und VAr3, den Ausgleichsmaßnahmen A1, A2, A3-Ar, A4-Ar, A5-Ar, A6 und A7 sowie den Artenschutzmaßnahmen A-CEF1, A-CEF2, A-CEF3 und A-CEF4.
- Karte "Bestands- und Konfliktplan" (**Unterlage 19.2/ 1 und 2**) M. 1 : 1.000
- Karte "Maßnahmenübersicht" (**Unterlage 9.1**) M. 1 : 5.000
- Karte "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" (**Unterlage 9.2/ 1 und 2**) M. 1 : 1.000

Anlage: Maßnahmenblätter

Maßn. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Größe
Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen		
S1	Tabuzonen (Gehölzbestände, Knicks, Feldhecken), gegebenenfalls mit Schutzzäunen absichern	Vorhabenbereich
V1	Umweltbaubegleitung (UBB)	Vorhabenbereich
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen		
VAR1	Erhalt des Knöterichs an der Lärmschutzwand als Wanderachse für die zu vergrämenen Haselmäuse	Durchlass Sielbek
VAR2	Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse bzgl. Gehölzrodung bzw. Baufeldräumung und täglichen Bauzeiten	Vorhabenbereich
VAR3	Bauzeitenregelung, Umsiedlung und Vergrämung für Haselmäuse bzgl. Gehölzrodung bzw. Baufeldräumung	Vorhabenbereich
Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen		
A-CEF1	Anpflanzung einer Gehölzfläche am Siedlungsrand (vorgezogene A-CEF-Maßnahme für die Haselmaus)	755 m ²
A-CEF2	Anpflanzung einer Gehölzfläche mit Haselnuss- und Beersträuchern auf der Fläche Stampskrog (vorgezogene A-CEF-Maßnahme für die Haselmaus)	4.900 m ²
A-CEF3	Anpflanzung einer Gehölzfläche mit Haselnuss- und Beersträuchern auf der Fläche Koppelkamp (vorgezogene A-CEF-Maßnahme für die Haselmaus)	8.915 m ²
A-CEF4	Anpflanzung einer Gehölzfläche mit Haselnuss- und Beersträuchern auf einer Fläche an der Schulstraße nördlich der A 1 (vorgezogene A-CEF-Maßnahme für die Haselmaus)	15.390 m ²
Ausgleichsmaßnahmen		
A1	Ansaat von Landschaftsrasen mit Kräutern im Bereich der Mulde und Randflächen am neuen Lärmschutzwall	2.828 m ²
A2	Ansaat (8.862 m ²), Pflanzung von Gehölzinseln (2.060 m ²) und Sukzession im Bereich der ehemaligen Baustellenfläche mit Zufahrt	10.922 m ²
A3-Ar	Bepflanzung des verschobenen Lärmschutzwalls mit heimischen und standortgerechten Gehölzen	2.691 m ²
A4-Ar	Neubepflanzung der Böschung der B 75 und der Arbeitsbereich und der Auffahrten auf den Lärmschutzwällen mit heimischen und standortgerechten Gehölzen	3.118 m ²
A5-Ar	Begrünung der neuen Lärmschutzwand am Durchlass der Sielbek mit standortgerechten Rankpflanzen	65 m
A6-	Bepflanzung des neuen Lärmschutzwalls mit heimischen und standortgerechten Gehölzen	5.575 m ²
A7	Ansaat (4.022 m ²), Pflanzung von Gehölzinseln (762 m ²) und Sukzession im Bereich der Dreiecksfläche im Westen	4.784 m ²

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer S1 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Gehölzflächen auf Lärmschutzwällen und an- grenzenden Bereichen	Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitlicher Schutz der Gehölzbereiche, Schutzzaun	
Konflikt	Nr. KPT3, KPT6, KAR10	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2
Beschreibung		
Im Rahmen des Baustellenbetriebes kann es zu weitergehenden Beeinträchtigungen der an die Bauflächen direkt grenzenden Gehölzflächen kommen.		
Eingriffsumfang: 8.736 m ² , 3.441 m ² und 5.408 m ² Fläche		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1 und 2		
Ziel/ Begründung		
Die an die Bauflächen grenzenden Gehölzbereiche sollen weitestgehend erhalten werden, insbesondere als Lebensraum für die Haselmaus. Zudem sollen die westlich an den neuen Lärmschutzwall angrenzenden Flächen vor Befahren geschützt werden.		
Beschreibung		
<u>Ziel und Durchführung:</u> Im Rahmen des Neubaus und Umbaus der Lärmschutzmaßnahmen in Hamberge sind angrenzende, nicht von Baumaßnahmen betroffene Gehölzbereiche durch entsprechende Maßnahmen während der Bauphase zu schützen und sollen erhalten werden. Sie werden zum einen als <u>Tabuzonen</u> ausgewiesen und konkret in der Bauphase durch <u>Bauzäune</u> vor unerwarteten Eingriffen geschützt.		
In Böschungsbereichen ist dieser Schutz durch Errichtung von breiten Brettern befestigt an Bodenpfählen so zu ermöglichen, dass die verbleibenden Gehölzbereiche in den Tabuzonen vor Überfüllung mit Boden gesichert werden.		
Die Baumaßnahmen müssen innerhalb der Baufeldgrenzen durchgeführt werden, insbesondere Tabuzonen sind effektiv zu schützen. Dies ist im Rahmen der UBB zu kontrollieren und zu prüfen.		
Zum Schutz von Bäumen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen gelten zudem DIN 18920 und RAS-LP 4.		
Nach Fertigstellung der Lärmschutzmaßnahmen erfolgt die Entfernung des Schutzzäune.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor und während der Bauzeit		
Maßnahmenumfang: alle angrenzenden Gehölzflächen		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept		Effizienzkontrolle
--		--
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. --		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input type="checkbox"/> künftige Eigentümer: Straßenbauverwaltung	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf	<input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: LBV-SH	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer V1 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Gesamter Vorhabenbereich	Bezeichnung der Maßnahme Umweltbaubegleitung (UBB)	
Konflikt Nr. KPT3, KPT6, KAr10, KAr8, KAr9 "Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2		
Beschreibung Durch diverse Bautätigkeiten können sich artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen oder Eingriffe in Natur und Landschaft, insbesondere Gehölzflächen, ergeben. Eingriffsumfang: Vorhabenbereich		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1 und 2		
Ziel/ Begründung Die Umwelt-Baubegleitung hat die Aufgabe, die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen (u. a. Schutzmaßnahme S1 für Gehölzflächen, Erhalt einer Haselmaus-Wanderachse VAr1, artenschutzrechtliche Bauzeitenregelungen VAr2 und VAr3) und die A-CEF-Maßnahmen zu überwachen. Unvorhersehbare Eingriffe sind zu vermeiden und, falls unvermeidbar, in Abstimmung mit den Behörden fachlich nachzubilanzieren. Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Die Umweltbaubegleitung überwacht die definierten Vermeidungsmaßnahmen und setzt diese in enger Abstimmung mit den durchführenden Baufirmen durch. Hierzu ist schon vor Baubeginn zur Bauantrittsbesprechung auf die zu beachtenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen konkret hinzuweisen und die Umsetzung der Maßnahmen abzustimmen. Insbesondere sind hierbei folgende Aufgaben relevant: <ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung über erforderliche Schutzmaßnahmen für Gehölzflächen und das Aufstellung von Schutzzäunen in den Bereichen, die erforderlich sind, um potentielle Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb zu verhindern. Die im Plan dargestellten zu schützenden Flächen und Zäune können dabei an die örtliche Situation angepasst werden. • Kontrolle / Überwachung der Schutzeinrichtungen bzw. Schutzmaßnahmen • Überwachung und Dokumentation der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme und ggf. Durchführung der erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden. Sofern erforderlich bindet die Umweltbaubegleitung für artenschutzrechtlich erforderliche Beurteilungen fachlich geschultes Personal ein, das dann die erforderlichen Erfassungen und Abstimmungen durchführt. Hinweise zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Baubegleitungen finden sich bei den entsprechenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen in den jeweiligen Maßnahmenblättern. • Prüfung insbesondere in den Wallfußbereichen auf das Vorhandensein von Ameisenhaufen. Falls welche vorhanden sind, diese dann durch Einzäunung vor dem Baubetrieb schützen oder ggf. vor Baubeginn aus dem Baufeld umsetzen. • Berichterstattung über unvorhergesehene Eingriffe und Nachbilanzierung unvorhergesehener und unvermeidbarer Eingriffe. • Bei Störfällen werden in Abstimmung mit dem Vorhabenträger die zuständigen Behörden benachrichtigt. • Es wird im Zuge der Umsetzung der Maßnahme alle zwei Wochen ein Zwischenbericht an die zuständige Behörde übermittelt. 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor und während der Bauzeit		
Maßnahmenumfang: gesamter Vorhabenbereich		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept --	Effizienzkontrolle --	
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. --		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input type="checkbox"/> künftige Eigentümer: Straßenbauverwaltung <input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: LBV-SH	

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer VAr1 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Bewachsene Lärmschutzwand am Durchlass der Sielbek (Bau-km 0+265 bis 0+320)	Bezeichnung der Maßnahme Erhalt Knöterich an Lärmschutzwand als Wanderachse für die Haselmaus	
Konflikt Nr. KPT3, KAr9, KAr10 "Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1		
Beschreibung Im Rahmen der Baumaßnahme werden Lebensräume der Haselmäuse teilweise beseitigt. Dies führt zur Isolation von Gehölzstandorten, die eine Vergrämung der Haselmäuse erforderlich machen. Dafür müssen die Abwanderungsachsen erhalten werden. Eingriffsumfang: Knöterich-Bewuchs an 55 m langer Lärmschutzwand		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1		
Ziel/ Begründung Um durch Rodungsarbeiten und Isolierung von Gehölzstandorten die verbleibende Haselmaus-Population nicht zu gefährden, ist als Maßnahme der Erhalt der Abwanderungsachse vorgesehen. Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Die Lärmschutzwand im Bereich des Durchlasses der Sielbek mit ihrem Knöterich-Bewuchs wird erst mit ihrem Bewuchs entfernt und durch eine neue ersetzt, wenn eine vollständige Abwanderung der Haselmaus aus den westlichen Gehölzbereichen über diese Wanderachse erfolgt ist. Die Negativbesatzkontrolle ist von fachlich geschultem Personal durchzuführen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: vor Beginn der Baumaßnahme bis baubegleitend Maßnahmenumfang: 55 m		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept --	Effizienzkontrolle --	
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. --		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input type="checkbox"/> künftige Eigentümer: <input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung:	

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer VAr2 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Gehölzbestände mit Baumstrukturen im Vorhabenbereich	Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitenregelungen für Gehölzbrüter und Fledermäuse	
Konflikt	Nr. KPT3, KPT6, KAr10, KAr8	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2
Beschreibung Im Rahmen der Baumaßnahme werden Lebensräume der Gehölzbrüter sowie der Fledermäuse teilweise beseitigt. Durch eine Bauausführung innerhalb der Aktivitätsperiode von Fledermäusen und Gehölzbrütern können sich baubedingte Beeinträchtigungen der Arten ergeben. Eingriffsumfang: 8.736 m ² Gehölzfläche, 8.849 m ² auf den Stock setzen von Gehölzen		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1 und 2		
Ziel/ Begründung Um bei Rodungsarbeiten, Gehölzrückschnitt und der Baufeldräumung sowie während der Bauphase artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu übertreten, sind als Maßnahme Bauzeitenregelungen vorgesehen.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Die Durchführung der Baumaßnahme ist an die artenschutzrechtlichen Bauzeitenregelungen anzupassen. <u>Bauzeitenregelung zum Schutz der Gehölzbrüter:</u> Zur Vermeidung von Störungen und von möglichen Tötungen von Individuen der Gehölzbrüter erfolgt eine Bauzeitenregelung, die gewährleistet, dass <u>Gehölzschmittarbeiten in der Zeit zwischen dem 01.10. und 28.02.</u> (außerhalb der Brutzeit) erfolgen. Sollte aus Gründen des Bauablaufes ein Bau innerhalb der Brutzeit erforderlich werden, kann im Rahmen einer Umwelt-Baubegleitung in Einzelfällen für kleinere und wenig strukturierte Bestände der Eingriffsbereich auf Besatz geprüft werden. Die Prüfung auf Besatz erfolgt über die Erfassung singender Männchen, Nest bauender bzw. fütternder Altvögel und über die Suche nach Nestern in den Gehölzstrukturen. Ist ein Vorkommen sicher auszuschließen, kann mit der Bautätigkeit begonnen werden. Wird ein Besatz festgestellt, unterbleibt der Gehölzrückschnitt so lange, bis nach einer erneuten Überprüfung das Ende der brutzeitlichen Nutzung festgestellt wird. Die Durchführung der Besatzkontrolle ist von fachlich geschultem Personal in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V1) durchzuführen. <u>Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen</u> Zur Vermeidung von Verletzungen oder direkten Tötungen sind die <u>Gehölzschmittarbeiten zwischen dem 01.12. und 28.02.</u> vorzunehmen (Bauzeitenregelung) außerhalb der Aktivitätsphase der Arten. In diesem Zeitraum kann eine Nutzung potenzieller Spalten- und Höhlenquartiere als Tagesverstecke ausgeschlossen werden, da sich die Tiere in ihren Winterquartieren befinden. Für den Fall, dass Böschungsgehölze entlang der BAB A 1 und entlang der B 75 im Westen des Plangebiets im Zuge der Haselmaus-Umsiedlung bereits früher im Oktober oder November entfernt werden müssen, muss die Fällung der Gehölze zur Vermeidung des Tötungstatbestandes nachts erfolgen. Zu dieser Zeit sind die Tiere in der Regel aktiv und die ggf. vorhandenen Tagesverstecke nicht besetzt. Von einem sicheren Ausflug kann in der Regel zwischen einer Stunde nach Sonnenuntergang und einer Stunde vor Sonnenaufgang ausgegangen werden. Zwingende Voraussetzung hierfür ist, dass günstige Witterungsbedingungen herrschen (Windgeschwindigkeiten unterhalb von 6 m/s, Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$, Niederschlagsfreiheit). Alternativ zur <u>Nachtfällung</u> können die betreffenden Gehölzbestände auch durch Licht vergrämt werden, um ihre Nutzung als Tagesversteck zu verhindern (Details siehe Formblätter des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags). Die Vorgehensweise und die Auswahl der geeigneten Methode zur Negativbesatzkontrolle sind ggf. mit der zuständigen Naturschutzbehörde, gegebenenfalls mit dem LLUR abzustimmen. <i>(Fortsetzung auf Seite 2)</i>		

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmenummer VAr2 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Gehölzbestände mit Baumstrukturen im Vorhabenbereich	Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitenregelungen für Gehölzbrüter und Fledermäuse	
<p><i>Fortsetzung von Seite 1</i></p> <p><u>Bauzeitenregelung zum Schutz von licht- und lärmempfindlichen Fledermausarten</u></p> <p>Bezüglich der <u>licht- und lärmempfindlichen Fledermausarten</u> ist während der Aktivitätszeit (01.03.bis 30.11.) zudem die <u>tägliche Bauphase</u> mit möglichen relevanten Licht- und Lärmemissionen auf den <u>Zeitraum erst eine Stunde nach Sonnenaufgang bis eine Stunde vor Sonnenuntergang</u> zu begrenzen.</p> <p>Dadurch wird eine erhebliche Störung der empfindlichen Arten (Fransen-, Wasserfledermaus und Braunes Langohr), die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt, vermieden.</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Beginn der Baumaßnahme bzw. baubegleitend Maßnahmenumfang: gesamter Vorhabenbereich		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept --	Effizienzkontrolle --	
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. --		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input type="checkbox"/> künftige Eigentümer: <input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung:	

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer VAR3 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAR = Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Gehölzbestände im Vorhabenbereich	Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitenregelungen mit Vergrämung und Umsiedlung für die Haselmaus	
Konflikt	Nr. KPT3, KPT6, KAr10, KAr9	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2
Beschreibung		
Im Rahmen der Baumaßnahme werden Lebensräume der Haselmaus teilweise beseitigt. Durch eine Bauausführung innerhalb der Aktivitätsperiode von Haselmäusen können sich baubedingte Beeinträchtigungen der Arten ergeben.		
Eingriffsumfang: 8.736 m ² Gehölzfläche, 8.849 m ² Auf den Stock setzen von Gehölzen		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1 und 2		
Ziel/ Begründung		
Um beim Rückschnitt und bei Rodungsarbeiten von Gehölzen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu übertreten, ist als Maßnahme eine Bauzeitenregelung, Vergrämung und Umsiedlung vorgesehen.		
Beschreibung		
<u>Ziel und Durchführung:</u> Bei der Baumaßnahme im Vorkommensgebiet von Haselmäusen sind Bauzeiten bzw. Vergrämungs- und Umsiedlungsmaßnahmen vorgesehen.		
Sind im Zuge der Baumaßnahme Gehölze zu kappen oder zu fällen, ist zur Vermeidung von Störungen und von möglichen Tötungen von Individuen der Haselmäuse folgende Bauzeitenregelung zwingend einzuhalten.		
<ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenregelung Gehölzschnitt/ Fällungen der Gehölze: In der <u>Zeit vom 01.12. bis 31.03.</u> ist demnach die Habitatqualität durch <u>motormanueller Fällungen von Bäumen und Sträuchern (inklusive Brombeere)</u> herabzusetzen. Das ganzflächige Befahren der Gehölzflächen mit jeglichen Fahrzeugen ist hierbei zu unterlassen, um eine Tötung von Haselmäusen im Winterschlaf zu vermeiden. Dies gilt auch für die offenen Böschungsbereiche (Grasfluren) zwischen Gehölzabschnitten und der A 1, da Haselmäuse ihre Boden- und Winterester nachgewiesener Maßen nicht ausschließlich innerhalb von Gehölzbeständen anlegen, sondern auch im Nahbereich von Gehölzen. Das Schnittmaterial (Äste und insbesondere Stämme) ist dabei sofort abzutransportieren oder in ausreichender Entfernung (> 20 m) zu den verbliebenen Gehölzen auf offenen Flächen zu lagern. • Bauzeitenregelung Rodungen/ Bodenarbeiten: Werden im Anschluss an die Fällung der Gehölze Bodenarbeiten in Form von <u>Rodungen</u> (Entfernen von Wurzelwerk) <u>oder Grabarbeiten</u> erforderlich, sind <u>diese außerhalb der Wintermonate ab dem 01.05.</u> durchzuführen, um eine Tötung der Haselmäuse im Winterschlaf zu vermeiden. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf wandern die Tiere selbständig aus dem Eingriffsbereich ab, da die Flächen durch die Gehölzbeseitigung unattraktiv bzw. ungeeignet für die Art geworden sind. Ab Anfang Mai können somit die Bodenarbeiten durchgeführt werden. • Vergrämungsmaßnahmen: Diese Maßnahme setzt voraus, dass die besiedelten, zu beseitigenden Gehölzbestände ausreichend mit angrenzenden Gehölzstrukturen vernetzt sind, in die die Tiere abwandern können. Liegen die Gehölzflächen isoliert und/ oder müssen weitere Strecken als 20 m Offenfläche bzw. 100 m auf den Stock gesetzte Gehölzbestände von den erwachten Haselmäusen überwunden werden, sind die Haselmäuse aus diesen Bereichen in geeignete Gehölzstrukturen umzusiedeln. Hinsichtlich der Vergrämung ist dabei zwingend darauf zu achten, dass der vorhandene Knöterich entlang der bestehenden Lärmschutzwand im Bereich des Fliederwegs/ Sielbek-Durchlass nicht entfernt wird, um ein barrierefreies Abwandern in die angelegten Flächen (Maßnahme A-CEF2 und A-CEF3) sicher zu stellen (Maßnahme VAR1). Auch entlang der B 75 werden Haselmäuse vergrämt. Der Gehölzstreifen am Siedlungsrand wird vorgelagert durch eine vorlaufende neue, 10 m breite Pflanzung verbreitert (Maßnahme A-CEF1), so dass auch hier eine Abwanderungsachse Richtung Osten vorhanden ist. 		
<i>Fortsetzung Seite 2</i>		

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmenummer VAr3 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Maßnahme		Fortsetzung
<p><i>Fortsetzung von Seite 1</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Umsiedlungsmaßnahme: Im westlichen Bereich, in dem der neue Lärmschutzwall aufgesetzt wird, müssen entlang der A 1 und der B 75 Gehölzbereiche entfernt werden. Hierdurch werden die von der Haselmaus besiedelten Gehölze im westlichsten Teilbereich isoliert. In diesem Fall muss eine Umsiedlung der hier ansässigen Haselmäuse in die zeitlich vorgezogen angelegte Ausgleichsfläche erfolgen (Maßnahme A-CEF4). Dabei müssen Umsiedlungen möglichst eingriffsnah erfolgen, d. h. die Flächen von A-CEF-Maßnahmen dürfen höchstens 500 m entfernt vorgesehen werden. <p>Für die Umsiedlung werden in die betroffenen Flächen <u>im Jahr der Baufeldfreimachung</u> bzw. der Rodung <u>im Folgejahr im April</u> Nistkästen oder Nesttubes in ausreichender Menge eingebracht, damit die Haselmäuse (auch die Subadulten) diese nach ihrem Winterschlaf annehmen können. Zwischen September und November sind sie mehrfach auf Besatz zu kontrollieren, besiedelte Nistkästen und Nesttubes sind zu verschleifen und in die für die Umsiedlung vorgesehenen Ersatzlebensräume (Maßnahme A-CEF4) zu versetzen (<i>hard release</i> – unmittelbares Freilassen der Tiere in ihren neuen Lebensraum). Das Abfangen der Tiere muss so oft wiederholt werden, bis sicher davon ausgegangen werden kann, dass sich keine Haselmäuse mehr in den Gehölzen aufhalten (es werden keine Nisthilfen mehr besiedelt, mindestens drei Kontrollen ohne Besatz). Entnommene Nesttubes bzw. Nistkasten werden durch neue ersetzt. Nisthilfen, welche Männchen enthalten, sollten wegen des ausgeprägteren Revierverhaltens einen Mindestabstand von mindestens 100 m zueinander aufweisen. Würfe mit Jungtieren in einem Alter < 14 Tagen werden nicht umgesiedelt, da das Risiko zu groß ist, dass das Muttertier den Wurf verlässt. In der Regel gelingt der Fang des Wurfes im selben oder dem Nachbarkasten mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit bei der nächsten Kontrolle nach zwei oder vier Wochen. Die Kontrollen und Fänge erfolgen, bis keine Tiere mehr vorhanden sind. Dabei kann im Herbst bei späten Würfen entsprechend abgewartet werden, bis die Jungtiere groß genug sind (siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).</p> <p>Um den Konkurrenzdruck zu mindern und den umgesiedelten Haselmäusen direkt weitere Nist- und Schutzmöglichkeiten bereit zu stellen, sind auf den Umsiedlungsflächen für jede umgehängte Nisthilfe mindestens zwei zusätzliche Haselmauskästen auszubringen.</p> <p>Das Abfangen der Haselmäuse muss so lange in den Herbst hinein erfolgen, bis keine Haselmäuse mehr in den künstlichen Verstecken vorgefunden werden und nicht mehr von einem signifikanten Tötungsrisiko ausgegangen werden muss. Um eine Wiederbesiedelung der Gehölze durch die Tiere zu verhindern, sind die betroffenen Gehölze unmittelbar nach der Umsiedlung der Haselmäuse zu roden oder auf den Stock zu setzen (inklusive Brombeere!) und abzutransportieren. Hierbei sind je nach Zeitpunkt die Belange der Fledermäuse zu beachten. Ist das Baufeld entsprechend geräumt, ist eine Rückwanderung der ortsnah umgesiedelten Tiere aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht mehr zu erwarten.</p> <p>Die Umsiedlung ist darüber hinaus im Herbst <u>vor</u> der Vergrämung der übrigen Haselmäuse vorzunehmen. Sollte die Durchführung der Baumaßnahmen nicht ab dem 01.05. nach Beendigung der Umsiedlung bzw. Vergrämung erfolgen und innerhalb dieses Jahres durchgeführt werden, ist darauf zu achten, dass die abgeholzten Bereiche weiterhin frei von Aufwuchs bleiben, um eine Wiederbesiedelung des Baufeldes zu verhindern.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vorlaufend zur Baumaßnahme und baubegleitend</p> <p>Maßnahmenumfang: gesamter Vorhabenbereich</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	Effizienzkontrolle	
--	--	
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. --		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input type="checkbox"/> künftige Eigentümer: <input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung:	

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A-CEF1 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Am Siedlungsrand Hamberge		Bezeichnung der Maßnahme Gehölzanzpflanzung am Siedlungsrand als Lebensraum für die Haselmaus
Konflikt	Nr. KPT3 und KAr9	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2
Beschreibung Durch die Neuanlage von Lärmschutzwällen und die Erneuerung von Lärmschutzwänden werden Gehölzbereiche gerodet, die einen Lebensraum der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus darstellen. Eingriffsumfang: 8.736 m ² Gehölzfläche und 17.585 m ² Haselmaus-Lebensraum		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1		
Ziel/ Begründung Durch die Pflanzung von Gehölzen wird vorab ein neuer Lebensraum für die Haselmaus geschaffen, der gleichzeitig als Wanderachse funktioniert.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Ziel der Maßnahme ist die Schaffung einer strauchigen, beerenreichen Gehölzfläche. Damit wird vor Baubeginn ein Ersatzhabitat geschaffen, in das abwandernde Haselmäuse ausweichen können. Im Rahmen dieser Maßnahme wird mindestens 3 Jahre vor Baubeginn am Siedlungsrand eine Gehölzfläche mit einem hohen Anteil an Haselnuss- und Beerensträuchern angelegt. Für die <u>Strauchschicht</u> sind folgende Arten zu verwenden: Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> (Anteil 20 %), Gewöhnliche Schlehe <i>Prunus spinosa</i> (Anteil 20 %), Brombeere <i>Rubus fruticosus</i> (Anteil 15 %), Faulbaum <i>Frangula alnus</i> (Anteil 10 %), Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> (Anteil 7 %), Wald-Geißblatt <i>Lonicera periclymenum</i> (Anteil 5 %), Eingrifflicher Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> (Anteil 5 %), Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> (Anteil 5 %) sowie Hunds-Rose <i>Rosa canina</i> und weitere lokal heimische Rosenarten (Anteil 2 %). Zudem sind in der <u>Baumschicht</u> folgende Arten zu verwenden: Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> (Anteil 5 %), Eberesche <i>Sorbus aucuparia</i> (Anteil 4 %) sowie gewöhnliche Hainbuche <i>Carpinus betulus</i> (Anteil 2 %). Als Pflanzqualität sind 2 x verschulte Jungpflanzen sowie 50 % Heister oder Sträucher der Pflanzqualität Höhe mind. 150-200 cm vorgesehen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1,5 m. Die Fläche wird mit einem Wildverbiss-Schutzzaun eingegattert. Dieser dient gleichzeitig als Biotopschutzzaun während der Bauphase. Durch jährliche Funktionskontrollen und einem ggf. erforderlichen erhöhten Pflegeaufwand (Nachpflanzen nicht angegangener Gehölze, Mulchen der Krautschicht, ggf. Wässern der Gehölze) der A-CEF-Maßnahmenflächen in den ersten 3 Jahren durch Fachleute kann sichergestellt werden, dass sich vor Beginn der Gehölzbeseitigung auf den Eingriffsflächen auf den A-CEF-Flächen Strukturen entwickeln, die in ihrer Gehölzdichte sowie im Vernetzungsgrad haselmausgerecht sind. Inklusive 3-jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor Beginn der Baumaßnahme		
Maßnahmenumfang: 755 m ²		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Entwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession; Verjüngung durch Rückschnitt soweit erforderlich		Effizienzkontrolle Wirksamkeitskontrolle zum Nachweis der Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Monitoring für A-CEF-Maßnahme)
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A3-Ar, A4-Ar, A6 und A-CEF2 sowie A-CEF3 und A-CEF4		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf		<input checked="" type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: LBV-SH
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A-CEF2 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme auf der Fläche Stampskrog südlich des verschobenen Lärmschutzwalls		Bezeichnung der Maßnahme Gehölzanzpflanzung auf der Fläche Stampskrog als Lebensraum für die Haselmaus
Konflikt	Nr. KPT3 und KAr9	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2
Beschreibung Durch die Neuanlage von Lärmschutzwällen und die Erneuerung von Lärmschutzwänden werden Gehölzbereiche gerodet, die einen Lebensraum der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus darstellen. Eingriffsumfang: 8.736 m ² Gehölzfläche und 17.585 m ² Haselmaus-Lebensraum		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1		
Ziel/ Begründung Durch die Pflanzung einer Gehölzfläche wird eingriffsnah vorab ein neuer Lebensraum für die Haselmaus geschaffen.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Ziel der Maßnahme ist die Schaffung einer strauchigen, beerenreichen Gehölzfläche. Damit wird vor Baubeginn ein Ersatzhabitat geschaffen, in das abwandernde Haselmäuse ausweichen können. Im Rahmen dieser Maßnahme wird mindestens 3 Jahre vor Baubeginn am Siedlungsrand eine Gehölzfläche mit einem hohen Anteil an Haselnuss- und Beerenträuchern angelegt. Für die <u>Strauchschicht</u> sind folgende Arten zu verwenden: Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> (Anteil 20 %), Gewöhnliche Schlehe <i>Prunus spinosa</i> (Anteil 20 %), Brombeere <i>Rubus fruticosus</i> (Anteil 15 %), Faulbaum <i>Frangula alnus</i> (Anteil 10 %), Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> (Anteil 7 %), Wald-Geißblatt <i>Lonicera periclymenum</i> (Anteil 5 %), Eingrifflicher Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> (Anteil 5 %), Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> (Anteil 5 %) sowie Hunds-Rose <i>Rosa canina</i> und weitere lokal heimische Rosenarten (Anteil 2 %). Zudem sind in der <u>Baumschicht</u> folgende Arten zu verwenden: Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> (Anteil 5 %), Eberesche <i>Sorbus aucuparia</i> (Anteil 4 %) sowie gewöhnliche Hainbuche <i>Carpinus betulus</i> (Anteil 2 %). Als Pflanzqualität sind 2 x verschulte Jungpflanzen sowie 50 % Heister oder Sträucher der Pflanzqualität Höhe mind. 150-200 cm vorgesehen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1,5 m. Die Fläche wird mit einem Wildverbiss-Schutzzaun eingegattert. Dieser dient gleichzeitig als Biotopschutzzaun während der Bauphase. Durch jährliche Funktionskontrollen und einem ggf. erforderlichen erhöhten Pflegeaufwand (Nachpflanzen nicht angegangener Gehölze, Mulchen der Krautschicht, ggf. Wässern der Gehölze) der A-CEF-Maßnahmenflächen in den ersten 3 Jahren durch Fachleute kann sichergestellt werden, dass sich vor Beginn der Gehölzbeseitigung auf den Eingriffsflächen auf den A-CEF-Flächen Strukturen entwickeln, die in ihrer Gehölzdichte sowie im Vernetzungsgrad haselmausgerecht sind. Inklusive 3-jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor Beginn der Baumaßnahme		
Maßnahmenumfang: 4.900 m ²		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Entwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession; Verjüngung durch Rückschnitt soweit erforderlich		Effizienzkontrolle Wirksamkeitskontrolle zum Nachweis der Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Monitoring für A-CEF-Maßnahme)
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A3-Ar, A4-Ar, A6 und A-CEF1 sowie A-CEF3 und A-CEF4		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: LBV-SH	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A-CEF3 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme auf der Fläche Koppelkamp westlich der Schulstraße	Bezeichnung der Maßnahme Gehölzanzpflanzung auf der Fläche Koppelkamp als Lebensraum für die Haselmaus	
Konflikt Nr. KAr9	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2	
Beschreibung Durch die Neuanlage von Lärmschutzwällen und die Erneuerung von Lärmschutzwänden werden Gehölzbereiche gerodet, die einen Lebensraum der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus darstellen. Eingriffsumfang: 17.585 m ² Haselmaus-Lebensraum		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1 und 2		
Ziel/ Begründung Durch die Pflanzung einer Gehölzfläche wird eingriffsnah vorab ein neuer Lebensraum für die Haselmaus geschaffen.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Ziel der Maßnahme ist die Schaffung einer strauchigen, beerenreichen Gehölzfläche. Damit wird vor Baubeginn ein Ersatzhabitat geschaffen, in das abwandernde Haselmäuse ausweichen können. Im Rahmen dieser Maßnahme wird mindestens 3 Jahre vor Baubeginn am Siedlungsrand eine Gehölzfläche mit einem hohen Anteil an Haselnuss- und Beerenträuchern angelegt. Für die <u>Strauchschicht</u> sind folgende Arten zu verwenden: Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> (Anteil 20 %), Gewöhnliche Schlehe <i>Prunus spinosa</i> (Anteil 20 %), Brombeere <i>Rubus fruticosus</i> (Anteil 15 %), Faulbaum <i>Frangula alnus</i> (Anteil 10 %), Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> (Anteil 7 %), Wald-Geißblatt <i>Lonicera periclymenum</i> (Anteil 5 %), Eingrifflicher Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> (Anteil 5 %), Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> (Anteil 5 %) sowie Hunds-Rose <i>Rosa canina</i> und weitere lokal heimische Rosenarten (Anteil 2 %). Zudem sind in der <u>Baumschicht</u> folgende Arten zu verwenden: Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> (Anteil 5 %), Eberesche <i>Sorbus aucuparia</i> (Anteil 4 %) sowie gewöhnliche Hainbuche <i>Carpinus betulus</i> (Anteil 2 %). Als Pflanzqualität sind 2 x verschulte Jungpflanzen sowie 50 % Heister oder Sträucher der Pflanzqualität Höhe mind. 150-200 cm vorgesehen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1,5 m. Die Fläche wird mit einem Wildverbiss-Schutzzaun eingegattert. Dieser dient gleichzeitig als Biotopschutzzaun während der Bauphase. Durch jährliche Funktionskontrollen und einem ggf. erforderlichen erhöhten Pflegeaufwand (Nachpflanzen nicht angegangener Gehölze, Mulchen der Krautschicht, ggf. Wässern der Gehölze) der A-CEF-Maßnahmenflächen in den ersten 3 Jahren durch Fachleute kann sichergestellt werden, dass sich vor Beginn der Gehölzbeseitigung auf den Eingriffsflächen auf den A-CEF-Flächen Strukturen entwickeln, die in ihrer Gehölzdichte sowie im Vernetzungsgrad haselmausgerecht sind. Inklusive 3-jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor Beginn der Baumaßnahme		
Maßnahmenumfang: 8.915 m ²		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Entwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession; Verjüngung durch Rückschnitt soweit erforderlich	Effizienzkontrolle Wirksamkeitskontrolle zum Nachweis der Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Monitoring für A-CEF-Maßnahme)	
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A-CEF1, A-CEF2 und A-CEF4		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: LBV-SH	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A-CEF4 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme auf der Ackerfläche an der Schulstraße nördlich der BAB A 1	Bezeichnung der Maßnahme Gehölzanzpflanzung auf einer Fläche nördlich der A 1 als Lebensraum für die Haselmaus	
Konflikt Nr. KA9 (, KA10)	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2	
Beschreibung Durch die Neuanlage von Lärmschutzwällen und die Erneuerung von Lärmschutzwänden werden Gehölzbereiche gerodet bzw. auf den Stock gesetzt, die einen Lebensraum der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus darstellen. Eingriffsumfang: insgesamt 17.585 m ² Haselmaus-Lebensraum		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 2		
Ziel/ Begründung Durch die Pflanzung einer Gehölzfläche wird eingriffsnah vorab ein neuer Lebensraum für die Haselmaus geschaffen.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Ziel der Maßnahme ist die Schaffung einer strauchigen, beerenreichen Gehölzfläche. Damit wird vor Baubeginn ein Ersatzhabitat geschaffen, in das umzusiedelnde Haselmäuse eingebracht werden. Im Rahmen dieser Maßnahme wird mindestens 3 Jahre vor Baubeginn am Siedlungsrand eine Gehölzfläche mit einem hohen Anteil an Haselnuss- und Beerensträuchern angelegt. Für die <u>Strauchschicht</u> sind folgende Arten zu verwenden: Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> (Anteil 20 %), Gewöhnliche Schlehe <i>Prunus spinosa</i> (Anteil 20 %), Brombeere <i>Rubus fruticosus</i> (Anteil 15 %), Faulbaum <i>Frangula alnus</i> (Anteil 10 %), Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> (Anteil 7 %), Wald-Geißblatt <i>Lonicera periclymenum</i> (Anteil 5 %), Eingrifflicher Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> (Anteil 5 %), Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> (Anteil 5 %) sowie Hunds-Rose <i>Rosa canina</i> und weitere lokal heimische Rosenarten (Anteil 2 %). Zudem sind in der <u>Baumschicht</u> folgende Arten zu verwenden: Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> (Anteil 5 %), Eberesche <i>Sorbus aucuparia</i> (Anteil 4 %) sowie gewöhnliche Hainbuche <i>Carpinus betulus</i> (Anteil 2 %). Als Pflanzqualität sind 2 x verschulte Jungpflanzen sowie 50 % Heister oder Sträucher der Pflanzqualität Höhe mind. 150-200 cm vorgesehen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1,5 m. Die Fläche wird mit einem Wildverbiss-Schutzzaun eingegattert. Dieser dient gleichzeitig als Biotopschutzzaun während der Bauphase. Durch jährliche Funktionskontrollen und einem ggf. erforderlichen erhöhten Pflegeaufwand (Nachpflanzen nicht angegangener Gehölze, Mulchen der Krautschicht, ggf. Wässern der Gehölze) der A-CEF-Maßnahmenflächen in den ersten 3 Jahren durch Fachleute kann sichergestellt werden, dass sich vor Beginn der Gehölzbeseitigung auf den Eingriffsflächen auf den A-CEF-Flächen Strukturen entwickeln, die in ihrer Gehölzdichte sowie im Vernetzungsgrad haselmausgerecht sind. Inklusive 3-jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor Beginn der Baumaßnahme Maßnahmenumfang: 15.390 m ²		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Entwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession; Verjüngung durch Rückschnitt soweit erforderlich		Effizienzkontrolle Wirksamkeitskontrolle zum Nachweis der Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Monitoring für A-CEF-Maßnahme)
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A-CEF1, A-CEF2 und A-CEF3		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH <input checked="" type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: LBV-SH	

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A1 (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)
Lage der Maßnahme Mulden am neu aufzusetzenden Lärmschutzwalls		Bezeichnung der Maßnahme Ansaat von Landschaftsrasen
Konflikt Nr. KP1 und KP2		"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1
Beschreibung Bei der Baumaßnahme werden vorhandene grasig-krautige Randflächen (SVo, RHm) überplant. Eingriffsumfang: 588 m ² dauerhaft, 3.468 m ² temporär überplant		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1		
Ziel/ Begründung Durch die Ansaat werden die neuen Mulden am neuen Lärmschutzwall eingegrünt.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Diese Maßnahme beinhaltet die Ansaat von standortgerechten Gräser-Kräuter-Mischungen im Bereich der Mulden am Lärmschutzwall. Es wird für Seitenstreifen bei Straßenbaumaßnahmen standardmäßig die Regel-Saatgutmischung RSM 7.1.2 "Landschaftsrasen Standard mit Kräutern" verwendet. Dabei beträgt der Kräuteranteil am Gesamtmischungsverhältnis nicht mehr als 2 %. Die Aussaatmenge liegt bei 20 g/ m ² . Als Gräser sind u. a. Hunds-Straußgras <i>Agrostis canina</i> , Schaf-Schwengel <i>Festuca ovina</i> , Rot-Schwengel <i>Festuca rubra</i> , Deutsches Weidelgras <i>Lolium perenne</i> und Wiesen-Rispengras <i>Poa pratensis</i> vorgesehen. Die Kräuter setzen sich u. a. aus Gemeiner Schafgarbe <i>Achillea millefolium</i> , Wiesen-Flockenblume <i>Centaurea jacea</i> , Wilder Möhre <i>Daucus carota</i> , Wiesen-Labkraut <i>Galium mollugo</i> , Echtem Labkraut <i>Galium verum</i> , Löwenzahn <i>Leontodon spec.</i> , Spitz-Wegerich <i>Plantago lanceolata</i> und Gemeinem Hornklee <i>Lotus corniculatus</i> zusammen. Inklusive Fertigstellungs- und Entwicklungspflege bis zum abnahmefähigen Zustand		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Fertigstellung der Baumaßnahme Ansaat gemäß DIN 18917 Maßnahmenumfang: 2.828 m ²		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Unterhaltungspflege gemäß "Merkblatt für den Unterhaltungs- und Betriebsdienst an Straßen, Teil Grünpflege"		Effizienzkontrolle --
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. --		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH <input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: Gemeinde

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A2 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Westlicher Bereich "Wisselbusch"	Bezeichnung der Maßnahme Ansaat und Anpflanzung von strukturei- chen Gehölzgruppen	
Konflikt	Nr. KP4, KP5, KPT6, KAR10	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2
Beschreibung Bei der Baumaßnahme wird eine vorhandene extensiv genutzte Ackerfläche (AAe) durch den neu aufzusetzenden Lärmschutzwall sowie eine Baustellenfläche mit Zufahrtsrampe überplant. Zudem werden im Rahmen der Baumaßnahme Gehölzbereiche auf den Stock gesetzt. Eingriffsumfang: 4.530 m ² dauerhaft überplant, 11.081 m ² temporär, Gehölze auf den Stock setzen auf 3.441 m ² bzw. 5.408 m ²		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1		
Ziel/ Begründung Durch die Ansaat und die Anpflanzung von Gehölzinseln werden die Bereiche der rückgebauten Baustellenfläche und Zufahrtsrampe wieder eingegrünt.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Diese Maßnahme beinhaltet die <u>Ansaat</u> von standortgerechten Gräser-Kräuter-Mischungen sowie das Anpflanzen von Gehölzinseln im Bereich der Extensivackerfläche östlich des Lärmschutzwalls. Dafür wird auf der Fläche zunächst gegebenenfalls verfestigter Boden wieder gelockert. Danach erfolgt die <u>Ansaat</u> mit einer heimischen Regio-Saatgutmischung (z. B. Blühende Landschaft, Frühjahrs- oder Spätsommeransaat der Rieger-Hoffmann GmbH). Diese weist einen Anteil von 40 % Wildblumen (z. B. Gewöhnliche Schafgarbe, Wiesen-Flockenblume, Spitz-Wegerich, Gemeines Leimkraut, Rainfarn, Wilde Möhre, Weiße Lichtnelke) und 60 % Kulturpflanzen (z. B. Garten-Ringelblume, Buchweizen, Saat-Wicke) auf. Dabei sind die Kulturformen im ersten Jahr prägend, später dominieren die ausdauernden Wildarten. Die Ansaat wird mit einer Stärke von 1 g/ m ² (10 kg/ ha) ausgebracht. Auf der Fläche werden zusätzlich mehrere, abgestufte <u>Gehölzinseln</u> aus heimischen Gehölzarten als Initialpflanzungen angelegt. Für die Pflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> , Hainbuche <i>Carpinus betulus</i> , Schlehe <i>Prunus spinosa</i> , Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> , Feld-Ahorn <i>Acer campestre</i> , Weiß-Birke <i>Betula pendula</i> , Eingrifflicher Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> , Gemeiner Schneeball <i>Viburnum opulus</i> , Blutroter Hartriegel <i>Cornus sanguinea</i> , Vogel-Kirsche <i>Prunus avium</i> , Purpur-Weide <i>Salix purpurea</i> , Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> , Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> , Europäisches Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaeus</i> , Hunds-Rose <i>Rosa canina</i> und weitere heimische Rosenarten. Die Gehölze werden dabei in Gruppen gepflanzt. Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte dabei 2 x 2 m betragen, so dass die Gehölze frei aufwachsen können. Die Fläche wird anschließend der <u>Sukzession</u> überlassen (keine weiteren Pflegemaßnahmen).		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Fertigstellung der Baumaßnahme Ansaat gemäß DIN 18917		
Maßnahmenumfang: 8.862 m ² Ansaat, 2.060 m ² Gehölzfläche		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	Effizienzkontrolle	
--	--	
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A7		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH <input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: Gemeinde	

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A3-Ar <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Verschobener Lärmschutzwall	Bezeichnung der Maßnahme Gehölzpflanzung auf dem verschobenen Lärmschutzwall	
Konflikt	Nr. KPT3, KAr8 und KAr9	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2
Beschreibung Durch die Neuanlage von Lärmschutzwällen und die Erneuerung von Lärmschutzwänden werden Gehölzbereiche gerodet. Eingriffsumfang: 8.736 m ² Gehölzfläche		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1		
Ziel/ Begründung Durch die Pflanzung von Gehölzen wird der verschobene Lärmschutzwall eingegrünt. Die Gehölzanpflanzungen auf dem Lärmschutzwall erfüllen gleichzeitig die Funktion als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für europäische Vogelarten und für die Haselmaus		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Diese Maßnahme beinhaltet die Anpflanzung von standortgerechten Laubgehölzen im Bereich des verschobenen Lärmschutzwalls. Für die Gehölzbepflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> , Hainbuche <i>Carpinus betulus</i> , Schlehe <i>Prunus spinosa</i> , Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> , Feld-Ahorn <i>Acer campestre</i> , Weiß-Birke <i>Betula pendula</i> , Eingriffliger Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> , Gemeiner Schneeball <i>Viburnum opulus</i> , Blutroter Hartriegel <i>Cornus sanguinea</i> , Vogel-Kirsche <i>Prunus avium</i> , Purpur-Weide <i>Salix purpurea</i> , Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> , Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> , Europäisches Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaeus</i> , Hunds-Rose <i>Rosa canina</i> und weitere heimische Rosenarten. Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte 1 x 1,5 m betragen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Fertigstellung der Baumaßnahme Maßnahmenumfang: 2.691 m ²		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Fertigstellungs- und Entwicklungspflege bis zum abnahmefähigen Zustand		Effizienzkontrolle --
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A4-Ar, A6, A-CEF1 und A-CEF2		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf	<input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: Gemeinde	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A4-Ar <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Böschung B75, Arbeitsräume und Auffahrten auf Lärmschutzwällen	Bezeichnung der Maßnahme Wiederanpflanzung von Gehölzen in gerodeten Bereichen	
Konflikt	Nr. KPT3, KAR8 und KAR9	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2
Beschreibung Für die Neuanlage des Lärmschutzwalls im Westen wurden Gehölze auf den Böschungsbereichen der B 75 sowie für das Aufstellen neuer Lärmschutzwände Arbeitsbereiche und Auffahrten im Bereich der Lärmschutzwälle gerodet. Eingriffsumfang: 8.736 m ² Gehölzfläche		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1 und 2		
Ziel/ Begründung Durch die Pflanzung von Gehölzen in den zuvor gerodeten Bereichen werden diese Bereiche wieder eingegrünt. Die Gehölzanpflanzungen auf den Böschungen und Lärmschutzwällen erfüllen gleichzeitig die Funktion als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für europäische Vogelarten und für die Haselmaus.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Diese Maßnahme beinhaltet die Anpflanzung von standortgerechten Laubgehölzen in zuvor gerodeten Bereichen auf der Böschung an der B 75 sowie den im Osten vorhandenen Lärmschutzwällen. Für die Gehölzbepflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> , Hainbuche <i>Carpinus betulus</i> , Schlehe <i>Prunus spinosa</i> , Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> , Feld-Ahorn <i>Acer campestre</i> , Weiß-Birke <i>Betula pendula</i> , Eingrifflicher Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> , Gemeiner Schneeball <i>Viburnum opulus</i> , Blutroter Hartriegel <i>Cornus sanguinea</i> , Vogel-Kirsche <i>Prunus avium</i> , Purpur-Weide <i>Salix purpurea</i> , Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> , Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> , Europäisches Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaeus</i> , Hunds-Rose <i>Rosa canina</i> und weitere heimische Rosenarten. Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte 1 x 1,5 m betragen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Fertigstellung der Baumaßnahme Maßnahmenumfang: 3.118 m ²		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Fertigstellungs- und Entwicklungspflege bis zum abnahmefähigen Zustand		Effizienzkontrolle --
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A3-Ar, A6, A-CEF1 und A-CEF2		
Vorgesehene Regelungen		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input type="checkbox"/> Grunderwerb – Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH <input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: Gemeinde	

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A5-Ar <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, Var = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Neu aufgestellte ca. 4 m hohe Lärmschutzwand im Bereich des Durchlasses der Sielbek	Bezeichnung der Maßnahme Begrünung der Lärmschutzwand mit Rank- pflanzen	
Konflikt Nr. KAr9	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1 und 2	
Beschreibung Bei der Baumaßnahme werden teilweise begrünte Lärmschutzwände ausgetauscht und dabei findet eine Neuversiegelung im Bereich der Fundamente statt. Die mit Knöterich bewachsene vorhandene Lärmschutzwand im Bereich des Durchlasses der Sielbek stellt einen wichtigen Bestandteil der Migrationsachse der Haselmaus dar. Eingriffsumfang: 875 m (teilweise ersetzte) Lärmschutzwände, 66 m ² Versiegelung		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1		
Ziel/ Begründung Durch die Pflanzung von Rankpflanzen wird die erneuerte Lärmschutzwand eingegrünt, die Wanderachse der Haselmäuse wird aufrechterhalten und der optische Eingriff ins Landschaftsbild verringert. Diese Maßnahme dient dem Erhalt der Migrationsachse der Haselmaus entlang der BAB A 1 und stellt daher eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme dar.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Diese Maßnahme beinhaltet die beidseitige Begrünung einer Lärmschutzwand am Fliederweg mit Rankpflanzen. Es ist beidseitig eine Bepflanzung mit den Selbstklimmern Gemeiner Efeu <i>Hedera helix</i> und Wilder Wein <i>Parthenocissus spec.</i> Sowie gegebenenfalls unter Einbeziehung von an der Wand befestigtem Drahtgeflecht mit Schlingknöterich <i>Fallopia aubertii</i> und Hopfen <i>Humulus lupulus</i> vorzusehen. Inklusive 3-jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Fertigstellung der Lärmschutzwände Maßnahmenumfang: auf 65 m Länge		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Unterhaltungspflege gemäß "Merkblatt für den Unterhaltungs- und Betriebsdienst an Straßen, Teil Grünpflege"		Effizienzkontrolle --
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A3-Ar und A4-Ar		
Vorgesehene Regelungen		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input type="checkbox"/> Grunderwerb – Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH <input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: Gemeinde	

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemsberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A6 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, Var = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Neu angelegter Lärmschutzwall		Bezeichnung der Maßnahme Gehölzpflanzung auf dem neuen Lärm- schutzwall
Konflikt Nr. KPT3	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1	
Beschreibung Durch die Neuanlage von Lärmschutzwällen und die Erneuerung von Lärmschutzwänden werden Gehölzbereiche gerodet. Eingriffsumfang: 8.736 m ² Gehölzfläche		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1		
Ziel/ Begründung Durch die Pflanzung von Gehölzen wird der neue Lärmschutzwall eingegrünt. Die Gehölzanpflanzungen auf dem Lärmschutzwall kompensieren gleichzeitig die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Diese Maßnahme beinhaltet die Anpflanzung von standortgerechten Laubgehölzen im Bereich des neuen Lärmschutzwalls. Für die Gehölzbepflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> , Hainbuche <i>Carpinus betulus</i> , Schlehe <i>Prunus spinosa</i> , Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> , Feld-Ahorn <i>Acer campestre</i> , Weiß-Birke <i>Betula pendula</i> , Eingrifflicher Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> , Gemeiner Schneeball <i>Viburnum opulus</i> , Blutroter Hartriegel <i>Cornus sanguinea</i> , Vogel-Kirsche <i>Prunus avium</i> , Purpur-Weide <i>Salix purpurea</i> , Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> , Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> , Europäisches Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaeus</i> , Hunds-Rose <i>Rosa canina</i> und weitere heimische Rosenarten. Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte 1 x 1,5 m betragen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Fertigstellung der Baumaßnahme Maßnahmenumfang: 5.575 m ²		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Fertigstellungs- und Entwicklungspflege bis zum abnahmefähigen Zustand		Effizienzkontrolle --
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A3-Ar, A4-Ar, A-CEF1 und A-CEF2		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH <input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: Gemeinde

LBP Maßnahmenblatt		
Bezeichnung der Baumaßnahme Lärmschutzmaßnahmen an der BAB A 1 in Hamberge	Vorhabenträger LBV.SH Standort Lübeck Jerusalemberg 9 23568 Lübeck	Maßnahmennummer A7 <small>(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, VAr = Artenschutz- rechtliche Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, A-CEF = Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme Westlicher Bereich zwischen A 1 und B 75	Bezeichnung der Maßnahme Ansaat und Anpflanzung von Gehölzinseln	
Konflikt Nr. KAr10	"Bestands- und Konfliktplan" Blatt Nr. 1	
Beschreibung Im Rahmen der Baumaßnahme werden im westlichen Bereich Gehölze auf den Stock gesetzt, um Haselmäuse zu vergrämen bzw. umzusiedeln. Eingriffsumfang: 5.408 m ² Gehölzbereiche		
Maßnahme "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" Blatt Nr. 1		
Ziel/ Begründung Durch die Sukzession bzw. ggf. Ansaat und die Anpflanzung von Gehölzinseln wird der Bereich der verbleibenden Dreiecksfläche im Westen eingegrünt.		
Beschreibung <u>Ziel und Durchführung:</u> Diese Maßnahme beinhaltet die Sukzession bzw. gegebenenfalls Ansaat von standortgerechten Gräser-Kräuter-Mischungen sowie das Anpflanzen von Gehölzinseln im Bereich der verbleibenden kleinen Extensivackerfläche westlich des neuen Lärmschutzwalls. Dabei erfolgt die <u>Ansaat</u> mit einer heimischen Regio-Saatgutmischung (z. B. Blühende Landschaft, Frühjahrs- oder Spätsommeransaat der Rieger-Hoffmann GmbH). Diese weist einen Anteil von 40 % Wildblumen (z. B. Gewöhnliche Schafgarbe, Wiesen-Flockenblume, Spitz-Wegerich, Gemeines Leimkraut, Rainfarn, Wilde Möhre, Weiße Lichtnelke) und 60 % Kulturpflanzen (z. B. Garten-Ringelblume, Buchweizen, Saat-Wicke) auf. Dabei sind die Kulturformen im ersten Jahr prägend, später dominieren die ausdauernden Wildarten. Die Ansaat wird mit einer Stärke von 1 g/ m ² (10 kg/ ha) ausgebracht. Auf der Fläche werden zusätzlich mehrere, abgestufte <u>Gehölzinseln</u> aus heimischen Gehölzarten als Initialpflanzungen angelegt. Für die Pflanzung werden folgende Arten verwendet: Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> , Hainbuche <i>Carpinus betulus</i> , Schlehe <i>Prunus spinosa</i> , Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> , Feld-Ahorn <i>Acer campestre</i> , Weiß-Birke <i>Betula pendula</i> , Eingrifflicher Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> , Gemeiner Schneeball <i>Viburnum opulus</i> , Blutroter Hartriegel <i>Cornus sanguinea</i> , Vogel-Kirsche <i>Prunus avium</i> , Purpur-Weide <i>Salix purpurea</i> , Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> , Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> , Europäisches Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaeus</i> , Hunds-Rose <i>Rosa canina</i> und weitere heimische Rosenarten. Die Gehölze werden dabei in Gruppen gepflanzt. Als Pflanzqualität sind 1 - 2 x verschulte Jungpflanzen vorgesehen. Der Pflanzabstand sollte dabei 2 x 2 m betragen, so dass die Gehölze frei aufwachsen können. Die Fläche wird anschließend der <u>Sukzession</u> überlassen (keine weiteren Pflegemaßnahmen).		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Fertigstellung der Baumaßnahme Ansaat gemäß DIN 18917		
Maßnahmenumfang: 4.022 m ² Ansaat und 762 m ² Gehölzbereiche		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept --	Effizienzkontrolle --	
⇒ Kompensation in Verbindung mit Maßnahme Nr. A2		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input checked="" type="checkbox"/> künftige Eigentümer: LBV-SH	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb - Flächenbedarf	<input type="checkbox"/> künftige Unterhaltung: Gemeinde	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		