

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN LÄRMSCHUTZANLAGEN AN DER B 76 TEILORTSUMGEHUNG PLÖN

JANUAR 2015



Auftraggeber:

**Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein, Niederlassung Rendsburg**

Verfasser:

WLW

Landschaftsarchitekten und Biologen

Wellnitz Rasch-Wellnitz Gröger BWK/SRL/VDI

Gertrudenstr. 8a 23568 Lübeck

Tel.: 0451/70799331 Fax: 0451/6939146 Email: od@wlw-landschaftsarchitekten

Aufgestellt:

Rendsburg, den 18.12.2017

LBV-SH

Landesbetrieb Straßenbau und
Verkehr Schleswig-Holstein,
Niederlassung Rendsburg

gez. Forster

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

LÄRMSCHUTZANLAGEN AN DER B 76

TEILORTSUMGEHUNG PLÖN

JANUAR 2015

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein, Niederlassung Rendsburg

Verfasser: **WLW**
Landschaftsarchitekten und Biologen
Wellnitz Rasch-Wellnitz Gröger BWK/SRL/VDI
Gertrudenstr. 8a 23568 Lübeck

Tel.: 0451/70799331 Fax: 0451/6939146 Email: od@wlw-landschaftsarchitekten

Lübeck, 27. Januar 2015



Bearbeitung: Dipl.-Biol. Axel Emmerich

Ergänzung OKTOBER 2017: LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR, NIEDERLASSUNG
RENSBURG

1. Überprüfen der Biotoptypen im April 2017 und anpassen der Kartierung an die „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein, Mai 2015“
2. Einarbeitung der Plausibilitätsprüfung zum Artenschutz (BIOPLAN 2017)

Foto Titelseite: geplanter Lärmschutz an der B 76 am Ende der Baustrecke (Foto: WVK)

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	4
1.1	Situationsdarstellung und Übersicht.....	4
1.2	Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	6
1.3	Naturräumliche Gegebenheiten / Geologie.....	6
1.4	Vorhandene Schutzgebiete / geschützte Landschaftsbestandteile.....	7
1.5	Rechtliche und planerische Bindungen.....	11
1.6	Landschaftsplanerische Zielsetzungen für den betroffenen Raum.....	12
2	DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DES EINGRIFFS	14
2.1	Beschreibung der Baumaßnahme	14
2.2	Vorhabensbedingte Wirkungen.....	14
2.3	Vorhabensbedingte Wirkfaktoren mit Relevanz für Natura 2000-Gebiete	15
3	DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ÖKOLOGISCHEN UND LANDSCHAFTSBILDlichen GEGEBENHEITEN VOR BEGINN DES EINGRIFFS UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER ZIELE UND GRUNDSÄTZE DES NATURSCHUTZES	17
3.1	Boden	17
3.2	Wasser	19
3.3	Klima und Luft	21
3.4	Pflanzen	24
3.4.1	Potentiell natürliche Vegetation	24
3.4.2	Heute vorhandene Vegetation (Biotoptypen)	24
3.4.3	Biotopkomplexe.....	27
3.4.4	Besonders geschützte Pflanzenarten.....	30
3.5	Tiere	30
3.5.1	Besonderer Artenschutz gemäß §44 BNatSchG	34
3.6	Landschaft.....	37
3.6.1	Landschaftsbild	37
3.6.2	Erholungseignung der Landschaft.....	41
3.7	Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	43
3.8	Wechselwirkungen (Wechselbeziehungen)	43
4	PRÜFUNG DER VERMEIDBARKEIT DES EINGRIFFS	44
5	DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DER VORKEHRUNGEN GEGEN VERMEIDBARE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	44
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs	45
5.2	Schutzmaßnahmen	46
5.3	Verzeichnis der Minimierungs-, Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen	47

6	DARLEGUNG DER UNVERMEIDBAREN, ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES NATURHAUSHALTS UND DES LANDSCHAFTSBILDES.....	47
6.1	Boden	48
6.2	Wasser	48
6.3	Klima / Luft.....	49
6.4	Pflanzen und Tiere	49
6.4.1	Artenschutz – Relevante Arten	51
6.4.2	Artenschutzrechtliche Konflikte	58
6.5	Landschaftsbild und Erholungseignung.....	59
6.6	Mensch, Kultur und sonstige Sachgüter.....	60
6.7	Wechselwirkungen	60
7	ABLEITUNG UND DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEN ABLAUF DER ERFORDERLICHEN AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN.....	60
7.1	Unvermeidbare Beeinträchtigungen, die nicht ausgeglichen oder auf sonstige Weise kompensiert werden können	61
7.1.1	Abwägung der Belange des Naturschutzes mit der Baumaßnahme.....	61
7.2	Darstellung der Kompensationsmaßnahmen	62
7.2.1	Gestaltungsmaßnahmen	62
7.2.2	Ersatzmaßnahmen	63
7.3	Maßnahmenverzeichnis	68
8	GEGENÜBERSTELLUNG DER UNVERMEIDBAREN, ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND DER AUSGLEICHS- BZW. ERSATZMAßNAHMEN.....	68
9	GEGENÜBERSTELLUNG DER ERFORDERLICHEN MINDESTKOMPENSATIONS- UMFÄNGE UND DES UMFANGS DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN (ZUSAMMENFASSUNG DER KOMPENSATIONSERFORDERNISSE)	70
9.1	Bilanzierung der Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen	70
9.2	Eingriffe in Tierlebensräume und faunistische Funktionsbeziehungen	72
9.3	Bilanzierung der Eingriffe in Boden	73
9.4	Eingriffe in das Landschaftsbild und die Erholungseignung	73
10	ZUSAMMENFASSUNG	73
11	LITERATURVERZEICHNIS	75

BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN / MAßNAHMENBLÄTTER

ANHANG:

- **Bilanzierungstabellen**
- **Artenschutzrechtliche Formblätter**
- **Anerkennung und Gestattungsvertrag Ökokonto „Pülser Vieh“**

KARTENVERZEICHNIS

- Bestand- und Konflikt (Blatt 1 und 2), Unterlage 12.1
- Landschaftspflegerische Maßnahmen (Blatt 1 – 3), Unterlage 12.2

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Bedeutung des Bodens	19
Tab. 2: Bedeutung von Oberflächengewässern	21
Tab. 3: Bedeutung des Grundwassers	21
Tab. 4: Bedeutung der Lokalklimata für Klima und Luft	23
Tab. 5: Bewertung der Biotoptypen	29
Tab. 6: Bewertung der Biotopstrukturen für Tiergruppen	33
Tab. 7: Bewertung der Landschaftsbildtypen	41
Tab. 8: Bewertung der Erholungseignung	43
Tab. 9: Minimierungs-, Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen	47
Tab. 10: Beanspruchung von Biotopstrukturen	49
Tab. 11: Maßnahmenübersicht	68
Tab. 12: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich / Ersatz	69
Tab. 13: Ermittlung der Soll-Kompensation gem. Orientierungsrahmen	71
Tab. 14: Ermittlung der Ist-Kompensationsfläche für biotoptypenbezogene Eingriffe	72

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage im Raum	5
Abbildung 2: Regionale Lage des Ökokontos „Pülser Vieh“	61
Abbildung 3: Kleinräumige Lage des Ökokontos „Pülser Vieh“	61
Abbildung 4: Biotoptypen Ökokonto „Pülser Vieh“	63
Abbildung 5: Maßnahmen Staue und Staugewässer Ökokonto „Pülser Vieh“	64

ANLAGE ZUM LBP

- Amphibienerfassung an drei Gewässern an der B 76 in Plön 2014 (BIOPLAN 2014)
- Plausibilitätsprüfung zum Artenschutz (BIOPLAN 2017)

1 EINLEITUNG

1.1 Situationsdarstellung und Übersicht

Anlass der Planung

Das Büro WLW Landschaftsarchitekten ist im August 2007 vom Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Rendsburg mit der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes für Lärmschutzanlagen an der B 76, Teilortsumgehung Plön beauftragt worden. Die geplanten baulichen Anlagen liegen innerhalb des Stadtgebietes von Plön an der B 76 auf einer Länge von ca.1,3 km.

Für das Vorhaben wurde durch das Ingenieurbüro WLW Landschaftsarchitekten eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3 UVPG durchgeführt. Auf dessen Grundlage wurde durch die zuständige Behörde festgestellt, dass das geplante Vorhaben für seine Zulassung keiner Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf.

Mit Planfeststellungsbeschluss vom 03.02.1977 wurde der Neubau des Abschnittes 2 der B 76, Teilortsumgehung Plön festgestellt und am 09.07.1981 dem Verkehr übergeben. In diesem Beschluss wurden auch die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen festgestellt. Der Bau einer Lärmschutzwand an der "Gartenstraße" und der Straße "Heidbleken" wurde damals jedoch aufgrund von Einwendungen von Bürgern sowie der Stadt Plön zurückgestellt.

Durch die Änderungsbeschlüsse vom 12.12.1979 und 28.02.1984 wurde die Wand dann aufgehoben. Der Beschluss vom 28.02.1984 enthält unter Ziffer 2.2.3 auf Seite 5 den Vorbehalt in Bezug auf die zu Grunde gelegten Immissionsgrenzwerte, da die Rechtsverordnung gemäß § 43 BImSchG noch ausstand.

Aufgrund dieser Voraussetzung ist der Straßenbaulastträger gem. Schreiben des BMV Az S 15/114.80.13/16 SH 00 vom 23.10.2000 verpflichtet, diesen bestehenden Vorbehalt abzuarbeiten. Eine entsprechende Regelung ist zwischenzeitlich mit der Einführung der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erfolgt.

Die Ausbaumaßnahme liegt im städtischen Raum von Plön. Im direkten Umfeld liegen überwiegend Wohngebiete und gewerbliche Bebauung. Daneben kreuzt die B 76 im Planungsraum einen Grünzug der Stadt (Bereich Klinkerteich). Betroffen durch den Eingriff sind vor allem straßenbegleitende Ruderalfuren und Böschungsgehölze.

Die Biotopkartierung des Untersuchungsraumes erfolgte 2007 und wurde 2010 und 2017 aktualisiert. Auch die Datenabfragen beim LLUR hinsichtlich artenschutzrechtlich relevanter Tierarten wurden 2010, 2012 und 2017 aktualisiert.

Die Lage der Baustrecke ist in der folgenden Abbildung 1 dargestellt.

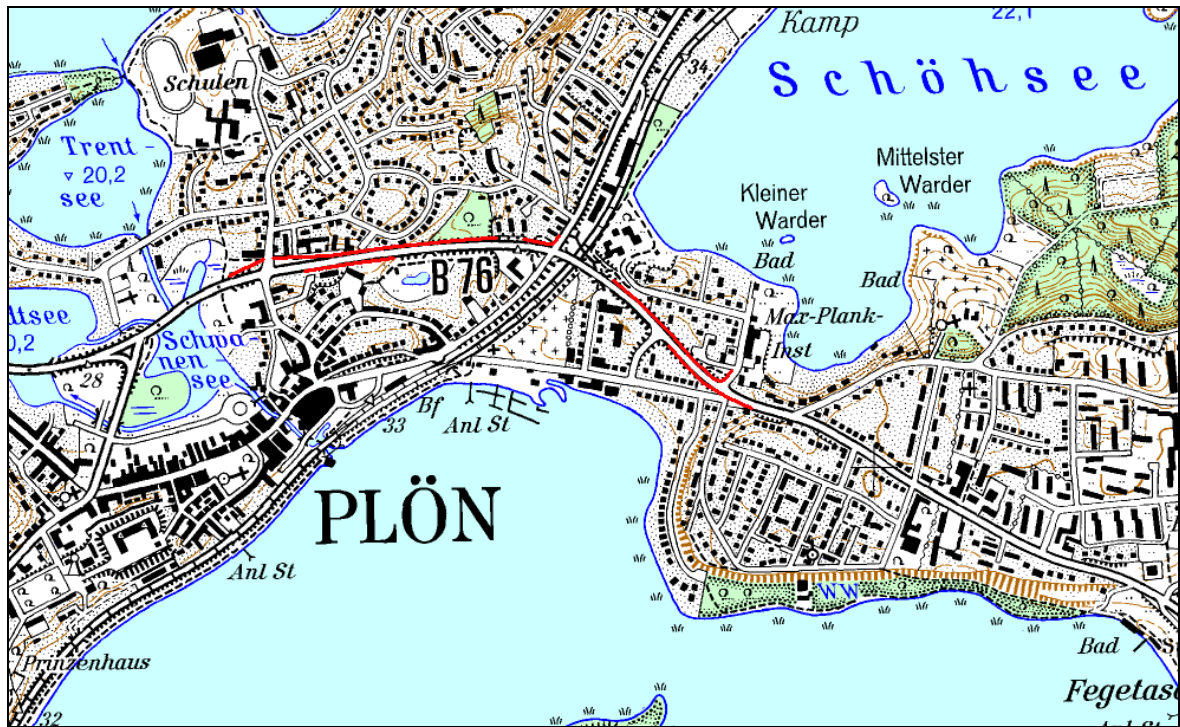


Abbildung 1: Lage der Baumaßnahme im Raum (als rote Linie dargestellt, sind die Bereiche in denen aktive Lärmschutzmaßnahmen geplant sind)

Rechtliche Grundlagen

Die Baumaßnahme ist eine wesentliche Änderung eines Vorhabens, das den Bestimmungen des *Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)* unterliegt. Daher wurde eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vorgenommen, in der zu prüfen war, ob durch das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Prüfung durch die zuständige Behörde ergab, dass für das geplante Vorhaben keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Die rechtlichen Grundlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes liegen im § 13 - 19 BNatSchG in Verbindung mit den entsprechenden Vorschriften des Landesnaturschutzgesetzes (§ 8 – 11 LNatSchG).

Die durch Bau und Anlage von den geplanten Lärmschutzanlagen an der B 76 ausgehenden Beeinträchtigungen sind nach § 14 BNatSchG als Veränderungen zu verstehen, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können und damit als Eingriff in Natur und Landschaft anzusehen sind.

Entsprechend § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Beeinträchtigungen von nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 21 LNatSchG geschützte Biotop sind zu prüfen. Des Weiteren sind bei der Planung der Maßnahme die Bindungen durch Schutzgebietsausweisungen und Schutzgebietsvorschläge, der Schutz von Landschaftselementen und Naturdenkmälern und die Vorgaben zur Bildung zusammenhängender Biotopverbundsysteme zu berücksichtigen (§ 20

bis § 29 BNatschG). Daneben sind die allgemeinen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 BNatSchG zu beachten, zu denen auch die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile zählen.

Darüber hinaus müssen bei Eingriffen Betroffenheiten von Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG geprüft werden (artenschutzrechtliche Prüfung).

Die landschaftspflegerischen Leistungen sind nach UVPG, BNatSchG, LNatSchG, HNL-S, RAS-LP 1, RAS-LP-4 und den vom BMVBW herausgegebenen einschlägigen Regelungen (z.B. Musterkarten LBP) zu bearbeiten. Weiterhin werden länderspezifische Anwendungsverfahren, wie beispielsweise die Regelungen zur Biotoptypenkartierung, der Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau; Stand August 2004) sowie die Mustergliederung für den Landschaftspflegerischen Begleitplan mit einbezogen.

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

- FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen inklusive Anhänge in der aktuell gültigen Fassung
- Vogelschutzrichtlinie (VSchRL): Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten inkl. Anhänge in der aktuell gültigen Fassung

1.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes hängt von der Art, Intensität und räumlichen Reichweite der Projektwirkungen sowie der resultierenden Umweltauswirkungen ab. Wesentliche Auswirkungen des Vorhabens resultieren aus der Überbauung und Versiegelung im Straßenrandbereich (Ruderalfluren und Böschungsgehölze) und der vertikalen Barrierewirkung, so dass für das Bauvorhaben ein Untersuchungsgebiet mit einem beidseitigen Abstand von der B 76 von 100 m festgelegt wurde.

Notwendige großräumigere Beschreibungen, etwa für naturräumliche Gegebenheiten, die Erholungsnutzung, das Landschaftsbild oder Funktionsbeziehungen zwischen Populationen bzw. Lebensräumen gehen über das unmittelbar betroffene Untersuchungsgebiet hinaus.

Die Darstellung der ökologischen und landschaftsbildlichen Gegebenheiten im Raum erfolgt in den Bestands- und Konfliktplänen (Blatt 1 – 2, Unterlage 12.1).

1.3 Naturräumliche Gegebenheiten / Geologie

Der Standort des Vorhabens liegt naturräumlich in der Holsteinischen Schweiz, einem Teilraum des Schleswig-Holsteinischen Hügellandes. Die Stadt Plön liegt inmitten eines Komplexes aus zahlreichen Seen, von denen der südlich der B76 liegende Große Plöner See die größte Ausdehnung besitzt.

Die Seen der Holsteinischen Schweiz liegen in einer kuppigen Moränenlandschaft. Sie entstanden in den durch weichseleiszeitliche Gletscher ausgeschürften Hohlformen und prägen diesen Raum wesentlich. Beim Schmelzen der Gletscher schütteten die Schmelzwässer zum Teil mächtige Sand- und Kiesvorkommen auf. Das Landschaftsbild ist durch den ständigen Wechsel von Äckern, Grünländereien, Wäldern und Wasserflächen und durch die teilweise sehr hohe Reliefenergie sehr abwechslungsreich.

In der Jungmoränenlandschaft sind überwiegend Pseudogleye bis Parabraunerden aus Geschiebelehm bis -mergel anzutreffen. Im Stadtgebiet Plön sind die natürlich gewachsenen Böden in weiten Teilen deutlich anthropogen überformt.

Das Gebiet ist gekennzeichnet durch das maritim geprägte Klima Schleswig-Holsteins mit feuchtkühlen Sommern, milden Wintern und relativ geringe Temperaturschwankungen.

Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Vegetation, die sich bei Beendigung menschlicher Einflussnahme auf natürliche Weise am jeweiligen Standort entwickeln würde, wird im Planungsgebiet Waldmeister-Buchenwald angenommen (MUNF 2000). Im Bereich des Klinkerteiches kreuzt die B 76 eine Niederung, die ehemals durch einen großen Weiher mit Sumpfwald im Norden geprägt war. Heute ist nur noch ein Teil des Weihers vorhanden und die Flächen im Norden sind durch Hausmüllablagerungen beeinträchtigt worden.

An der B 76 liegen hauptsächlich als Wohngebiet genutzte Flächen mit städtischer Einzelhaus- und Blockbebauung. Südlich der B76 sind öffentliche Einrichtungen (Schule, Jugendzentrum, Soziales Dienstleistungszentrum, Arbeitsamt) vorhanden. Nördlich der B76 liegen z.T. Gewerbeflächen. Die Niederung des Klinkerteiches und der Alte Friedhof dienen der innerstädtischen Naherholung.

Die Bundesstraße 76 ist zweispurig ausgebaut. Westlich des Großen Plöner Sees quert die Bahnlinie Neumünster-Eutin die B 76.

1.4 Vorhandene Schutzgebiete / geschützte Landschaftsbestandteile

FFH-Gebiet DE 1828-392 „Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung“

Das Gebiet „Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung“ wurde am 02.10.2006 als FFH-Vorschlagsgebiet im Amtsblatt für Schleswig-Holstein bekannt gemacht und am 08.01.2010 als FFH-Schutzgebiet ausgewiesen. Im Untersuchungsgebiet sind der Große Plöner See und der Schöhsee Bestandteil dieses Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung. Das Gebiet ist für die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritäre Lebensraumtypen)

- 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche- Batrachion
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae
- 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)
- 9110 Hainsimsen- Buchenwald (Luzulo- Fagetum)
- 9130 Waldmeister- Buchenwald (Asperulo- Fagetum)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0* Moorwälder

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

b) von Bedeutung:

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Fischotter (*Lutra lutra*)

Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Als weitere Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie werden in der Gebietsbeschreibung des FFH-Gebietes die Arten Zierliche Tellerschnecke, die Haselmaus sowie die Wasser-, Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus genannt.

Als Erhaltungsziel wird die Erhaltung eines Ausschnittes aus der gewässer- und walddreichen „Holsteinischen Schweiz“, mit naturnahen, wenig belasteten, natürlich eutrophen Seen (u.a. Kleiner Plöner See, Kellersee) und einer Reihe sehr sauberer, oligo- bis mesotropher, basenreicher Klarwasserseen (v.a. Großer Plöner See, Vierer See, Schöhsee, Behler See, Suhrer See, Dieksee, Ukleisee), einschließlich ihrer naturnahen Verlandungsbereiche und sonstigen für den Naturschutz wichtigen Ufer- und Kontaktzonen genannt.

Für die Lebensraumtypen 3140, 3150, 3260, 7210 und 9130 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

Für die unter a) und b) genannten Lebensraumtypen und Arten ist die Erhaltung oder ggfs. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes zu erreichen. Für die einzelnen Arten und Lebensräume bestehen weitere spezifische Erhaltungsziele.

Europäisches Vogelschutzgebiet DE-1828-491 „Großer Plöner See-Gebiet“

Der Große Plöner See wurde als EU-Vogelschutzgebiet unter besonderen Schutz gestellt. Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

a) von besonderer Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- **Eisvogel (*Alcedo atthis*) (B)**
- Schnatterente (*Anas strepera*) (R)
- Reiherente (*Aythya fuligula*) (R)
- **Nonnengans (*Branta leucopsis*) (B)**
- **Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (B)**
- **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) (B)**
- **Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) (B)**
- Gänsesäger (*Mergus merganser*) (B)
- Kolbenente (*Netta rufina*) (B)
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) (R)
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) (R)
- **Flusseeschwalbe (*Sterna hirundo*) (B)**
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (R)

b) von Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel)

- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) (B)
- **Uhu (*Bubo bubo*) (B)**
- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- **Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) (B)**
- **Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) (B)**
- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- Mittelsäger (*Mergus serrator*) (B)
- **Wespenbussard (*Pernis apivorus*) (B)**
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (B)

c) weitere Arten entsprechend der Detailinformationen: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel)

- Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) (B)
- Pirol (*Oriolus oriolus*) (B)
- **Saxicola rubetra (Braunkehlchen) (B)**

Als Erhaltungsziel wird die Erhaltung des Gebietes mit dem Großen Plöner See als flächengrößten Binnensee Schleswig- Holsteins und kleinen Nebenseen mit zahlreichen teils bewaldeten Inseln und ausgedehnten Flachwasserbereichen als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung mit Brut-, Rast- und

Mauserlebensraum für viele wassergebundenen Vogelarten genannt. Hierfür sind u. a. störungsarme Gewässerbereiche während der Mauser- und Rastzeit zu erhalten.

Das für Schleswig- Holstein bedeutendste binnenländische Brutvorkommen der Flussseseschwalbe sowie eine bedeutende Nonnenganskolonie auf dem Ruhelebener Warder ist zu erhalten. Weiterhin ist die Erhaltung von im Hohenrader Forst (Suhrer See) befindlichen Brutplätze des Wespenbussards, Mittel- und Schwarzspechtes sowie Zwergschnäppers sicherzustellen. Für die einzelnen Arten bestehen weitere spezifische Erhaltungsziele.

Die Relevanz vorhabensbedingter Wirkfaktoren und Wirkprozesse für die europäischen Schutzgebiete wird in Kap. 2.3 behandelt.

Geschützte Biotope:

Nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatschG sind eine Reihe von Biotopen unter besonderen Schutz gestellt. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der geschützten Biotope führen können, sind verboten.

Zu den gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatschG geschützten Biotopen zählt im Untersuchungsgebiet der Klinkerteich mit den angrenzenden Sumpf- und Feuchtwaldbereichen, zwei Großseggenriede im Grünzug nördlich der B 76 sowie die naturnahen Steilhangbereiche entlang der Bahn.

Naturpark „Holsteinische Schweiz“:

Die Stadt Plön liegt im Naturpark „Holsteinische Schweiz. Der mit etwa 63.345 Hektar größte Naturpark Schleswig-Holsteins erstreckt sich über die Kreise Plön, Ostholstein und Segeberg. Prägende Elemente sind die Seen, die Moränen des Bungsberggebietes, Bachschluchten sowie Wälder (MUNF, 2000).

Schutzziel des Naturparks ist es, die natürlichen Lebensgrundlagen für eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft zu erhalten. Pflegeziel ist, die Kultur- und Erholungslandschaft als Grundlage eines ausgewogenen Landschaftshaushaltes und des Landschaftsbildes, landschaftsprägende Ortsränder und Dorfstrukturen sowie Landschaftsbestandteile wie Knicks, Teiche und Tümpel zu sichern. Entwicklungsziel ist, den Schutz von Natur und Landschaft und die Erholung in Natur und Landschaft durch Ordnung des Erholungsverkehrs, Ausbau von Erholungseinrichtungen und Durchführung von Landschaftspflege- und Naturschutzmaßnahmen zu verbessern. Maßnahmen für die Erholung sollen dazu beitragen, dass schutzwürdige Landschaftsteile von Störungen freigehalten werden (MELF 1986).

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten unterliegen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG besonderen Schutzvorschriften. So gilt unter anderem ein Tötungsverbot für wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten, ein Störungsverbot für wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten sowie das Verbot Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen

oder zu zerstören. Die Begrifflichkeiten „besonders“ und „streng geschützte Arten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG geregelt.

Wasserschutzgebiet:

Das Land Schleswig-Holstein hat mit der Landesverordnung vom 17.02.2000 in Plön die **Wasserschutzgebiete** Stadtwald und Stadtheide gemäß § 10 der LVO zum 1.3.2000 in Kraft gesetzt. Das WSG Stadtheide liegt außerhalb des Untersuchungsraums und das WSG Stadtwald ragt in den äußersten östlichen Randbereich des Untersuchungsraums hinein, wird aber durch die Baumaßnahme nicht betroffen.

Weitere Schutzgebiete, insbesondere Naturschutzgebiete gem. LNatSchG oder europäische Schutzgebiete, sind im Bereich des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

1.5 Rechtliche und planerische Bindungen

Bei der Planung sind die Vorgaben des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der aktuell gültigen Fassung i. V. m. dem Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) in der aktuell gültigen Fassung zu berücksichtigen. Die betrifft insbesondere die Bindungen durch Schutzgebietsausweisungen und Schutzgebietsvorschläge, sowie die im Verlauf der Ausbau-/Neubaustrecke vorhandenen Biotope, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützt sind. Besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten unterliegen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG besonderen Schutzvorschriften. Des Weiteren sind die Bestimmungen der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung natürlicher Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und der Richtlinie 79/409/EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie) zu beachten.

Für die Waldgebiete bestehen zudem Bindungen durch das Landeswaldgesetz vom 05.12.2004. (zuletzt geändert am 13.07.2011, GVOBl. S. 225) Kulturdenkmäler unterliegen dem Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) vom 30. Januar 2015. Für das Schutzgut Boden gilt des Weiteren das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (zuletzt geändert durch Art. 101 V v. 31. August 2015 (BGBl. S.1474)).

Die Bilanzierung Eingriff und Ausgleich/Ersatz wird unter Verwendung des Orientierungsrahmens zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben 2004 (Kompensationsermittlung Straßenbau) durchgeführt. Es findet das vereinfachte Verfahren Anwendung.

Für das Untersuchungsgebiet sind vorhandene landschaftsplanerische Zielsetzungen zu berücksichtigen. Folgende Landschaftsplanerische Zielsetzungen liegen für den betroffenen Raum vor:

1.6 Landschaftsplanerische Zielsetzungen für den betroffenen Raum

Landschaftsrahmenplan (MUNF 2000):

Das Untersuchungsgebiet liegt im Planungsraum III, im Kreis Plön.

Die Plöner Seenlandschaft ist im Landschaftsrahmenplan großräumig als Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen und mit besonderer Erholungseignung ausgewiesen. Dies betrifft auch den Untersuchungsraum. In Gebieten mit besonderen ökologischen Funktionen sollen Eingriffe nur durchgeführt werden, wenn sie den Zustand der natürlichen Faktoren in ihrer Gesamtheit nicht grundlegend verändern und nicht zu einer dauerhaften und erheblichen Belastung eines einzelnen dieser Faktoren führen. Bei der Abwägung verschiedener Nutzungsansprüche ist dem Naturschutz und der Landschaftspflege besonderes Gewicht beizumessen. Das Gebiet der Plöner Seenplatte ist durch den Wechsel zwischen größeren Wald- und Wasserflächen, die topographischen Gegebenheiten sowie die Erholungseinrichtungen als besonders gut geeignet für die landschaftsgebundene Erholungseignung ausgewiesen. Die Residenzstadt Plön wird im Landschaftsrahmenplan als „Kulturlandschaft“ von besonderer Bedeutung ausgewiesen.

Gemäß § 26 BNatSchG i. V. m. § 15 LNatSchG geschützte Landschaftsschutzgebiete kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Nördlich des Untersuchungsgebietes liegt das LSG „Trammer See, Schluensee, Wald- und Knicklandschaft zwischen Schöhsee und Behler See und Umgebung“.

Der östliche Untersuchungsraum liegt innerhalb eines geplanten Wasserschutzgebietes.

Landschaftliche Leitbilder für das nördliche Ostholsteinische Hügelland sind u.a.:

- Große naturgeprägte Seenkomplexe mit ausgedehnten Seeuferzonen (teilweise extensiv genutzt) in enger Verzahnung mit den Wäldern der Moränenlagen
- Natürliche, unbeeinflusste Fließgewässer mit Fluss- und Bachröhrrichten
- Ausgedehnte naturnahe Buchenwälder unterschiedlichen Standorttyps
- Struktureiche halboffene Kulturlandschaft unter anderem auf stärker reliefiertem Gelände mit extensiv genutzten Weideflächen, episodisch genutzten Stauden- und Magergrasfluren, Sukzessionsflächen, Feldgehölzen und Knicks, zum Teil im Zusammenhang mit größeren Waldgebieten
- Eutrophe, nasse Niedermoore und Brüche sowie zeitweise wasserführende Stillgewässer in Senken der Moränenlandschaft

Im urbanen Raum werden folgende Leitbilder formuliert:

- Naturerlebnisräume und Grünzüge in Siedlungsnähe als ortsteilbezogene Erholungsstätten
- Gesundes innerörtliches Lokalklima durch unversiegelte Flächen, begrünte Verkehrswege und Plätze, Freihaltung von Kaltluftschneisen (Niederungsgebiete) von Bebauung
- Kulturhistorisch besondere Landschaftsausschnitte mit Knicksystemen, Kleingewässern und sonstigen kulturhistorisch bedeutsamen Objekten erhalten und entwickeln
- Naturnahe Seen, Förden / Buchten und Fließgewässer

Landschaftsplan der Stadt Plön (Bürogemeinschaft Planungsbüro Muhs / Dr. Marion Schumann 1995 mit Änderungen/Ergänzungen 1998 und 2000):

Für den Untersuchungsraum relevante Aussagen des Landschaftsplans der Stadt Plön betreffen den Grünzug Klinkerteich: Biotop 67 (Sumpfwald), Biotop 68 (Feuchtwald, Hochstaudenflur und Sukzession) und der Klinkerteich selbst (buchtenreicher Weiher mittlerer Wertstufe). Zudem liegen die Steilhangbereiche des Bahneinschnitts innerhalb des Untersuchungsraum (Biotop 69 / 69A): Bahnböschung z.T. mit naturnaher Gehölzvegetation z.T. aus Sukzession entstanden.

- Grünzug Klinkerteich:

Dieser Grünzug wird durch einige naturnahe Lebensräume aufgebaut: Klinkerteich, öffentliche Grünfläche nördlich der B 76, Steilhänge mit Gehölzen mit stadtbildprägendem Baumbestand. Mit Ausnahme des Klinkerteichgeländes ist der Grünzug nicht durch Wege erschlossen und somit auch nicht in seiner Gesamtheit erlebbar. Er trägt jedoch sehr positiv zur Durchgrünung des Stadtteils bei. Durchschnitten wird er von der B 76. Es gibt keine direkte Fußverbindung.

Es besteht ein vorrangiger Untersuchungsbedarf für den Klinkerteich bezüglich der Altlastensituation. Es wurde in vorausgegangener Zeit versucht den Klinkerteich mit Hausmüll und anderen Abfallstoffen zu verfüllen, um eine Festwiese zuschaffen. Es wurde im Grundwasserbereich verfüllt, so dass Verunreinigungen auch des abfließenden Grundwassers zu befürchten sind. Nach einer ersten Untersuchung durch das Institut für Geophysik der Uni Kiel ist das Grundwasser vermutlich mit Salzen verschiedener Metalle belastet. Eventuell sind auch tiefere Grundwasserschichten betroffen.

Im Zuge der Grünordnerische Maßnahmen ist der Erhalt naturnaher Gehölzstrukturen und zusammenhängender überwiegend naturnaher Freiflächen festgeschrieben, worunter auch der Grünzug Klinkerteich fällt (Sicherung und Schutz wertvoller Lebensräume im Siedlungsraum).

- Steilhang und Mauer an der Bahntrasse im Bereich des Alten Friedhofs:

Seltener Lebensraumtyp, Sonderstandort sowohl schattenertragender, feuchtigkeitsliebender Arten als auch (im Süden) Arten der Trockenrasen und wärmeliebender Säume. Mehrere gefährdete Arten treten auf.

Potentiell gefährdet durch Sanierungs- und Pflegemaßnahmen.

Für die Steilhänge ist das Unterlassen gärtnerischer Nutzung vorgesehen sowie (weiter südlich) die Entwicklung und Pflege einer wärmeliebenden Saumflora (Sicherung und Schutz wertvoller Lebensräume im Siedlungsraum).

Zudem wurden im Rahmen des Landschaftsplans Amphibienlebensräume kartiert. Als gut bewertet wurden unter anderen dabei drei Bereiche die in den Untersuchungsraum fallen: der Klinkerteich (südlich der B 76), der Bereich südlich des Schöhsees und der „Grünbereich“ westlich des Schwanensees (nördlich der B 76).

Baumschutzsatzung der Stadt Plön: Geschützt sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 cm und mehr, gemessen in einer Höhe von 1 m über dem Erdboden. (Bildet der Baum unterhalb einer Höhe von 1 m mehrere Stämme, ist die Summe der einzelnen Stammumfänge maßgebend, wobei mindestens einer der Stämme einen Umfang von ≥ 50 cm aufweisen muss.)

2 DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DES EINGRIFFS

2.1 Beschreibung der Baumaßnahme

Aufgrund der unter 1.1 genannten Voraussetzungen ist die Notwendigkeit der Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen an der B 76 Teilortsumgehung Plön gegeben. Die den lärmtechnischen Berechnungen zugrunde gelegten Verkehrszahlen wurden aus den Verkehrszählungen der Jahre 2000 bis 2010 ermittelt. Die Anspruchsermittlung erfolgt für das Jahr 2010, die Bemessung des Lärmschutzes erfolgt anhand prognostizierter Verkehrsmengen für das Jahr 2030. Die den lärmtechnischen Berechnungen zugrunde gelegten Verkehrsstärken sind der Unterlage 11.0 Seite 8 zu entnehmen.

Es sind Lärmschutzwände auf einer Länge von 1.338 m und einer Höhe von vorwiegend 3 m über Gradierte, teilweise aber auch bis 4,5 m über Gradierte vorgesehen (mit Abstufungen an den Enden). Die Lärmschutzwände werden auf Stahlbeton-Bohrpfählen mit integrierten Pfahlköpfen gegründet, die im Regelabstand von 4 m angeordnet werden. In die Beton-Pfahlköpfe werden Pfosten eingelassen, zwischen denen die Lärmschutz-Wandelemente auf einem Betonsockel eingebaut werden.

Um den Eingriff in Natur und Landschaft zu minimieren, werden die Baumaßnahmen soweit möglich von der Bundesstraße aus durchgeführt, so dass der rückwärtige Böschungsbewuchs teilweise erhalten bleiben kann.

Landschaftspflegerische Maßnahmen, die im Planungsteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans dargestellt werden, werden teilweise während der Bauarbeiten und teilweise nach Beendigung des Ausbaus (darauf folgende Vegetationsruheperiode) durchgeführt.

2.2 Vorhabensbedingte Wirkungen

Im Zuge der Aufstellung der Lärmschutzanlagen an der B 76 werden natürliche Ressourcen in Anspruch genommen. Wirkfaktoren sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen.

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase bei der Bauausführung zu erwarten sind. Sie bestehen im Wesentlichen durch die Flächeninanspruchnahme im Zuge der Baumaßnahme, insbesondere die Beseitigung der Vegetation direkt an den Lärmschutzanlagen. Um den Eingriff in Natur und Landschaft zu minimieren, werden die Baumaßnahmen soweit möglich von der B 76 aus durchgeführt, so dass der rückwärtige Böschungsbewuchs teilweise erhalten bleibt.

Die Höhe der geplanten Lärmschutzwände beträgt 3 m bis 4,5 m. Die Wände werden i.d.R. im Abstand von 2,5 m vom Fahrbahnrand gesetzt. Hinter den geplanten Lärmschutzwänden ist für den Aufbau, ein

Streifen von 3 m erforderlich. In Teilbereichen kann diese Breite unterschritten werden, um Bäume zu erhalten. Insgesamt werden in der Bauzone rund 0,5 ha Fläche in Anspruch genommen (baubedingte Inanspruchnahme und Überbauung/Versiegelung), hiervon werden 0,14 ha nur baubedingt beansprucht. Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden diese Flächen landschaftsgerecht wiederhergestellt. Hinter den geplanten Lärmschutzwänden verbleibt nach Beendigung ein 1m breiter Streifen, der zur Wartung der Lärmschutzwand begehbar sein muss und entsprechend freizuhalten ist.

Anlagebedingte Auswirkungen sind dauerhafte Eingriffe, die sich durch die Baumaßnahme ergeben. Hier kommt es zu geringfügigen Flächenverlusten und Versiegelungen durch die Errichtung von Lärmschutzwänden. Die Versiegelung beträgt rund 355 m², die übrigen Flächen (rund 3.400 m²) werden durch Ansaaten wieder landschaftsgerecht eingebunden.

Zudem bewirkt die Aufstellung von Lärmschutzwänden eine Veränderung des Orts-/Landschaftsbilds.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Durch den Bau von aktiven Lärmschutzanlagen kommt es zu einer verbesserten Abschirmung der Umwelt von den Störfolgen durch die B 76, insbesondere einer deutlichen Verringerung der Lärmbelastung. Es werden keine rein transparenten Wände aufgestellt, so dass eine Beeinträchtigung des Vogelflugs ausgeschlossen werden kann.

2.3 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit Relevanz für Natura 2000-Gebiete

Das Bauvorhaben befindet sich in deutlich über 100 m Entfernung zu den beiden in Kap. 1.4 beschriebenen Natura 2000-Gebieten (1828-392 „Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung“ und 1828-491 „Großer Plöner See – Gebiet“) mitten im Stadtgebiet der Stadt Plön.

Baubedingte Wirkungen des Vorhabens, die über die Vorbelastung insbesondere der Emissionen der B 76 hinausgehen oder andere relevante Wirkungen auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete entfalten könnten, sind im Rahmen der Errichtung der Lärmschutzwände nicht zu erwarten. Wirkungen oder Wirkprozesse die sich nachteilig auf die Wasserqualität der Schutzgebiete oder anderer hydrologischer Parameter auswirken könnten, sind ebenfalls auszuschließen.

Anlagebedingt kommt es zu geringfügigen Flächeninanspruchnahmen im Straßenrandbereich, die keinen Einfluss auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete haben.

Betriebsbedingt führen die Lärmschutzwände zu einer Reduktion der Lärmimmissionen auf die Schutzgebiete. Die Errichtung der 3 m bis 4,5 m hohen und z. T. mehrere hundert Meter langen Lärmschutzwände bedeutet aber auch eine Veränderung, die Einfluss auf die biologische Durchlässigkeit haben könnte. Auswirkungen auf Erhaltungsziele der relevanten Arten der Natura 2000-Gebiete können nicht ausgeschlossen werden, wenn Wanderbeziehungen oder Wechselbeziehungen dieser Arten zwischen den Schutzgebietsteilen im Wirkungsbereich (Höhe, Lage) der Lärmschutzwände bestehen.

Nachgewiesene Wander- oder Wechselbeziehungen liegen für den Bereich der geplanten Lärmschutzwände nicht vor. Potenziell in Frage kommende relevante Artengruppen der Schutzgebiete, die Zug- oder Wanderbewegungen im fraglichen Raum vollziehen könnten, sind Vögel, Amphibien und

Fledermäuse, die übrigen relevanten Arten leben rein wassergebunden oder wandern entlang von Gewässern.

Amphibien: Nachweise von Rotbauchunke oder Kammmolch liegen aus dem Untersuchungsraum nicht vor (Datenabfrage beim LLUR, Amphibienerfassung BIOPLAN 2014). Wanderbeziehungen von Amphibien über die B 76 hinweg im Stadtgebiet Plön sind nicht bekannt. Es werden keine potenziellen Wanderstrecken von Amphibien durch die geplanten Lärmschutzwände durchschnitten. Die Lärmschutzwände werden dort aufgestellt, wo angrenzende Wohnbebauungen vor Lärmimmissionen geschützt werden sollen, geeignete Landlebensräume von Amphibien grenzen nicht an die geplanten Lärmschutzwände. Es sind somit keine Beeinträchtigungen der Amphibienarten Kammmolch und Rotbauchunke zu erwarten.

Vögel: Potenziell können Wechselbeziehungen von Wasservögeln zwischen dem Großen Plöner See und dem Schöhsee bestehen. Die maximale Höhe der Lärmschutzwände in diesem Bereich beträgt 3 m und stellt für Vögel keine relevante Barriere dar, zumal die umliegenden Bestandgebäude und Bäume deutlich höher sind. Kollisionen von Vögeln mit den Wandelementen kann ausgeschlossen werden, da auf eine Aufstellung von transparenten Wandelementen verzichtet wird (Kap. 5.1, V3_{AR}). Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der relevanten Vogelarten des VSG Großer Plöner See – Gebiet sind somit auszuschließen.

Fledermäuse: Die Teichfledermaus als relevante Art für das FFH-Gebiet Seen des mittleren Schwentesystems und Umgebung fliegt vor allem entlang von Gewässern. Quartiere, Flugstraßen oder Jagdgebiete der Art sind im Umfeld der geplanten Lärmschutzwände nicht bekannt. Die Lärmschutzwände können von der Art überflogen werden und würden in diesem Fall einen Schutz vor Kollisionen mit dem Straßenverkehr darstellen. Sofern es potenziell eine Flugbeziehung zwischen Schöhsee und Großem Plöner See gäbe, wäre diese am ehesten im Bereich der Bahnunterquerung der B 76 zu vermuten, da dort entlang der Bahnböschung durchgehend begleitende Gehölze vorhanden sind. Diese potenzielle Verbindungslinie wird durch die geplanten Lärmschutzmaßnahmen nicht betroffen. Es sind somit auch für die Teichfledermaus (wie auch für andere Fledermausarten) keine Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben zu erwarten.

Fazit

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Schutzgebiete können ausgeschlossen werden.

Da das Vorhaben zu keinen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete und Erhaltungsziele der zu berücksichtigenden Lebensraumtypen und Arten führt, können sich keine Kumulationseffekte mit anderen Plänen und Projekten ergeben.

Zur Feststellung der Verträglichkeit des Vorhabens sind keine vertiefenden Untersuchungen erforderlich.

3 DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ÖKOLOGISCHEN UND LANDSCHAFTSBILDlichen GEGEBENHEITEN VOR BEGINN DES EINGRIFFS UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER ZIELE UND GRUNDSÄTZE DES NATURSCHUTZES

Die Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftsbildlichen Gegebenheiten vor Beginn des Eingriffs erfolgt entsprechend des „Orientierungsrahmens zur Bestandserfassung, -bewertung und -ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben“ des Landesamtes für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein.

Dabei werden für die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, das Landschaftsbild und die faunistischen Funktionsbeziehungen Bereiche mit besonderer Bedeutung herausgestellt. Die Erfassung der Lebensraumfunktion (Schutzgut Pflanzen) erfolgt über Biotop- und Nutzungstypen, welche in einer fünfstufigen Skala bewertet werden. Dieses Vorgehen der Bestandsermittlung und –bewertung ist zielführend für die Bestimmung von Kompensationsumfängen für die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild gemäß des oben genannten Erlasses.

Die Bestandsermittlung und –bewertung für die Schutzgüter Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgt in Anlehnung an die Vorgehensweise durch den Orientierungsrahmen ebenfalls mit dem Ziel der Benennung von Objekten mit besonderer Bedeutung.

3.1 Boden

Die Böden sind integrale Bestandteile der Ökosysteme. Neben ihrer Ausprägung als Lebensraum für Flora und Fauna sind sie als Transformator, Filter und Puffer von Stoffeinträgen wichtiger Bestandteil des ökologischen Kreislaufes.

In der Holsteinischen Schweiz sind überwiegend Pseudogleye bis Parabraunerden aus Geschiebelehm bis -mergel anzutreffen. Auch Braunerden bis Braunerde- Parabraunerden, deren obere Schichten aus periglazialen Decksand beziehungsweise -lehm bestehen, kommen hier vor.

Im Stadtgebiet Plön sind die natürlich gewachsenen Böden in weiten Teilen deutlich anthropogen überformt. Der überwiegende Teil der Flächen entlang der B76 sind durch Straßen und Gebäude versiegelt. Der Böschungskörper der Bundesstraße besteht überwiegend aus nicht gewachsenem Boden und ist aufgrund der Schadstoffbelastung durch den Verkehr vorbelastet. Auch auf den übrigen Flächen ist die natürliche Bodengenese erheblich eingeschränkt. In den Hausgärten treten heterogen ausgebildete anthropomorphe Böden (z.B. Rigosol, Hortisol) auf.

Weitgehend unbeeinträchtigte Böden sind in den durch Auffüllungen nicht beeinträchtigten Bereichen am Klinkerteich südlich der B76 vorhanden. Hier treten nördlich und östlich des eigentlichen Weihers noch Niedermoorböden auf. Zudem treten Niedermoorböden im Untersuchungsgebiet im Uferbereich des Schöhsees und des Schwanensees auf.

Im Bereich der Bahnböschungen treten teilweise Rohböden auf, die als Standorte für gefährdete Arten und Artengemeinschaften (Magerrasen, Zauneidechse, u.a.) besondere Bedeutung haben.

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Bodens bestehen überwiegend aufgrund der anthropogenen Überformung und Versiegelung an der B76 und in den Wohn- und Gewerbegebieten sowie durch den Verkehr auf der Bundesstraße. Im Bereich Klinkerteich beeinträchtigt zudem die teilweise Verfüllung mit Hausmüll und anderen Abfällen die Bodenfunktionen.

Empfindlichkeit

Alle Böden sind generell gegenüber Bodenversiegelung, Überformung und Bodenabtrag hoch empfindlich, da diese Maßnahmen dazu führen, dass der Boden seine Bodenfunktionen nicht mehr erfüllen kann. Gegenüber Entwässerung beziehungsweise Änderung des Bodenwasserhaushaltes sind alle Böden empfindlich, da durch die Entwässerung ihre Bodeneigenschaften verändert werden.

Gegenüber Entwässerung bzw. Änderung des Bodenwasserhaushaltes sind die hydromorphen (was-sergeprägten) Böden besonders empfindlich. Böden mit einem hohen Feinkornanteil wie die Para-braunerden und Pseudogleye besitzen eine große Filter und Speicherkapazität und sind somit gegen-über Schadstoffeinträgen hoch empfindlich. Eine hohe Empfindlichkeit des Bodens gegenüber mecha-nischer Belastung besteht vor allem bei Böden mit hohen Anteilen an organischem Material wie den Niedermoorböden.

Bedeutung

Die Beurteilung des Bodens berücksichtigt seine Funktion als biotischer Lebensraum sowie für den Wasserhaushalt (Speicher- und Reglerfunktion) als Wert- und Funktionselemente für Natur und Land-schaft. Daneben sind die Kriterien Seltenheit, Natürlichkeit und Empfindlichkeit und die Ertragsfunktion des Bodens zu berücksichtigen.

Von sehr hoher Bedeutung als Lebensraum sind Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad, d.h. mit ge-wachsenem, weitgehend unverändertem Bodenprofil sowie seit langem extensiv bewirtschaftete oder brachliegende Flächen. Auch Extremstandorte wie Feuchtflächen auf wenig oder nicht entwässerten Niedermoorböden sowie magere, nährstoffarme überwiegend trockene Standorte sind als potentielle Standorte wertvoller Feuchtbiootope, Magerrasen und Heiden von besonderer Bedeutung. Die zum großen Teil versiegelten und überformten Boden unter Siedlungs- und Verkehrsflächen dagegen besit-zen nur geringe Bedeutung für Natur und Landschaft.

Als Böden mit besonderer Bedeutung aufgrund ihrer Seltenheit, Natürlichkeit, Empfindlichkeit, ihrer Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Pflanzen sowie Funktion als Speicher von Schadstoffen wer-den die Niedermoorböden im Untersuchungsgebiet eingeordnet. Die Parabraunerden besitzen beson-dere Bedeutung aufgrund ihrer potenziell hohen Ertragsfähigkeit und ihrer guten Eigenschaften als Filter-, Puffer- und Speicher.

Tab. 1: Bedeutung des Bodens

Bodentyp	Code	Bewertung
Böden mit besonderer Bedeutung		
Niedermoor	HN	• Besondere Seltenheit, Natürlichkeit und Empfindlichkeit des Bodentyps • Standort seltener und gefährdeter Pflanzengesellschaften • Verdichtungsgefahr
Parabraunerde	L	• Keine besondere Seltenheit, Natürlichkeit oder Empfindlichkeit • Gute landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit • Besondere Filter-, Puffer-, oder Speicherfunktion
Böden mit allgemeiner / geringer Bedeutung		
Pseudogley	S	• Hohe Wasserdurchlässigkeit • Verdichtungsgefahr
Anthropogen überformte Böden	A	• Künstlich aufgeschüttete Tragschicht der Bundesstrasse • Boden überwiegend versiegelt • Bodenfunktionen stark gestört oder nicht vorhanden • Hohe Belastung durch Schadstoffe (ÖL, Salze, Gummiabrieb, etc.)

3.2 Wasser

Grundwasser

Das Gebiet entlang der B76 ist aufgrund des Reliefs durch unterschiedlich hohe Grundwasserflurabstände gekennzeichnet. Im Bereich der Grünanlage Klinkerteich befindet sich eine Geländesenke, in der das Grundwasser oberflächennah ansteht. Die Senke ist aufgrund der biotischen Lebensraumfunktion als von besonderer Bedeutung einzuschätzen.

Im östlichen Planungsende beginnt das Wasserschutzgebiet „Stadtwald“ (Zone III).

Oberflächengewässer

Einziges Oberflächengewässer im Nahbereich der B76 ist der bereits erwähnte Klinkerteich südlich der Bundesstraße. Der Weiher ist weitgehend naturbelassen und besitzt daher eine besondere Bedeutung. Insbesondere der nördliche und östliche Uferbereich ist naturnah bestockt und der buchtenreiche Uferverlauf weist größere Verlandungsbereiche mit Röhrrichten und Großseggenbeständen auf. Der gesamte Komplex fällt unter den Schutz des § 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG. Die Seen des Schwentinesystems (Großer Plöner See, Schöhsee, Trentsee) liegen in einer Entfernung von mehr als 100 m zu der B76 – lediglich der Schwanensee berührt knapp 90 m vor Beginn der Baustrecke den Untersuchungsraum.

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Grundwassers bestehen in Form der Versiegelung für Wohn-, Gewerbeflächen und Verkehrsflächen, wodurch die Grundwasserneubildungsrate verringert ist und Schadstoffe in das Grundwasser gelangen können. Im Bereich des Klinkerteichs liegen Grundwasserbeeinträchtigungen aufgrund der vorhandenen Altlast vor.

Vorbelastungen des Kinkerteich-Weiher können ebenfalls aus der direkt benachbarten Altlast resultieren, hinzu kommen Luftschadstoffe von der benachbarten B 76. Der südliche Uferbereich ist durch die Anlage von Ziergärten bis an den Gewässerrand beeinträchtigt.

Der Flächenverbrauch durch die Versiegelung für Wohn- und Gewerbeflächen sowie für Verkehrsflächen führt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Gleichzeitig erhöht sich der Oberflächenabfluss auf diesen Flächen. Mit dem Oberflächenwasser können insbesondere im Umfeld der Bundesstraße Schadstoffe in das Grundwasser gelangen.

Empfindlichkeit

Da den Oberflächengewässern wichtige ökologische Funktionen im Naturhaushalt zukommen, werden insbesondere die naturnahen Gewässer als hoch empfindlich gegenüber jeglicher Beeinträchtigung (Zerschneidung von Fließgewässern, Zerstörung, Begradigung und Verrohrung, Schadstoffeinträgen, etc.) eingestuft.

Das Grundwasser kann durch die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, durch Grundwasserabsenkungen, Unterbrechungen bzw. Ablenkung des Grundwasserflusses sowie durch Verunreinigungen und Schadstoffeintrag in seiner Qualität und Quantität beeinträchtigt werden. Hohe Empfindlichkeiten liegen generell bei guter Wasserdurchlässigkeit der Böden und bei geringen Grundwasserflurabständen vor. Im Osten des Untersuchungsgebiets besteht ein Wasserschutzgebiet. Die Grundwasserempfindlichkeit ist demnach im Bereich des Grünzugs Klinkerteich und in den naturnahen Uferbereichen des Schöh- und Schwanensees als sehr hoch einzustufen.

Die bebauten Gebiete besitzen aufgrund vieler versiegelter Flächen eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen.

Bedeutung

Alle Gewässer haben als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tierarten, als Bestandteil des Biotopverbundes und als Lebens- und Nutzungsgrundlage des Menschen eine hohe Bedeutung. Insbesondere Feucht- und Nassstandorte sind als Lebensraum und Rückzugsraum für die darauf angewiesenen Arten immer seltener geworden und haben für nässe- und feuchtliebende Arten eine hohe Bedeutung. Kriterien für die Einordnung der Oberflächengewässer sind Seltenheit, Natürlichkeit bzw. Naturnähe, Gewässergüte und die Empfindlichkeit.

Eine besondere Bedeutung aufgrund seiner naturnahen Ausprägung besitzt der zentrale Bereich des Klinkerteich-Feuchtkomplexes mit dem eigentlichen Weiher und den naturnahen Uferbereichen sowie die an den Rändern des Untersuchungsgebiets angrenzenden Seen (Schöhsee und Schwanensee). Von allgemeiner Bedeutung sind die vorkommenden Grabenbereiche und der Südrand des Klinkerteichweiher.

Tab. 2: Bedeutung von Oberflächengewässern

Gewässer	Code	Bewertung
Gewässer mit besonderer Bedeutung		
Klinkerteich-Weiher	FKy, NRy	• Stillgewässer mit Verlandungszonen und naturnahen Uferbereichen
Schöhsee	FSy	• Stillgewässer mit z. T. naturnahen Uferbereichen, FFH-gebiet DE 1828-392
Schwanensee	FSy	• Stillgewässer mit z. T. naturnahen Uferbereichen
Gewässer mit allgemeiner oder geringer Bedeutung		
Südufer des Klinkerteichweiher	FKy	• Naturnahe Uferbereiche nicht vorhanden • Gartennutzung bis an den Gewässerrand
Entwässerungsgräben	FGy	• Künstlich angelegte Gräben mit keinem oder nur geringem Bewuchs

Kriterien für die Einordnung bedeutender Bereich bezogen auf das Grundwasser sind das Vorkommen oberflächennahen Grundwassers, die Grundwasserqualität und die Grundwasserneubildungsrate. Dementsprechend besitzen die von sehr geringen Grundwasserabständen geprägten und mit Bruchwald oder Seggenriedern bewachsenen Flächen im Bereich des Klinkerteichgrünzugs sowie die an den Schöhsee und Schwanensee angrenzenden Bereiche eine besondere Bedeutung.

Tab. 3: Bedeutung des Grundwassers

Fläche	Code	Bewertung
Flächen mit besonderer Bedeutung		
Klinkerteich-Senke	KT	• Vorkommen von oberflächennahem Grundwasser < 2m unter Gelände
Schöhsee-Randbereich	SÖ	• Vorkommen von oberflächennahem Grundwasser < 2m unter Gelände
Schwanensee-Randbereich	SW	• Vorkommen von oberflächennahem Grundwasser < 2m unter Gelände
Flächen mit allgemeiner Bedeutung		
Stadtbebauung und Bundesstrasse	S/A	• Grundwasserabfluss und Grundwasserneubildung stark gestört

3.3 Klima und Luft

Das Klima Schleswig-Holsteins wird sehr stark durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Es ist mit seinen feuchten, milden Wintern und hohen Niederschlägen als gemäßigtes, feuchttemperiertes und ozeanisches Klima zu bezeichnen.

Nach Messungen des DEUTSCHEN WETTERDIENSTES (1995) liegen die mittleren Jahrestemperaturen im Gebiet um Plön bei 8,4 °C. Das tiefste Monatsmittel wird im Januar bei 0,3 °C erreicht, die höchsten Durchschnittstemperaturen im Juli und August bei 16,5 °C. Die monatliche Sonnenscheindauer ist mit 227 Stunden im Juni eines jeden Jahres am höchsten, während der Dezember mit 34 Stunden/Monat als sonnenärmster Monat des Jahres gelten muss (Daten der Wetterstation Plön, langjährige Mittelwerte 1961 - 1990).

Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt bei 704 mm (1 mm entspricht 1 l/m²). Die geringsten Niederschlagsmengen sind im Februar zu erwarten (39 mm), die höchsten Niederschlagsmengen werden mit durchschnittlich 76 mm im Juli erreicht (Daten der Wetterstation Plön, langjährige Mittelwerte 1961 - 1990).

Im Jahresmittel überwiegen in Schleswig-Holstein die Niederschläge gegenüber der Verdunstung.

Die am häufigsten auftretenden Winde wehen aus westlicher und südwestlicher Richtung. Die größten Windgeschwindigkeiten herrschen in den Wintermonaten vor, dabei erreichen die West- und Südwestwinde im Dezember und Januar mittlere Windgeschwindigkeiten von ca. 25 km/h (4,5 bis 4,7 m/s; langjährige Mittelwerte 1971 - 1990).

Neben der großklimatischen Klimasituation bilden sich je nach Boden, Relief und Vegetation Lokalklimata aus, die sich hinsichtlich des Tagesgangs der Temperaturen und der Feuchteverhältnisse als auch der lokalen Windverhältnisse vom großräumigen Klima unterscheiden.

Folgende lokalen Klimata sind in Untersuchungsgebiet vorhanden:

- Siedungsklima: Durchgrünte Wohngebiete, überwiegend mit Einfamilienhäusern. Gekennzeichnet durch vergleichsweise guten Luftaustausch und geringe Erwärmung im Sommer.
- Waldklima: Vergleichsweise hohe Luftfeuchtigkeit und –reinheit, niedrigere Temperaturen sowie geringere Windbewegung als in umgebenden Gebieten. Lokalklimatischer Ausgleichsraum für Siedlungsgebiete mit erhöhten Temperaturen und geringer Luftfeuchtigkeit.
- Klima über Wasserflächen und Niederungen: Hohe Luftfeuchtigkeit durch Verdunstung in den Sommermonaten, Nebelbildung, relativ geringe Tagestemperaturen und hohe Nachttemperaturen. Die Niederungen dienen auch als Frischluftleitbahnen.
- Industrie und Gewerbe-klima: Innerhalb der Ortslagen führen Versiegelungen und Baukörper sowie Wärme- und Stoffemissionen zur Veränderung der Klimaparameter. Diese zeichnen sich durch eine geringere Luftfeuchte, erhöhte Tag- und Nachttemperaturen, herabgesetzte Windgeschwindigkeiten, eine erhöhte Staubbildung und Luftverschmutzung aus.

Vorbelastungen

Die Stadt Plön ist anerkannter Luftkurort. Vom DEUTSCHEN WETTERDIENST wurden Messungen zwischen dem 8.7.94 – 28.7.95 zur Überwachung der Luftqualität vorgenommen.

Einige Ergebnisse der landesweiten Messungen nach dem Messbericht 1997 (ZIT. LANDSCHAFTSPLAN PLÖN):

- Die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wie Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂) und Schwebstäube war im gesamten Landesbereich relativ gering.
- Erhöhte Werte für Stickstoffoxide treten an verkehrsexponierten Standorten auf. Die Stickstoffmonoxid- und Kohlenstoffmonoxidbelastung an den verkehrsexponierten Standorten ist rückläufig.

- Aufgrund der Witterung ist es im Jahre 1997 nur zu vereinzelt, geringfügigen Überschreitungen des Informationsschwellenwertes für Ozon gekommen. Die Kriterien des „Ozongesetzes“ (§§ 40a bis e Bundes-Immissionsschutzgesetzes, BImSchG) für die Anordnung von Fahrverboten wurden nicht erfüllt.
- Soweit für die ermittelten Parameter in der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft 1986 (TA Luft) Grenzwerte festgelegt sind, werden diese deutlich überschritten.
- Die Grenzwerte der Europäischen Union (EU) wurden eingehalten, die Leitwerte für NO₂ wurden an verkehrsexponierten Stationen überschritten. Die EU-Schwellenwerte für Ozon zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation wurden häufig überschritten.

Versiegelte Flächen weisen im Gegensatz zu unversiegelten eine erhöhte Wärmeabstrahlung auf.

Empfindlichkeit

Die Wald-, Wasser- und Feuchtflächen sind empfindlich gegenüber Flächenverlusten. Versiegelung und Flächeninanspruchnahme können zu verringerter Kaltluftentstehung und zu erschwerten Kaltluftabflüssen führen. Gegenüber Schadstoffeinträgen sind alle Waldflächen hoch empfindlich, da sie mittel- oder langfristig zu einem Vitalitätsverlust der Bäume führen.

Bedeutung

Klima und Luft haben insbesondere im Bezug auf ihre lufthygienischen und bioklimatischen Faktoren eine wichtige Funktion für den Menschen. Die Wasserflächen haben ebenfalls eine große Bedeutung auf das örtliche Klima, da sie durch ihre ausgleichende Wirkung im Winter die Frosthäufigkeit heruntersetzen, während sie bei hohen Temperaturen durch die Verdunstung eine Abkühlung der gewässernahen Luftschichten bewirken.

Kriterien für die Bewertung der lokalen Klimabereiche sind Schadstoffbelastung, Frischluftentstehung und Frischluftleitbahnen, sowie extreme Standorte. Von besonderer Bedeutung aufgrund ihrer klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion sind daher die Waldflächen, Wasserflächen und Feuchtgebiete im Untersuchungsgebiet.

Tab. 4: Bedeutung der Lokalklimata für Klima und Luft

Klimatyp	Code	Bewertung
Lokaler Klimabereich mit besonderer Bedeutung		
Waldklima	WK	• Lokalklimatischer Ausgleichsraum für Siedlungsgebiete • Luftverbessernde Wirkung
Klima über Wasserflächen und Niederungen	WF	• Lokalklimatischer Ausgleichsraum für Siedlungsgebiete • Frischluftleitbahn
Lokaler Klimabereich mit allgemeiner Bedeutung		
Siedlungsklima	SK	• Nur geringe luftverbessernde Wirkung
Industrie und Gewerbeklima	IGK	• Geringe Luftqualität aufgrund erhöhter Staubbildung und Luftverschmutzung

3.4 Pflanzen

3.4.1 Potentiell natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Vegetation, die sich bei Beendigung menschlicher Einflussnahme auf natürliche Weise am jeweiligen Standort entwickeln würde, wird im Planungsgebiet Waldmeister-Buchenwald und Flattergras-Buchenwald angenommen. In der Klinkerteichsenke würde sich Erlen-Eschenwald und Erlenbruchwald einstellen und im Uferbereich der Seen Erlenbruch(ufer)wald.

3.4.2 Heute vorhandene Vegetation (Biotoptypen)

Methodik der Erfassung:

Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgt im Maßstab 1 : 1000 auf der Grundlage der von Geländebegehungen im September 2007 und einer Aktualisierungskartierung 2010 und 2017. Als Grundlage der Biotoptypenkartierung dient die „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotoptypenkartierung Schleswig-Holstein, Stand Mai 2015“ (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 2015) Die im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen werden nachfolgend beschrieben und sind in den Bestands- und Konfliktplänen (M1:5000, s. Unterlage 12.1, Blatt 1-2) dargestellt.

Beschreibung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen

Wälder, Gebüsche und Kleingehölze

Waldflächen kommen im Untersuchungsgebiet nur kleinflächig vor: zum einen im Bereich des Klinkerteich-Grünzugs und zum anderen die Uferwaldbereiche an den Seeufern an der nordwestlichsten und nordöstlichsten Grenze des Untersuchungsraums. Am Ufer des Schöhsees hat sich naturnaher Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WBe,§) entwickelt. Auf den übrigen Flächen stockt sonstiger Sumpfwald (WEy, §) mit einem hohen Anteil an Weiden, der z. T. nicht mehr die natürlichen Wasserstände aufweist. Im Bereich des Klinkerteichs hängt dies mit der ehemaligen teilweisen Verfüllung mit Abfällen und Entwässerungsgräben zusammen. In den naturnahen Bereichen des Klinkerteichs in der unmittelbaren Umgebung des eigentlichen Weihers gehen Verlandungszonen direkt in den Weiden-sumpfwald über (WEyNRy, §). Im nördlichen Bereich des Klinkerteich-Grünzugs sind die Bestände stärker entwässert und in Teilbereichen wurden Bäume gefällt, so dass sich nitrophile, feuchte Staudenfluren (s.u.) entwickelt haben. In dem Bereich in dem die Sukzession schon weiter voran geschritten ist, haben sich daraus Feuchtgebüsche (HBy/ZZ) entwickelt. Gebüsche feuchter Standorte (HBy) finden sich auch am Ufer des Schwanensees. Im Südwesten des Max-Planck-Instituts im Osten des Untersuchungsgebiets treten auch Gebüsche normaler (frischer) Standorte auf (HB), hier mit naturnahen Gehölzen (Spitzahorn, Bergahorn, Esche).

Weitere vorkommende Gehölze sind eine Feldhecke (HFz) (zwischen einem Parkplatz und der Einzelhausbebauung zu Beginn der Friedrichstraße) und an verschiedenen Stellen naturnahe Feldgehölze (HBy), die vorwiegend aus Pioniergehölzen frischer, basenreicher Standorte aufgebaut

sind und größtenteils in die Klasse Stangenholz bis junges Baumholz fallen. An der Rodomstorstraße im Westen des Untersuchungsgebietes stockt ein kleines Gehölz mit standortsfremden Baumarten (HGx) (Sitka-Fichte) und an der Ostgrenze des AOK-Geländes stockt ein Kiefern-Feldgehölz, auf einem Laubholzstandort.

Baumreihen (HRy) befinden sich entlang der Westseite des alten Friedhofs (alte Linden) und entlang der Eutiner Straße (Platanen), die Richtung Osten in eine Allee (HRx) übergeht.

Einzelbäume, die gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Plön geschützt sind, treten vor allem im Straßenrandbereich auf und sind im Nahbereich der B 76 vermessen worden und im Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Einzelne landschaftsbestimmende Einzelbäume mit mehr als 200 cm Stammumfang oder exponierter Lage sind ebenfalls dargestellt.

Fließ- und Stillgewässer

Im Untersuchungsgebiet kommen nur Künstliche Fließgewässer (FGy) in Form von Entwässerungsgräben vor. Dies betrifft den Klinkerteich-Grünzug und insbesondere Entwässerungsgräben südlich der B 76 beidseitig der Straße Ihlpohl.

Zu den Stillgewässern im Untersuchungsgebiet gehören die genannten Seen (FS) (Schöhsee und Schwanensee), die in den äußersten Randbereichen in den Untersuchungsraum hineinreichen. Der Schöhsee ist Teil des FFH-Gebiets Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung (DE 1828-392). Vollständig im Untersuchungsraum liegt der Klinkerteichweiher – er ist ein teilweise beeinträchtigtes in seiner heutigen Ausdehnung aber noch naturnahes Flachgewässer (FKy, §) mit gut ausgebildeten Verlandungszonen (NRy, §) aus Röhrrieten und Seggenrieder und Übergängen zum Weidenumpfwald. Lediglich das Südufer ist durch die Anlage von Gärten bis zum Gewässerrand stärker beeinträchtigt. Der Klinkerteich war jedoch in früheren Zeiten deutlich größer und ist durch Entwässerung und Verfüllung mit Abfällen in seiner Größe deutlich reduziert worden.

Moore, Sümpfe und Ufer

Im Untersuchungsgebiet sind kleinräumig Biotope auf nassen bis sehr nassen Standorten vorhanden. Hierzu gehören neben den Sumpf-/Feuchtwäldern und Seeufern auch Moor- und Sumpfflächen im Bereich des Klinkergrünzugs: so treten nördlich der B 76 zwei kleine Sumpf-Seggenrieder (NSs, §) auf.

Ruderalfluren

Vegetationsbestände aus Gräsern mit ein- und zweijährigen Kräutern und auf mit Nährstoffen angereicherten und durch Nutzung und Schadstoffe gestörten Standorten werden als Ruderales Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (RHm) zusammengefasst. Diese kommen vor allem im Straßenrandbereich vor und werden dann als ruderales Straßenverkehrsbegleitgrün (SVo) bezeichnet. Daneben kommen abseits der Straßen geringer gestörte Ruderales Staudenfluren vor, wie innerhalb eines offen gelassenen Kleingartens und entlang eines Wanderweges. Im Bereich des KlinkerteichGrünzugs, insbesondere nördlich der B 76, kommen zudem Nitrophytenfluren feuchter Standorte (RHn/RHf) -von Brennnessel dominiert- vor, die sich in Sukzession befinden (Anflug von Weidenfeuchtgebüsch und anderen Pioniergehölzen). Diese Nitrophytenfluren sind das Resultat der ehemaligen Verfüllung mit Hausmüll dieser Bereiche.

Siedlungsbiotope

Zu den Siedlungsbiotopen zählen anthropogene Biotope und Biotopkomplexe mit Verbreitungsschwerpunkt in besiedelten Bereichen, einschließlich aller baulichen Strukturen, d.h. Gärten und Grünanlagen, Gebäude und Gebäudekomplexe. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich dabei vorwiegend um Einzel- und Reihenhausbebauung (SBe), Zeilen- und Blockrandbebauung (SBz), öffentliche Gebäude mit Freiflächen (SBf), Gewerbebetriebe (Slg) und Sportanlagen (SEb). Daneben kommen auch Grünanlagen vor: Gartenanlagen (SGb) und eine Kleingartenanlage (SPk), ein Friedhof (SPf) und eine Grünanlage des Angelklubs (SPp) mit älteren Bäumen am Schöhsee. Zudem kommen kleinflächig intensiv gepflegten Grünanlagen (SPI) auf öffentlichen Flächen im Siedlungsbereich oder zwischen den Fahrbahnen vor.

Biotope der Verkehrsflächen, Verkehrsanlagen

Als Straßenverkehrsflächen (SVs) werden alle vollversiegelten Straßen zusammengefasst. Neben den Straßen sind im Untersuchungsgebiet auch wassergebundene Wege (SVt) bzw. Graswege (SVu) vorhanden. Parkplätze sind hier unterschieden in wassergebundene Parkplätze (SVt) und voll versiegelte Parkplätze (SVs). Die Schienenanlagen der Bundesbahn zählen zum Biototyp Gleisanlagen (SVb).

Die Böschungen der B 76 sind mit überwiegend standortgerechten Gehölzen bewachsen. Neben den Sträuchern Hasel, Holunder, Schlehe, Hunds-Rose, Weißdorn und Brombeere kommen hier vor allem Pionier-Baumarten reicher, frischer Standorte wie Esche, Spitzahorn, Bergahorn, Feldahorn, Kirsche und Bergulme vor. Aufgrund ihrer besonderen Charakteristik werden sie als Straßenrandbegleitgehölze (SVg) zusammengefasst. Hierzu zählen auch mit Gehölzen bewachsene Lärmschutzwälle (SAw/HBy).

Die regelmäßig gemähten Straßenseitenflächen (Bankette, Randstreifen, Mittelstreifen, etc.) werden als Gras- und Staudenfluren im Straßenrandbereich (SVi /Svo/ SVe) gekennzeichnet, je nach Lage und Pflegezustand der Flächen (intensiv gepflegt/). Sie sind aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens stark belastet. Mit Gehölzen bestockte Straßenbegleitflächen wurden als Straßenbegleitgrün mit Bäumen (SVh) und mit Gebüsch als Straßenbegleitgrün mit Gebüsch (SVg) gekennzeichnet. Ruderalfluren und Böschungsgehölze angrenzend an die Gleisanlagen wurden entsprechend als SVx bzw. SVg kartiert. Die Bahnböschung südlich der B 76 stellt zwar auch ein Böschungsgehölz der Bahnanlagen dar, ist aber weitgehend aus Sukzession entstanden stellt heute eher ein naturnahes Feldgehölz auf einem Steilhang (§) dar.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG

Nach §30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet sind die Bruch- und Sumpfwälder nährstoffreicher Standorte an den Seeufern, die Weidensumpf-Wälder am Klinkerteichweiher, die zwei Seggenrieder im nördlichen Klinkerteich-Grünzug (beide etwa nur 100 m² groß) sowie der Klinkerteich mit seinen Verlandungszonen selbst. Die stärker entwässerten bzw. auf mit Abfall aufgefüllten Bereichen stockende Weiden-Feuchtwälder fallen aufgrund der zu trockenen Standortbedingungen nicht unter den Schutz des § 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG. Die dagegen schon lange mit naturnahen Gehölzen bestockten Steilhangbereiche entlang der Gleisanlagen sind nach §30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG geschützte Biotope.

3.4.3 Biotopkomplexe

Die komplexhafte Verzahnung von Biotoptypen kann im Zusammenwirken mit faunistischen Funktionen zur Ausweisung von Biotopkomplexen führen. Die Biotopkomplexe sollten dabei Biotoptypen und / oder Funktionsbeziehungen mit besonderer Bedeutung für Pflanzen und Tiere umfassen („Orientierungsrahmen Kompensationsermittlung Straßenbau“).

Im durch Bebauung geprägten Untersuchungsgebiet kann nur der Klinkerteich-Grünzug als Biotopkomplex ausgewiesen werden. Der Weiher selbst mit seinen Verlandungsbereichen und Übergängen in Weidensumpfwald, die feuchten Ruderalfluren und Seggenrieder in Verzahnung mit Feuchtgebüschen- und Feuchtwald sowie das feucht-kühlere Klima der Senke stellen einen wertvollen Biotopkomplex innerhalb des Siedlungsbereichs dar.

Auswirkungen auf diesen Biotopkomplex sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Nachfolgend werden die Vorbelastungen, Bedeutung und Empfindlichkeit und die Bewertung der Biotoptypen zusammenfassend dargestellt:

Vorbelastungen

Nutzungen, wie Siedlung und Gewerbe, Ver- und Entsorgung und Verkehr haben aufgrund ihres Versiegelungsgrades und der Lärm- und Schadstoffbelastungen in der Regel zu einem Totalverlust des bisherigen Lebensraumes geführt. Innerhalb der Siedlungsflächen, die einen großen Teil des Untersuchungsgebietes ausmachen, finden daher nur wenige Arten einen Lebensraum.

Größte Störquelle im Untersuchungsgebiet ist die B 76 mit ihren hohen Lärm- und Schadstoffbelastungen für die Umwelt. Durch die Unterhaltung der Bundesstraße, wie etwa der Rückschnitt von Gehölzen, entstehen weitere Belastungen. Im Bereich des Klinkerteich-Grünzugs bestehen die bereits angesprochenen Vorbelastungen durch ehemalige teilweise Verfüllung mit Abfällen und die Entwässerung.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bedeutungseinschätzung und Bewertung der Empfindlichkeit orientiert sich an der Bedeutung des Biotoptyps als Lebensraum für spezielle Arten und Lebensgemeinschaften und der lokalen bzw. auch überregionalen Bedeutung für die Erhaltung der Artenvielfalt.

Bestimmte Standortbedingungen sind aufgrund der intensiven Nutzung selten geworden. Gerade sie sind von hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Zu diesen Biotopen zählen solche mit extremen Standortbedingungen, extensiver Nutzung, hohem Alter, ausreichender Flächengröße, besonderem Schutzstatus und einer wichtigen Stellung im Biotopverbund. Alle nach §25 LNatSchG geschützten Biotope besitzen grundsätzlich eine hohe Bedeutung.

Bewertung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt entsprechend des „Orientierungsrahmens zur Bestandserfassung, -bewertung und -ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen

landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben“ des Landesamtes für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein.

Die Bedeutung der Biotope ergibt sich aus ihrer naturschutzfachlichen Einstufung unter Berücksichtigung des gesetzlichen Schutzstatus, der Wiederherstellbarkeit des Biotops, sowie weiterer standortspezifischer Bedingungen im Untersuchungsgebiet wie etwa besondere Belastungen.

Die naturschutzfachliche Einstufung stellt eine Einstufung des jeweiligen Biotoptyp hinsichtlich seiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bezogen auf eine „arche“typische Ausprägung dar. Folgende Wertstufen werden vergeben:

- 5 = stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit und zum Teil sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung, kaum oder gar nicht ersetzbar/ausgleichbar, unbedingt erhaltenswürdig.
- 4 = mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen mit mittlerer Empfindlichkeit, lange bis mittlere Regenerationszeiten, bedeutungsvoll als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis geringe Nutzungsintensität, nur bedingt ersetzbar, möglichst erhalten oder verbessern.
- 3 = weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ rasch regenerierbar, als Lebensstätte mittlere Bedeutung, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anstreben, wenigstens aber Bestandssicherung garantieren.
- 2 = häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen, als Lebensstätte geringe Bedeutung, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, allenthalben kurzfristige Neuentstehung, aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität.
- 1 = sehr stark belastete, devastierte bzw. versiegelte Flächen; soweit möglich, sollte eine Verbesserung der ökologischen Situation herbeigeführt werden.
- 0 = Straßenverkehrsflächen, vollständig versiegelt

Die zusammenfassende Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet wird in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tab. 5: Bewertung der Biotoptypen

Biotoptyp	Code	Natur- schutzfach- liche Ein- stufung	Gesetzlicher Schutz	Erläuterung
See	FSy	5		Der Schöhsee ist ein naturnahes Bin- nengewässer mit guter Wasserqualität und z. T. naturnahem Ufer; FFH- Gebiet
Sumpfwald	WEy	5	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Enge Verzahnung mit Verlandungsbe- reichen
Sumpfwald, degradiert	WEy	4		Beeinträchtigung durch teilweise Ent- wässerung und Auffüllung mit Abfällen
Bruchwald nährstoffreicher Standorte	WBe	4	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Entwässerungsmaßnahmen vorge- nommen
Weiher	FKy	4	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Naturnahes Feuchtbiotop im Sied- lungsbereich, Braunfrösche
Verlandungsbereiche	NRy	4	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Gute Verzahnung und Übergänge zwischen offener Wasserfläche und Sumpfwaldbeeichen
Gebüsche/Gehölze feuch- ter/frischer Standorte	HBw	3		-
Baumreihe/Baumgruppe	HRy/H Rx	3		Alte Platanen- und alte Lindenbaum- reihe
Allee	HAY	3	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Platanen
Feldhecke	HFz	3		-
Naturnahes Feldgehölz	HGy	3		-
Standortfremdes Feldge- hölz	HGx	2		-
Seggenried	NSs	3	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Sumpfseggenrieder auf beeinträchti- gtem Standort
Ruderales Gras- und Stau- denfluren	RHm/ RHn	3		Teilweise durch Nutzung beeinträch- tigt, teilweise in Sukzession, teilweise stark durch Nitrophyten geprägt
Künstliches Fließgewässer	FGy	2	-	-
Einzel- und Reihenhausbau- ung	SBe	2	-	Hoher Grünanteil
Gartenanlagen	SGb	2	-	-
Grünanlage Angelklub	SPp	2		
Friedhof	SPf	2		
Kleingartenanlage	SPk	2		
Intensiv gepflegte Grünan- lagen	SPi	2	-	-
Grasweg	SVu	2		Im Bereich des Klinkerteich-Grünzugs
Straßenbegleitende Bö- schungsgehölze	SVg/S Vh	2		
Lärmschutzwall mit Sträu- chern	SAw/H By	2	-	Überwiegend standortgerechte Arten- zusammensetzung, stark belastet durch Verkehrsanlagen

Biotoptyp	Code	Natur- schutzfach- liche Ein- stufung	Gesetzlicher Schutz	Erläuterung
Blockbebauung	SBz	1		
Öffentliche Gebäude mit Freiflächen	SBf	1		
Zeilenbebauung	SBz	1		
Sport- und Erholungsanlagen	SEb, SEk	1	-	Bolzplatz und kaum begrünter Kinderspielplatz
Gewerbebetriebe	Slg	1	-	-
Industriefläche	Sli	1		
Gras- und Staudenflur im Straßenrandbereich	SVi	1		
Straßenverkehrsflächen / Gleisanlagen / Parkplätze	SVs/ SVt/ SVb/	0	-	-

3.4.4 Besonders geschützte Pflanzenarten

Die besonders geschützten Pflanzenarten unterliegen gem. § 44 (1) BNatSchG besonderen Schutzvorschriften. Vorkommen von Arten die dem besonderem Artenschutz unterliegen sind umso wahrscheinlicher, je seltener die Standortbedingungen und je naturnäher die Lebensbedingungen sind. Vereinfachend ist das Potential für das Vorkommen solcher Arten umso höher, je höher der natur-schutzfachliche Wert der Fläche ist.

Durch die geplante Baumaßnahme sind absehbar ausschließlich Flächen im Straßenrandbereich betroffen, welche durch Schadstoffe deutlich belastet sind und einer regelmäßigen Unterhaltungspflege unterliegen. Seltene Standortbedingungen liegen auf diesen Flächen nicht vor. Das Vorkommen besonders oder streng geschützter Pflanzenarten im Straßenrandbereich ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen, auf eine gezielte Kartierung wurde daher verzichtet.

3.5 Tiere

Grundsätzlich wurde für alle Tiergruppen eine Recherche durchgeführt. Hierfür wurden 2010, 2012 und 2017 Daten aus der Datenbank des LLUR, Flintbek, abgefragt und Literatur gesichtet.

Zur Erfassung möglicher Vorkommen von Anhang IV – Arten der FFH-Richtlinie wurde am 02.12.2013 bei günstigen Bedingungen eine Haselmauserfassung mittels Suche nach Freinestern und Fraßresten durchgeführt (BIOPLAN 2013). Die Untersuchung erbrachte keinerlei Hinweise auf Haselmausvorkommen im Eingriffsbereich. Ein Vorkommen der Art in den betroffenen Gehölzen wurde durch eine Fachkraft des Büro Bioplan ausgeschlossen. Eine im Frühjahr/Sommer 2014 durchgeführte Amphibienfassung (BIOPLAN 2014), erbrachte keine Nachweise von Amphibien.

Weitere gesonderte Untersuchungen zur Fauna in Untersuchungsgebiet sind bei der Bearbeitung des landschaftspflegerischen Begleitplanes nicht durchgeführt worden. Die Erfassung der Tierwelt erfolgt zunächst in Form einer faunistischen Beurteilung des Untersuchungsraumes auf der Grundlage der erfassten Biotopstruktur und unter Einbeziehung der im Zuge der Biotoptypenkartierung vor Ort gewonnenen Erkenntnisse über die Fauna. Betroffenheiten im Einzelfall konnten nach Auswertung der vorliegenden Unterlagen nicht festgestellt werden (siehe hierzu auch Pkt. 6.4.1).

Große Teile des Planungsgebiets sind den Siedlungsflächen zuzuordnen. In ihnen ist nur eine sehr geringe Vielfalt wildlebender Tiere anzutreffen. Die Siedlungsbereiche stellen ein Gemenge verschiedener Biotoptypen dar, wobei jedoch die ursprünglichen Qualitäten der Biotopstrukturen durch die Bebauung und die Anwesenheit der Bevölkerung stark beeinflusst wird. Es kommen überwiegend Arten vor, die als Kulturfollower bezeichnet werden. Charakteristischerweise gehören hierzu zahlreiche Vogelarten, die sich an die Strukturen angepasst haben. Daneben sind Vertreter der Wirbellosen wie Käfer, Schmetterlinge, Wanzen, Spinnen und Schnecken vertreten. Flächige Gehölze und Altbaumbestände weisen im Vergleich zu den häufig intensiv gepflegten Privatgärten eine größere Arten- und Individuenzahl auf. Besonders gering ist die Artenvielfalt auf den intensiv gepflegten Grünanlagen, in den Sportanlagen und in den Industrie- und Gewerbegebieten. Die versiegelten Flächen besitzen einen geringen faunistischen Wert.

Die Biotoptypen der Straßenverkehrsflächen sind durch Lärm und aus dem Straßenverkehr emittierte Schadstoffe wie Schwermetalle oder Tausalze erheblich vorbelastet. Hinzu kommt das Risiko, von dem fließenden Verkehr erfasst zu werden. Die Banketten und Mulden werden durch regelmäßige Mahd niedrig gehalten. Aufgrund der vielfältigen Vorbelastungen besitzen die Straßenverkehrsflächen an der B 76 nur einen geringen faunistischen Wert. Nur in Bereichen in denen die Böschungsgehölze etwas ältere Gehölze aufweisen und etwas breiter sind, ist Nutzung des straßennahen Lebensraums durch Tierarten etwas höher.

Die Waldbiotope sind zumeist tierreiche Ökosysteme. In Abhängigkeit ihrer vertikalen Strukturierung und Pflanzenzusammensetzung beherbergen die Wälder bis zu ca. 7.000 Tierarten, vor allem Insekten. Das Artenpotential der Waldflächen im Untersuchungsraum ist aber eher als gering bis mittel einzustufen, da es sich um jüngere und sehr kleinflächige Waldbereiche inmitten einer Stadt handelt. Gebüsche und Gehölze besitzen für die Fauna eine hohe Bedeutung als Rückzugs- und Lebensraum in den intensiv genutzten Landschaftsräumen und in den Siedlungsgebieten. Sie dienen als Ansitzwarten, bieten Deckung und Schutz, sind Überwinterungsquartier und Lebensstätte zahlreicher Tierarten. Aufgrund ihrer Lage im Siedlungsbereich sind die Gehölze im Untersuchungsgebiet jedoch als deutlich verarmt einzuschätzen, wobei gerade die schutzbedürftigen Tierarten hier nicht vorkommen.

Naturnahe Stillgewässer wie der Klinkerteichweiher mit seinen Verlandungsbereichen mit Röhrichten sind wertvolle faunistische Lebensräume. Amphibien und eine Vielzahl von Libellen, Käfer, Milben, Spinnen und Vögel sind auf solche Flachgewässer angewiesen. Die Insellage im Stadtgebiet schränkt jedoch das Artenpotential erheblich ein. Entsprechendes gilt für den Schwanensee. Der Schöhsee dagegen erreicht durch seine Größe und den großflächigen Anschluss an unbesiedelte z. T. sehr naturnahe Biotope ein deutlich höheres Artenpotential. Der Schöhsee ist Teil des FFH-Gebietes Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung (DE 1828-392). Die weiteren Uferandbereiche die-

ser Gewässer bilden auch die im Landschaftsplan als „gute Amphibienlebensräume“ eingeschätzten Bereiche innerhalb des Untersuchungsgebiets.

Ruderales Gras- und Staudenfluren werden meist durch Nutzung gestört. Die feuchten aber nitrophilen Staudenfluren im Klinkerteich-Grünzug, die z. T. in Sukzession begriffen sind, weisen potentiell eine höhere Artenvielfalt insbesondere bezüglich der Wirbellosen auf.

Steilhänge stellen im Binnenland Schleswig-Holsteins selten Biotoptypen dar und werden insbesondere von thermophilen Arten besiedelt. Im Untersuchungsgebiet kommt in den Steilhangbereichen des Bahneinschnitts die in Schleswig-Holstein stark gefährdete Zauneidechse vor (Datenbank LANU).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die am Rand des Untersuchungsgebiets liegenden Seen, der Biotopkomplex des Klinkerteich-Grünzugs und die Steilhänge des Bahneinschnitts von besonderer faunistischer Bedeutung für den Untersuchungsraum sind.

Faunistische Austauschbeziehungen können im Untersuchungsgebiet unter dem Brückenbauwerk über die Bahngleise, insbesondere entlang der östlichen Böschungsgehölze erfolgen, zumal hierüber eine Verbindungsachse zwischen Schöhsee und Plöner See besteht. Es ist wahrscheinlich, dass diese Achse von Fledermäusen genutzt wird. Des Weiteren sind Austauschbeziehungen insbesondere von Fledermäusen und Vögeln im Bereich des Klinkerteich-Grünzugs über die B 76 möglich.

Vorbelastung

Als Vorbelastung kann jede Nutzung oder auch die Unterlassung einer hergebrachten Nutzung betrachtet werden, die in dem Maße verändernd wirkt, dass Tierarten, die diesen Lebensraum natürlich besiedeln oder solche, die diesen Standort im Laufe der historischen Kulturlandschaftsentwicklung erobert haben, verdrängt werden. Maßnahmen der modernen Landnutzung wie etwa Melioration, Entwässerung, Düngung, Pflanzenschutz und Anbau nur weniger Nutzpflanzen führen zu einer deutlichen Verarmung der Lebensräume. Unversiegelte Flächen im Siedlungsbereich bieten meist aufgrund intensiver gärtnerischer Nutzung nur wenigen spezialisierten Tierarten Lebensraum.

Größte Störquelle im Untersuchungsgebiet ist die B 76 mit ihren hohen Lärm- und Schadstoffbelastungen. Für die Tiere stellt sie zudem ein Hindernis dar, das nur an Brücken oder Tunneln gequert werden kann. Wie auch auf den anderen Verkehrsflächen besteht hier für alle Tierarten ein hohes Risiko der Kollision mit Fahrzeugen.

Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers durch Altlasten wie im teilweise im Bereich des Klinkerteich-Grünzugs haben erhebliche Auswirkungen auf die Artenvielfalt und Vitalität der vorkommenden Arten.

Empfindlichkeit

Einige der im Untersuchungsgebiet liegenden Biotoptypen sind von einem hohem Grundwasserstand abhängig und reagieren somit empfindlich gegenüber Änderungen des Grundwasserhaushaltes und der Grundwasserqualität. Besondere Empfindlichkeit weisen zudem die hochwertigen Feuchtbiootope (Klinkerteichweiher, Seen und ihre Verlandungs-/Uferbereiche) selbst auf. Beeinträchtigungen dieser Lebensräume durch Nutzungsintensivierung (insbesondere durch Freizeit- und Erholungsnutzung) oder Schadstoffbelastung haben gravierende negative Folgen für die vorkommenden Biozönosen.

Das Überleben vieler Arten ist von den Austauschbeziehungen zwischen den Teillebensräumen einer Gesamtpopulation abhängig. So stellen schon schmale Straßen mit geringer Verkehrsdichte für mobile Arten bemerkbare Hindernisse dar.

Bedeutung

Jede Fläche besitzt eine potentielle Biotopfunktion, d.h. sie stellt Lebensraum für Tierarten dar, die mehr oder weniger stark auf diesen Standort spezialisiert sind.

Da bestimmte Standortbedingungen aufgrund der intensiven Nutzung selten geworden sind, sind gerade diese von besonderer Bedeutung für den Artenschutz.

Von besonderer Bedeutung als Lebensraum für die Tierwelt ist der im FFH-Gebiet liegende Schöhsee, der Ufer und Verlandungsbereich des Schwanensees, der Biotopkomplex Klinkerteich und die Steilhänge im Bahneinschnitt.

Für die Gesamtbewertung wird die potentielle Bedeutung der einzelnen Biotopstrukturen für Tiergruppen in der folgenden Tabelle zusammenfassend gegenüber gestellt.

Tab. 6: Bewertung der Biotopstrukturen für Tiergruppen

Biotoptyp	Code	Bewertung	Schutz
Lebensräume besonderer Bedeutung			
See	FSy	Hohe Bedeutung als Lebensraum für Fische und Wasservögel, Uferzonen wertvoll als Laichplatz für Amphibien und Brutplatz von Vögeln	FFH-Gebiet
Bruchwald nährstoffreicher Standorte	WBe	Wichtiger Rückzugs- und Lebensraum von Amphibien, Insekten und Vögeln	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG
Weidensumpfwald	WEy	Wichtiger Rückzugs- und Lebensraum von Wirbellosen und Vögeln	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG
Naturnahes Flachgewässer - Weiher	FKy	Hohe Bedeutung als Lebensraum für Wirbellose und Laichplatz für Amphibien	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG
Seggenried	NSs	Hohe Bedeutung als Winterquartier, Brutplatz, Nahrungs- und Lebensraum für Wirbellose und Vögel	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG
Feuchte Ruderalfluren in Sukzession	RH/ZZ	Hohe Bedeutung als Rückzugs- und Lebensraum für Insekten und Vögel inmitten der Siedlungsbereiche	
Naturnahes Gehölz auf Steilhang	HGy / XSh	Hohe Bedeutung als Rückzugs- und Lebensraum für Reptilien, Insekten und Vögel inmitten der Siedlungsbereiche	§ 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG
Lebensräume allgemeiner Bedeutung			
Sonstige Gehölze, Feldgehölze, Feldhecke	HB, HG, HF	Mittlere Bedeutung als Rückzugs- und Lebensraum von Vögeln, Belastung durch Abgase, Erschütterung und Lärm	-
Künstliches Fließgewässer, Gräben	FGy	Mittlere bis geringe Bedeutung als Rückzugs- und Lebensraum	-
Baumreihe/Baumgruppe	HR / HA	Artenarmut aufgrund intensiver Belastungen	-
Ruderales Gras- und Staudenfluren	RH	Mittlere Bedeutung als Rückzugs- und Lebensraum, Störung durch Erholungsnutzung	-

Biotoptyp	Code	Bewertung	Schutz
Einzel-, Reihenhaus-, Zeilen und Blockbebauung, öffentliche Gebäude mit Freiflächen	SBz / SBc / SBf	Aufgrund intensiver Gartennutzung und Versiegelung nur mittlere bis geringe Bedeutung als Lebensraum	-
Gewerbebetriebe, industrieflächen	Slg / Sli	Artenarmut aufgrund flächendeckender Versiegelung und vielfältigen Belastungen	-
Gartenanlagen / Sportanlagen	SP / SE	Aufgrund zumeist intensiver Garten- oder Sportnutzung nur mittlere Bedeutung als Lebensraum	-
Intensiv gepflegte Grünanlagen	SPi	Artenarmut aufgrund intensiver Nutzung und Belastungen	-
Gehölze, Gras- und Staudenfluren, Mulden im Straßenrandbereich	SVo, SVi, SVg, SVh	Geringe bis keine Bedeutung für die Fauna aufgrund der sehr hohen Belastung durch den Straßenverkehr	-
Straßenverkehrsflächen und Gleisanlagen	SVs / SVb	Geringe bis keine Bedeutung für die Fauna	-

3.5.1 Besonderer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Die Artenschutzregelung nach § 44 (1) BNatSchG unter Berücksichtigung des § 44 (5) BNatSchG sowie die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG sind für die europarechtlich geschützten Arten zu berücksichtigen.

Gemäß § 44 (5) Satz 2 BNatSchG beziehen sich die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG auf folgende europarechtlich geschützten Arten:

- (1) Arten des Anhangs IV der FFH-RL und
- (2) europäische Vogelarten (alle Arten).

Eine im Gesetz erwähnte Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG existiert bisher nicht, so dass sich die vorliegende Prüfung auf die oben genannten Arten beschränkt.

Für die Ermittlung, ob vorhabensbedingte Beeinträchtigungen für diese Gruppen artenschutzrechtliche Verbote auslösen, sind ausschließlich die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG heranzuziehen.

Arten des Anhangs IV der FFH-RL, gefährdete oder sehr seltene Vogelarten (Rote Liste Brutvögel Schleswig-Holstein (MLUR 2010) und Arten des Anhangs I der VRL) sowie Arten mit speziellen artbezogenen Habitatansprüchen sowie mindestens landesweit bedeutende Rastvogelvorkommen sind auf Artniveau, d.h. Art für Art zu behandeln. Nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können in Artengruppen bzw. Gilden (z.B. Gehölzfreibrüter) zusammengefasst betrachtet werden. Eine ggf. erforderliche Ausnahme kann in der Folge für die jeweilige Artengruppe pauschal beantragt werden (Zusammenstellung der Artengruppen s. LBV-SH (2013)).

Als Anhaltskriterium für die Auswahl der auf Artniveau zu betrachtenden Brutvogelarten wird die Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins zu Grunde gelegt. Nach Absprache mit der Naturschutzfachbehörde ist davon auszugehen, dass alle Arten der Gefährdungskategorien 0 = verschollen (soweit nach Erscheinen der RL wiederentdeckt oder wieder eingewandert), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet und R = extrem selten in die Bearbeitung einzubeziehen sind. Zudem sind alle Arten des Anhangs I der VRL auf Artniveau zu behandeln. Darüber hinaus sind auch solche

Arten relevant, die besondere Ansprüche an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten stellen und somit aller Wahrscheinlichkeit nach Probleme mit dem Finden adäquater neuer Lebensräume haben würden (bspw. alle Koloniebrüter, unabhängig ihres Gefährdungsstatus).

Das Vorkommen gefährdeter **Brutvogelarten** wird ausgeschlossen. In den direkt betroffenen Gehölzen an der B 76 inmitten des Siedlungsraumes sind allenfalls allgemein häufige Gehölzbrüter zu erwarten, die sich landesweit in einem guten Erhaltungszustand befinden. Schwanensee, Klinkerteich und Schöhseebucht bieten darüber hinaus Wasservögeln und röhrichtbewohnenden Vogelarten eine Ansiedlungsmöglichkeit. Jedoch finden in dem Bereich der Gewässer keine Baumaßnahmen statt. Auf der dem Klinkerteich zugewandten Seite wird keine Lärmschutzwand errichtet. Zudem wird das Vorkommen von gefährdeten Arten für den Klinkerteich ausgeschlossen, da es sich um ein gehölzgeprägtes, schlammiges Gewässer im Siedlungsbereich handelt. Lebensraumansprüche gefährdeter Arten befriedigt dieses nicht. Da das Vorkommen gefährdeter Arten ausgeschlossen werden konnte, wurde für die Gruppe der Brutvögel eine Potentialanalyse als ausreichend erachtet. Bei den im Straßenrandbereich vorkommenden Vogelarten handelt es sich überwiegend um allgemein verbreitete Gehölzfreibrüter, die sich kurzweilig auch in den Straßenrandbegleitgehölzen aufhalten können. Diese Strukturen werden aber nicht gezielt genutzt oder als Habitatstrukturen bevorzugt. Das Vorkommen der **Haselmaus** im Raum Plön ist bekannt (LLUR (2013)). Daher wurden die Gehölzbestände im Dezember 2013 bei günstigen Bedingungen auf Haselmausnester untersucht (BIOPLAN 2014a). Es wurden keine Nester gefunden. Ein Vorkommen der Art in den betroffenen Gehölzen wurde fachgutachterlich ausgeschlossen. Mit Schreiben vom LLUR vom 27.09.2017 bestätigt Herr Drews, dass es im Westen der Stadt Plön keine Hinweise (auch historisch) auf das Vorkommen der Art gibt. Intensive Untersuchungen im Zuge des Ausbaus der Bahnstrecke Plön-Malente haben auch an deutlich geeigneteren Habitaten unmittelbar angrenzend an die B 76 keine Nachweise der Art ergeben. Eigene Erfassungen im Umfeld der Baumaßnahme ergaben ebenfalls keine Ergebnisse. Es kann nach dem jetzigen Wissensstand davon ausgegangen werden, dass die geschlossene Haselmausverbreitung östlich der Ortslage Plön endet. Eine nochmalige intensivere Erfassung sieht das LLUR als fachlich nicht gerechtfertigt an.

Die Gewässer im Umfeld der Maßnahme wurden 2014 auf das Vorkommen von **Amphibien** untersucht (BIOPLAN 2014b): Schwanensee, Klinkerteich und Schöhseebucht. Es wurden keine Amphibien festgestellt.

Für den **Fischotter** liegt eine Erfassung aus den Jahren 2010 – 2012 vor (BEHL 2012), eine weitere aus dem Jahr 2016 (KERN 2016 in Jagd und Artenschutz 2016). Der Fischotter hat sich im Einzugsgebiet von Trave und Schwentine (und darüber hinaus) ausgebreitet. Demnach tritt die Art im gesamten Raum Plön auf.

Die Gruppe der **Fledermäuse** wurde im Rahmen einer Potentialanalyse bearbeitet. Es wird von einem geringen Konfliktpotential ausgegangen (BIOPLAN 2017). Bei den betroffenen Gehölzen handelt es sich um schwächeres Holz (≤ 30 cm Durchmesser). In diesem sind relevante Quartiere wie Wochenstuben und Winterquartiere auszuschließen. Eine Höhlenbaumkartierung 2010 hat ergeben, dass in den von einer Fällung Gehölzen keine Höhlen oder größere Spalten auftreten. Die Bäume wurden

2017 nochmals überprüft. Es sind allenfalls Tagesverstecke einzelner Tiere anzunehmen. Diese werden häufig gewechselt und sind artenschutzrechtlich nicht relevant.

Es sind verschiedene Flugrouten anzunehmen bzw. potentiell möglich (vgl Bestands- und Konfliktplan 12.1. Blatt 1 und 2). Es bestehen 4 Querungsmöglichkeiten unter der B 76 hindurch : Schwanensee, Büffelpfad, am Klinkerteich und im Bereich der Bahntrasse. Alle vier Querungsmöglichkeiten bleiben erhalten. Es tritt keine Änderung der Situation und damit auch kein Konfliktpotential auf.

Des Weiteren werden sich die strukturgebunden fliegenden Arten an den Gehölzrändern der B76 orientieren (vgl. Plan 12.2, Blatt 1 und 2). Strukturen werden als Flurg Routen genutzt werden, die den Arten beim Wechsel zwischen den Seen dienen (z.B. Strukturen an der Straße Ihpol). Durch den Bau der Lärmschutzwände werden in den entsprechenden Bereichen die Fledermäuse gezwungen über die Wände zu fliegen. Dadurch wird die Kollisionsgefahr reduziert. Ein Konfliktpotential in Hinsicht auf die Zerschneidung von Flugstraßen und damit einem erhöhten Tötungsrisiko durch die Lärmschutzwände kann von vornherein verneint werden. Vielmehr stellt die B 76 aktuell eine Zerschneidung dar, die durch die Lärmschutzwände gemindert wird.

Reptilien wurden auf Probeflächen an der Bahn zwischen Ascheberg und Eutin 2015 untersucht (BIOPLAN 2016: Ertüchtigung der Strecke Kiel-Lübeck Strecken 1023 und 1023/1110; 2. Bauabschnitt, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der DB Engineering & Consulting GmbH, Hamburg). Hierbei gelangen Nachweise der artenschutzrechtlich relevanten Zauneidechse zwischen Plön und Malente. Der nächste Nachweis liegt nördlich der Straße „Am alten Güterbahnhof“. Die tatsächlich vorhandenen und potentiell geeigneten Habitate für die Art an der Bahn sind durch die Maßnahme nicht betroffen. Geeignete Habitate an der B 76 wurden bei der Strukturerfassung nicht festgestellt. Daher ist eine eigene Erfassung der Art nicht erforderlich.

Es ist nicht auszuschließen, dass **Gast-/Rastvögel** des umliegenden Seengebietes die B 76 im Untersuchungsraum überfliegen, aber ein Rasten der Vögel im Nahbereich der Straße innerhalb des Stadtgebietes kann ausgeschlossen werden. Daher erfolgten keine weiteren Untersuchungen.

Gewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen, es gehen von dem Vorhaben auch keine Wirkungen aus, die Gewässer beeinträchtigen könnten. Nähere Untersuchungen zu **Fischen** können daher entfallen.

Zu den artenschutzrechtlich relevanten **Käferarten** zählen die Arten Eremit (*Osmoderma eremit*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*). Eine Datenabfrage beim LLUR ergab keine Ergebnisse. Beide Arten benötigen wärmegeprägte Altbaumbestände in Wäldern und Waldrändern, Alleen und parkartigen Landschaften. Der Eremit ebenfalls alte Höhlenbäume. Diese Habitate sind im Planungsraum nicht vorhanden. Eine weitere Untersuchung der Käferarten ist daher nicht erforderlich.

Für den Raum des LBP liegen keine aktuellen Nachweise artenschutzrechtlich relevanter **Libellen** vor (Artenkataster LLUR). Das Optimalhabitat der Großen Moosjungfer findet sich nicht im Eingriffsbereich und die Grüne Mosaikjungfer ist an das Vorkommen der Wasserpflanze Krebseschere (*Stratiotes aloides*) gebunden, die im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen werden konnte. Eine vertiefende Untersuchung der Libellen wurde daher nicht durchgeführt.

Gemäß Artenkataster des LLUR liegen keine aktuellen Nachweise für artenschutzrelevante **Schmetterlingsarten** im Untersuchungsraum vor. Da die intensive Nutzung der Eingriffsbereiche mit vorwiegend Gras- und Ruderalfluren nicht auf Lebensräume artenschutzrechtlich relevanter Schmetterlingsarten hindeuten, wurde keine tiefere Untersuchung durchgeführt.

Es liegen keine Daten (Artenkataster LLUR) zum Vorkommen von Weichtieren im Untersuchungsraum vor. Gewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen, es gehen von dem Vorhaben auch keine Wirkungen aus, die Gewässer beeinträchtigen könnten. Daher wurden keine vertiefenden Untersuchungen der **Weichtiere** durchgeführt.

Hinweise auf ein Potenzial der betroffenen Straßenverkehrsbegleitflächen als Lebensraum für streng geschützte Tierarten anderer Artengruppen liegen nicht vor.

Die möglichen Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Tierarten können dem Kapitel 6.4.1 entnommen werden.

3.6 Landschaft

3.6.1 Landschaftsbild

Unter dem Landschaftsbild wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild beschreibt die natürliche Attraktivität einer Landschaft und hat grundlegende Bedeutung für die Erholungswirksamkeit sowie die Wohnfunktion des beschriebenen Raumes.

Das Landschaftsbild ergibt sich aus dem Zusammenwirken flächiger, linienhafter und punktueller Landschaftselemente, welche objektiv erfasst werden können und die entweder natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sind. Das Landschaftsbilderlebnis ist darüber hinaus von einer Vielzahl dynamischer Einflussgrößen (Wetterlage, Jahreszeit etc.) sowie personenspezifischer subjektiver Filter beeinflusst. Das Bild der Landschaft vermittelt zugleich Erkenntnisse und Erfahrungen über ihre Nutzungs- und Siedlungsstruktur sowie die ökologischen Verhältnisse. Außerdem kommt der Identifikationsmöglichkeit (Heimat) des Betrachters eine hohe Bedeutung zu.

Die als Landschaftsbild erlebbaren Elemente einer Landschaft werden zu Landschaftsbildtypen mit definierten räumlichen Merkmalen und Charakteristika zusammengefasst. Die in sich homogenen Landschaftsbildtypen stellen die Grundlage der natürlichen landschaftsgebundenen Erholungseignung dar (s. Kap. 3.6.2).

Die einzelnen Landschaftsbildtypen werden nach den Kriterien Eigenart, Naturnähe und Vielfalt sowie unter Berücksichtigung von beeinträchtigenden Faktoren beschrieben und bewertet. Die Kriterien lassen sich wie folgt beschreiben:

Ihre Eigenart erhält die Landschaft sowohl durch die Naturelemente wie z.B. Relief, Boden, Gewässer, Vegetation, als auch durch Kulturelemente wie Siedlungsstruktur, Bauformen und Nutzungsart. Als die Eigenart bestimmende Kriterien werden die Ursprünglichkeit, die Struktur sowie die Einzigartigkeit der Landschaft herangezogen.

Als naturnah werden Landschaften empfunden, die von historischen Landnutzungsformen geprägt sind und noch zahlreich vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Strukturen (Wald, Wiese, See, Fluss etc.) aufweisen. Je zusammenhängender und durch technische Elemente ungestörter diese Kultur- bzw. Naturlandschaften sind, desto höher ist ihr Wert unter dem Aspekt Naturnähe einzuschätzen.

Kennzeichnend für die Vielfalt eines Raumes ist der mehr oder weniger häufige Wechsel unterschiedlicher Oberflächenformen und sowie die Ausstattung mit typischen Landschaftselementen und Kleinstrukturen. Ein reichhaltig gegliederter Landschaftsraum bietet vielfältige Informationen und wird deshalb vom Menschen als interessant empfunden. Dabei wird zwischen Reliefvielfalt und Strukturvielfalt unterschieden. Die Reliefvielfalt wird im wesentlichen durch die Reliefenergie bestimmt, während die Strukturvielfalt die Ausdehnung, Vielfalt und Häufigkeit von Kleinstrukturen wie Knicks, Alleen, Einzelbäume, Gebüsche, Fließ- und Stillgewässer, Seen, Wiesen oder Weiden umfasst.

Der Untersuchungsraum umfasst in weiten Bereichen keine Landschaftsausschnitte im engeren Sinne, sondern Ortsteile der Stadt Plön, die durch den Klinkerteichgrünzug und die kreuzenden Bahngleise durchbrochen sind. Dementsprechend stellen eher die unterschiedlichen Bebauungstypen Landschafts- bzw. Ortsbildeinheiten dar. Am Anfang und Ende des Untersuchungsgebiet leiten die Randbereiche des Schwanen- und Schöhsees zu weiteren Landschaftsbildeinheiten über.

Nachfolgend sind die im Bearbeitungsgebiet vorkommenden Landschaftsbildtypen kurz beschrieben:

Ortsbereiche mit Einzelhausbebauung und überwiegend großen Gärten

Der weitaus größte Teil des Untersuchungsgebiets zeichnet sich durch Einzelhausbebauung mit Gärten aus, die einen mittleren bis hohen Anteil an nicht heimischen Zierpflanzen enthalten. Die Häuser sind überwiegend nach 1950 im Zuge von Bauleitplanungen entstanden. Einzelne ältere Gebäude wie das öffentliche Gebäude (soziales Dienstleistungszentrum) westlich des Klinkerteichs, das alte Institutsgebäude des Max-Planck-Instituts und einzelne Wohnhäuser an der Lütjenburger und Eutiner Straße, die das Ortsbild kulturhistorisch bereichern, bilden keine abgrenzbare Einheit und werden deshalb hier mit zugeordnet.

Natürliche Elemente der Eigenart, Naturnähe oder Vielfalt sind nur in geringem Maße erkennbar.

Ortsbereiche mit Block- oder Reihenhausbauung

Diese enger bebauten, teilweise mehrstöckigen und größtenteils stark versiegelten Ortsbereiche wiesen nur sehr homogene intensiv gepflegte Grünflächen auf. Sie sind bezüglich ihrer Eigenart, Naturnähe und Vielfalt negativ zu bewerten und wirken sich nachteilig auf das Ortsbild aus.

Ortsbereiche mit Gewerbe- und Industrieflächen

Einzelne Gewerbebebauungen und die Industriebauung im Bahnbereich sind fast vollständig versiegelt und wirken sich zudem z. T. durch ihre architektonische Gestaltung stark nachteilig auf das Ortsbild aus. Natürliche Elemente der Eigenart, Naturnähe oder Vielfalt sind nicht erkennbar.

Klinkerteich-Grünzug

Die Senke mit Weiher, Feuchtwald und Hochstauden stellt den größten naturnahen Landschaftsbereich im Untersuchungsgebiet dar, der allerdings durch die B 76 durchschnitten ist. Der südliche Bereich ist in seiner Naturnähe und Vielfalt deutlich wertvoller einzustufen und durch den vorhandenen Wanderweg auch eher erlebbar. Das Gewässer an sich ist dabei aber so gut wie nicht einsehbar. Der nördliche Teil ist durch die ehemalige Abfallauffüllung stärker betroffen, was sich auch in der Vegetation niederschlägt (teilweise Brennesseldominanz). Zudem ist nur der kleine Bolzplatz zugänglich. Beide Bereiche sind durch die B 76 stark beeinträchtigt.

Randbereich Schwanensee

Im westlichsten Randbereich des Untersuchungsgebiets prägt der von Wohnbebauung umgebene Schwanensee das Landschaftsbild. Der Schwanensee ist ebenfalls durch die B 76 zerschnitten und entsprechend in seiner Eigenart und Naturnähe beeinträchtigt. Trotzdem heben gerade dies beiden Kriterien den See und die „grünen“ Randbereiche mit Ufergehölzen und Verlandungsbereichen seine Bedeutung im durch die B 76 durchschnittenen Siedlungsbereich heraus und er ist über den „Büffelpfad“ zumindest teilweise erlebbar.

Randbereich Schöhsee

Der Schöhsee ist wesentlich stärker in eine naturnahe Umgebung eingebunden und seine Naturnähe wird durch die Ausweisung als Bestandteil des FFH-Gebietes „Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung“ (DE 1828-392) verdeutlicht. Zwar finden auch Erholungs- und Freizeitnutzung am See statt, aber Naturnähe und Eigenart sind deutlich geringer beeinträchtigt als am Schwanensee. Zudem weist der See eine größere Vielfalt an Uferstrukturen auf und ist durch Verkehrslärm nur in deutlich geringerem Maße beeinträchtigt. Der Landschaftsbildbereich des Schöhsees mit den naturnahen Randbereichen weist mit Abstand die größte Eigenart, Vielfalt und Naturnähe im Untersuchungsraum auf.

Vorbelastung

Die B 76 zerschneidet die Siedlungs- und Landschaftsbereiche und wirkt somit als visuelle und akustische Störung der Wahrnehmung des Landschafts- und Ortsbildes. Diese Wirkung wird teilweise durch die vorhandenen straßenbegleitenden Gehölze und Waldbereiche im direkten Umfeld der B 76 gemindert.

Am Kreuzungspunkt der Bahnlinie wurde ein weithin sichtbares Brückenbauwerk errichtet, dass das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Zudem stellt die Bahnstrecke selbst eine Zerschneidung der Landschaft dar.

Empfindlichkeit

Die visuelle Empfindlichkeit der Landschafts-/Ortsbildtypen wird durch die Einsehbarkeit des Raumes, die bereits vorhandenen Störungen und Vorbelastungen und zum Teil durch die Ausprägung der Landschafts-/Ortsbildtypen ermittelt. Die visuelle Empfindlichkeit einer Landschaft ist umso höher, je einsehbarer sie ist. Gliedernde und belebende vertikale Strukturen wie Knicks, Ufergehölze oder Wälder verringern die Einsehbarkeit und setzen somit die Empfindlichkeit herab. Das gleiche gilt für stark reliefiertes Gelände. In Siedlungsbereichen ist die Einsehbarkeit naturgemäß äußerst gering. Lediglich

im Bereich des Schwanensees ist eine mittlere Empfindlichkeit durch die etwas weitere Einsehbarkeit gegeben und im Bereich des Brückenbauwerks über die Bahngleise ist eine etwas größere aber eher linienhafte Einsehbarkeit gegeben. Folglich weist fast der gesamte Untersuchungsraum nur eine relativ geringe Empfindlichkeit auf.

Bedeutung

Die Bedeutung der einzelnen Landschaftsbildtypen ergibt sich aus der Ausprägung von Eigenart, Naturnähe und Vielfalt. Die visuelle Empfindlichkeit wird aus der Einsehbarkeit der Landschaft abgeleitet. Bedeutung und Empfindlichkeit werden den drei Wertstufen gering, mittel oder hoch zugeordnet und zu einer Gesamtbewertung zusammengefasst. Bei einer Differenz von einer Wertstufe zwischen Bedeutung und Empfindlichkeit entspricht die Gesamtbewertung der Bedeutung des Landschaftsbildtyps. Beträgt die Differenz mehr als eine Wertstufe, entspricht die Gesamtbewertung dem gemittelten Wert von Bedeutung und Empfindlichkeit.

Tab. 7: Bewertung der Landschaftsbildtypen

Nr.	Landschaftsbildtyp	Wertbestimmende Merkmale	Bedeutung	Empfindlichkeit	Gesamtbewertung
1	Ortsbereiche mit Einzelbebauung und großen Gärten	- Geringe Anteile naturnaher Elemente - Nur wenige ältere kulturhistorisch bedeutsame Gebäude - Geringe Einsehbarkeit	gering	gering	gering
2	Block- und Reihenhausbauung	- Starke Versiegelung, mehrstöckige Gebäudekomplexe - Geringe Einsehbarkeit	gering	gering	gering
3	Gewerbebebauung und Industrieflächen	- Starke Versiegelung, das Ortsbild beeinträchtigende Gebäudekomplexe - Geringe Einsehbarkeit	gering	gering	gering
4	Klinkerteich-Grünzug	- Relativ naturnahe Bereiche mit geschützten Biotopen insbesondere südlich der B 76 - Hohe Vielfalt durch kleinflächigen Wechsel von Wald, Gewässer und Staudenfluren und Lage in einer Senke - Mittlere bis geringe Einsehbarkeit - Relativ hohe Vorbelastung durch die B 76	mittel	mittel	mittel
5	Schwanensee-Randbereich	- Relativ naturnahe Ufer und Verlandungsbereiche - Mittlere Einsehbarkeit und Erlebbarkeit - Starke Vorbelastung durch die B 76	mittel	mittel	mittel
6	Schöhsee-Randbereich	- FFH-Gebiet mit z. T. naturnahen Uferbereichen - Relativ geringe Einsehbarkeit	hoch	gering	mittel

3.6.2 Erholungseignung der Landschaft

Das Erholungspotential einer Landschaft bezieht sich zum einen auf die Attraktivität des Raumes bzw. einzelner Landschaftsausschnitte für die Erholungs- und Freizeitnutzung, zum anderen auf die vorhandene Ausstattung mit Erholungseinrichtungen und der Erschließung des Gebiets durch Wegeverbindungen. Von besonderer Bedeutung für die landschaftliche Attraktivität von Erholungsräumen sind Waldgebiete, welche in hohem Maße dem Bedürfnis nach Ruhe und Natürlichkeit entsprechen, sowie naturnahe Räume, in denen weite Blickbeziehungen möglich sind, da sie in hohem Maße der Bedürfnis nach Freiheit entsprechen. Die Abgrenzung der Landschaftsräume erfolgt entsprechend der landschaftlichen Gegebenheiten und entspricht somit den Landschaftsbildeinheiten, wobei hier die drei Ortsbereiche zusammengefasst werden können.

Der Großraum des Seengebietes inklusive des Stadtgebietes Plön ist zwar als Gebiet von besonderer Erholungseignung im Landschaftsrahmenplan ausgewiesen, was aber kleinräumig auf das Untersuchungsgebiet nicht zutrifft. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet stark durch die Siedlungsbereiche geprägt und weist wenig Erholungsräume auf, wobei in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebietes wertvolle Erholungsräume (Seengebiet) vorhanden sind. Die Nutzung des Raumes innerhalb des Untersuchungsraums erfolgt überwiegend durch die ortsansässige Bevölkerung im Zuge ihrer Freizeitgestaltung und Naherholung. Im Folgenden werden die einzelnen Landschaftsräume charakterisiert:

Ortsbereiche

Die Siedlungsbereiche besitzen keinen Wert für die landschaftliche Erholungsnutzung. Das asphaltierte Wegenetz dient überwiegend dem Zugang zu den Wohnhäusern bzw. zu den Gewerberäumen. Die Bedeutung der Siedlungsgebiete für die Erholung ist insgesamt als gering zu bewerten.

Klinkerteich-Grünzug

Der Klinkerteich-Grünzug weist für die Anwohner in der unmittelbaren Umgebung eine mittlere Bedeutung als Erholungsraum auf. Die Erholungswirkung ist durch die Lärmbelastung von der B 76 beeinträchtigt und nur der südliche Teil ist über einen Wanderweg erlebbar, wobei der Weiher kaum einsehbar ist. Der nördliche Teil ist nur über den kleinen darin angelegten Bolzplatz erlebbar. Innerhalb des Grünzugs herrscht aber eine weitgehende optische Abgeschiedenheit gegenüber der städtischen Bebauung.

Randbereich Schwanensee

Durch die naturnahe Wirkung von Uferbereichen und Wasserflächen weist der See eine hohes Erholungspotential auf. Die Erlebbarkeit dieser Landschaft ist jedoch dadurch eingeschränkt, dass der See lediglich über den Büffelpfad erlebt werden kann und durch die B 76 zerschnitten wird. Daher ist der See nur von mittlerem Wert für die Erholungsnutzung.

Randbereich Schöhsee

Insgesamt weist der Schöhsee mit den naturnahen Randbereichen ein sehr hohes Erholungspotential auf, wobei der kleine Randbereich im Untersuchungsgebiet nur vom Institutsgelände des Max-Planck-Instituts aus erlebbar ist. In der weiteren Umgebung ergeben sich aber verschiedene Ufer- und Randbereiche die eine Erlebbarkeit ermöglichen (Spazieren, Baden, Angeln, Rasten). Auch direkt an das Untersuchungsgebiet angrenzend findet sich ein Fußweg entlang des Ufers, eine Bade- und Raststelle und ein Angelklub. Dieser Bereich weist einen hohen Wert für die Erholungsnutzung auf.

Vorbelastungen

Vorbelastungen für die Erholungseignung der Landschaft bestehen durch die B 76 und die Bahnstrecke. Beide zerschneiden die Landschaftsräume und belasten die Umwelt durch Lärm, wobei die Belastungen durch die Bundesstraße als deutlich erheblicher eingestuft werden müssen.

Empfindlichkeit

Gebiete, die für die Erholung eine besondere Bedeutung aufweisen, sind gegenüber anthropogenen Störeinflüssen generell empfindlich. Dies ist insbesondere für Lärm- und Schadstoffbelastungen und für visuelle Beeinträchtigungen durch technische, nicht landschaftsangepasste Bauwerke zutreffend.

Bedeutung

Die Bedeutung der Landschaftsräume für die Erholungseignung ergibt sich aus ihrer landschaftlichen Attraktivität, der Ausstattung an Erholungseinrichtungen und der Erschließung durch Wanderwege. In der folgenden Tabelle wird die Bewertung zusammenfassend dargestellt:

Tab. 8: Bewertung der Erholungseignung

Landschaftsbildtyp	Wertbestimmende Merkmale	Bedeutung
Ortsbereiche	• Geringe Attraktivität für die Erholungsnutzung • Kein Wanderwegenetz vorhanden	gering
Kinkerteich-Grünzug	• Relativ attraktives Waldgebiet mit Weiher und Staudenfluren • Mittlere bis geringe Erlebbarkeit • Hohe Vorbelastung durch die B 76	mittel
Randbereich Schwanensee	• See mit naturnahen Uferbereichen • Mittlere bis geringe Erlebbarkeit • Hohe Vorbelastung durch die B 76	mittel
Randbereich Schöhsee	• Hohe landschaftliche Attraktivität aufgrund der großen Seefläche mit relativ naturnahen Uferbereichen und Gehölzsäumen • Mittlere bis hohe Erlebbarkeit (Spazieren, Baden, Angeln und Rasten)	hoch

3.7 Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Ausbau der Lärmschutzanlagen an der B76 dient der Verbesserung Wohn- und Wohnumfeldfunktionen in den Siedlungsbereichen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind nicht zu erwarten.

Südlich der B 76 befindet sich ein älteres Gebäude (heute ein soziales Dienstleistungszentrum mit Jugendzentrum, VHS und KVHS) von kulturhistorischer Bedeutung. Weitere Kultur- oder Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Durch das Ausbauvorhaben ist keine Beeinträchtigung von Kultur- oder Sachgütern zu erwarten.

3.8 Wechselwirkungen (Wechselbeziehungen)

Zwischen den vorab genannten abiotischen (Boden, Wasser, Klima und Luft) und biotischen (Pflanzen und Tiere) Naturpotentialen bestehen Wechselbeziehungen, die zusammengekommen die Gesamtheit von Natur und Landschaft einschließlich aller menschlichen Aktivitäten ergeben.

Eine Darstellung der Bedeutung der einzelnen Schutzgüter kann nicht ohne die zwischen den einzelnen Schutzgütern und innerhalb der Schutzgüter bestehenden Wechselwirkungen geschehen. Zum Beispiel kann die Beurteilung der Bedeutung der Böden nicht erfolgen, ohne deren Grundwasserhaltungs- und -leitungsvermögen, Bodenlufthaushalt, natürliche Ertragsfunktion und Eignung als Lebensraum von Pflanzen und Tieren zu betrachten. Die Bewertung der Biotoptypen schließt die nutzungsbedingte Struktur- und Artenarmut einiger Typen ein und berücksichtigt die Seltenheit aufgrund der Bindung an besondere Boden- und Wasserverhältnisse.

Eine besondere Rolle spielen im Untersuchungsgebiet Wechselbeziehungen zwischen dem Boden- und Wasserhaushalt und der Qualität von Standorten als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Dies trifft insbesondere auf hohe Grundwasserstände und naturnahe Nutzungen (bzw. fehlende Nutzung) zu, wie sie in der Senke des Kinkerteichs und im Bereich der Seeufer vorkommen. Unter diesen Voraussetzungen, entwickeln sich vielfältige Wechselwirkungen zwischen den natürlichen Vegetationstypen und daran angepassten Tierarten.

Besonders deutlich wird die Korrelation zwischen Nutzungsintensitäten und der Bewertung der Naturpotentiale. Mit zunehmenden Nutzungseinflüssen nimmt im allgemeinen die Schutzwürdigkeit, Eignung und Empfindlichkeit insbesondere der Schutzgüter Tiere und Pflanzen ab. Die Aufhebung der direkten Nutzungseinflüsse, z.B. Landwirtschaft führt zu relativ hohen Werten für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

Wechselwirkungen hinsichtlich der Zustandsbewertung bestehen auch zwischen einzelnen Naturpotentialen. So bewirkt das Vorhandensein hoher Grundwasserstände eine hohe Dichte an Biotoptypen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung.

Weitere Wechselwirkungen bestehen auch zwischen den Potentialen Mensch und Erholung sowie den raumbeanspruchenden Nutzungen. Diese ergeben sich durch die Immissionsbelastungen von verkehrsbedingten Einflüssen in angrenzende Gebiete und durch eine Trennwirkung der Straßen. Die Ausstattung eines Raumes mit Naturpotentialen im Zusammenhang mit einer guten Erschließung über Wander- und Radwege bedingen die Erholungseignung einer Landschaft.

4 PRÜFUNG DER VERMEIDBARKEIT DES EINGRIFFS

Der Straßenbaulastträger gem. Schreiben des BMV Az S 15/114.80.13/16 SH 00 vom 23.10.2000 verpflichtet die Immissionsgrenzwerte an der B 76 einzuhalten. Um die Überschreitung der Lärmschutzgrenzwerte zu unterbinden, ist die Aufstellung entsprechender aktiver Lärmschutzanlagen notwendig. Der Eingriff ist aufgrund der Notwendigkeit der Einhaltung der aktuellen Lärmschutzvorschriften nicht vermeidbar.

5 DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DER VORKEHRUNGEN GEGEN VERMEIDBARE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Entsprechend dem Vermeidungsgebot (§ 15 (1) BNatSchG) werden die im Zuge der Bearbeitung ermittelten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aufgeführt.

Vermeidungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die geeignet sind, bestimmte Auswirkungen und damit verbundene ökologische Risiken im Zusammenhang mit der Planung gar nicht erst auftreten zu lassen. Sie werden nicht nur anlage-, sondern auch bau- und betriebsbedingt wirksam.

Durch Minimierungsmaßnahmen wird zur Verringerung der Eingriffswirkung und damit auch zur Verringerung des Kompensationsbedarfs beigetragen.

Die dringende Erfordernis des Bauvorhabens wird in Kap. 1.1 dargestellt. Der Bau von aktiven Lärmschutzanlagen ist zur Minderung der Lärmbelastungen auf die an der B 76 liegenden Wohnflächen zwingend erforderlich. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft, sowie der geplanten Schutzmaßnahmen werden in den folgenden Kapiteln 5.1 bis 5.3 beschrieben.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird zur Verringerung der Eingriffswirkung und damit des Kompensationsbedarfs beigetragen.

Minimierend wirkt sich die planerische Entscheidung für den Verzicht auf die Errichtung von Lärmschutzwällen zugunsten von Lärmschutzwänden aus. Dies reduziert deutlich den Flächenverbrauch und die Überbauung von Biotopen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: V1_{AR}

Alle Fäll- und Rodungsarbeiten werden so durchgeführt, dass die Gehölze außerhalb der Bauzone nicht nachhaltig beschädigt werden. Um mögliche Verluste von Vogelbrutstätten und Fledermausquartieren zu vermeiden, wird die erforderliche Fällung von Gehölzen nur im Zeitraum vom **1. Dezember bis Ende Februar** durchgeführt (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme, ausschlaggebend für den eng umgrenzten Zeitraum ist die potentielle Gefährdung von Fledermäusen in Tagesverstecken, vgl. Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenbau 2011).

Maßnahme V2 - Rekultivierung: Flächen, die baubedingt in Anspruch genommen werden und auf denen keine Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen sind, werden für die bisherige Nutzung wiederhergestellt (195 m²).

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: V3_{AR}

Die Verwendung von rein transparenten Lärmschutzelementen wird untersagt, um Beeinträchtigungen der Avifauna durch Kollision von Vögeln mit den Wandelementen zu vermeiden.

Weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Ausführung der Baumaßnahme erfolgt von der Straßenseite, so dass überwiegend die geringwertigen Straßenflächen in Anspruch genommen werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die Banketten und Böschungen gelockert und wieder mit Rasen angesät bzw. Saumstrukturen entwickelt.

Zur Vermeidung und Minimierung baubedingter Wirkungen auf das Schutzgut Boden werden die maßgeblichen bodenschutzrechtlichen Vorgaben, insbesondere § 6 BBodSchG i. V. mit § 12 BBodSchG sowie DIN 19731 und 18915 beachtet. Zum Schutz des Oberbodens wird dieser im Eingriffsbereich abgeschoben und zur Wiederverwendung an geeigneten Stellen fachgerecht in Mieten zwischengelagert. Entsprechend Vorgaben der RAS LP 2 werden Oberbodenmieten nicht höher als 2 m aufgesetzt und während längerer Zwischenlagerungen begrünt.

Während des Baubetriebs sind alle Verhaltensaufgaben für den Umgang mit boden- und grundwassergefährdeten Stoffen zwingend einzuhalten. Größere Mengen von Betriebsstoffen werden nicht auf der Baustelle gelagert.

Für die Einrichtung von Baustellen und für Lagerplätze für Böden und Material, sowie für Stellflächen von Fahrzeugen werden ausschließlich die Anlagen der Bundesstraße, d.h. der Straßenkörper samt Bankette genutzt. Eingriffe in höherwertige Bereiche werden damit ausgeschlossen.

Für den Schutz einer alten Linde am Bauanfang und eine Platanenreihe am Bauende erfolgt eine Ökologische Baubegleitung.

5.2 Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen stellen konkrete Vorkehrungen zum Schutz vor dauerhaften und temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft dar, die geeignet sind, Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu minimieren. Hierzu gehören Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft wie z.B. bauzeitliche Einzäunungen und Abgrenzungen zum Schutz von Boden, Gewässern und Gehölzbeständen.

Unmittelbar an das Baufeld angrenzende Böschungsgehölze werden durch Vegetationsschutzzäune gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 gesichert (**S1**). Insgesamt erfolgt eine Errichtung von Vegetationsschutzzäunen auf einer Länge von **840 m**.

Während der Bauausführung sind insgesamt voraussichtlich **14** gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Plön geschützte Bäume gefährdet. Diese werden durch einen Einzelbaumschutz gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 geschützt (**S2**). Eine alte großkronige Linde am Bauanfang mit einem Stammdurchmesser von etwa 1 m wird mit einem Schutzzaun geschützt, der möglichst den gesamten Kronentraufbereich umfasst, um ein Befahren bzw. eine Beeinträchtigung des Kronentraufbereichs auszuschließen. Die baubedingte Inanspruchnahme ist hier auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Die genaue Lage des Schutzzauns ist durch die Ökologische Baubegleitung festzulegen.

Die Platanenreihe am Bauende (9 Platanen) soll möglichst erhalten werden. Hierzu ist es erforderlich, dass neben dem Einzelbaumschutz folgende Maßnahmen (**S3**) ergriffen werden: Vor der Baudurchführung erfolgt unter Überwachung durch die Ökologische Baubegleitung ein starker Kronenrückschnitt der Platanen, der zum einen das Errichten der Wandelemente ermöglichen soll und zum anderen die Standsicherheit der Bäume gewährleisten muss (keine einseitige Abnahme von Großästen). Da die Bautätigkeiten und die Gründung der Wandelemente im Kronentrauf der Platanen erfolgt, sind zudem Wurzelschutzmaßnahmen gemäß RAS LP 4 unter Überwachung der ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Hierbei ist auch ein Baumgutachter hinzuzuziehen, der die Beeinträchtigungen der Wurzeln und die zu erwartenden Vitalitätseinschränkungen und insbesondere die dauerhafte Standsicherheit der Bäume begutachtet und entscheidet, ob gegebenenfalls eine Fällung von Bäumen erforderlich wird.

Wird eine Fällung erforderlich, sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (Nutzung der Bäume durch Gehölzbrüter und/oder Fledermäuse) auszuschließen: Entweder erfolgt die Fällung in der Zeit vom 01.12. bis Ende Februar und eine Winterquartiernutzung durch Fledermäuse wird durch einen Fachgutachter ausgeschlossen oder ein Fachgutachter stellt die Nichtnutzung des Baums durch Brutvögel oder Fledermäuse direkt vor der Fällung fest. Wenn dies beides nicht möglich ist, ist das weitere Vorgehen mit dem LLUR abzustimmen.

Die außerhalb des Baufeldes liegenden Flächen werden von jeglicher Flächeninanspruchnahme freigehalten.

5.3 Verzeichnis der Minimierungs-, Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Eine Übersicht der geplanten Minimierungs-, Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen kann der folgenden Tabelle entnommen werden:

Tab. 9: Minimierungs-/Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Vermeidung ...	Maßnahme
von Eingriffen in höherwertige Bereiche	Baumaßnahme erfolgt ausschließlich auf Straßennebenflächen (Bankette, Böschungen); Einrichtung von Lagerflächen und Baustelleneinrichtungen ausschließlich auf diesen Flächen.
baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden	Beachtung maßgeblicher bodenschutzrechtlicher Vorgaben; Zwischenlagerung und Wiederverwendung abgeschobenen Oberbodens.
von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (Fledermäuse, Vögel)	erforderliche Fällung von Gehölzen nur im Zeitraum vom 1. Dezember bis Ende Februar; – V1_{AR}
von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (Vögel)	Die Verwendung von rein transparenten Lärmschutzelementen wird untersagt, um Beeinträchtigungen der Avifauna durch Kollision von Vögeln mit den Wandelementen zu vermeiden.; – V3_{AR}
Minimierung ...	Maßnahme
der Eingriffe in straßenbegleitende Biotope	Ausführung der Baumaßnahme von der Straßenseite; Minderung des Eingriffs durch ausschließliche Verwendung von Wandelementen; Rekultivierung baubedingt in Anspruch genommener Flächen (V2) – 195 m ²
Schutz ...	Maßnahme
von Böschungsgehölzen (S1)	Vegetationsschutzzaun gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 (S1) – 847 m
von Einzelbäumen (S2)	Einzelbaumschutz gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 (S2) – 14 St.
der Platanen am Bauende (S3)	Starker Kronenrückschnitt und Wurzelschutz gemäß RAS-LP 4 (S3) – 9 St.

6 DARLEGUNG DER UNVERMEIDBAREN, ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES NATURHAUSHALTS UND DES LANDSCHAFTSBILDES

Die durch die Baumaßnahme entstehenden erheblichen Auswirkungen sind in den Bestands- und Konfliktkarten (Blätter 1 – 2) dargestellt.

Als baubedingte Auswirkungen gelten Effekte, die durch den Bauvorgang und die Baustelleneinrichtungen zu Belastungen des Naturhaushalts und der Landschaft führen. Die Ausführung der Bauarbeiten ist mit Baustellenverkehr in Bezug auf Transporte sowie den eigentlichen Baustellenbetrieb verbunden. Auf Grund des begrenzten Zeitraums und der Örtlichkeit der Baustelle werden keine erheblichen Belastungen entstehen. Baubedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser können durch den Eintrag von Schadstoffen (Öle, Schmierstoffe etc. der Baumaschinen) entstehen. Im Normalfall ist bei sorgfältiger Bauausführung jedoch nicht mit Schadstoffeinträgen zu rechnen. Baube-

dingt werden lediglich die Flächen innerhalb des Straßenkörpers der B 76 (Banketten, Böschungen) in Anspruch genommen.

Anlagebedingte Auswirkungen resultieren aus dem Vorhandensein des Baukörpers und damit verbundenen Veränderungen der Naturpotentiale. Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ergeben sich bei dem geplanten Vorhaben durch die Neuanlage von Lärmschutzwänden.

Als betriebsbedingte Auswirkungen werden Effekte verstanden, die durch den laufenden Betrieb eines Bauwerks zu Belastungen der Naturpotentiale führen. Durch den Betrieb der Lärmschutzanlagen entstehen jedoch keine Belastungen.

Die bau- und anlagebedingten Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen werden in den folgenden Unterkapiteln schutzgutbezogen ausgewertet und dargestellt (6.1 bis 6.7).

6.1 Boden

In Bezug auf das Schutzgut Boden ist von folgenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen auszugehen:

Neuversiegelung von Boden

Neuversiegelungen von Boden liegen im Bereich der neu zu errichtenden Lärmschutzwände vor. Die Versiegelung bedeutet den vollständigen Verlust aller biotischen bzw. physikochemischen Eigenschaften im Naturhaushalt und stellt somit einen erheblichen Eingriff dar (Konfliktpunkt Nr. KV).

Die Lärmschutzwände werden auf Stahlbeton-Bohrpfählen gegründet, die im Regelabstand von 4 m angeordnet werden. Vereinfachend wird je Gründung eine Fläche von 0,4 m² und für die Wanddicke 0,15 m angesetzt, so dass sich bezogen auf die Länge der neuen Lärmschutzwände von 1.338 m eine Neuversiegelung von $(1.338\text{m}/4\text{m} \cdot 0,4\text{m}^2) + (1.338\text{m} \cdot 0,15\text{m}) = 335\text{ m}^2$ ergibt. Hinzu kommen knapp 20 m² Versiegelung für die Erstellung eines kurzen Betonplattenweges. Die Gesamtversiegelung beträgt somit **355 m²**.

Die Versiegelung beschränkt sich auf die vorhandenen Straßenböschungen. Böden mit besonderer Bedeutung werden nicht betroffen.

Weitere erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens sind nicht zu erwarten.

6.2 Wasser

Erhebliche Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes sind durch die Baumaßnahme nicht zu erwarten. Für den Wasserhaushalt bedeutende Flächen werden nicht überbaut. Die Flächenversiegelung (s. 6.1) in einem Umfang von 355 m² wirkt sich nicht erheblich auf das Grundwasser aus.

Vorhandene Oberflächengewässer oder grundwasserführende Bodenschichten werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.

6.3 Klima / Luft

Für die Faktoren Klima und Luft können sich durch die baubedingte Beseitigung von straßenbegleitenden Gehölzen kleinklimatische Änderungen durch die Erhöhung der Strahlungsintensität ergeben. Unter Berücksichtigung des verbleibenden sowie des geplanten Gehölzbestands ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Klima.

Die Flächen entlang der B 76 sind aufgrund der Emissionen durch den vorhandenen Verkehr stark vorbelastet. Durch die geplanten Lärmschutzwände setzen sich aufgrund der Barrierewirkung Luftschadstoffe in stärkerem Maße als bisher im direkten Straßenbereich ab. Für die weiter entfernten Flächen erfolgt damit eine leichte Entlastung bezogen auf Emissionen aus dem Straßenverkehr. Erhebliche Auswirkungen auf die Luftqualität liegen nicht vor.

Lufthygienisch bedeutsame Biotopstrukturen werden nicht überbaut.

6.4 Pflanzen und Tiere

Beanspruchung von Biotopstrukturen

Eine Beanspruchung von Biotopstrukturen erfolgt in erheblichem Maße überwiegend durch Flächeninanspruchnahme im Zuge der Baudurchführung und Überbauung im Bereich der Lärmschutzwände. Es werden die folgenden Biotop- und Nutzungstypen temporär in Anspruch genommen oder dauerhaft überbaut:

Tab. 10: Beanspruchung von Biotopstrukturen

Code	Biotop- und Nutzungstyp	Wertstufe	BI [m ²]	E [m ²]	Gesamt [m ²]
HGx	Standortfremdes Gehölz	2	3	20	23
RHm	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	84	22	106
SAw/HB	Lärmschutzwand mit Strauchbewuchs	2	137	52	189
SBz	Reihenhaus-/Blockbebauung (hier Trittrassen)	1	99	74	173
SBe	Einzelhausbebauung (hier intensiv genutzte Gärten)	2	144	0	144
SPi	Intensiv gepflegte Grünanlage	2	296	139	435
SVg/SVh	Straßenverkehrsbeleitgrün: Böschungsgehölz	2	2.054	1.845	3.899
SVg/SVh /SVo, SVi	Locker verteilte Böschungsgehölze in straßenbegleitenden Gras- und Staudenfluren	2	136	326	462
SVo, SVi	Straßenverkehrsbeleitgrün: Ruderales Gras- und Staudenflur	1	212	1.243	1.455
Summe			3.165	3.722	6.886

BI = Baubedingte Inanspruchnahme, E = Eingriffszone

Die Überbauung/Inanspruchnahme von vollversiegelten Straßenverkehrs- (SVs) und Parkplatzflächen(SVp) sind in Tab. 10 nicht dargestellt, da diese keinen Kompensationsbedarf auslösen.

Insgesamt werden in der Bauzone rund 0,5 ha Fläche in Anspruch genommen. Betroffen sind vor allem Straßenrandbegleitgehölze auf Böschungen sowie ruderalen Gras- und Staudenfluren im Bereich der Bankette. Hochwertige Biotop (Naturschutzfachliche Wertstufe) 4 oder 5 werden nicht beeinträchtigt. Baubedingt beansprucht werden 3.165 m², in der Eingriffszone liegen 3.722 m².

Die baubedingt in Anspruch genommenen Straßennebenflächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme durch Auflockerung, Ansaat und Gehölzentwicklung wieder hergestellt, so dass keine langfristigen Beeinträchtigungen verbleiben. Auch die in der Eingriffszone befindlichen Flächen (bis auf den Versiegelungsanteil von 355 m²) werden durch Landschaftsrasenansaat wieder landschaftsgerecht hergestellt.

Im Bereich der Böschungsgehölze müssen auch Bäume gefällt werden. Diese weisen einen maximalen Durchmesser von 30 cm auf (10 Bäume mit Durchmesser 20 cm bis 30 cm, die auch unter den Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Plön fallen und weitere Bäume mit geringerem Durchmesser innerhalb der Böschungsgehölze). Landschaftsbestimmende Bäume sind durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

Nach § 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatschG geschützte Biotop werden nicht überbaut oder erheblich beeinträchtigt.

Beeinträchtigung von faunistischen Lebensräumen

Bau- und anlagebedingt werden überwiegend Gras- und Staudenfluren entlang der Bundesstraße sowie Straßenrandbegleitgehölze in Anspruch genommen. Aufgrund der bestehenden Verkehrsbelastung entlang der B 76 sind alle beanspruchten Flächen als erheblich vorbelastet durch Lärm, Erschütterungen und Schadstoffe einzustufen. Hier trotz dieser Belastungen vorkommende Tiere sind in ihren Lebensraumansprüchen so flexibel, dass sie, sofern notwendig, leicht auf andere gleichwertige Flächen ausweichen können. Zudem sind die Bauarbeiten an den Lärmschutzmaßnahmen zeitlich begrenzt. Mittel- oder langfristige bzw. anlagebedingte Auswirkungen auf faunistische Lebensräume sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Die bauzeitliche beanspruchten Flächen werden wieder landschaftsgerecht entwickelt.

Um mögliche Beeinträchtigungen von Vogelbrutstätten oder Fledermaustagesverstecke zu vermeiden, erfolgen die notwendigen Rodungsarbeiten an straßenbegleitenden Gehölzen in der Zeit vom 1. Dezember bis Ende Februar.

Beeinträchtigung von Biotopkomplexen oder Schutzgebieten

Eine Beeinträchtigung des FFH-Gebiets „Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung“ (DE 1828-392) und des Vogelschutzgebiets „Großer Plöner See-Gebiet“ (DE 1828-491) kann ausgeschlossen werden. Der Eingriff erzeugt weder bau-, betriebs- noch anlagebedingt Wirkungen, die zu

Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der Schutzgebiete und der darin vorkommenden relevanten Arten / Populationen führen (s. Kap. 2.3).

Die geplante Lärmschutzwand nördlich der B 76 grenzt an den nördlichen Teil des Biotopkomplexes Klinkerteich, wobei aber nur die Biotope des Straßenverkehrsbegleitgrüns nicht aber der Biotopkomplex selbst betroffen ist. Der Biotopkomplex wird durch die Aufstellung der Lärmschutzwand nicht beeinträchtigt. Die Minderung der Lärm- und Schadstoffbelastung wirkt sich eher positiv auf den Komplex aus. Mögliche Fledermausflugrouten zwischen dem nördlichen und südlichen Teil des Biotopkomplexes über die B 76 werden durch die Wandelemente nicht beeinträchtigt. Die Wand führt vielmehr dazu, dass die B 76 in größerer Höhe gequert wird und damit das Kollisionsrisiko vermindert wird.

Eine bau- oder anlagebedingte Flächenbeanspruchung geschützter Gebiete erfolgt nicht. Durch die lärm mindernden Maßnahmen ist eine Verringerung der betriebsbedingten Beeinträchtigungen (Lärm- und Schadstoffe) zu erwarten. Die Schutz- und Erhaltungsziele der Europäischen Schutzgebiete werden nicht beeinträchtigt.

6.4.1 Artenschutz – Relevante Arten

Zusammenfassend ist bei Eingriffsvorhaben eine Verwirklichung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG für Anhang IV-Arten der FFH-RL sowie für europäische Vogelarten zu prüfen. Dabei sind die Vorgaben des § 44 (5) BNatSchG zu berücksichtigen. Sind bei entsprechender Anwendung Verbotstatbestände nicht vermeidbar, ist eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

Für die Berücksichtigung des Artenschutzes ist der Vermerk „Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“ des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, Betriebssitz Kiel (LBV SH 2013) anzuwenden.

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Schleswig Holstein gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in S-H in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (z. B. intakte Hochmoore, Trockenrasen etc.)

Eine gezielte Kartierung artenschutzrechtlich relevanter Arten hat für die Artengruppe Amphibien (BIOPLAN 2014) und die Haselmaus (BIOPLAN 2013) stattgefunden. Zudem wurden die Daten des LLUR abgefragt und der örtliche Vertreter des NABU Herr Heydemann befragt. Die Abfragen wurden 2010 und 2012 (LLUR) aktualisiert.

Nachgewiesen im Untersuchungsgebiet ist das Vorkommen der Zauneidechse im Bereich der Bahnanlagen/-böschungen (Daten des LLUR).

Für die nicht näher untersuchten Artengruppen bzw. die aufgrund ihrer Verbreitung potenziell vorkommenden, aber nicht nachgewiesenen Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie Brutvögel wird abgeschätzt, ob ein Vorkommen im Untersuchungsraum möglich ist bzw. eine vorhabensbedingte Empfindlichkeit besteht. Das Potenzial von artenschutzrechtlich relevanten Arten wird anhand der Biotopausstattung und einer Literaturrecherche abgeschätzt. Folgende Erfassungen und Quellen wurden diesbezüglich ausgewertet:

Pflanzenarten:	Biotoptypenkartierung des Untersuchungsraums 2007, 2010 und 2017, Landschaftsplan Plön (1995), landesweite Biotopkartierung, Unterlagen zu den beiden Europäischen Schutzgebieten Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs (RAABE 1987)
Säugetiere:	Fledermäuse in Schleswig-Holstein (FÖAG 2007a) Die Säugetiere Schleswig-Holsteins (BORKENHAGEN 2011) Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste (BORKENHAGEN 2001) „Zur Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins durch den Fischotter“. Verbreitungserhebung 2010 – 2012 (Wasser Otter Mensch e.V. (2012)). Berichte zur Bestandsentwicklung des Fischotters in Schleswig-Holstein (u.a. MLUR 2006, 2008b, MUNL 2005, MUNF 2001a, b, Verbreitungskarte Fischotter)
Amphibien und Reptilien:	Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins (KLINGE & WINKLER 2005) Die Amphibien und Reptilien Deutschlands (GÜNTHER 1996)
Fische und Rundmäuler:	Rote Liste der Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins (NEUMANN 2002)
Weichtiere:	Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Mollusca: <i>Unio crassus</i> PHILIPSSON, 1788 (Kleine Flussmuschel). Berichtszeitraum 2003-2006 (BRINKMANN 2007)
Käfer:	FFH-Monitoring der holzbewohnenden Käfer (GÜRLICH 2006) FFH-Wasserkäfer-Monitoring (HARBST 2006) Die Käfer Schleswig-Holsteins, Rote Liste (GÜRLICH 2011)
Libellen:	Monitoring der Libellenarten des Anhangs IV (FÖAG 2007b) Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins (LANU 1997) Die Libellen Schleswig-Holsteins, Rote Liste (WINKLER 2011)
Schmetterlinge:	Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen in Schleswig-Holstein (KOLLIGS 2003)

	Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins, Rote Liste (KOLLIGS 2009)
Brutvögel:	Brutvogelatlas Schleswig-Holstein (BERNDT et al. 2003) Die Brutvögel Schleswig-Holsteins, Rote Liste (Knief et al. 2010)
Gruppenübergreifend:	Verbreitungsgebiete der Tier- und Pflanzenarten der FFH-RL (BfN 2007) Süßwasserfische, zehnfüßige Krebse und Großmuscheln in Schleswig-Holstein (HARTMANN & SPRATTE 2006) Monitoring von 19 Einzelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – eine Datenrecherche – Jahresbericht 2007 (FÖAG 2007b)

Die Datenrecherche ergab, dass die nicht untersuchten artenschutzrechtlich relevanten Arten (einschließlich der in Schleswig-Holstein vorkommenden Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) mit Ausnahme der Fischotter, Fledermäuse und europäischen Vogelarten aktuell nachweislich keine Vorkommen im Untersuchungsraum aufweisen oder ein Vorkommen aufgrund fehlender Habitatausstattung offensichtlich ausgeschlossen werden kann:

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In Anhang IV der FFH-Richtlinie sind insgesamt 28 Farn- und Blütenpflanzen aufgeführt. Drei von diesen 28 Arten sind rezent in Schleswig-Holstein nachgewiesen (LBV-SH 2013): Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*) und Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe coniooides*). Das einzige bekannte Vorkommen von *Apium repens* in S-H liegt auf Fehmarn (LANU 2006). Von *Luronium natans* ist aktuell ebenfalls nur ein einziger Wuchsort bei Trittau im Kreis Stormann bekannt (MLUR 2005). *Oenanthe coniooides* kommt nur im Tidebereich der Elbe und ihrer Nebenflüsse vor (LANU 2006, BFN 2007).

Eine Betrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

Säugetiere

Das Vorkommen der **Haselmaus** wurde bei günstigen Bedingungen Ende 2013 untersucht und ergab keine Nachweise (BIOPLAN 2013). Ein Vorkommen der Art in den betroffenen Gehölzen wurde ausgeschlossen.

Der **Biber** (*Castor fiber*) ist derzeit entlang der Elbe in Ausbreitung begriffen, hat aber den Süden Schleswig-Holsteins erst knapp erreicht.

Der **Fischotter** (*Lutra lutra*) ist eines der am meisten bedrohten Säugetiere Schleswig-Holsteins (MUNF2001). Die Ausbreitungstendenzen des Fischotters in Schleswig-Holstein ist grob in nordwestlicher Richtung anzugeben (REUT. Er hat sich in Ostholstein ausgebreitet und ist im System der Schwentine regelmäßig und in den letzten Jahren gehäuft nachgewiesen (Behler See und Schwentine, WASSER OTTER MENSCH e. V: 2012). Inzwischen ist auch das Schwentine-Einzugsgebiet um Plön als fester Aufenthaltsort (ständige Vorkommen, Fortpflanzung, Jungenaufzucht) zu bezeichnen (SCHMÜSER, pers. Mitt) (Behl 2012). Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Individuen des Fischotters sich auch im Stdtgebiet Plöns aufhalten bzw. dieses durchstreifen. Dies gilt insbesondere

für die Seeufer. Allerdings kann aber ausgeschlossen werden, dass im Eingriffsbereich Wanderrouten verlaufen, da keine Fließgewässer im Planungsraum gequert werden. Aufgrund des potentiellen Vorkommens wurde eine Einzelprüfung durchgeführt.

Von den 15 in Schleswig-Holstein derzeit heimischen **Fledermausarten** kann das Vorkommen der folgenden Arten im Untersuchungsraum nicht ausgeschlossen werden:

Art	RL S-H	RL D	FFH-RL
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	V	G	IV
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	-	V	IV
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	IV
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	IV
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	2	D	II + IV
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	-	-	IV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	-	IV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	3	V	IV
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	3	-	IV

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2001)

RL BRD: Gefährdungsstatus in der BRD (Meinig et al. 2009)

Gefährdungskategorien: 2: stark gefährdet 3: gefährdet G: Gefährdung anzunehmen D: Daten defizitär
V: Art der Vorwarnliste

FFH-Anh.: In den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt:

II: Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt bes. Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Das Vorkommen von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) im Untersuchungsraum ist aufgrund der Seltenheit in der Region sehr unwahrscheinlich.

Die verbleibenden Arten aus Schleswig-Holstein, Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) werden aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsraums und der bekannten Verbreitung der Arten in Schleswig-Holstein ausgeschlossen.

Dass die vorhandenen Böschungsgehölze als Wochenstuben oder Winterquartiere genutzt werden, kann aufgrund der geringen Durchmesser der Gehölze und des Fehlens von Baumhöhlen/-spalten ausgeschlossen werden (alle möglicherweise betroffenen Bäume ab einem Brusthöhen-Durchmesser von 20 cm wurden auf Höhlen/Spalten hin geprüft, Bäume mit Durchmesser > 30 cm sind durch die Maßnahme nicht betroffen; die Überprüfung fand 2010 im Rahmen der Aktualisierung der Biotopkartie-

rung statt). Bezüglich der Tagesverstecke sind Fledermäuse sehr flexibel und können benachbarte Gehölze aufsuchen, eine Tötung von Fledermäusen, die potentiell in Tagesverstecken von Bäumen vorkommen könnten, wird durch die Einschränkung des Fällzeitraums (Anfang Dezember bis Ende Februar, V1_{AR}) ausgeschlossen.

Es sind verschiedene Flugrouten anzunehmen bzw. potentiell möglich (siehe Bestands- und Konfliktplan 12.2, Blatt 1 und 2). Es bestehen vier Querungsmöglichkeiten unter der B 76 hindurch: Schwannensee, Büffelpfad, am Klinkerteich und im Bereich der Bahntrasse. Alle vier Querungsmöglichkeiten bleiben erhalten. Es tritt keine Änderung der Situation und somit kein Konfliktpotential auf.

Des Weiteren werden sich die strukturgebunden fliegenden Arten an den Gehölzrändern der B 76 orientieren. Diese Strukturen werden als Flugrouten genutzt werden, die den Arten beim Wechsel zwischen den Seen dienen (z.B. Strukturen an der Straße Ihlpool). Durch den Bau der Lärmschutzwände werden in den entsprechenden Bereichen die Fledermäuse gezwungen über die Wände zu fliegen. Dadurch wird die Kollisionsgefahr reduziert. Ein Konfliktpotential in Hinsicht auf die Zerschneidung von Flugstraßen und damit einem erhöhten Tötungsrisiko durch die Lärmschutzwände kann von vornherein verneint werden. Vielmehr stellt die B 76 aktuell eine Zerschneidung dar, die durch die Lärmschutzwälle gemindert wird.

Da es –mit Ausnahme des Verlustes von Tagesverstecken- keine anzunehmenden Konfliktbereiche und somit auch keine zu untersuchenden Fragestellungen gibt, wurde auf eine Untersuchung der Fledermausfauna verzichtet.

Aufgrund der Tatsache, dass artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich der Fledermäuse durch das Vorhaben nur durch die Beseitigung von Böschungsgehölzen (potenzielle, allerdings nur sehr bedingt geeignete Tagesverstecke) ausgelöst werden können, während die betriebsbedingten Wirkungen durch die Lärmschutzwände für keine potenziell vorkommende Fledermausart Beeinträchtigungen auslösen kann, bzw. vielmehr zu einer Verringerung des Kollisionsrisikos an der Straße führt – die zu betrachtenden artenschutzrechtlichen Konflikte und ihre Vermeidung somit für alle Fledermausarten gleichartig sind -, wird von einer Einzelbetrachtung der potenziell vorkommenden Fledermausarten im Rahmen der Artenschutz-Formblätter abgesehen.

Amphibien

Die Erfassung der im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibien erfolgte im Frühjahr/Sommer 2014 (BIOPLAN 2014). Es wurden keine Amphibien nachgewiesen. Trotz Erfassungsmängel aufgrund eingeschränkter Begehrbarkeit und Erreichbarkeit von Gewässerteilen ist davon auszugehen, dass dieses Ergebnis den Tatsachen entspricht, da die Gewässer insgesamt nur eine geringe oder keine Eignung als Laichgewässer besitzen (BIOPLAN 2014).

Reptilien

In Schleswig-Holstein kommen von den insgesamt 8 in Deutschland nachgewiesenen Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nur 2 Arten vor. Von der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind nur wenige Vorkommen im Bereich der Geest bekannt (Artenkataster LLUR, Reptilienatlas). Nachweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) liegen für den Bereich der Bahntrasse im Um-

feld des Untersuchungsraums vor. Der Eingriffsbereich liegt in ausreichender Entfernung zum Einschnitt der Bahntrasse. Vorkommen der Zauneidechse auf den schattigen Straßenböschungen können ausgeschlossen werden.

Fische

Gewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen, es gehen von dem Vorhaben auch keine Wirkungen aus, die Gewässer beeinträchtigen könnten.

Käfer

Neun Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind in Deutschland heimisch. Aktuelle Nachweise für artenschutzrechtlich relevante Käferarten liegen aus dem Raum des LBP nicht vor (Artenkataster LLUR).

Der Alpenbock (*Rosalia alpina*) hat in Deutschland seine Vorkommen in wärmebegünstigten Bergmischwäldern der montanen und subalpinen Höhenstufe und kommt ausschließlich in Bayern und Baden-Württemberg vor.

Vom dem bundesweit vom Aussterben bedrohten Großen Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) gibt es in Schleswig-Holstein nur ein bekanntes Vorkommen in einem Brutbaum auf einem Friedhof in Lübeck-Genin.

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) ist nur von wenigen Gebieten in Schleswig-Holstein bekannt. Die Art bewohnt ausschließlich totholz- und mulmreiche alte Laubbäume; derartige Bäume sind vom Vorhaben nicht betroffen (vgl. Kap. 2.2).

Der Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) kommt in Deutschland fast ausschließlich in den höheren Lagen Bayerns vor, wo mit Ausnahme von einem Einzelvorkommen aus Baden-Württemberg, seine westliche Verbreitungsgrenze verläuft.

Der Breitrand (*Dytiscus latissimus*) wird nach aktuellen Erkenntnissen als in Schleswig-Holstein ausgestorben eingestuft.

Vom Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) gibt es in Schleswig-Holstein lediglich zwei Fundorte. Die artspezifischen Lebensraumansprüche des Schwimmkäfers (dystrophe Moor-/Heideweiher) werden von den Gewässern im Umfeld des Vorhabens nicht erfüllt.

Der letzte Nachweis des Vierzähnnigen Mistkäfers (*Bolbelasmus unicornis*) aus Deutschland stammt aus 1967 und wurde aus der Rheinebene in Baden gemeldet.

Der Rothalsige Drüsenkäfer (*Phryganophilus ruficollis*) galt in Deutschland jahrzehntelang als ausgestorben, wurde aber 1999 wieder südlich von Garmisch-Partenkirchen nachgewiesen. Die wenigen bisher bekannten Funde in Deutschland stammen alle aus dem südlichen Bayern.

Ein Vorkommen des Goldstreifigen Prachtkäfers (*Buprestis splendens*) kann im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden, da die Art in Deutschland seit mindestens 100 Jahren ausgestorben ist.

Unter Berücksichtigung der Verbreitung und der Ökologie sind Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-RL im Untersuchungsraum daher auszuschließen.

Für den Raum des LBP liegen keine aktuellen Nachweise für artenschutzrelevante Käfer vor (Artenkataster LLUR).

Libellen

Von den acht in Deutschland vorkommenden Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden bisher sieben Arten in Schleswig-Holstein nachgewiesen.

Nachweise der folgenden fünf Arten: Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), Zierliche Moosjungfer (*L. caudalis*) und Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) liegen allerdings bereits über 15 Jahre zurück, so dass aktuell nicht von ihrem Vorkommen im UG auszugehen ist.

Von den beiden Arten Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) wurden in landesweiten Erfassungen in den Jahren 2003-2006 36 bzw. 27 rezente Vorkommen in allen Naturräumen gefunden. Das Optimalhabitat der Großen Moosjungfer, mesotrophe Torfstiche, findet sich nicht im Eingriffsbereich. Die Grüne Mosaikjungfer ist an Vorkommen der Wasserpflanze Krebseschere (*Stratiotes aloides*) gebunden, die im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen wurde.

Für den Raum des LBP liegen keine aktuellen Nachweise für artenschutzrelevante Libellen vor (Artenkataster LLUR).

Schmetterlinge

Von den 16 in Deutschland vorkommenden Schmetterlingsarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie haben 13 Arten eine Verbreitung außerhalb Schleswig-Holsteins. Hierzu zählen Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*), Moor-Wiesenvögelchen (*C. oedippus*), Regensburger Gelbling (*Colias myrmidone*), Heckenwollfalter (*Eriogaster catax*), Haarsträngeule (*Gortyna borelii lunata*), Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Blauschillernder Feuerfalter (*L. helle*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*M. teleius*), Apollofalter (*Parnassius apollo*), Schwarzer Apollofalter (*P. mnemosyne*) und Osterluzeifalter (*Zerynthia polyxena*). Sie sind somit nicht relevant.

Der Eschen-Schneckenfalter (*Euphydryas maturna*) war auf der Geest einst verbreitet und lokal häufig. Der letzte Fund in Schleswig-Holstein stammt auf dem Jahr 1971, so dass nicht von einem Vorkommen im Untersuchungsraum auszugehen ist.

Der Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), wurde zuletzt 1915 bei Pinneberg beobachtet. Diese Art ist also nach derzeitigem Kenntnisstand in Schleswig-Holstein ausgestorben.

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) gilt als Wanderfalter und wird in den südlichen und südöstlichen Teilen Deutschlands mehr oder weniger regelmäßig gefunden. Die Verbreitungsgrenze liegt zurzeit in Norddeutschland, aus Schleswig-Holstein sind neuerdings mehrere Fundorte bekannt (Lauenburg, Mölln, Plön, Pinneberg, Geesthacht, Hamburg, Büchen). Als Reproduktionsorte dienen Weidenröschen- und Nachtkerzenarten, die im Bereich des geplanten Baufeldes nicht vorgefunden wurden (die Überwinterung als Puppe erfolgt in unmittelbarer Nähe dieser Pflanzen in Erdhöhlen – Ruhestätte = Fortpflanzungsstätte). Die Böschungen der B76 im Untersuchungsraum weisen

zwar teilweise auch Ruderalvegetation auf, aber keine hochstaudenreiche Bestände mit Weidenröschen-Arten oder Nachtkerze. Ein relevantes Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Eingriffsbereich ist deshalb auszuschließen. Artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf den Nachtkerzenschwärmer sind somit nicht anzunehmen.

Für den Raum des LBP liegen keine aktuellen Nachweise für artenschutzrelevante Schmetterlinge vor (Artenkataster LLUR).

Weichtiere (Süßwassermollusken)

Gewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen, es gehen von dem Vorhaben auch keine Wirkungen aus, die Gewässer beeinträchtigen könnten.

Brutvögel

Potentiell können Europäische Vogelarten die Böschungsgehölze entlang der B 76 als Nist-/Brutplätze nutzen. Aufgrund der Lärmbelastung an der B 76 ist die Wahrscheinlichkeit hierfür aber relativ gering. Hierfür in Frage kommen nur „lärmtolerante“ Vogelarten der Gehölz- und Gebüschbrüter, die keine spezifischen Ansprüche an diese Habitate stellen. Gehölzhöhlenbrüter können ausgeschlossen werden, da keine Höhlenbäume durch den Eingriff betroffen sind. Potenziell vorkommende Gehölzfreibrüter sind: Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Habicht, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kuckuck, Mäusebussard, Mönchsgasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Saatkrähe, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig und Zilpzalp. Andere Gilden können aufgrund fehlender Biotopstrukturen ausgeschlossen werden.

Bei der Biotopkartierung (2010) wurde kein Horst im Untersuchungsraum festgestellt, der möglicherweise wiederkehrend genutzt werden würde (z. B. Habicht). Es gehen auch keine Bäume/Gehölze verloren, die eine besondere Eignung als Ansitz-/Jagdwarte besitzen.

Es ist nicht auszuschließen, dass Gast-/Rastvögel des umliegenden Seengebietes die B 76 im Untersuchungsraum überfliegen, aber ein Rasten der Vögel im Nahbereich der Straße innerhalb des Stadtbereichs ist auszuschließen.

6.4.2 Artenschutzrechtliche Konflikte

Im Untersuchungsraum des Vorhabens sind die potentiellen Vorkommen von folgenden Arten/Gilden relevant: Gehölzfreibrüter, Fledermäuse und Fischotter. Das Vorkommen von Haselmaus und Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnte durch die faunistischen Untersuchungen ausgeschlossen werden. Das Vorkommen der Zauneidechse im Eingriffsbereich kann aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen im Bereich der beschatteten Straßenböschungen ausgeschlossen werden. In den Bahneinschnitt wird nicht eingegriffen.

Der Fischotter kann im Untersuchungsraum potentiell vorkommen. Da es im Untersuchungsraum keine Gewässer und andere für den Fischotter geeigneten Wanderstrukturen die Bundesstraße kreuzen

und die Habitatausstattung als Lebensraum für den Fischotter nicht geeignet ist, wird nicht von Konflikten ausgegangen. Eine Einzelbetrachtung durch Formblätter wurde vorgenommen.

Bezüglich der potentiell vorkommenden Gehölzfreibrüter kann ausgeschlossen werden, dass Nistplätze von Brutvogelarten, die jedes Jahr an die gleiche Stätte zurückkehren (traditionelle Horste) betroffen sind oder eine Lokalpopulation jährlich ihren Brutplatz im Eingriffsbereich sucht. Es sind ausreichend Gehölzstrukturen in unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden (Grünzug, Friedhof, Gärten, Seeufergehölze), auf die ausgewichen werden kann. Potentiell lokal vorhandene Populationen der Gehölzfreibrüter bleiben somit dauerhaft erhalten. Die Beseitigung der Gehölze erfolgt in den Wintermonaten vor Beginn der Brutsaison (in Kombination mit der Bauzeitenregelung für Fledermäuse nur vom 01.12. bis Ende Februar). Baubedingte Verluste von Brutplätzen können damit ausgeschlossen werden. Die Baumaßnahmen werden von der Bundesstraße aus durchgeführt, so dass der rückwärtige Böschungsbewuchs weitgehend erhalten bleiben kann. Innerhalb der möglicherweise betroffenen Teilreviere befinden sich genügend und vergleichbare potenzielle Nistplatzstrukturen, d. h. die Brutplatzfunktion bleibt im Brutrevier erhalten. Dies gilt auch für andere Revierfunktionen, wie z.B. Nahrungslebensräume, Jagd- oder Ansitzwarten. Eine Einschränkung der Funktionalität der Lebensstätten besteht nicht. Die verlorengehenden Lebensraumstrukturen sind durch die Bundesstraße stark vorbelastet, nach Errichtung der Lärmschutzwände, weisen die rückwärtigen, erhalten bleibenden Gehölzstrukturen eine deutlich geringere Belastung durch den Straßenverkehr auf. Kollisionen von Vögeln mit den Lärmschutzwänden werden durch die Verwendung von nicht transparenten Wandelementen vermieden (V3_{AR}).

Dass Fledermäuse die Böschungsgehölze als Tagesverstecke nutzen, ist aufgrund der vorwiegend sehr geringen Durchmesser der Sträucher und Bäume unwahrscheinlich aber nicht vollständig auszuschließen. Fledermäuse sind aber bezüglich der Wahl der Tagesverstecke sehr flexibel und können auf ausreichend vorhandene, benachbarte Gehölzstrukturen ausweichen. Winter- oder Wochenquartiere sind durch den geplanten Eingriff nicht betroffen. Das Kollisionsrisiko potenziell vorkommender Fledermausarten wird durch die geplanten Lärmschutzwände verringert. Durch die Abschirmung von störenden Licht- und Lärmemissionen des Straßenverkehrs durch die Lärmschutzwände sowie die Windreduktion wird der rückwärtige Bereich insbesondere im Bereich des Grünzugs als Jagdlebensraum für Fledermäuse aufgewertet. Eine baubedingte Tötung von Fledermäusen in Tagesverstecken wird durch die vorgesehene Bauzeitenregelung (Fällung von Gehölzen nur im Zeitraum vom 01. 12. bis Ende Februar, V1_{AR}) ausgeschlossen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1_{AR} und V3_{AR} werden Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG für europäischen Vogelarten und Fledermäuse vermieden. Eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

6.5 Landschaftsbild und Erholungseignung

Auf einer Länge von 1.338 m werden Lärmschutzwände mit einer Höhe von 3 bis 4,5 m hergestellt. In den Bereichen in denen die rückwärtigen Böschungsgehölze zumindest z. T. erhalten bleiben, werden

die Wände durch diese größtenteils verdeckt und somit in die Landschaft eingebunden. In den übrigen Bereichen soll in Abstimmung mit der Stadt Plön eine landschafts- und ortsbildgerechte Einbindung stattfinden.

In Siedlungsbereichen herrschen nur sehr kurze Sichtbeziehungen, so dass die geplante Lärmschutzwände vorwiegend nur von der B 76 aus sichtbar sind. Im Bereich westlich des Klinkerteichs wird zudem die Sichtbarkeit der Wände für die direkten Anwohner gegeben sein.

Weitere Veränderungen wertgebender Landschaftsstrukturen und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Die Flächenbeanspruchung beschränkt sich überwiegend auf Flächen im direkten Bundesstraßenbereich.

Baubedingte Beeinträchtigungen auf die Erholungseignung angrenzender Flächen sind in Anbetracht des hohen Verkehrsaufkommens auf der B 76 als nicht erheblich zu bewerten. Durch die Lärmschutzmaßnahmen nimmt die Verlärmung der Landschaft deutlich ab, so dass nach Beendigung der Baumaßnahmen eine erheblich verbesserte Erholungssituation vorliegt.

6.6 Mensch, Kultur und sonstige Sachgüter

Baubedingte Beeinträchtigungen der Siedlungsflächen sind in Anbetracht des Verkehrsaufkommens auf der B 76 als nicht erheblich zu bewerten. Durch die Baumaßnahme wird die Lärmbelastung an der B 76 deutlich verringert.

Direkt westlich des Klinkerteich-Grünzugs auf der nördlichen Seite der B 76 sind für drei angrenzende Grundstücke auf einer Länge von 75 m eine erhöhte Verschattung bei der Verwendung von nicht transparenten Wandelementen zu erwarten.

Die Abarbeitung von Restbetroffenheiten ist nicht Bestandteil des vorliegenden Landschaftspflegerischer Begleitplanes.

Kultur und Sachgüter sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

6.7 Wechselwirkungen

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern treten lediglich kleinflächig auf und werden ggf. unter den beschriebenen Auswirkungen bereits berücksichtigt.

7 ABLEITUNG UND DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEN ABLAUF DER ERFORDERLICHEN AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Gemäß § 15 (1) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist zu beseitigen oder vorrangig auszugleichen oder in sonstiger

Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen), so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild zurückbleiben.

Ausgeglichen bzw. in sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung gemäß § 15 (2) BNatSchG, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen richtet sich nach dem Grad der Beeinträchtigung der Eingriffsfläche und dem Grad der Aufwertung der Ausgleichsfläche. Je höherwertiger die Flächen vor Beginn der Aufwertung sind, umso geringer ist ihr Kompensationspotenzial.

Durch das Bauvorhaben werden Biotopstrukturen mit nachrangigem Biotopwert beansprucht. Die durch Überbauung betroffenen Straßenrandbereiche innerhalb des jetzigen Straßenraums sind bereits gestört bzw. durch den Straßenbau vorbelastet. Insbesondere ist die Neuversiegelung und der baubedingte Verlust von Biotopen zu kompensieren.

Die Darstellung der Ersatzmaßnahmen erfolgt auf dem Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen.

7.1 Unvermeidbare Beeinträchtigungen, die nicht ausgeglichen oder auf sonstige Weise kompensiert werden können

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für unvermeidbare Beeinträchtigungen, die nach Durchführung von Vermeidungs-, Minimierungs-, Gestaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen zurückbleiben, werden in Kap. 7.2 aufgeführt.

Der Eingriff dürfte gemäß § 15 (4) BNatSchG nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

Eingriffe sind als nicht ausgeglichen bzw. auf sonstige Weise kompensiert zu bewerten, wenn abgeschätzt werden kann, dass nach Beendigung des Eingriffs erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen zurückbleiben.

Im Ergebnis des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans liegen, wie speziell aus den Kapiteln 5, 8 und 9 nachzuvollziehen ist, keine nach Beendigung des Eingriffs zurückbleibenden erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen vor.

7.1.1 Abwägung der Belange des Naturschutzes mit der Baumaßnahme

Ziel der Baumaßnahme ist die deutliche Verringerung der Lärmbelastung durch die B 76 gegenüber dem derzeitigen Zustand sowie die Einhaltung der geltenden Lärmschutzvorschriften vor dem Hinter-

grund eines auch in Zukunft steigenden Verkehrsaufkommens auf der B 76. Die Notwendigkeit der Maßnahme ist unter 1.1 dargestellt.

Durch die geplante Maßnahme wird baubedingt in die straßenseitig vorhandenen, zum Teil mit Gehölzen bewachsenen, Flächen eingegriffen. In geringem Maße wird auch in angrenzende Biotope eingegriffen und Boden neu versiegelt. Die beanspruchten Biotoptypen sind überwiegend geringwertig und werden als ausgleichbar / ersetzbar eingestuft.

Besondere Schutzbestimmungen, die generell dem Bauvorhaben widersprechen, liegen nicht vor. Besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten werden durch den Eingriff nicht beeinträchtigt. Über den Eingriffsbereich hinausgehende Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen bestehen nicht.

7.2 Darstellung der Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation der auftretenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes werden landschaftspflegerische Maßnahmen durchgeführt.

Nachfolgend werden die geplanten Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen als Beitrag zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Bereich des durch den Eingriff betroffenen Raums dargestellt.

7.2.1 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die durch Begrünung zu einer landschaftsgerechten Einbindung der Lärmschutzanlagen führen.

Die Gestaltungsmaßnahmen werden zudem gemäß Orientierungsrahmen multifunktional auch über Biotop- und Nutzungstypen kompensiert.

(G1.1 und G 2.1) Ansaat von Landschaftsrasen

Im Verlauf der Bauzone werden die Eingriffsbereiche entlang der Lärmschutzwände nach Beendigung der Bauarbeiten aufgelockert, eingesät und zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren entwickelt, die regelmäßig im Jahr gemäht werden. Auf der Straßenseite der Lärmschutzwände bedeutet dies eine Wiederherstellung der vorhandenen Banketten und auf der straßenabgewandten Seite einen 1 m breiten Streifen, der aufgrund von durchzuführenden Wartungsarbeiten an den Lärmschutzwänden nicht zu Saum- oder Gehölzstrukturen entwickelt werden kann. Hier wird aber nur eine extensive Pflege (Mahd alle 3 Jahre) durchgeführt.

Eine Ansaat von kräuterreichem Landschaftsrasen (RSM 7.1.2) wird auf einer Fläche von **3.310 m²** durchgeführt.

(G1.2 und G 2.3) Pflanzung von Einzelbäumen

Im Bereich der Grünanlage am Bauanfang, am Kreuzungsbereich B 76 mit der Lütjenburger Straße und zur Vervollständigung der Platanenreihe am Bauende ist es möglich Einzelbäume zu pflanzen, die

zur Einbindung der Lärmschutzwände in das Stadtbild beitragen und den Verlust von Einzelgehölzen ausgleichen. Für die Hochstammpflanzungen werden Containerpflanzen verwendet und für eine Bodenverbesserung durch Zugabe von 500g Stockosorb (oder einem gleichwertigen Produkt) je Pflanze gesorgt, ggf. ist ein Bodenaustausch vorzunehmen. Im Zuge der Pflegearbeiten im 1. Pflegejahr (Entwicklungspflege) werden die Hochstämme mit jeweils 100 g NPK-Dünger gedüngt. Es wird für eine ausreichende Wässerung gesorgt. Die Verankerung der Hochstämme erfolgt über Pfahlanbindungen. Es werden Hochstämme mit StU. 16 – 20 cm mit Dreibock-Sicherung verwendet. Die Pflanzflächen werden mindestens 10 cm dick gemulcht.

Gepflanzt werden 6 St. Spitzahorn (*Acer platanoides*), 2 St. Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und 2 St. Platanen (*Platanus x hispanica*).

(G1.3 und G 2.3) Entwicklung von Saumstrukturen

Im Bereich der baubedingten Inanspruchnahme auf der straßenabgewandten Seite hinter dem 1 m breiten Wartungstreifen für die Lärmschutzwände ist eine Entwicklung von Saumstrukturen zu den angrenzenden Böschungsgehölzen bzw. straßenbegleitenden Gehölzen auf ebener Fläche vorgesehen. Eine Bepflanzung mit Gehölzen ist aufgrund der geringen Breite und der starken Beschattung durch die angrenzenden Gehölze hier nicht sinnvoll. Dies bedeutet, dass zunächst eine Ansaat mit kräuterreichem Landschaftsrasen erfolgt und nachfolgend nur noch eine sehr extensive Pflege erfolgt, die die Entwicklung von standorttypischen höheren Stauden und Gräsern ermöglicht. Durch eine einschürige Mahd im 1., 3. und 6. Jahr nach der Ansaat wird eine dichte Bestockung bzw. Schließung der Gras- und Krautnarbe bewirkt. Langfristig werden die benachbarten Gehölze diesen Streifen mit ihren Kronen überwachsen und die Pflege kann sich auf eine gelegentliche Gehölzentnahme / Gehölzschnitt in mehrjährigen Abständen beschränken.

Insgesamt werden auf **940 m²** Fläche Saumstrukturen entwickelt.

7.2.2 Ersatzmaßnahmen

Können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes nicht wiederhergestellt werden, ist der Eingriff durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren (§ 15 BNatSchG i.V.m. § 9 LNatSchG). Diese müssen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise ersetzen.

Ökokonto „Pülser Vieh“ – Ersatzmaßnahme E1

Als Ersatzmaßnahme dient das Ökokonto „Pülser Vieh“ im Kreis Plön nördlich des Selenter Sees, das per Bescheid durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises vom 15.04.2009 anerkannt worden ist.

Abbildung 2: Regionale Lage des Ökokontos „Pülser Vieh“

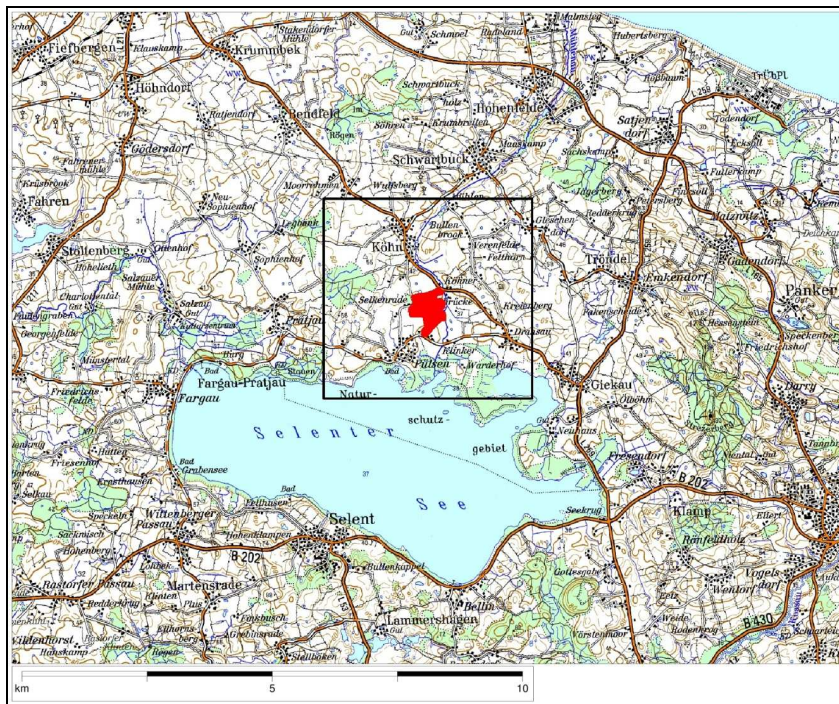
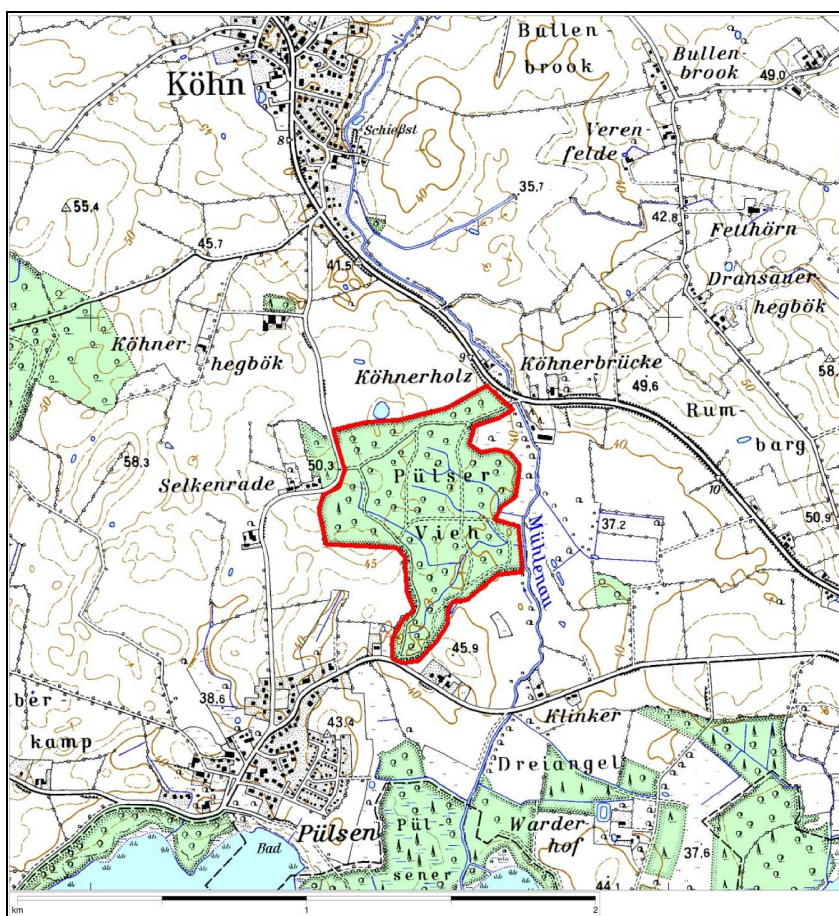


Abbildung 3: Kleinräumige Lage des Ökokontos „Pülser Vieh“



Dazu werden über eine entsprechende vertragliche Vereinbarung zwischen dem LBV-SH, Niederlassung Rendsburg und der Stiftung Naturschutz **5.220 Ökopunkte** (entspricht 5.220 m²) von

dem Ökokonto „Pülser Vieh“ im Kreis Plön abgebucht. Das Ökokonto liegt im durch die Baumaßnahme B 76 TO Plön betroffenen Naturraum Ostholsteinisches Hügelland.

Es handelte sich im Ausgangsbestand des Ökokontos 2007/8 überwiegend um stark forstlich geprägte Wälder mit eingelagerten Waldtümpeln und Waldweiern sowie Seggenriede. Nach dem Orientierungsrahmen für Straßenbau beträgt der Ausgangs-Biotopwert 3,4 (GGV Freie Biologen, 2008). „Der Biotopwert lässt sich nach der Realisierung der geplanten Maßnahmen um bis zu 1,5 Wertstufen von 3,4 auf 4,9 steigern.“(GGV, 2008). Zu den geplanten Maßnahmen zählen insbesondere anzulegende Staue zur Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsverhältnisse. Mittelfristiges Ziel ist die Entwicklung naturnaher Laubwälder feuchter bis nasser Standorte ohne Holznutzung. Im Anhang befinden sich die Bestandskarte des Ökokontos mit den Biotoptypen sowie die Maßnahmenkarte.

Die durch das Bauvorhaben entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden durch Übernahme der Kompensationsverpflichtung durch die Stiftung Naturschutz des Landes Schleswig-Holstein über einen Gestattungsvertrag für die Kompensation von 5.220 Ökopunkten im Ökokonto „Pülser Vieh“ im Kreis Plön kompensiert. Die Übernahme der Kompensationsverpflichtung umfasst sämtliche Maßnahmen vom Grunderwerb über die fachlichen Entwicklungsmaßnahmen und Monitoring bis zur dauerhaften Verwaltung der Projektflächen. Für andere Vorhaben genutzte oder verbleibende Ökopunkte des Ökokontos „Pülser Vieh“ bleiben von dem o. g Gestattungsvertrag unberührt.

Nachfolgend werden von dem Ökokonto „Pülser Vieh“ die Bestandskarte mit den Biotoptypen sowie die Maßnahmenkarte Staue und Staugewässer aus dem Entwicklungskonzept „Pülser Vieh“ dargestellt (GGV, 2008).

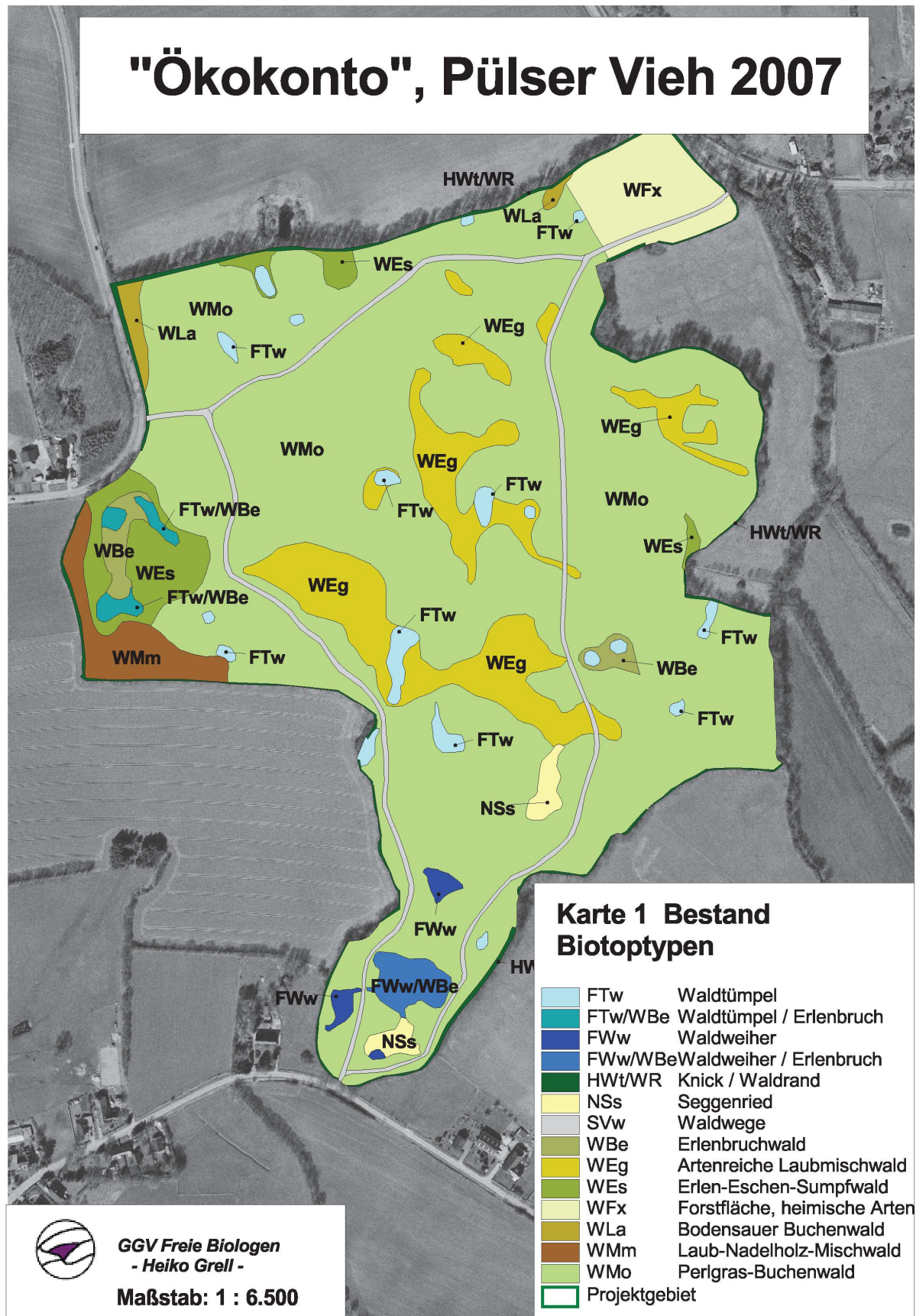


Abbildung 4: Biotoptypen Ökokonto „Pülser Vieh“. (Karte verkleinert auf 80 %)

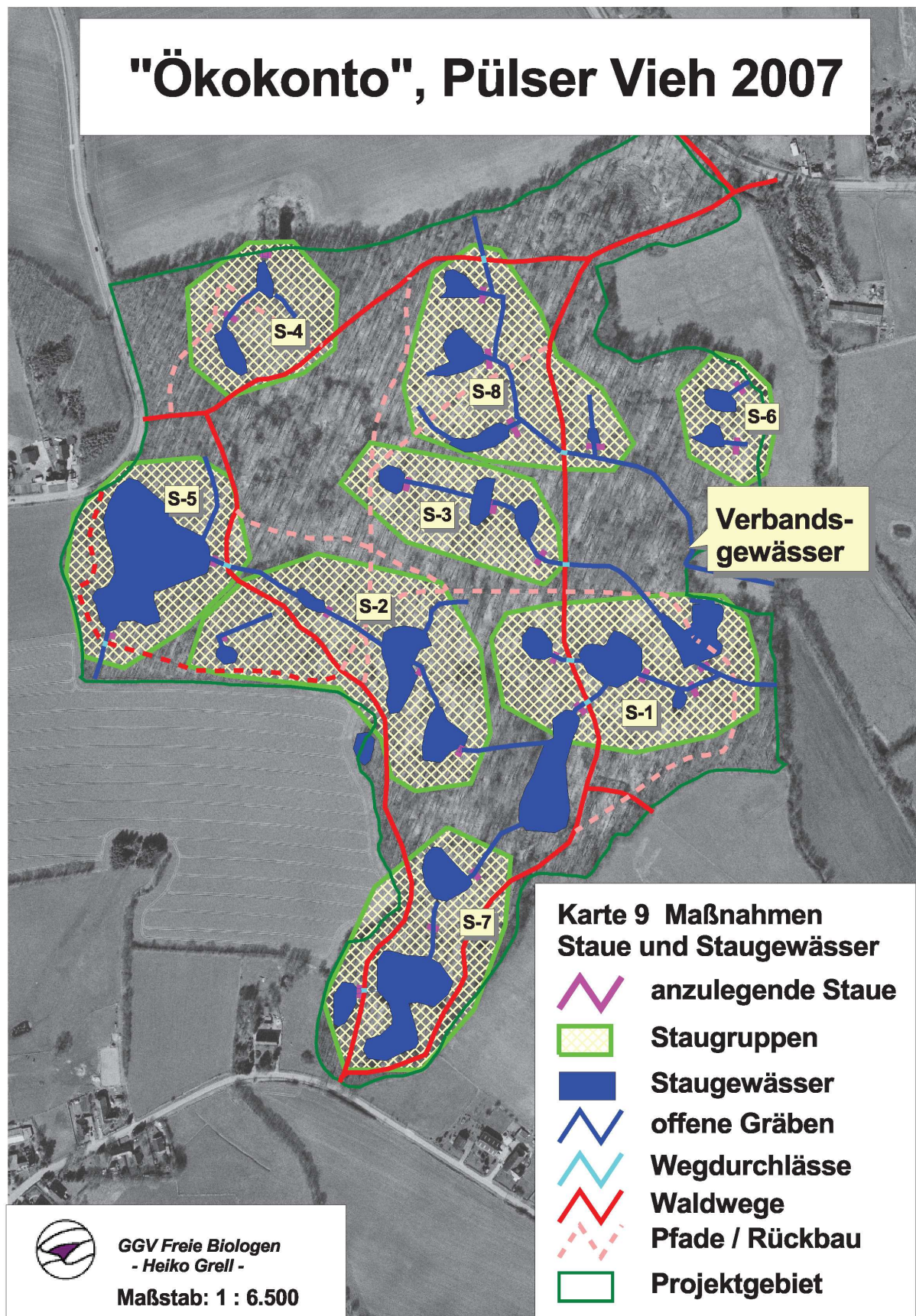


Abbildung 5: Maßnahmen Stau und Staugewässer Ökokonto „Pülser Vieh“

7.3 Maßnahmenverzeichnis

Nachfolgend werden alle vorab beschriebenen Maßnahmen in tabellarischer Form auf der Grundlage der Hinweise zu den Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (BMV, 1998) aufgeführt.

Hinsichtlich der jeweiligen Funktion der Maßnahmen kann es zwischen Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Überlagerungen geben, wobei die Zuordnung zu den genannten Gruppen nach der jeweils vorherrschenden Funktion erfolgt. So sind die Gestaltungsmaßnahmen ebenfalls Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Nutzungs- und Biotoptypen.

Tab. 11: Maßnahmenübersicht

Maßnahmen Nr./Art	Maßnahme / Kurzbeschreibung	Größe / Fläche
Gestaltungsmaßnahmen		
G 1	Ansaat mit Landschaftsrassen entlang der geplanten Lärmschutzwände	3.310 m ²
G 2	Pflanzung von Einzelbäumen	10 St.
G 3	Entwicklung von Saumstrukturen	940 m ²
Ersatzmaßnahme		
E 1	Entwicklung naturnaher Laubwälder im Bereich des Ökokontos „Pülser Vieh“ im Kreis Plön	5.220 Öko- punkte.

8 GEGENÜBERSTELLUNG DER UNVERMEIDBAREN, ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND DER AUSGLEICHS- BZW. ERSATZMAßNAHMEN

In der folgenden Tabelle werden die sich aus den Konflikten ergebenden erheblichen Beeinträchtigungen den Maßnahmen für den Naturschutz und die Landschaftspflege gegenübergestellt.

Tab. 12: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich / Ersatz

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km,	Betroffene Werte und Funktionen in m ²		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
KV	Neuversiegelung von Boden Verlust von Bodenfunktionen durch Neuversiegelung von Boden im Bereich der Lärmschutzwände und eines Betonplattenweges	1 +515 – 2 + 800	355 m ² Flächen allgemeiner Bedeutung	-	E1		Entwicklung naturnaher Laubgehölzbestände	5.220 m ²	
K0	Baubedingte Flächeninanspruchnahme und dauerhafte Überbauung im Straßenrandbereich Überwiegend Beanspruchung von straßenbegleitenden Gehölzen und Gras- und Staudenfluren	1 +515 – 2 + 800	3.722 m ²	3.165 m ²	G1 G3 E1	1+650 – 2+800	Ansaat von Landschaftsrasen Entwicklung von Saumstrukturen Entwicklung / Pflanzung von Gehölzen	3.310 m ² 940 m ² 5.220 m ²	
K1, K2 K1	Verlust von Gehölzen Verlust von nach der Baumschutzsatzung der Stadt Plön geschützten Bäumen	1 +515 – 2 + 800 1 +680 – 2 + 050	 10 St.		 G2		 Pflanzung von Einzelbäumen (StU 16-20)	 10 St.	
K2	Verlust von straßenbegleitenden Gehölzstrukturen		4.361 m ²		E1	1 +650 – 2 + 800	Entwicklung naturnaher Laubgehölzbestände	5.220 m ²	

9 GEGENÜBERSTELLUNG DER ERFORDERLICHEN MINDESTKOMPENSATIONS- UMFÄNGE UND DES UMFANGS DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN (ZUSAMMENFASSUNG DER KOMPENSATIONSERFORDERNISSE)

Der Ermittlung des Mindestkompensationsumfangs für Eingriffe in Biototypen und Biotopkomplexe gemäß Orientierungsrahmen liegt die Bestandserfassung und –bewertung der Lebensraumfunktionen im Plangebiet zu Grunde. Auf der dadurch vorliegenden Datengrundlage inklusive der flächenscharfen Zuordnung unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Werte der Biotop- und Nutzungstypen bzw. der Regelkompensationsfaktoren sowie der Lage in Biotopkomplexen oder geschützten Flächen wurde mit Hilfe eines geografischen Informationssystems sowie tabellarischen Auswertungen die Eingriffs- und Kompensationsermittlung durchgeführt (s. Anhang 1).

An dieser Stelle folgt eine Zusammenfassung der quantitativen Eingriffsermittlung und der damit verknüpften Ableitung des Mindestkompensationsumfangs (= Soll-Kompensation).

Für das Bauvorhaben wurde das vereinfachte Verfahren gemäß Orientierungsrahmen zu Grunde gelegt.

9.1 Bilanzierung der Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen

Die Bilanzierung der Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen erfolgt in Anlehnung an das vereinfachte Verfahren des „Orientierungsrahmens zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau)“.

Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen erfolgen durch Überbauung und Überformung im Zuge der Baumaßnahme. Der erforderliche Kompensationsumfang ergibt sich aus folgenden Teilfaktoren:

1. **Regelkompensationsfaktor** der vom Eingriff betroffenen Biototypen,
2. **Lage der Biototypen in Biotopkomplexen und geschützten Flächen** (Schutzfaktor),
3. **Flächenumfang** der betroffenen Biototypen,
4. **Beeinträchtigungsintensität** im Bereich der betroffenen Biototypen,
5. **Ökologische Aufwertbarkeit** der Lebensraumfunktion durch die Kompensationsmaßnahme.

Der Regelkompensationsfaktor berücksichtigt sowohl die naturschutzfachliche Wertstufe eines Biototyps als auch seine zeitliche Wiederherstellbarkeit. Er ergibt sich aus den in Anhang 3 des Orientierungsrahmens genannten Faktoren.

Der Regel-Schutzfaktor berücksichtigt ergänzend zum naturschutzfachlichen Wert die Lage in Biotopkomplexen und den Schutzstatus. Der Schutzfaktor der betroffenen Biotope beträgt 1.

Gem. § 30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG geschützte Biototypen oder Biotope in Biotopverbundflächen sind durch die Baumaßnahme nicht betroffen.

Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen beschränken sich auf die baubedingt beanspruchte Fläche, deren Eingriffsintensität gemäß Orientierungsrahmen 20% beträgt und die anlagebedingte Überbauung von Biotoptypen, deren Eingriffsintensität 100% beträgt.

Ermittlung der Soll-Kompensation

Die Soll-Kompensationsfläche ergibt sich aus der Multiplikation von betroffener Fläche je Biotoptyp mit dem Schutzfaktor, der Eingriffsintensität und dem Regelkompensationsfaktor. Die folgende Tabelle stellt die ermittelten Soll-Kompensationsflächen biotoptypenbezogen dar.

Tab. 13: Ermittlung der Soll-Kompensation gem. Orientierungsrahmen

Code	Biotop- und Nutzungstyp	RKF	Int.	Fläche [m ²]	Soll-K. [m ²]
HGx	Standortfremdes Gehölz	0,5	0,2 1	3 20	10
RHm	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	1	0,2 1	83 22	39
SAw/H By	Lärmschutzwall mit Strauchbewuchs	1	0,2 1	137 52	80
SBz	Reihenhaus-/Blockbebauung (hier Trittrassen)	0,5	0,2 1	99 75	47
SBe	Einzelhausbebauung (hier intensiv genutzte Gärten)	1	0,2 1	144 0	29
SPi	Intensiv gepflegte Grünanlage	1	0,2 1	296 139	198
SVg/SV h	Straßenverkehrsbegleitgrün: Böschungsgehölz	2	0,2 1	2.054 1.845	4.511
SVg/ SVo	Locker verteilte Böschungsgehölze in straßenbegleitenden Gras- und Staudenfluren	1,5	0,2 1	136 326	529
SVe/SV i	Straßenverkehrsbegleitgrün: Ruderales Gras- und Staudenflur - Bankette	1	0,2 1	212 1.243	1.286
Summe				6.886	6.729

RKF = Regelkompensationsfaktor, Int. = Beeinträchtigungsintensität, Soll-K. = Soll-Kompensation

Die Überbauung/Inanspruchnahme von vollversiegelten Straßenverkehrs- und Parkplatzflächen (SVs) sind in Tab. 13 nicht dargestellt, da diese keinen Kompensationsbedarf auslösen.

Bei den straßenverkehrsbegleitenden Gehölzen wurde zwischen dichten Gehölzen (SVg/ SVh) und locker bestockten Flächen mit Ruderalfluren zwischen den Einzelgehölzen (SVg/Svo) unterschieden. Diese Biotoptypen wurden bezüglich der Regelkompensationsfaktoren unterschiedlich eingestuft. Insgesamt ergibt sich für die Beanspruchung von Biotopen durch das geplante Vorhaben eine Kompensationserfordernis von **6.729 m²**. Die erforderliche Kompensationsmaßnahme kann gemäß Orientierungsrahmen auch innerhalb der Eingriffszone erfolgen.

Ermittlung der Ist-Kompensation

Da im vorliegenden Fall das vereinfachte Bilanzierungsverfahren zur Anwendung kommt, sind auch Maßnahmen innerhalb der Eingriffszone anrechenbar. Die Gestaltungsmaßnahmen (Entwicklung von Landschaftsrasen) im Straßenrandbereich werden dort umgesetzt, wo im Bestand auch Straßenverkehrsbegleitgrün vorhanden ist, so dass diese Bereiche weitgehend gleichwertig wieder ersetzt werden. Auch die Eingriffe in die übrigen geringwertigen Biotope (s. Tab. 13) können durch die

vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen werden. Lediglich die Böschungsgehölze (SVg, SVh- insgesamt 4.361 m² Fläche entspricht 5.041 m² Soll-Kompensation) sind naturschutzfachlich etwas höher zu bewerten und werden durch die Ersatzmaßnahme E 1 ausgeglichen.

Tab. 14: Ermittlung der Ist-Kompensationsfläche für biotoptypenbezogene Eingriffe

Maßnahme	Faktor der ökologischen Aufwertung	Fläche (in m ²)	Ist-Kompensation (in m ²)
Ersatzmaßnahme E 1	1	5.220	5.220
Gestaltungsmaßnahmen G 1	1	3.310	3.310
Gestaltungsmaßnahmen G 3	1	940	940
		Summe der Ist-Kompensation:	9.470

Als Ergebnis der Ermittlung der Ist-Kompensationsfläche (biotoptypenbezogene Eingriffe) ist festzustellen, dass das Kompensationserfordernis von 6.729 m² für Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen zuzüglich des Anteils für die Bodenversiegelung (178 m², s. 9.3, Gesamtsollkompensation = 6.907 m²) mit den entsprechenden Anteilen der landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Größe von 9.470 m² (Ist-Kompensationswert) erfüllt wird.

Als Ersatzmaßnahme dient das Ökokonto „Pülser Vieh“ mit dem Hauptziel der Entwicklung naturnaher Laubwaldflächen, von dem 5.220 Ökopunkte (entspricht 5.220 m²) von dem Ökokonto „Pülser Vieh“ im Kreis Plön abgebucht werden. Das Ökokonto liegt im durch die Baumaßnahme B 76 TO Plön betroffenen Naturraum Ostholsteinisches Hügelland. Eine nähere Beschreibung erfolgt in Kap. 7.2.2.

Durch die geplante Ersatzmaßnahme wird der Kompensationsflächenbedarf für Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen vollständig erfüllt.

9.2 Eingriffe in Tierlebensräume und faunistische Funktionsbeziehungen

Die Kompensation von Eingriffen in den biotischen Faktor Tiere erfolgt, der Vorgehensweise nach dem Orientierungsrahmen entsprechend, multifunktional über die ermittelten und dargestellten Kompensationsmaßnahmen für biotoptypenbezogene Eingriffe.

Der Eingriff in faunistische Lebensräume durch das Bauvorhaben umfasst Straßenrandbereiche der B 76. Die vorhandenen Biotop sind durch Emissionen der Bundesstraße (Lärm, Bewegung, Schadstoffe) erheblich belastet und besitzen ein geringes Lebensraumpotenzial. Hochwertige Lebensräume sind von dem Eingriff nicht betroffen.

Die vom Eingriff betroffenen Bankettbereiche der B 76 werden an derselben Stelle wiederhergestellt. Im Bereich der baubedingten Inanspruchnahme gehen Straßenbegleitgehölze verloren, dort werden im Rahmen der Umsetzung der landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen Saumstrukturen entwickelt, die vergleichbare ökologische Funktionen für die Fauna übernehmen können. Zudem werden im Rahmen der Ersatzmaßnahme E 1 im gleichen Naturraum auf 5.220 m² naturnahe Laubgehölze entwickelt, die geeignet sind die Lebensraumverluste der Straßenbegleitgehölze vollständig auszugleichen.

Faunistische Funktionsbeziehungen werden durch Baumaßnahme nicht beeinträchtigt, es ist im Gegenteil von einer Verringerung des Kollisionsrisikos für Vögel und Fledermäuse auszugehen.

Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf Eingriffe in faunistische Lebensräume und Funktionsbeziehungen sind nicht erforderlich.

9.3 Bilanzierung der Eingriffe in Boden

Durch den Neubau der Lärmschutzanlagen werden 355 m² Boden neu versiegelt. Flächen mit besonderer Bedeutung für Boden sind durch Versiegelung nicht betroffen.

Für die zusätzliche Versiegelung von Flächen werden gem. Orientierungsrahmen zusätzliche Maßnahmen im Flächenverhältnis 1 : 0,5 erforderlich. Die Kompensationserfordernis für Versiegelungen beträgt somit $355 \text{ m}^2 \times 0,5 = 178 \text{ m}^2$. Als Kompensation für Eingriffe in Boden ist damit eine 178 m² große Fläche aus der Nutzung zu nehmen und eine ungestörte Vegetations- und Bodenentwicklung auf dieser zu sichern.

Im Bereich der Ersatzmaßnahme kann sich durch die vorgesehene naturnahe Gehölzentwicklung eine weitgehend ungestörte Vegetations- und Bodenentwicklung einstellen. Durch die Wurzelbildung wird der Boden aufgelockert und die Bodenentwicklung durch Kleinstlebewesen wie Würmer, Pilze, Bakterien angeregt. Es finden keine Beeinträchtigungen durch Düngemittel, Pestizide oder Bodenbearbeitung statt. Ein Anteil von 178 m² der Ersatzmaßnahmenfläche ist für die Kompensation aufgrund der Versiegelung durch die geplanten Lärmschutzwände vorgesehen.

Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf Eingriffe in das Schutzgut Boden sind nicht erforderlich.

9.4 Eingriffe in das Landschaftsbild und die Erholungseignung

In Bezug auf die Erholungseignung der Landschaft ergeben sich positive Wirkungen durch den erheblich verbesserten Lärmschutz entlang der B 76. Aufgrund der kurzen Sichtbeziehungen im Untersuchungsraum ergeben sich keine großräumigen Auswirkungen auf das Landschaftsbild/Ortsbild.

Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf Eingriffe in die Erholungseignung und das Landschaftsbild sind nicht erforderlich.

10 ZUSAMMENFASSUNG

Durch den Bau der Lärmschutzanlagen an der B 76, Teilortumgehung Plön zwischen Rodomstorstraße und Eutiner Straße werden natürliche Ressourcen in Anspruch genommen. Wesentliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft ergeben sich durch die Flächeninanspruchnahme im Zuge der Bau durchführung, insbesondere die Beseitigung der Vegetation direkt an den geplanten Lärmschutzanlagen. Anlagebedingt kommt es zu geringfügigen Flächenverlusten und Versiegelungen durch die neuen

Gründungen von Lärmschutzwänden. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Durch den Bau der Lärmschutzwände kommt es zu einer deutlichen Verringerung der Lärmbelastung entlang der B 76.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die betroffenen Flächen landschaftsgerecht wiederhergestellt. Zu den geplanten Maßnahmen zählt die Ansaat von Rasen, die Anpflanzung von standortgerechten Einzelgehölzen und die Entwicklung von Saumstrukturen.

Als Ersatz für die Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt innerhalb des betroffenen Naturraumes die Kompensation durch vertraglich gesicherte Buchung von 5.220 Ökopunkten im Ökokonto „Pülser Vieh“ im Kreis Plön. Das Hauptziel der Ökokontofläche besteht in der Entwicklung von naturnahen Laubwaldflächen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch die Einhaltung von Bauzeitenregelungen vermieden werden.

Die ermittelten unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen werden durch die im Landschaftspflegerischen Begleitplan enthaltenen Maßnahmen vollständig kompensiert. Zusätzliche Maßnahmen werden nicht erforderlich.

11 LITERATURVERZEICHNIS

- BIOPLAN (2014): Amphibienerfassung an drei Gewässern an der B 76 in Plön 2014.
- BORKENHAGEN, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flintbek
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins, Husum-Verlag, Husum. 664 S.
- BUNDESANSTALT FÜR VERKEHR (1998): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1995): Amtliches Gutachten über die Luftqualität in der Stadt Plön, Hamburg den 30.10.1995
- GGV FREIE BIOLOGEN, 2008: Entwicklungskonzept „Pülser Vieh“ im Auftrag der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (Kiel, Februar 2008)
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2001): Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein – 2. Fassung, Mai 2003
- LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2001): Mustergliederung eines LBP
- LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2004): „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und -ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben“, Abstimmungsentwurf, Februar 2004
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung – Aktualisierter Vermerk vom 25.02.2009 mit Anlagen.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2000):, Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön und der kreisfreien Städte Kiel und Neumünster.
- MUHS, H. & SCHUMANN, M. (1995): Landschaftsplan Plön – festgestellt am 04.10.2000, Auftraggeber: Stadt Plön
- WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR (2012): Lärmschutz im Bereich der OU Plön – Erläuterungsbericht lärmtechnische Untersuchung
- WLW LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2006): Bau von Lärmschutzanlagen an der B 76, Teilortsumgehung Plön – Allgemeine Vorprüfung Einzelfalls gemäß § 3c UVPg, November 2006

GESETZE, RICHTLINIEN, ERLASSE UND VERORDNUNGEN

Landesverordnung über Inhalte und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung (Landschaftsplan-VO) vom 29. Juni 1998 (G VOB. Schl.-H. S. 652)

FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG L 206/7 vom 22.7.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997/Abl. EG L 305/42.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, in der aktuell gültigen Fassung

Richtlinie für das Aufstellen landschaftspflegerischer Pläne im Straßenbau – Verfahren zur Bewertung von Eingriff und Ausgleich im Rahmen Landschaftspflegerischer Planungen für Straßenbauvorhaben, Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr und des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom Juli 1987

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) vom 12.01.2012

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51 /Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214)

Bodenschätzungsgesetz (BodSchätzG) vom 20. Dezember 2007 (BGBl. I S. 3150, 3176)

Erlass Straßenbau und Wald des Ministeriums für Wirtschaft, Technologie und Verkehr / Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (1997)

Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) vom 24.02.2010

Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotop (Biotopverordnung) vom Januar 2009

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz vom 11.06.2013

Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, RAS-LP1, RAS-LP 2, RAS-LP 4, Forschungsgesellschaft für Straßenbau- und Verkehrswesen (1999, 2001)

Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (LANDESWALDGESETZ - LWaldG) vom 05. Dezember 2004 (Gl.-Nr. 790-3; GVOB. Schl.H. 2004 S. 461), *in der aktuell gültigen Fassung*.