

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Straße: A 33 Station: 39+990 - 49+430

**Neubau der Bundesautobahn A 33  
von der A 1 (nördlich Osnabrück) bis zur A 33/B 51n (OU Belm)**

PROJIS-Nr.: 0397132700

# FESTSTELLUNGS- ENTWURF

Unterlage 19.1.1  
Landschaftspflegerischer Begleitplan  
Erläuterungsbericht

<p><b>Aufgestellt</b></p> <p>Osnabrück, den 15.06.2020</p> <p>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Osnabrück – im Auftrage... <u>gez. Dr.-Ing. Engelmann</u>.....</p>	



# Neubau der A 33 von der A 1 (nördlich Osnabrück) bis zur A 33/B 51n (OU Belm)

## Unterlage 19.1.1

### Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

#### Auftraggeber:

**Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr**  
**Geschäftsbereich Osnabrück**  
Mercatorstraße 11  
49080 Osnabrück

#### Auftragnehmer

##### **Arge**

##### **Planungsgruppe Umwelt**

Stiftstraße 12  
30159 Hannover

##### **Simon & Widdig GbR**

Luise-Berthold-Str. 24  
35037 Marburg

#### Projektleitung:

- Dipl.-Ing. Holger Runge

#### Bearbeitung:

- Dipl.-Ing. Holger Runge
- Dipl.-Ing. Johan v. Karstedt
- Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

Hannover, Juni 2020



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
1.2	Planungshistorie und Vorgaben aus vorlaufenden Planungsebenen .....	1
1.3	Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	3
1.4	Methodische Vorgehensweise.....	6
<b>2.</b>	<b>Bestandserfassung und -bewertung.....</b>	<b>8</b>
2.1	Methodik .....	8
2.1.1	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen.....	8
2.2	Bezugsräume .....	9
2.2.1	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen .....	10
2.3	Pflanzen und Tiere .....	11
2.3.1	Biotopfunktion .....	11
2.3.2	Habitatfunktion .....	19
2.4	Natürliche Bodenfunktionen .....	23
2.4.1	Naturräumliche Gegebenheiten.....	25
2.4.2	Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Biotopentwicklungspotenzial) .....	25
2.4.3	Seltene bzw. natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Böden .....	26
2.4.4	Naturnahe Böden .....	27
2.4.5	Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit.....	27
2.5	Wasser.....	27
2.5.1	Grundwasserschutzfunktion .....	27
2.5.2	Oberflächengewässer .....	30
2.6	Klima /Luft .....	32
2.6.1	Naturräumliche Gegebenheiten.....	32
2.6.2	Klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktionen.....	33

2.6.3	Vorbelastung .....	34
2.7	Landschaft /Landschaftsbild .....	35
2.8	Schutzgebiete .....	38
2.8.1	Natura 2000 .....	38
2.8.2	Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparks .....	40
2.8.3	Naturdenkmäler.....	40
2.8.4	Gesetzlich geschützte Biotope und geschützte Landschaftsbestandteile.....	40
2.8.5	Trinkwasserschutzgebiete .....	41
2.8.6	Überschwemmungsgebiete .....	42
2.9	Regionalplanerische Ziele .....	42
2.10	Waldfunktionenkarte .....	42
2.11	Landschaftsplanung .....	43
2.12	Biologische Vielfalt / Biotopverbund .....	43
<b>3.</b>	<b>Beschreibung der Bezugsräume.....</b>	<b>45</b>
3.1	Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes .....	45
3.1.1	Ausführlichere Beschreibung und Bewertung besonders planungsrelevanter Funktionen .....	50
3.2	Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer .....	56
3.2.1	Ausführlichere Beschreibung und Bewertung besonders planungsrelevanter Funktionen .....	61
3.3	Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes.....	66
3.3.1	Ausführlichere Beschreibung und Bewertung besonders planungsrelevanter Funktionen .....	70
3.4	Ausbaukorridor A 33/B 51n (OU Belm).....	74
3.4.1	Ausführlichere Beschreibung und Bewertung besonders planungsrelevanter Funktionen .....	80
<b>4.</b>	<b>Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....</b>	<b>81</b>
4.1	Vermeidungsmaßnahmen zur Baudurchführung .....	81
4.1.1	Optimierung des Baubetriebes und der Lage der Bauflächen.....	82

4.1.2	Artenschutzrechtliche Bauzeitenregelungen und Bauablauf .....	82
4.1.3	Maßnahmen zum Bodenschutz .....	83
4.2	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen .....	85
4.2.1	Kleinräumige Trassenoptimierungen .....	86
4.2.2	Bauwerke und weitere trassennahe Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen .....	86
4.2.3	Sonstige Querungshilfen .....	91
<b>5.</b>	<b>Konfliktanalyse/Eingriffsermittlung .....</b>	<b>97</b>
5.1	Methodische Vorgehensweise .....	97
5.1.1	Wirkfaktoren und Wirkintensitäten .....	97
5.1.2	Methodik der Konfliktanalyse .....	99
5.2	Prognose und Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigungen, Ermittlung des Kompensationsbedarfs .....	101
5.2.1	Biotopfunktion/Pflanzen .....	101
5.2.2	Tiere/Habitatfunktion .....	112
5.2.3	Boden .....	125
5.2.4	Wasser .....	127
5.2.5	Klima Luft .....	129
5.2.6	Landschaftsbild/Erholung .....	129
5.2.7	Zusammenfassung der wesentlichen Konflikte .....	132
<b>6.</b>	<b>Maßnahmenplanung .....</b>	<b>136</b>
6.1	Rechtliche Anforderungen .....	136
6.2	Grundsätze zur Bemessung des Kompensationsumfangs .....	136
6.3	Ableitung des Kompensationskonzeptes .....	139
6.3.1	Ziele der Landschaftsplanung .....	139
6.3.2	Wiedervernetzung von Lebensräumen .....	141
6.3.3	Berücksichtigung öffentlicher und freiwillig angebotener privater Flächen .....	141
6.3.4	Ziele der Maßnahmenplanung .....	143

6.4	Maßnahmenübersicht.....	146
6.4.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	147
6.4.2	Trassennahe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	149
6.4.3	Trassenferne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	150
<b>7.</b>	<b>Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....</b>	<b>154</b>
7.1	Eingriffsregelung .....	154
7.2	Schutzgebiete .....	154
7.2.1	Schutzgebietsnetz Natura 2000 .....	154
7.3	Schutzgebiete der §§ 22 bis 28 BNatSchG .....	156
7.4	Gesetzlich geschützte Biotop e .....	157
7.5	Betroffenheit gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile gemäß § 22 NAGBNatSchG .....	158
7.6	Artenschutz .....	161
7.7	Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG .....	162
7.7.1	Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH- Richtlinie .....	163
7.7.2	Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG .....	164
7.8	Forstrechtlicher Ausgleich .....	164
<b>8.</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>166</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Linienbestimmter Trassenverlauf der A 33 .....	5
Abb. 2:	Abgrenzung der Bezugsräume .....	10
Abb. 3:	Skizze der vorgesehenen Leitstrukturen für Fledermäuse bei Querungshilfen/ Grünbrücken in Waldbereichen .....	95
Abb. 4:	Regelquerschnitt RQ 28 gemäß RAA .....	97

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Wertstufen der Biotoptypenbewertung .....	12
Tab. 2:	Untersuchungsaspekte / Funktionen Biotope .....	12
Tab. 3:	Kartierung nach Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels 2011 [NLWKN, Hrsg.] .....	13
Tab. 4:	Untersuchungsaspekte / Funktionen Habitate/Fauna .....	21
Tab. 7:	Untersuchungsaspekte / Funktionen Oberflächengewässer .....	30
Tab. 8:	Untersuchungsaspekte / Funktionen Klima/Luft .....	32
Tab. 9:	Immissionsbelastungen ausgewählter Schadstoffe an den Messstationen Osnabrück und Osnabrück Verkehr 2014 .....	34
Tab. 10:	Untersuchungsaspekte / Funktionen Landschaft/Landschaftsbild .....	35
Tab. 11:	Beschreibung des Bezugsraumes 1 .....	45
Tab. 12:	In den Jahren 2010 bis 2013 im Bezugsraum 1 nachgewiesene Fledermausarten und deren Gefährdungs- bzw. Schutzstatus .....	53
Tab. 13:	Artenliste der Vögel der Jahre 2010 bis 2013 innerhalb des Bezugsraumes 1 ...	55
Tab. 14:	Beschreibung des Bezugsraumes 2 .....	56
Tab. 15:	Artenliste der in den Jahren 2010 bis 2013 im Bezugsraum 2 nachgewiesenen Fledermausarten und deren Gefährdungs- bzw. Schutzstatus .....	64
Tab. 16:	Artenliste der Vögel der Jahre 2010 bis 2013 innerhalb des Bezugsraumes 2 ...	65
Tab. 17:	Beschreibung des Bezugsraumes 3 .....	66
Tab. 18:	Die in den Jahren 2010 bis 2013 im Bezugsraum 3 nachgewiesenen Fledermausarten und deren Gefährdungs- bzw. Schutzstatus .....	72
Tab. 19:	Artenliste der Vögel in den Jahren 2010 bis 2013 innerhalb des Bezugsraumes 3 .....	73
Tab. 20:	Beschreibung des Bezugsraumes 4 .....	74
Tab. 21:	Bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen .....	84
Tab. 22:	Übersicht relevanter Vorhabenparameter .....	98
Tab. 23:	Wirkfaktoren und -zonen .....	99

Tab. 24:	Übersicht der relevanten bilanzierten Beeinträchtigungen.....	103
Tab. 25:	Bau- und anlagebedingte Biotopverluste und Kompensationserfordernisse .....	103
Tab. 26:	Biotopbeeinträchtigungen durch Waldanschnitt.....	106
Tab. 27:	Biotopbeeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge in empfindliche Biotope .....	107
Tab. 28:	Biotopbeeinträchtigungen durch Grundwasserabsenkung (nur Bezugsraum 1)	109
Tab. 29:	Gesamtbeeinträchtigung Biotope Flächenverlust u. Funktionsminderung.....	110
Tab. 30:	Betroffene Brutvögel im Bezugsraum 1 .....	114
Tab. 31:	Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten .....	114
Tab. 32:	Betroffene Brutvögel im Bezugsraum 2 .....	119
Tab. 33:	Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten .....	119
Tab. 34:	Betroffene Brutvögel im Bezugsraum 3 .....	122
Tab. 35:	Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten .....	122
Tab. 36:	Betroffene Brutvögel im Bezugsraum 4 .....	124
Tab. 37:	Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten .....	124
Tab. 38:	Bodenbeeinträchtigung durch Überbauung und Versiegelung.....	126
Tab. 39:	Kompensationsbedarf Versiegelung (zusätzlich zur Biotopkompensation) .....	127
Tab. 40:	Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität im Bezugsraum 1 .....	130
Tab. 41:	Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität im Bezugsraum 2 .....	131
Tab. 42:	Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität im Bezugsraum 3 .....	131
Tab. 43:	Zusammenfassung der wesentlichen, nicht vermeidbaren Konflikte.....	132
Tab. 44:	Vermeidungsmaßnahmen .....	147
Tab. 45:	Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen .....	150
Tab. 46:	Trassenferne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	151
Tab. 47:	Einer Verträglichkeitsprüfung unterzogene FFH-Gebiete .....	154
Tab. 48:	Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück.....	155
Tab. 49:	Zusatzbedarf für Kohärenzmaßnahmen für die Kompensation von Stickstoffdepositionen .....	156
Tab. 50:	Beeinträchtigung gemäß § 30 BNatSchG geschützter Biotope.....	157
Tab. 51:	Betroffenheit Wallhecken als gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile gemäß § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG.....	159
Tab. 52:	Betroffenheit gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile gemäß § 22 Abs. 4 Satz 1 NAGBNatSchG .....	159
Tab. 53:	Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie .....	163
Tab. 54:	Waldumwandlung/ -Verlust und Ersatzaufforstungen .....	165

## **Anhänge**

Anhang 1: Textkarten

Anhang 2 Kompensationsbedarf und vorgesehene Maßnahmen Brutvögel

Anhang 3: Prüfung des Aktualisierungsbedarfs

**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BBodSchG	Gesetz zum Schutz des Bodens (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BHD	Brusthöhendurchmesser
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BVerwWG	Bundesverwaltungsgericht
CEF	Continuous Ecological Functionality (Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen)
EHZ NI	Erhaltungszustand Niedersachsen
FCS	Favorable Conservation Status
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-LRT	Fauna Flora Habitat-Lebensraumtypen
FFH-RL	Fauna Flora Habitat-Richtlinie
FFH VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GROWA	Großräumiger Wasserhaushalt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtypen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LÜN	Luftüberwachung Niedersachsen
MAQ	Merkblatt für Querungshilfen an Straßen
MNGW	Mittlerer Niedrig-Grundwasserstände
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
ND	Naturdenkmal
NDS V	Niedersächsische Verfassung
NLStBV	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
NSG	Naturschutzgebiet
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
RiSTWag	Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten
RLBP	Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau
RLD	Rote Liste Deutschland
RLNI	Rote Liste Niedersachsen
RLNi Reg	Rote Liste Niedersachsen, Regionaler Status Berg- und Hügelland
ROV	Raumordnungsverfahren
RQ	Regelquerschnitt

RRB	Regenrückhaltebecken
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
UFR	Unzerschnittene Funktionsräume
UG	Untersuchungsgebiet
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UZVR	Unzerschnittene verkehrsarme Räume
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

## **ANHANG**

### **Anhang 1: Textkarten**

Schutzgut Boden Blatt 1 u. 2

Schutzgut Wasser Blatt 1 u. 2

Schutzgut Landschaftsbild Blatt 1 u. 2

### **Anhang 2: Kompensationsermittlung Avifauna**

# 1. Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Lückenschluss der A 33 zur dann wirksamen Ostumfahrung von Osnabrück ist im aktuellen Bundesverkehrswegeplan 2030 (beschlossen im August 2016) als „vordringlicher Bedarf“ unter der (Teil-) Projektnummer A33-G10-NI eingestuft. Hieraus resultiert leitet sich ein vorrangiger Planungsauftrag zur Umsetzung des Vorhabens ab.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) behandelt den Lückenschluss der A 33 von der A 1 (nördlich Osnabrück) bis zur A 33/B 51n (OU Belm) (auch „A 33 Süd“) im Zuge eines Autobahn-Neubaus. Der LBP dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß §§ 15 ff BNatSchG und liefert zudem wesentliche Angaben zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend § 6 Abs. 3 und 4 UVPG. Parallel wurden ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG (Unterlage 19.2) sowie jeweils eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG für die FFH-Gebiete „Mausohr-Wochenstubegebiet Osnabrücker Raum“ (DE 3614-331) (Unterlage 19.3.3), „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ (DE 3614-334) (Unterlage 19.3.2) und „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ (DE 3614-332) (Unterlage 19.3.1) erstellt. Überdies wurde aufgrund der Ergebnisse dieser Untersuchungen für das FFH-Gebiet „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ eine FFH-Ausnahmeprüfung gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG erstellt (Unterlage 19.3.4).

## 1.2 Planungshistorie und Vorgaben aus vorlaufenden Planungsebenen

Der Lückenschluss der A 33 war bereits im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen 2004 als Maßnahme des vordringlichen Bedarfs mit besonderem naturschutzfachlichem Planungsauftrag eingestuft. Am 20. Dezember 2007 wurde vom Vorhabenträger beim Landkreis Osnabrück als zuständiger Raumordnungsbehörde der Antrag auf Durchführung des Raumordnungsverfahrens gestellt. Der Landkreis hat das Verfahren Anfang Januar 2008 eingeleitet. Vom Vorhabenträger wurden im Vorfeld des Raumordnungsverfahrens auf Basis einer Umweltverträglichkeitsstudie zahlreiche Varianten untersucht und eine Vorzugsvariante ermittelt, welche unter Berücksichtigung der FFH- und artenschutzrechtlichen Anforderungen sowie vor dem Hintergrund der verkehrlichen Ziele die in der Relation günstigste Umweltbilanz aufweist (Unterlagen 19.3.4 und 19.3.5; Unterlage 20). Mit der landesplanerischen Feststellung vom 27. Januar 2009 wurde diese Vorzugsvariante im Raumordnungsverfahren bestätigt. Die landesplanerische Feststellung erfolgte mit mehreren die Umweltbelange betreffenden Maßgaben. Im Wesentlichen wurden hier folgenden Anforderungen aufgestellt:

- „Optimierung der Variante IV ist durch geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wie insbesondere Überführungsbauwerke in einer Größenordnung von insgesamt mindestens 250 m Breite einschließlich flankierender Maßnahmen wie Irritationsschutzwände/-pflanzungen sowie Schaffung von Flugkorridoren durch Waldumbau, Schneisen und Sperrpflanzungen.
- Zur Kohärenzsicherung sind zudem Maßnahmen zur Erweiterung bzw. Verbesserung der Nahrungsgrundlagen der Mausohrpopulation vorzusehen wie z.B. Maßnahmen zur naturnahen Waldbewirtschaftung bzw. naturnahen Waldentwicklung mit denen die Nahrungsdichte in bestehenden Jagdgebieten erhöht werden kann.
- Um die Wirksamkeit schadensbegrenzender und kohärenzsichernder Maßnahmen ggf. auch durch erforderliches Nachsteuern sicherzustellen, ist mit der Zulassungsentscheidung (auf der Genehmigungsebene) ein begleitendes Risikomanagement zu installieren.
- Der Verlust von Waldflächen ist in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde gem. § 8 Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) auszugleichen oder zu ersetzen.
- Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind detaillierte Maßnahmen festzulegen, um die Auswirkungen auf den Geländewasserhaushalt und damit die Vegetation in grundwassernahen Bereichen zu minimieren (s. ausführlich LANDKREIS OSNABRÜCK 2009, S. 6,7)

Die Linienbestimmung für die Vorzugsvariante durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (seinerzeit BMVBS) erfolgte mit Erlass vom 17. Dezember 2012. Hier werden zur Bewältigung der Konflikte mit dem Schutzgebietsnetz Natura 2000 sowie zur Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte u.a. die Umsetzung folgender Maßnahmen verlangt:

- Errichtung von mindestens vier je 50 m breiten Grünbrücken über die im Einschnitt geführte A 33 im Bereich des FFH-Gebietes einschließlich begleitender Leit- und Sperreinrichtungen.
- Der Verlust von Nahrungshabitaten ist durch geeignete und ausreichende Maßnahmen zur Kohärenzsicherung zu kompensieren.
- Abstimmung der forstlichen Nutzung, so dass dauerhaft die Wirksamkeit der Querungshilfen gewährleistet ist.
- Vermeidungsmaßnahmen wie z. B. Bauzeitenregelungen (Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln) und Kontrolle von Höhlenbäumen vor der Fällung von Bäumen sind bei der weiteren Planung zu beachten.

- Alle für den Kammmolch und die verschiedenen Vogelarten, insbesondere für die Greifvogel- und Eulenarten sowie den Schwarzspecht, geplanten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Populationen sind im Rahmen der weiteren Planung zu beachten (s. ausführlich BMVBS 2012)

### 1.3 Kurzbeschreibung des Vorhabens

„Die Bundesautobahn 33 (A 33) bildet die großräumige Nord-Süd-Verbindung zwischen der A 44 (Ruhrgebiet – Kassel) im Süden und der A 1 (Dortmund – Bremen) im Norden. Sie verbindet Ostwestfalen mit den Niederlanden und den Nordseehäfen sowie den sächsischen Agglomerationsräumen.

Die insgesamt gut 115 km lange A 33 ist gegenwärtig zu rd. 80 % fertiggestellt. Sie beginnt derzeit östlich von Osnabrück in Belm als A 33/B 51n (OU Belm) (Fertigstellung in 2019) und führt über die Bundesautobahn 30 (A 30 - Autobahnkreuz Osnabrück-Süd) hinweg bis zur Bundesstraße Nr. 476 westlich von Borgholzhausen. Zwischen Borgholzhausen und Halle-Westfalen besteht aktuell noch eine Lücke 7,2 km zwischen dem im Januar 2019 freigegebenen letzten Bauabschnitt des Südteils der A 33 und dem oben beschriebenen Nordteil. Der südliche Abschnitt beginnt damit aktuell in Halle-Westfalen und führt über die Bundesautobahn 2 (Kreuz Bielefeld) an Paderborn vorbei in Richtung Süden bis zum Autobahnkreuz Wünnenberg-Haaren bzw. zur Bundesstraße Nr. 480.

Der hier betrachtete, derzeit in Niedersachsen geplante Streckenabschnitt der A 33 befindet sich nordöstlich der kreisfreien Stadt Osnabrück und bildet somit den Lückenschluss zwischen der A 1 im Norden und der A 33/B 51n (OU Belm). Die Trasse der A 33 schließt in diesem Abschnitt damit zwingend an dem bisherigen nördlichen Ende der A 33 bzw. an die 2019 vollendete A 33/B 51n (OU Belm) an. Der Anschluss an die A 1 ist zwischen den Anschlussstellen Osnabrück-Nord und Bramsche vorgesehen“ (siehe Unterlage 1, Kap. 1.1).

Ziel ist es, Ortsdurchfahrten zu entlasten und zur Minderung der Unfallrisiken und Umweltbelastungen beizutragen sowie die Verkehrssicherheit zu erhöhen und den Abbau von Kapazitätsengpässen zu unterstützen. Um die schon heute abzusehende Verkehrszunahme bewältigen zu können, soll mit dem Weiterbau der A 33 bis zur A 1 eine Entlastung der Eckverbindung A 30 / A 1 und des untergeordneten Straßennetzes erfolgen. Hierdurch ergibt sich zudem ein geschlossener Autobahnring um Osnabrück, mit dem bei Netzstörungen auch die bessere Möglichkeit zu bedarfsgerechten Umleitungen und flexibleren Verkehrsstromanpassungen gegeben ist.

Die linienbestimmte Trasse der A 33 beginnt mit Bau-km 40+000 an der A 1 (nördl. Osnabrück) und führt zunächst in östlicher Richtung und nachfolgend langgestreckt südöstlich bis

zur A 33/B 51n (OU Belm). Der Streckenabschnitt umfasst eine Länge von rd. 11.200 m und ist als zweibahnige Bundesfernstraße geplant. Die genaue Trassenführung ist in Abb.1 dargestellt. Auf Basis der Entwurfsklasse EKA 1B nach der RAA - 2008 wurden - neben der im Rahmen des Linienbestimmungsverfahrens (gem. § 16 FStrG) untersuchten Achstrassierung - weitere Achsvarianten geprüft bzw. berechnet. Die Achsvarianten bewegen sich dabei im Bereich des Korridors der Linienbestimmung.

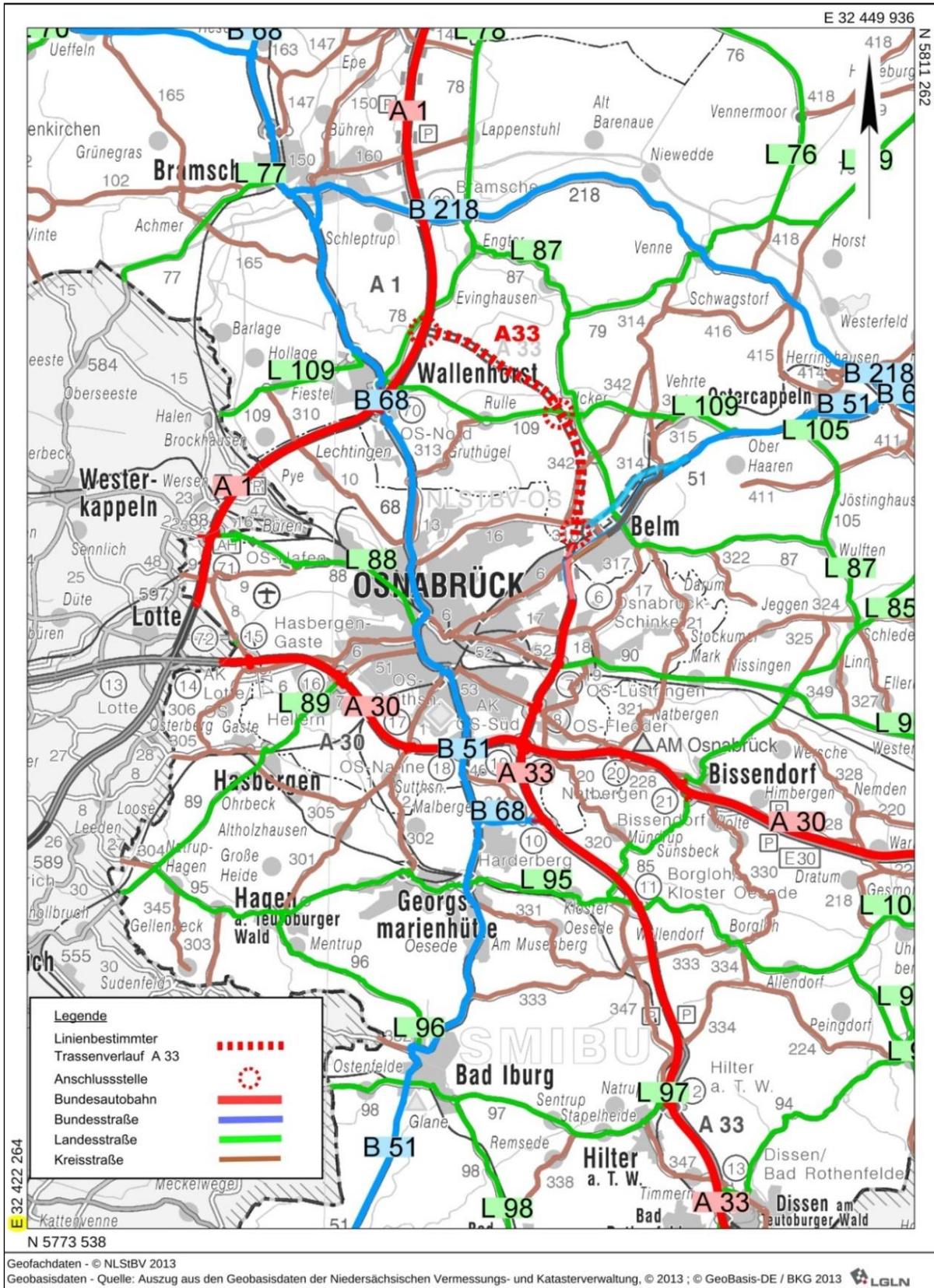


Abb. 1: Linienbestimmter Trassenverlauf der A 33

Bei der für das Jahr 2030 für diesen Streckenabschnitt der A 33 prognostizierten Verkehrsbelastung von 32.700 Kfz/24 h (nördl. L 109) bzw. von 35.100 Kfz/24 h (südl. L 109) ist gemäß RAA – 2008 ein RQ 31 (Belastung über 30.000 Kfz/24 h) erforderlich.

Aufgrund des Trassenverlaufs in einem teilweise ökologisch sensiblen Planungsraum wurde eine verkehrlich noch vertretbare Querschnittsreduzierung auf den Regelquerschnitt RQ 28 zur Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft vorgenommen. Dieser Querschnitt besitzt zwei 3,50 m breiten Fahrsteifen je Fahrtrichtung und einen 4 m breiten Mittelstreifen (siehe Abb. 3).

Der gewählte Querschnitt entspricht damit den Abmessungen des derzeit in der Bauausführung befindlichen südlichen Teilabschnittes der A 33/B 51n (OU Belm). Auch die vorhandenen Querschnittsabmessungen bzw. die in Bau befindlichen Abschnitte der A 33 in NRW harmonisieren mit dem gewählten Querschnitt.

#### 1.4 Methodische Vorgehensweise

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ des BMVI (RLBP-Ausgabe 2011) in Verbindung mit der Arbeitshilfe zur Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen (Stand 2011) erarbeitet. Hiernach ergeben sich im Wesentlichen vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung.

Neben den etablierten Arbeitsschritten der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Bestandserfassung, Konfliktanalyse einschließlich Vermeidung und Maßnahmenplanung) dient die Planungsraumanalyse als vorgeschalteter Arbeitsschritt der Festlegung des Untersuchungsrahmens.

Die Planungsraumanalyse ist eine fachplanerische Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden.

Basis der methodischen Vorgehensweise sind die projektspezifische Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie die hiermit einhergehende Abgrenzung von Bezugsräumen.

Aufgrund des Wirkungsgefüges können Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes / des Landschaftsbildes voneinander abhängen und sich gegenseitig voraussetzen. Somit

muss auch nicht jeder Bestandteil im Einzelnen erfasst sein, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Systems abzubilden. Bestimmte, als planungsrelevant identifizierte Funktionen indizieren somit andere und stehen stellvertretend für diese (Indikationsprinzip).

Mit der Abgrenzung von Bezugsräumen (s. Kap. 3) erfolgt eine Gliederung des betroffenen Naturraums. Die unterschiedlichen Landnutzungsformen / Nutzungstypen, die unsere Kulturlandschaft prägen, weisen i.d.R. auch unterschiedliche Funktionen bzw. Funktionsqualitäten im Naturhaushalt auf. Daher können sich die relevanten Funktionen und Strukturen zwischen den einzelnen Bezugsräumen durchaus unterscheiden.

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf der Grundlage der Bezugsräume und deren maßgebende Funktionen und Strukturen. Sie sind zentraler Bestandteil aller Arbeitsschritte des LBP. Die Bestandserfassung ermittelt innerhalb der jeweiligen Bezugsräume die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Einzelnen. Die Konfliktanalyse prognostiziert hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume. Die Maßnahmenplanung (das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bezugsraum (oder vergleichbaren Bezugsräumen) funktional erforderlich sind.

Die Auswahl der relevanten Funktionen und die Abgrenzung von Bezugsräumen ist Teil eines iterativen Planungsprozesses, der von der Planungsraumanalyse über die Bestandserfassung und Konfliktanalyse bis zur Maßnahmenplanung einer regelmäßigen Überprüfung und ggf. erforderlichen Anpassungen unterliegt.

## 2. Bestanderfassung und -bewertung

### 2.1 Methodik

#### 2.1.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Im Vordergrund der Betrachtung stehen Funktionen und Strukturen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von maßgeblicher Bedeutung für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Folgende Funktionen der Naturgüter werden unterschieden

- Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- natürliche Bodenfunktionen
- Grundwasserschutzfunktion
- Regulationsfunktion von Oberflächengewässer
- klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
- Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Bei der Auswahl der planungsrelevanten Funktionen sind deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit im Betrachtungsraum sowie die Möglichkeit einer Betroffenheit durch das Straßenbauvorhaben zu berücksichtigen. Funktionen und Strukturen, für die eine Beeinträchtigung durch das Straßenbauvorhaben ausgeschlossen werden kann, da sie bspw. von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden bzw. gegenüber den Wirkungen des Vorhabens unempfindlich sind, bedürfen keiner vertieften Betrachtung.

Für die Erfassung und Bewertung des Eingriffes sind die Wirkungen des Vorhabens in einem jeweils aussagekräftigen, großräumigeren funktionalen Kontext zu sehen, der über die Betroffenheit einer einzelnen Struktur (Biotoptyp oder Bodentyp) hinausgeht und sich eher auf einen Landschaftsausschnitt bezieht. Die Bezugsräume kennzeichnen den Zusammenhang von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere aufgrund von übereinstimmenden, ähnlichen oder sich ergänzenden Standorteigenschaften (Trophie und Landschaftswasserhaushalt) bzw. der Art und Intensität anthropogener Nutzungen. Die Bezugsräume orientieren sich i.d.R. an größeren Biotopkomplexen, faunistischen Lebensräumen oder Landschaftsbildeinheiten. Sie sind nicht als starre Grenze zu verstehen. Sie können Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.

## 2.2 Bezugsräume

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Osnabrücker Hügelland und erstreckt sich hier von Nord nach Süd über die Untereinheiten Wallenhorster Bergland und Schleddehauser Hügelland.

Das Wallenhorster Bergland ist insbesondere durch Ton- und Schluffsteine des mittleren Jura gekennzeichnet, welche teilweise durch Geschiebelehme überlagert werden. Die innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Bereiche dieses Naturraumes sind überwiegend bewaldet und bilden optisch eine Einheit mit dem südlich angrenzenden Wiehengebirge.

Das Schleddehauser Hügelland grenzt südlich an das Wallenhorster Bergland an. Es weist eine unregelmäßige Gesteinszusammensetzung auf und ist geprägt durch einen permanenten Wechsel von Ton-, Sand- und Kalkstein aus den Epochen Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein, welche mehr oder weniger durch eiszeitliche Sedimente wie Sand und Löss überdeckt werden. Die unterschiedlichen Standortgegebenheiten bedingen eine entsprechende Reliefierung und einen Wechsel der Nutzungsstrukturen zwischen Wald und Offenlandbiotopen wie insbesondere Ackerfluren.

Innerhalb des Schleddehauser Hügellandes lässt sich die flache Niederung der Ruller Flut/ Nette als Untereinheit abgrenzen. Dieser Bereich ist zu großen Teilen durch grundwasser-nahe Gleye gekennzeichnet und weist einen deutlich höheren Grünlandanteil auf als die übrigen Offenlandbereiche des Schleddehauser Hügellandes. Die durch vergleichbare Strukturen gekennzeichneten Nebengewässer wie insbesondere der Niederrieler Bach, werden diesem Bezugsraum mit zugeordnet.

Ausgehend von der naturräumlichen Gliederung wird das Untersuchungsgebiet von Nord nach Süd unterteilt in die Bezugsräume:

- Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes
- Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer
- Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes
- Ausbaurridor A 33/B 51n (OU Belm)

Die Grenzziehung zwischen den Bezugsräumen orientiert sich insbesondere an den optisch wahrnehmbaren Biotop- und Nutzungsstrukturen.

Die Bezugsräume werden in Kap. 3 hinsichtlich der planungsrelevanten Funktionen näher beschrieben. Eine Übersicht der Bezugsräume ist der folgenden Textabbildung sowie dem Bestandsübersichtsplan (Unterlage 19.1.2) zu entnehmen. Die planungsrelevanten Funktionen sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.3) dargestellt.

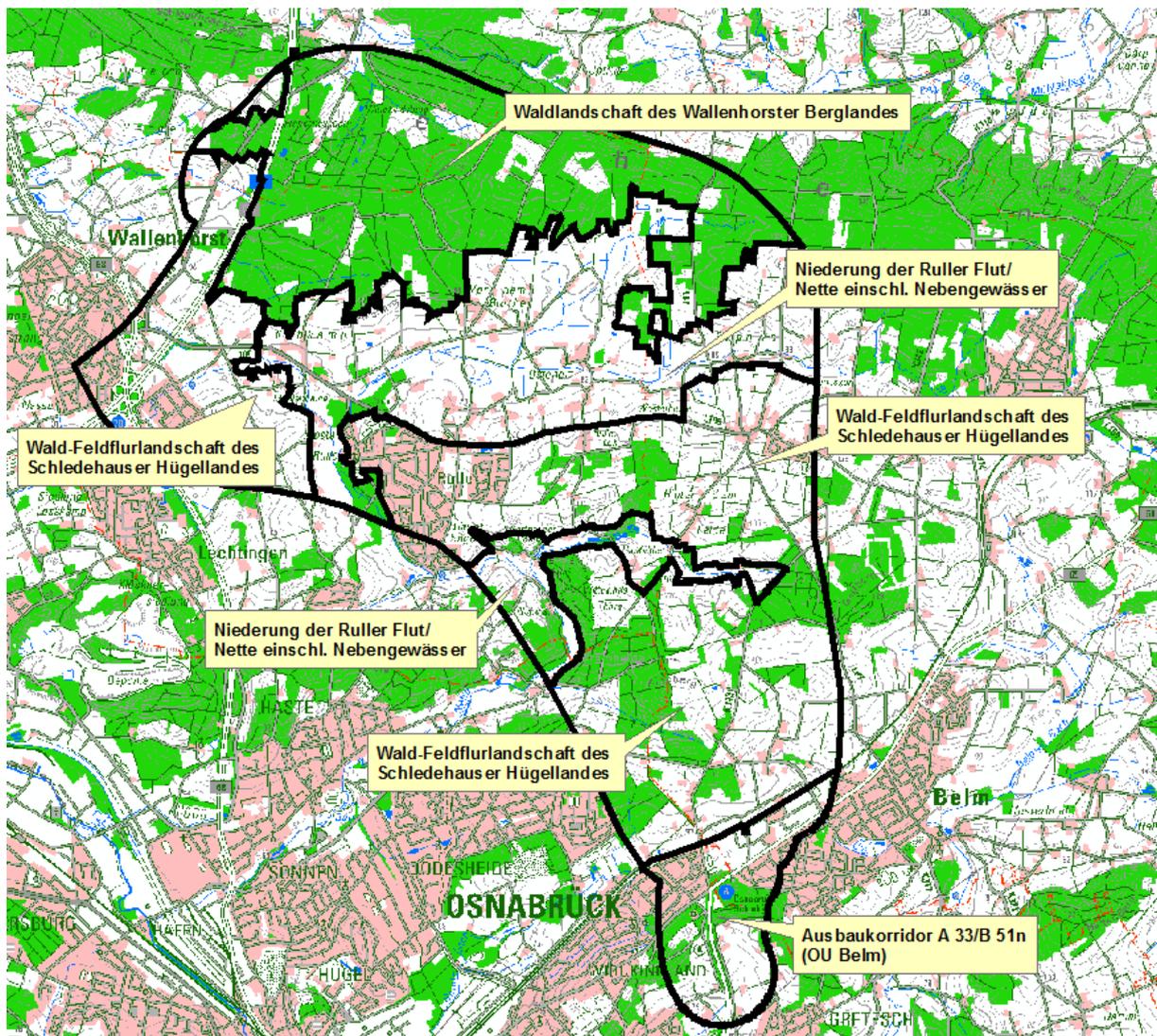


Abb. 2: Abgrenzung der Bezugsräume

### 2.2.1 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

Die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen sowie die Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation erfordern Kenntnisse der Beschaffenheit von Natur und Landschaft im voraussichtlich betroffenen Planungsraum. Erst wenn der Bestand erfasst ist und auf der Grundlage der technischen Planungsdaten eine Herleitung der voraussichtlichen Konflikte erfolgen kann, ist es auch möglich, den in § 15 BNatSchG benannten Verursacherpflichten und Zulässigkeitskriterien Rechnung zu tragen.

Die Leistungen und Funktionen des Naturhaushalts einschließlich der biologischen Vielfalt und des Landschaftsbildes sind in dem Maße zu erfassen, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich

ist. Dem entsprechend sind die Inhalte der Bestanderfassung und die Bearbeitungstiefe zu wählen.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes sowie Art und Umfang der Erfassungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild wurden im Scopingtermin am 03.10.2013 abgestimmt und in der Unterrichtung der Planfeststellungsbehörde über Inhalt und Umfang der voraussichtlich nach § 6 UVPG beizubringenden Unterlagen vom 12.11.2013 festgelegt.

## 2.3 Pflanzen und Tiere

Werthintergrund für die Bearbeitung des Naturgutes Pflanzen und Tiere ist die Zielsetzung, die biologische Vielfalt dauerhaft zu sichern. Dies umfasst insbesondere den Erhalt lebensfähiger Populationen wildlebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten und die Sicherung des Austausches zwischen den Populationen bzw. von Wanderungen und Wiederbesiedlungen. Gefährdungen natürlich vorkommender Ökosysteme, Biotope und Arten ist entgegenzuwirken und eine den naturräumlichen und strukturellen Gegebenheiten entsprechende repräsentative Verteilung der Lebensgemeinschaften und Biotope zu erhalten (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG).

### 2.3.1 Biotopfunktion

Die Bestanderfassung umfasst insbesondere:

- Die Überprüfung und Konkretisierung der Biotoptypenkartierung der UVS (Biotoptypenschlüssel DRACHENFELS, O. v. 2016, 9. Auflage, Stand Juli 2016, dritte Ebene/Untereinheiten) im Untersuchungskorridor von rd. 500 m beiderseits der Vorzugstrasse einschließlich Erfassung von Rote Liste Arten der Farn- und Blütenpflanzen (Bundes-/ Landesweite Liste, Bergland mit Börden) sowie von Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL.
- Die Erfassung gesetzlich geschützter Biotope und Landschaftsbestandteile gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG und § 22 NAGBNatSchG.
- Die Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL sowohl in den FFH-Gebieten als auch außerhalb von FFH-Gebieten im Umgriff der Biotoptypenkartierung.
- Die Darstellung von Schutzgebieten (Natura 2000, NSG, LSG, ND, etc.).

Auf der Grundlage der differenzierten Biotoptypenkartierung wurde eine Biotoptypenbewertung vorgenommen. Die Bewertung der Einzelflächen erfolgte nach v. DRACHENFELS 2012 unter Beachtung der korrigierten Fassung vom 20.09.2018 und umfasst 5 Bedeutungsstufen.

**Tab. 1: Wertstufen der Biotoptypenbewertung**

V	<i>sehr hoch</i>	besondere Bedeutung
IV	<i>hoch</i>	besondere bis allgemeine Bedeutung
III	<i>mittel</i>	allgemeine Bedeutung
II	<i>gering</i>	allgemeine bis geringe Bedeutung
I	<i>sehr gering</i>	geringe Bedeutung
E	-	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

**Tab. 2: Untersuchungsaspekte / Funktionen Biotope**

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen der Wertstufen V bis III</li> <li>• Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen gemäß Roter Liste inklusive Arten der Vorwarnliste (Bundes-/ Landesweite Liste, Liste Tiefland-Ost), insbesondere gehäufte Vorkommen derartiger Arten in geeigneten Biotopen im Bereich des Baufeldes</li> <li>• Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL</li> </ul>
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen der Wertstufen II bis I (werden im Zusammenhang mit der Bilanz des Flächenverbrauchs berücksichtigt).</li> </ul>
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzlich geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG)</li> <li>• Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (gemäß § 22 NAGBNatSchG).</li> <li>• Schutzgebietsabgrenzungen (Natura 2000, NSG, LSG, ND, GLB)</li> <li>• Lebensraumtypen des Anhang I und Pflanzenarten des Anhang II FFH-RL (auch außerhalb von Schutzgebieten)</li> </ul>

Die Biotoptypenkartierung einschließlich der Erfassung gefährdeter Pflanzenarten wurde für die südlichen Bereiche des Untersuchungsgebietes während der Vegetationsperiode 2010 durchgeführt. Für die nördlichen Bereiche erfolgte sie im Jahr 2013, wobei in diesem Zuge auch noch einmal die in 2010 erfassten Bereiche auf relevante Veränderungen überprüft wurden. Im südlichen Anschlussbereich an die OU Belm, welcher sich mit dem Planfeststellungsbereich der OU Belm teils überlagert, wurden ferner die Biotopdaten sowie Planzustände aus dem Planfeststellungsverfahren zur A 33/B 51n (OU Belm) in Ansatz gebracht.

Für die den Landesforsten zugehörigen Bereiche des FFH-Gebietes „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ wurde die Biotop- und Lebensraumtypenkartierung des Forstamtes Ankum aus dem Jahr 2011 übernommen. Diese bilden eine offizielle Datengrundlage<sup>1</sup>, auf der die Landesforsten in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden Managementpläne mit den jeweils erforderlichen Schutzmaßnahmen für die FFH-Gebiete entwickeln. Auch diese Kartierung wurde in 2013 noch einmal auf relevante Veränderungen hin überprüft. Abschließend wurden für die FFH-Gebiete „Fledermauslebensraum

<sup>1</sup> Vgl. Gem. RdErl. d. ML u. d. MU v. 27. 2. 2013, Schutz, Pflege und Entwicklung von Natura 2000-Gebieten im Landeswald.

Wiehengebirge bei Osnabrück“ und „Kammolchbiotop Palsterkamp“ die aktuellen Kartierungen aus der Managementplanung berücksichtigt (BMS-Umweltplanung GbR 2018 sowie Kortemeier & Brokmann 2018) sowie die Biotoptypenkartierung 2016 für das Stadtgebiet Osnabrück integriert.

Ergänzend wurde in 2018 eine Plausibilitätsprüfung der Biotopdaten im 500 m Bereich beiderseits der Trasse einschließlich der FFH-Gebiete auf Basis von Orthofotos vorgenommen. Danach haben sich im gesamten Untersuchungsgebiet auf knapp 2 % der betrachteten Fläche Veränderungen der Biotopstrukturen ergeben. Zumeist handelt es sich hierbei um Umwandlung von Grünland oder Ackerbrachen zu Acker sowie kleinere Aufforstungen.

Die Ergebnisse der Biotoptypenerfassung sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.3) dokumentiert. Eine Übersicht der im Untersuchungsgebiet (500 m ausgehend von der Fahrbahn der A 33) vorkommenden Biotoptypen gibt die nachfolgende Tabelle. Die Wertstufe gibt die Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet an. Die Bewertung erfolgte gemäß Drachenfels 2012. Für einige Biotoptypen sind demnach verschiedene Wertstufen möglich, welche dann in Abhängigkeit von der konkreten Ausprägung des Biotoptyps unter Berücksichtigung der allgemeinen Bewertungsregeln zugeordnet wurden.

**Tab. 3: Kartierung nach Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2016 [NLWKN, Hrsg.]**

§ = gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG besonders geschützter Biotop; §ön = gemäß § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG i.V.m. § 29 BNatSchG geschützter Landschaftsbestandteil, Ödland und sonst. naturnahe Flächen; §w = gemäß § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG i.V.m. § 29 BNatSchG geschützter Landschaftsbestandteil, Wallhecken

Biotoptyp-Kürzel	Biotoptyp	§ 30 BNat-SchG	§ 22 NAG-BNat-SchG	FFH-LRT	Wertstufe
<b>Wälder (W)</b>					
WARS	Sonstiger Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte	§			V
WCA	Eichen und Hainbuchen-Mischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte			9160	V
WCA[WQE]	Eichen und Hainbuchen-Mischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte [Sonstiger Bodensaurer Eichenmischwald]			9160	V
WCE	Eichen und Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte				IV-V
WCE/WMB	Eichen und Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte / Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands			9130	V
WCE/WZK	Eichen und Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte / Kiefernforst				IV
WEB	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	§		*91E0	V
WEQ[WAR]	Erlen- und Eschen-Quellwald [Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte]	§		*91E0	V

Biotyp-Kürzel	Biotyp	§ 30 BNat- SchG	§ 22 NAG- BNat- SchG	FFH- LRT	Wert- stufe
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	§		*91E0	V
WET[WAR]	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen [Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte]	§		*91E0	V
WJL	Laubwald-Jungbestand				III-IV
WJL/UWA	Laubwald-Jungbestand / Waldlichtungsflur basenarmer Standorte				III
WJL/WJN	Laubwald-Jungbestand / Nadelwald-Jungbestand				III
WJN	Nadelwald-Jungbestand				II
WLB	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands			9110	V
WLM	Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands			9110	V
WMB	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands			9130	IV-V
WNE	Erlen- und Eschen-Sumpfwald	§			V
WNS	Sonstiger Sumpfwald	§			IV
WP	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald				III
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald				III
WPB[WXH]	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald [Laubforst aus einheimischen Arten]				III
WPB+WJL	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald + Laubwald-Jungbestand				III
WPB+WJN	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald + Nadelwald-Jungbestand				III
WPB+WZL	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald + Lärchenforst				III
WPN	Sonstiger Kiefern-Pionierwald				III
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald				III
WQB	Bodensaurer Eichen-Mischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellandes				IV-V
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald				IV-V
WQE[WLB]	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald [Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands]			9110	V
WU	Erlenwald entwässerter Standorte				III
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten				III
WXH[WLB]	Laubforst aus einheimischen Arten [Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands]				III
WXH[WQE]	Laubforst aus einheimischen Arten [Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald]				III
WXH[WU]	Laubforst aus einheimischen Arten [Erlenwald entwässerter Standorte]				III
WXS	Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten				II
WZD	Douglasienforst				II
WZF	Fichtenforst				III

Biotoptyp-Kürzel	Biotoptyp	§ 30 BNat- SchG	§ 22 NAG- BNat- SchG	FFH- LRT	Wert- stufe
WZF/WZK	Fichtenforst / Kiefernforst				III
WZF/WZK/ WM	Fichtenforst / Kiefernforst / Mesophiler Buchenwald				III
WZF[WJN]	Fichtenforst [Nadelwald-Jungbestand]				III
WZF[WZK]	Fichtenforst [Kiefernforst]				III
WZF+WZK	Fichtenforst + Kiefernforst				III
WZK	Kiefernforst				III
WZK[WJN]	Kiefernforst [Nadelwald-Jungbestand]				III
WZK[WLB]	Kiefernforst [Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands]				III
WZL	Lärchenforst				II
WZL[WJL]	Lärchenforst [Laubwald-Jungbestand]				II
WZL[WLB]	Lärchenforst [Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands]				II
WZL[WXH]	Lärchenforst [Laubforst aus einheimischen Arten]				II
<b>Gebüsche und Kleingehölze (B, H)</b>					
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte		§ön		III
BM	Mesophiles Gebüsch		§ön		III
BRR	Rubus- / Lianengestrüpp		§ön		III
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch		§ön		III
BRU	Ruderalgebüsch		§ön		III
BSF	Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch		§ön		III
BZH	Zierhecke				I
HBA	Allee/Baumreihe				E
HBA+FGR	Allee/Baumreihe + Nährstoffreicher Graben				E
HBA+UHM	Allee/Baumreihe + Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte				E
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe				E
HFB	Baumhecke		§ön		III
HFM	Strauch-Baumhecke		§ön		III
HFM+FGR	Strauch-Baumhecke + Nährstoffreicher Graben		§ön		II-III
HFS	Strauchhecke		§ön		II-III
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen		§ön		II
HN	Naturnahes Feldgehölz		§ön		III-IV
HO+GIT	Streuobstbestand + Intensivgrünland trockener Mineralböden				IV
HO+GMS	Streuobstbestand + Sonstiges mesophiles Grünland		§ön		IV
HOA	Alter Streuobstbestand		§ön		V
HOA+GIT	Alter Streuobstbestand + Intensivgrünland trockener Mineralböden				IV

Biotoptyp-Kürzel	Biotoptyp	§ 30 BNat- SchG	§ 22 NAG- BNat- SchG	FFH- LRT	Wert- stufe
HOJ+GIT	Junger Streuobstbestand + Intensivgrünland trockener Mineralböden				III
HOJ+GMS	Junger Streuobstbestand + Sonstiges mesophiles Grünland		§ön		IV
HOM+GIT	Mittelalter Streuobstbestand + Intensivgrünland trockener Mineralböden		§ön		IV
HOM+GMS	Mittelalter Streuobstbestand + Sonstiges mesophiles Grünland		§ön		IV
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung				II
HWB	Baum-Wallhecke		§w		IV
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke		§w		IV
<b>Binnengewässer, Fließgewässer (F)</b>					
FBH	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	§			V
FGR	Nährstoffreicher Graben				II
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben				II
FM	Mäßig ausgebauter Bach				III
FMB	Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat				III
FXS	Stark begradigter Bach				III
<b>Binnengewässer, Stillgewässer (S)</b>					
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	§		(3150)	IV
SOA	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer	§			IV
STW	Waldtümpel				III-IV
SXK	Naturferner Klär- und Absetzteich				II
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer				I-II
<b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer (N)</b>					
NPZ	Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation	§			IV
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	§			IV
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	§			IV
<b>Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope (D)</b>					
DOL	Lehmig-toniger Offenbodenbereich				II
<b>Grünland (G)</b>					
GA	Grünland-Einsaat				I
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden		§ön		III
GI	Artenarmes Intensivgrünland				II
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland				II
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden				II
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte		§ön	6510	IV
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte		§ön		IV
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland		§ön		IV

<b>Biotoyp-Kürzel</b>	<b>Biotoyp</b>	<b>§ 30 BNat- SchG</b>	<b>§ 22 NAG- BNat- SchG</b>	<b>FFH- LRT</b>	<b>Wert- stufe</b>
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	§			IV
GRA	Artenarmer Scherrasen				I
GRR	Artenreicher Scherrasen				II
GW	Sonstige Weidefläche				I

<b>Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)</b>					
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten				I
PSP	Sportplatz				I
PSR	Reitsportanlage				I
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage				I
<b>Acker- und Gartenbaubiotope (A/E)</b>					
A	Acker				I-II
AS	Sandacker				I
EBB	Baumschule				I
EBW	Weihnachtsbaumplantage				I
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche				I
ER	Beet/Rabatte				I
<b>Ruderalfluren (U)</b>					
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte		§ön		III
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		§ön		II-III
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte		§ön		III
UMA	Adlerfarnflur auf Sand- und Lehmböden		§ön		III
UNK	Staudenknöterichgestrüpp				I
UR	Ruderalflur		§ön		III
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte		§ön		II-III
URT	Ruderalflur trockener Standorte		§ön		III
UW	Waldlichtflur				III
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte				III
UWA[BSF]	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte [Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch]				III
UWA[WJL]	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte [Laubwald-Jungbestand]				III
UWA[WJN]	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte [Nadelwald-Jungbestand]				III
UWA+WPB	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte + Birken- und Zitterpappel-Pionierwald				III
<b>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen (O)</b>					
OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude				II
ODG	Alter Gutshof				II
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft				II
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage				I
ODS	Verstädtertes Dorfgebiet				I
OE	Einzel- und Reihenhausbauung				I
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet				I
OFL	Lagerplatz				I
OFS	Befestigte Freifläche von Sport- und Freizeitanlagen				I
OG	Industrie- und Gewerbekomplex				I

OS	Entsorgungsanlage				
OSZ	Sonstige Abfallentsorgungsanlage				
OVA	Autobahn/Schnellstraße				
OVE	Gleisanlage				
OVP	Parkplatz				
OVS	Straße				
OVW	Weg				
OVZ	Sonstige Verkehrsanlage				
OYS	Sonstiges Bauwerk				

Als Biotoptypen **sehr hoher Bedeutung** sind im Untersuchungsgebiet insbesondere verschiedene relativ naturnahe Waldbiotoptypen wie Eichen-Hainbuchenmischwälder, bodensaure Buchenwälder, mesophile Buchenwälder oder auch Erlen-Eschenauwälder hervorzuheben, welche verstreut insbesondere in den Bezugsräumen 1 und 3 vorkommen. Die Erlen-Eschenauwälder und Eichen-Hainbuchenmischwälder sind nach der Roten-Liste der gefährdeten Biotoptypen Niedersachsens (DRACHENFELS 1996, aktualisiert durch DRACHENFELS 2012) zugleich als stark gefährdet (2) eingestuft.

Biotoptypen **hoher Bedeutung** sind im Untersuchungsgebiet vor allem verschiedene nährstoffreiche Stillgewässer, mesophiles Grünland, naturnahe Feldgehölze und Streuobstbestände. Letztere sind nach der Roten-Liste der gefährdeten Biotoptypen Niedersachsens (DRACHENFELS 1996, aktualisiert durch DRACHENFELS 2012) zugleich als stark gefährdet (2) eingestuft.

Eine **mittlere Bedeutung** kommt insbesondere Baum- und Strauchhecken, Nadelwäldern, Laubwald-Jungbeständen und Ruderalfluren zu. Großflächig sind Nadelwaldbestände mittlerer Bedeutung insbesondere im Wallenhorster Bergland innerhalb des FFH-Gebietes „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ verbreitet.

Als **besonders geschützte Biotope** gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG sind im Untersuchungsgebiet hervorzuheben: Erlenbruch- und Auenwälder, naturnahe Bäche sowie nur sehr vereinzelt und kleinflächig vorkommend naturnahe Kleingewässer, Binsen- und Simsenried, nährstoffreiches Großseggenried, seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen sowie Wallhecken.

### 2.3.2 Habitatfunktion

Tierarten müssen insoweit erfasst werden, dass die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG bzw. des NAGBNatSchG zur Eingriffsregelung, zum Artenschutz und zum Natura 2000-Gebietsschutz bewältigt werden können. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten, deren Erfassungsbe-

darf entsprechend ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber straßenbaubedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit weiter differenziert wurden. Im Einzelnen sind dann weitere Arten zu betrachten, sofern sie eine besondere Bedeutung innerhalb des Betrachtungsraums haben. Dies können insbesondere sein:

- landesweit und / oder regional gefährdete / seltene Arten (Rote Listen),
- Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 BNatSchG)
- naturraumtypische Arten,
- Arten mit Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen oder
- charakteristische Arten (im Sinne des Art. 1 lit. e FFH-RL, insbesondere wenn die Arten auch im Rahmen einer FFH-VP herangezogen werden).

Insgesamt wurden die nachfolgend aufgeführten Artengruppen bzw. Arten erfasst. Die Kartierungen erfolgten einschließlich Nachkartierungen / Vertiefungen im Zeitraum von 2010 bis 2014.

- Brutvögel (flächendeckende Revierkartierung)
- Rastvögel und Wintergäste (auf ausgewählten Probeflächen)
- Fledermäuse (Probeflächen insbesondere im Bereich der Wälder)
- Haselmaus
- Amphibien (potenzielle Laichgewässer und Wanderbeziehungen)
- Reptilien (ausgewählte Probeflächen)
- Tagfalter (ausgewählte Probeflächen)
- Nachtkerzenschwärmer (ausgewählte Probeflächen)
- Heuschrecken (ausgewählte Probeflächen)
- Holzkäfer (ausgewählte Probeflächen)
- Libellen (ausgewählte Probeflächen an Still und Fließgewässern)
- Muscheln (Probeflächen an ausgewählten Fließgewässerabschnitten)
- Zierliche Tellerschnecke (Stichproben an ausgewählten Stillgewässern)
- Fische und Rundmäuler (Probeflächen an ausgewählten Fließgewässerabschnitten).

Die Ergebnisse der Erfassungen sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.3) sowie den als Anlage beigefügten faunistischen Gutachten (SIMON & WIDDIG 2015) dokumentiert. Dort ist auch die Methodik der Bestandserfassung und -bewertung der oben genannten Artengruppen näher erläutert. Für die übrigen, nicht im einzelnen erfassten Arten und Arten-

gruppen ist davon auszugehen, dass ihre Betroffenheiten durch den Eingriff sowie die hieraus resultierenden Kompensationserfordernisse hinreichend über die Berücksichtigung der o.g. Arten und Artengruppen sowie die Berücksichtigung der Biotoptypen und Standortgegebenheiten mit abgedeckt sind.

**Tab. 4: Untersuchungsaspekte / Funktionen Habitate/Fauna**

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitate von Arten des Anhang IV FFH-RL sowie von planungsrelevanten Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (Vogelarten der Rote-Liste-Kategorien (0) 1, 2, 3, R, V, Koloniebrüter, soweit entsprechende Liste vorliegt „Verantwortungsarten“ nach § 54 BNatSchG)</li> <li>Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen hoch oder sehr hoch</li> <li>Bedeutsame Verbundkorridore</li> </ul>
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen Grundbedeutung, gering, mittel. Diese Funktionen werden über die Biotoptypen bzw. den Flächenverbrauch mitberücksichtigt.</li> <li>Habitate vorstehend nicht genannter Vogelarten</li> </ul>
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arten des Anhang II FFH-RL (außerhalb von FFH-Gebieten)</li> </ul>

Ergänzend wurden aktuelle faunistische Erfassungen bei den zuständigen Naturschutzbehörden abgefragt und berücksichtigt. Zu nennen sind hier insbesondere: DENSE & LORENZ 2018; BIO-CONSULT 2016, KORTEMEIER & BROKMANN 2018.

Von den Ergebnissen der faunistischen Untersuchungen sind zusammengefasst insbesondere die nachfolgenden Sachverhalte hervorzuheben. Weitere Details sind der Beschreibung der Bezugsräume sowie den in Unterlage 21 zusammengestellten Kartierberichten zu entnehmen.

Das Untersuchungsgebiet weist eine besondere Bedeutung für **Fledermäuse** auf. Insbesondere kommt dem Bezugsraum „Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes“ mit bis zu 14 Fledermausarten eine hohe Bedeutung für Fledermäuse zu. Hervorzuheben sind zudem die im Umfeld des Untersuchungsgebietes gelegenen Mausohrwochenstuben in den Kirchen von Belm und Engter, von denen insbesondere die Tiere aus der Wochenstube Engter den Untersuchungsraum als Nahrungshabitat nutzen. Im Bezugsraum „Niederung der Ruller Flut mit Nebengewässern“ wurden 7 Fledermausarten sicher nachgewiesen, in der Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes 9 Arten.

Für **Brut- und Rastvögel** weist der Untersuchungsraum überwiegend eher durchschnittliche / mittlere Qualitäten auf. Insgesamt wurden 93 Vogelarten nachgewiesen. Als Bereich höherer avifaunistischer Bedeutung ist die Niederung der Ruller Flut / Nette mit Vorkommen stark gefährdeter Brutvogelarten wie Kiebitz und Steinkauz hervorzuheben. Die Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes weist mit allerdings nur in geringer Dichte vor-

kommenden gefährdeten Arten wie Rebhuhn und Feldlerche mittlere Qualitäten auf. Im Übergangsbereich zur Ruller Flut sind die Wertigkeiten mit Vorkommen von Kiebitz und Steinkauz lokal auch höher einzuschätzen. Die Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes ist durch eine durchschnittliche Waldavizönose geprägt.

Im Untersuchungsgebiet wurden unter Berücksichtigung des nur schwer vom Teichfrosch zu unterscheidenden Seefrosches 8 **Amphibienarten** nachgewiesen, wobei insbesondere die Vorkommen des gefährdeten und nach Anhang IV und II FFH-RL geschützten Kammmolches hervorzuheben sind. Im Bezugsraum „Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes“ ist insbesondere der im Westen, nahe der A 1 gelegene Amphibienlebensraumkomplex von besonderer Bedeutung, in dem eine sehr hohe Wanderaktivität von Erdkröte, Berg- und Teichmolch sowie Einzelindividuen des Kammmolchs nachgewiesen wurden. Als typische waldbewohnende Art kommt innerhalb des Bezugsraumes zudem der Feuersalamander vor. Innerhalb des Bezugsraums „Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer“, wurden insbesondere in einem Gewässer im Flurbereich „auf dem Strange“ Kammmolche nachgewiesen. Als Nebengewässer ist diesem Bezugsraum auch der Niederrieler Bach zugeordnet. Diese Niederung ist der bedeutendste Kammmolchlebensraum innerhalb des Untersuchungsgebietes. Im Bezugsraum „Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügelland“ ist insbesondere ein nördlich des FFH-Gebiets „Kammmolch-Biotop Palsterkamp“ gelegenes Gewässer mit Kammmolchnachweisen von erhöhter Bedeutung für Amphibien.

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für **Reptilien** ist überwiegend gering. Nachgewiesen wurden lediglich ungefährdete Arten wie Blindschleiche und Waldeidechse mit zu meist geringen Individuenzahlen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden ausgewählte, für **Tagfalter** besonders geeignete Probeflächen untersucht. Aufgrund vergleichsweise geringer Arten- und Individuenzahlen weisen diese Flächen überwiegend nur eine geringe bis mittlere Bedeutung für Tagfalter auf. Lediglich einer Fläche im Westen des Bezugsraumes „Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes“ kommt mit Vorkommen von insgesamt 17 Arten, darunter 2 Rote-Liste-Arten (Sechsfleck Widderchen u. Kaisermantel) eine hohe Bedeutung zu. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um einen für den Bezugsraum typischen Waldstandort, sondern um Randbereiche einer Abbaustelle.

Im Bereich der Trasse kommen keine **Haselmäuse** vor.

Die Erfassung von **Heuschrecken** erfolgte gleichfalls auf Probeflächen. Als in Niedersachsen gefährdete Arten wurden dabei Wiesen-Grashüpfer, Sumpfschrecke und Säbeldornschröcke erfasst. Aufgrund der im Vergleich relativ niedrigen Artenzahlen und der nur mit wenigen Individuen vorkommenden gefährdeten Arten kommt den Probeflächen überwiegend eine mittlere Bedeutung als Heuschreckenlebensraum zu.

Die Untersuchung auf geschützte **Nachtfalter** d.h. den **Nachtkerzenschwärmer** erbrachte keine Nachweise.

Bei den Untersuchungen von **Libellen** an Fließ- und Stillgewässern wurden insgesamt 25 Libellenarten nachgewiesen. Darunter befinden sich die in Deutschland stark gefährdeten und in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehenden Arten Kleine Binsenjungfer und Nordische Moosjungfer sowie die deutschlandweit gefährdete Gefleckte Heidelibelle. Von hoher Bedeutung für Libellen sind im Untersuchungsgebiet ein Gewässer am Niederrieler Bach sowie drei Gewässer am Westrand des Bezugsraumes 1 (Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes) nahe der A 1.

In geeigneten Gehölzbeständen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde das Vorkommen geschützter **Totholzkäfer** wie insbesondere Eremit und Heldbock untersucht, wobei keine Nachweise erbracht werden konnten. Während der Fledermausnetzfänge gelang allerdings ein Zufallsfang eines Hirschkäfers im Bezugsraum „Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes“ innerhalb eines für die Art wenig geeigneten Habitats (Fichtenbestand).

**Großmuscheln** wurden in der Ruller Flut, im Niederrieler Bach, im Bruchbach und im Kuhkampsbach untersucht. An keinem dieser Fließgewässer konnte ein Nachweis erbracht werden. In geeigneten Stillgewässern wurden zudem Untersuchungen auf Vorkommen der **Zierlichen Tellerschnecke** (*Anisus vorticulus*) vorgenommen, wobei aber keine Nachweise erbracht werden konnten. Einem Gewässer im Bereich des Flurstücks „Auf dem Strange“ sowie einem Gewässer bei Niederrielerlage kommt mit Vorkommen des gefährdeten Zwergposthörnchens (*Gyraulis crista*) bzw. der Linsenförmigen Tellerschnecke (*Hippeutis complanatus*) eine hohe Bedeutung als Molluskenlebensraum zu.

In den vorstehend genannten Gewässern wurden zudem Elektrofischungen durchgeführt. Eine hohe Bedeutung für **Fische** weist danach im Untersuchungsgebiet die Ruller Flut mit relativ individuenreichen Vorkommen der Groppe und des Dreistacheligen Stichlings auf.

In der **Gesamtbetrachtung** sind im Untersuchungsraum insbesondere die Qualitäten für die Fledermausfauna sowie in schon etwas geringerem Umfang für die Avifauna und für Amphibien hervorzuheben.

## 2.4 Natürliche Bodenfunktionen

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Auch entsprechend dem BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (vgl.

§ 2 BBodSchG u. § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG). Vor dem Hintergrund der Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr u. NLWKN 2006) sind folgende Böden besonders zu berücksichtigen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung / Extremstandorte,
- naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte),
- seltene bzw. kultur- oder naturhistorisch bedeutsame Böden.

Zur Beurteilung dieser Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen aus der UVS verwendet und mit den aktuellen Datensätzen des LBEG (Stand 2013) abgeglichen. Maßgebliche Grundlagendaten sind dabei die BÜK 50 (Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:50.000) sowie die für den Untersuchungsraum vorliegende BK 25 (Bodenkarte im Maßstab 1:25.000, Blatt 3614 Wallenhorst). Ergänzend werden die Untersuchungsergebnisse des Baugrundgutachtens zur A 33 (Unterlage 20) berücksichtigt.

**Tab. 5: Untersuchungsaspekte / Funktionen Boden**

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<p><b>Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datensatz „Schutzwürdige Böden“ des LBEG (bodenkundliche Feuchtestufen 1, 9 und 10)</li> <li>• Ergänzende Übernahme der Darstellungen der UVS zu Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung auf Basis der Auswertungen des LBEG zur BK 25.</li> </ul> <p><b>Seltene bzw. natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Böden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datensatz „Schutzwürdige Böden“ des LBEG (seltene Böden) sowie ergänzende Übernahme der Darstellungen der UVS auf Basis der Auswertungen des LBEG zur BK 25.</li> <li>• Geotope des LBEG</li> </ul> <p><b>Naturnahe Böden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenig veränderte, naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte, nicht oder wenig entwässerte Hoch- oder Niedermoorböden)</li> </ul>
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonstige Böden, ausgenommen versiegelte Flächen und Altlasten (Böden allgemeiner Bedeutung sind nicht gesondert darzustellen und zu beschreiben, sie sind aber im Zuge der Ermittlung des Kompensationsbedarfs gem. NLStBV u. NLWKN (2006) zu berücksichtigen)</li> </ul>
Sonstige Böden mit Bedeutung für die Planfeststellung	<p><b>Natürliche Ertragsfähigkeit</b> (Zusatzinformation für die Maßnahmenplanung; gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausweisungen des LBEG (ackerbauliches Ertragspotenzial der Stufen 5, 6 und 7 nach Müller 2004) sowie ergänzende Übernahme der Darstellungen der UVS auf Basis der Auswertungen des LBEG zur BK 25.</li> <li>• Altlasten</li> </ul>

### 2.4.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch die Gesteine des Jura und des Trias, welche häufig von quartären Ablagerungen überdeckt sind. In den südlichen, zum „Schledehauser Hügelland“ zu zählenden Bereichen des Untersuchungsgebietes bilden überwiegend schluffig-tonige Geschiebelehme des Quartärs das Ausgangsmaterial der Bodenbildung. Hier haben sich bei hohen, stauend wirkenden Tonanteilen insbesondere Pseudogleye, z. T. mit Übergängen zu Braunerden entwickelt. Durch die historische Bewirtschaftung der Böden (Plaggenwirtschaft) sind z. T. Plaggeneschböden entstanden. Im Umfeld von Icker stehen Gesteine des Muschelkalks, Buntsandstein und weiter südwestlich auch des Keuper oberflächennah an. Hier haben sich kleinflächig bei geringfügiger quartärer Überdeckung Ranker und Rendzinen herausgebildet. Die Niederungen des Niederrieler Baches und der Ruller Flut / Nette werden von sandig-kiesigen Ablagerungen des Quartärs geprägt, aus denen sich aufgrund geringer Grundwasserflurabstände Gleye gebildet haben. Der Bereich des Wallenhorster Berglandes und Wiehengebirges wird im Untersuchungsgebiet insbesondere von Ton- und Schluffsteinen des Jura gebildet. Hier haben sich insbesondere Ranker und bei stärkerer Überdeckung mit quartären Ablagerungen wie insbesondere Geschiebelehmen Pseudogleye herausgebildet.

### 2.4.2 Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Biotopentwicklungspotenzial)

Angesichts der zunehmenden Nivellierung der Standortverhältnisse kommt Bodenstandorten, die aufgrund extremer Standorteigenschaften z. B. Nährstoffarmut oder besonderer Bodenfeuchte/Nässe günstige Qualitäten für die Erhaltung bzw. Entwicklung gefährdeter/seltener Biotoptypen und Lebensräume aufweisen, eine besondere Schutzbedürftigkeit zu.

Als Böden mit einem **hohen Biotopentwicklungspotenzial** werden durch die zuständige Fachbehörde (LBEG) ausschließlich stark trockene, stark feuchte und nasse Böden (Feuchtestufen 1, 9 und 10) klassifiziert. Derartige Böden sind nach vorliegenden Daten im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

In Anlehnung an die Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan (NLÖ 2004), können ausgehend von Bodenkennwerten wie bodenkundlicher Feuchtestufe, Kationenaustauschkapazität und Pufferbereich neben den o.g. Extremstandorten weitere Böden als für die Biotopentwicklung bedeutsam eingestuft werden. Diese Beurteilung wurde bereits in der UVS auf Basis der entsprechenden Auswertungskarte des LBEG zur BK 25 vorgenommen und kann auf den LBP übertragen werden (vgl. KORTEMEIER & BROKMANN 2007, S. 71 ff). Ergänzt wurden in Anlehnung an die o.g. Arbeitshilfe (NLÖ 2004, Anhang S. 12) die

mittel-feuchten Gleye, zumal diese im Untersuchungsgebiet geeignete Bereiche für die Entwicklung feuchtegeprägter Biotoptypen sind.

Danach weisen innerhalb des Untersuchungsgebietes insbesondere die flachgründigen Braunerde - Rendzinen und Ranker auf den Kuppenlagen des Schledehauser Hügellandes als mittel-trockene Standorte ein Biotopentwicklungspotenzial auf. Derartige Standorte sind im Bereich „Hinter dem Felde“ und unmittelbar nördlich der Anschlussstelle Belm kleinflächig verbreitet. Als feuchte Böden sind die „Mittleren Gleye“ im Bereich des Niederrieler Baches hervorzuheben (Feuchtestufe 8, mittel feucht). Die tiefen Gleye im Umfeld der Ruller Flut und des Bruchbaches weisen innerhalb des Untersuchungsgebietes bei mittlerer Nährstoffversorgung nur die Feuchtestufe 7 (schwach feucht) auf und sind damit nicht als Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial einzustufen.

### 2.4.3 Seltene bzw. natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Böden

**Seltene Böden** haben im Verhältnis zu einer räumlich definierten Gesamtheit der Böden nur eine geringe flächenhafte Verbreitung (vgl. BOESS & GUNREBEN 2008, S 24 ff). Zur Gruppe der **naturgeschichtlich bedeutsamen** Böden werden alle in einer typischen Ausprägung auftretenden Böden gestellt, die als repräsentative und für eine Landschaft charakteristische Leitprofile exemplarisch ausgewählt wurden und langfristig gesichert werden sollen (Archivfunktion) (ebd. S. 20 ff). Im Untersuchungsgebiet sind gemäß den Einstufungen des LBEG als seltene und zugleich naturgeschichtlich bedeutsame Böden im Bereich des Wallenhorscher Berglandes die flachen Pelosol-Ranker auf dem Kamm des Frankensundern hervorzuheben. Entsprechend sind die Pelosol-Ranker im Bereich des Piusberges einzustufen. In der „Wald-Feldflurlandschaft des Schledehauser Hügellandes“ sind die verstreut vorkommenden flachen Ranker, Rendzinen sowie Braunerde-Rendzinen durch das LBEG als bedeutsame Bodentypen ausgewiesen.

Als **kulturgeschichtlich bedeutsame Böden** sind durch das LBEG im Bereich des Bezugsraums Schledehauser Hügelland zahlreiche Plaggenesch-Böden dargestellt. Diese Böden sind in Folge der über Jahrhunderte andauernden Plaggenwirtschaft entstanden und durch eine mehr als 40 cm, teils bis zu 150 cm mächtige humose Bodenschicht gekennzeichnet. Der Plaggenesch ist kein seltener Boden aber aufgrund seiner kulturhistorischen Archivfunktion sowie seiner hohen Bodenfruchtbarkeit als schützenswert einzustufen (s. BOESS et al. 2002).

**Geotope** sind gemäß den Informationen des LBEG im unmittelbaren Trassenbereich nicht ausgewiesen. Die nächstgelegenen Geotope wie der Erdfallsee „Icker Loch“ (800 m Entfernung), der Findling „Butterstein“ oder das „Steinerne Meer“ (Findlinge) auf dem Gattberg (beide ca. 1.100 m entfernt) sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

#### 2.4.4 Naturnahe Böden

Als **naturnah** werden Böden bezeichnet, die zwar geringfügig anthropogen beeinflusst (z.B. durch Stoffeinträge), in ihren Standorteigenschaften aber noch weitgehend unbeeinträchtigt sind. Nicht oder kaum anthropogen beeinflusste Böden sind schutzwürdig, da Nutzungseinflüsse nicht oder nur in sehr langen Zeiten reversibel sind (vgl. NLÖ 2004, S. 88 ff).

Als naturnahe Bodenstandorte sind im Untersuchungsgebiet insbesondere alte Waldstandorte von Bedeutung. Zu Grunde gelegt wurden die Auswertungen der UVS, wonach Standorte ausgewählt wurden, welche sowohl in historischen Karten (Gaußsche Landesaufnahme) als auch aktuell mit Wald bestockt sind (vgl. KORTEMEIER & BROKMANN 2007, S. 74). Danach sind die Böden des Bezugsraumes Wallenhorster Bergland, d.h. die bewaldeten Bereiche des Frankensundern nahezu vollständig als alte Waldstandorte anzusehen, während dies im Bezugsraum Schledehauser Hügelland nur für einige kleinere Waldbestände, bspw. im Umfeld des Gattberges, zutrifft.

#### 2.4.5 Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit

Böden mit hoher **natürlicher Bodenfruchtbarkeit** bieten günstige Voraussetzungen, um Nahrungsmittel mit vergleichsweise geringem Betriebsmitteleinsatz und damit relativ umweltschonend zu produzieren. Zudem sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu berücksichtigen. Die Darstellung der Böden mit besonderer natürlicher Bodenfruchtbarkeit basiert auf der Auswertungskarte des NIBIS „natürliches Ertragspotenzial“. Als schutzwürdig sind gemäß LBEG Böden mit einem ackerbauliches Ertragspotenzial der Stufen 5, 6 und 7 (hoch, sehr hoch, extrem hoch) einzustufen.

Böden mit einem hohen ackerbauliches Ertragspotenzial sind insbesondere im Bezugsraum Schledehauser Hügelland verbreitet. Sie finden sich unmittelbar nördlich der Anschlussstelle Belm (Mittlere Pseudogley-Braunerden), Hinter dem Felde (Mittlere Braunerden) und im Bereich des Anschlusses an die L 109 (Mittlere Pseudogley-Braunerden/ Braunerden).

Die relevanten Ergebnisse der Bodenbewertung sind auch in Textkarte Schutzgut Boden Blatt 1 und 2 im Anhang dargestellt.

### 2.5 Wasser

#### 2.5.1 Grundwasserschutzfunktion

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Darüber hinaus sind die Ziele des WHG zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in Umsetzung der Anforder-

rungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

Zur Beurteilung dieser Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen aus der UVS verwendet und mit den aktuellen Datensätzen des LBEG abgeglichen. Vor dem Hintergrund der konkreteren Betrachtungsebene des LBP wurden Abgrenzungen und Bewertungen überprüft und bei Bedarf modifiziert.

**Tab. 6: Untersuchungsaspekte / Funktionen Grundwasser**

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<p><b>Funktion des Grundwassers als Standortfaktor / grundwassernahe Standorte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereiche der BK 25, in denen der mittlere Grundwasserniedrigstand (MNGW) &lt;2 m bzw. der mittlere Grundwasserhochstand (MHGW) &lt; 1m unter Geländeoberfläche liegt</li> </ul> <p><b>Bereiche besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenzielle Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schwermetallen. Beurteilung des LBEG auf Basis der BK 25, Übernahme aus UVS</li> </ul> <p><b>Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereiche mit Grundwasserneubildungsraten &gt; 250 mm/a, Übernahme aus Daten des LBEG (Growa)</li> </ul>
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonstige Bereiche ausgenommen versiegelte Flächen und Altlasten</li> </ul>
Sonstige Funktionen mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trinkwasserschutzgebiete</li> <li>• Vorrang und Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung</li> <li>• ggf. Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne gemäß §§ 82 u. 83 WHG</li> </ul>

### 2.5.1.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet liegt überwiegend innerhalb des hydrogeologischen Teilraumes „05102 Ibbenbüren-Osnabrücker Bergland“. Im Nordwesten werden Teilbereiche des Teilraums „05104 Südliches Vorland des Wiehengebirges“ berührt. Der gesamte Bereich des Untersuchungsgebietes zählt entsprechend den Bewertungen gemäß WRRL zum Grundwasserkörper „Hase Festgestein rechts“ (s. LBEG 2007, NLWKN 2012).

Unter meist geringer Bedeckung durch quartärzeitliche Sedimente stehen hier Schichten der Trias und des Jura an. Die in großen Bereichen des Untersuchungsgebietes oberflächennah verbreiteten tonig-schluffigen Ablagerungen der Eiszeit sind als Grundwasseringeleiter einzustufen. Gute Grundwasserleiter bilden die lokal verkarsteten Kalkgesteine des Unteren und Oberen Muschelkalks. Im Untersuchungsraum stehen derartige Gesteine in Kombination mit geringer durchlässigen Sandsteinen in einem gut 1 km breiten Streifen zwischen Rulle und Icker oberflächennah an. Porengrundwasserleiter guter Durchlässigkeit finden sich im Umfeld der Nette / Ruller Flut, wo sandig-kiesige Flussablagerungen verbreitet sind. Im Wallenhorster Bergland (Bestandteil des Teilraums 05104) sind innerhalb des Untersu-

chungsgebietes ausschließlich Grundwassergeringleiter wie tonig-schluffige Gletscherablagerungen sowie im Kambereich Ton- und Schluffsteine des Lias und Dogger verbreitet.

Die relevanten Ergebnisse zum Grundwasser sind auch in der Textkarte Schutzgut Wasser (Blatt 1 und 2) im Anhang dargestellt.

#### 2.5.1.2 Grundwassernahe Standorte

Bei Grundwasserflurabständen kleiner 1 m ist das Grundwasser als Standortfaktor für die Vegetation von Bedeutung und kann ggf. durch das Vorhaben, insbesondere in Einschnittslagen, beeinflusst werden. Dargestellt wurden auf Grundlage der Bodenkarte BK 25 diejenigen Bereiche, in denen die mittleren Niedrig-Grundwasserstände (MNGW)  $\leq 1$  m betragen. Dies sind insbesondere die Niederungen des Niederrieler Baches, der Ruller Flut, des Bruchbaches einschließlich angrenzender Bereiche (vor dem Bruche) sowie an der Anschlussstelle an die A1 ein Zufluss des Hollager Mühlenbaches. Im südlichen Untersuchungsgebiet ist zusätzlich die Niederung des Kuhkampsbaches hervorzuheben.

#### 2.5.1.3 Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag

Die großflächige Beurteilung des LBEG im Maßstab 1:200.000 zum Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung allgemein zeigt für den Bereich des Frankensundern durchgängig eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen. Im Bereich des Schleddehauser Hügellandes wechseln sich Bereiche mittlerer und hoher Empfindlichkeit ab. Bereiche hoher Empfindlichkeit finden sich im Umfeld des Kleeberges, im Bereich „Hinter dem Felde“ und im westlichen, nicht von der Trasse gequerten Niederungsbereich der Nette/ Ruller Flut.

Gefährdungen des Grundwassers durch den Regelbetrieb einer Straße können i.d.R. weitestgehend ausgeschlossen werden, insbesondere wenn das Straßenablaufwasser über den bewachsenen Seitenstreifen abgeleitet wird. Selbst bei hohen Verkehrsmengen ist dann nicht mit einer Überschreitung der Prüfwerte zu rechnen (vgl. TEGETOFF 1998, S. 24 ff).

#### 2.5.1.4 Grundwasserneubildung

Für eine nachhaltige Sicherung der Grundwasservorräte ist unter quantitativen Gesichtspunkten insbesondere die Grundwasserneubildungsrate von Bedeutung. Als Grundlage wurden die nach dem Wasserhaushaltsmodell GROWA<sup>2</sup> ermittelten Daten des LBEG verwendet.

---

<sup>2</sup> Großräumiger Wasserhaushalt, s. LBEG 2008, GeoBerichte 10

Die Grundwasserneubildungsraten umfassen danach im Untersuchungsgebiet einen Bereich von < 51 mm/a und 400 mm/a. Bereiche mit Grundwasserneubildungsraten > 200 mm/a finden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes im Umfeld des Kleeberges, im Umfeld von Westerheide und Ostenort sowie östlich Wallenhorst. Im Bereich des Frankensundern sind überwiegend nur relativ geringe Grundwasserneubildungsraten von < 51 mm/a bis max. ≤ 150 mm/a gegeben.

Das nutzbare Grundwasserdargebot liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes im Bereich von 0-40 mm/a und ist durch genehmigte Entnahmen bereits zu gut 90 % ausgeschöpft (NLWKN 2012, S. 44 ff).

### 2.5.1.5 Trinkwasserschutzgebiete

Nördlich von Belm sind mehrere Trinkwasserbrunnen vorhanden, deren Einzugsbereiche als Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen werden sollen (s. hierzu Kap. 2.8.5).

### 2.5.2 Oberflächengewässer

Gewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. Potenzials ist zu vermeiden. Ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ein gutes ökologisches und chemisches Potenzial ist zu erhalten oder zu erreichen (vgl. § 27 Abs. 1 WHG in Verbindung mit der WRRL). Zur Beurteilung der für die Oberflächengewässer relevanten Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen des NLWKN verwendet.

**Tab. 7: Untersuchungsaspekte / Funktionen Oberflächengewässer**

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sämtliche natürlich entstandenen Gewässer</li> <li>• Künstlich entstandene naturnahe Gewässer</li> <li>• Nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete</li> <li>• Potenziell hochwassergefährdete Bereiche (Gefährdungsstufe 1 und 2) der „Auswertungskarte: Hochwassergefährdung“ (Datensatz GHG 50) des LBEG</li> </ul>
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Künstlich entstandene naturferne Gewässer (z.B. Biotoptyp SX)</li> </ul>
Sonstige Funktionen mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalte der WRRL: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial (Daten des NLWKN, Bewirtschaftungspläne)</li> <li>- Chemischer Zustand (Daten des NLWKN, Bewirtschaftungspläne)</li> <li>- (Ggf. Gewässergüte)</li> <li>- (Ggf. Gewässerstrukturgüte)</li> </ul> </li> <li>• ggf. Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne gemäß 82 u. 83 WHG</li> </ul>

Den Hauptvorfluter innerhalb des Untersuchungsgebietes bildet die Ruller Flut (im weiteren Verlauf Nette), welche bei Westerheide durch die A 33 überbrückt wird. Daneben sind der Bruchbach und der Niederrieler Bach als Fließgewässer 2. Ordnung innerhalb des Untersuchungsgebietes hervorzuheben, welche gleichfalls durch das Straßenbauvorhaben gequert werden. Vom Kuhkampsbach wird das Einzugsgebiet durch die A 33-Trasse tangiert. Sämtliche Gewässer sind dem Wasserkörpereinzugsgebiet der Nette zuzuordnen, innerhalb dessen die A 33 überwiegend verläuft.

Im äußersten Westen der A 33-Trasse wird ein Vorfluter des Hollager Mühlenbaches gequert und damit kleinflächig das Wasserkörpereinzugsgebiet der Laake berührt. Kleinflächig wird hier auch nach Norden das Einzugsgebiet des Ahrensbachs tangiert, welches zum Wasserkörpereinzugsgebiet des Nonnenbaches zu zählen ist. Der Ahrensbach selbst (Gewässer 2. Ordnung) ist durch den geplanten Trassenverlauf aber nicht unmittelbar betroffen.

An den Hangflächen des Wallenhorster Berglandes finden sich zudem verschiedene, zumeist nur temporär schüttende Sicker- und Rieselquellen. Darüber hinaus sind diverse Kleingewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes zu berücksichtigen, was im Zusammenhang mit der Biotoperfassung und Bewertung erfolgt.

Die Ruller Flut ist dem Fließgewässertyp „feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ zugeordnet. Im Querungsbereich ist sie begradigt und im Trapezprofil ausgebaut. Das NLWKN stuft die Gewässerstrukturgüte in diesem Abschnitt in die schlechteste Klasse 7, „vollständig veränderte Abschnitte“ ein. Im Zusammenhang mit den Bewertungen nach der WRRL wird die Ruller Flut / Nette als erheblich verändert und das ökologische Potenzial als unbefriedigend eingestuft. Für die übrigen Gewässer des Untersuchungsgebietes liegen keine Bewertungen nach der WRRL vor (vgl. NLWKN 2009). Gewässergütedaten liegen nur für die Ruller Flut / Nette an der Messstelle Haste weit unterhalb der Querungsstelle vor. Danach waren die chemischen Gewässergüteparameter je nach Stoffgruppe überwiegend den Güteklassen II, II-III und III zuzuordnen. Die Chloridbelastungen in 2013 und die Mehrzahl der seit 1982 vorliegenden Messwerte entsprechen der Güteklasse II-III.

Im Bruchbach, für den keine Gewässergütedaten vorliegen, wurden am 24.09. 2013 im Zusammenhang mit den Untersuchungen zur Fischfauna sehr auffällige Werte der elektrolytischen Leitfähigkeit jenseits des Geräteanzeigebereichs von über 1.999  $\mu\text{S}/\text{cm}$  festgestellt.

In der Karte der Hochwassergefährdung des LBEG (GHG 50) sind die unmittelbaren Randbereiche von Ruller Flut und Bruchbach in die Gefährdungsstufe 1 (potenziell überflutungsgefährdet) eingestuft. Größere Bereiche im näheren Umfeld des Bruchbaches sind der Gefährdungsstufe 2 (in tiefliegenden Bereichen potenziell überflutungsgefährdet) zugeordnet. Der Niederung des Niederrieler Baches wurde die Kategorie „Gefährdungsstufe erst nach

Auswertung von Zusatzinformationen möglich“ zugewiesen. Die übrigen Bereiche des Untersuchungsgebietes sind als nicht überflutungsgefährdet dargestellt.

## 2.6 Klima /Luft

Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).

Zur Beurteilung der für Klima/Luft relevanten Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen aus der UVS sowie Klimagutachten der Stadt Osnabrück (KUTTLER et al. 2007, PROJEKTGRUPPE STADTKLIMA OSNABRÜCK 1998) verwendet.

**Tab. 8: Untersuchungsaspekte / Funktionen Klima/Luft**

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaltluftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebiete welche für die Bildung lokalklimatisch relevanter Kaltluftmassenströme geeignet sind und in Zuordnung zu thermisch-lufthygienisch belasteten Siedlungsbereichen stehen. (im UG nach derzeitigem Kenntnisstand nicht relevant)</li> <li>Klima-/Immissionsschutzwälder (gemäß Waldfunktionskarte)</li> </ul>
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonstige Flächen, ausgenommen versiegelte /bebaute Flächen</li> </ul>
Sonstige Funktionen mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzgebiete nach § 49 BImSchG</li> </ul>

### 2.6.1 Naturräumliche Gegebenheiten

„Der Großraum Osnabrück wird vor allem maritim beeinflusst und ist durch kühle, niederschlagsreiche Sommer und mäßig kühle Winter mit insgesamt hoher relativer Luftfeuchtigkeit und wenig Sonnenscheindauer charakterisiert. Diese Witterungen treten besonders unter dem Einfluss atlantischer Tiefdrucksysteme auf. Weniger häufig treten Ostlagen auf, die für kontinentalen Einfluss sorgen. In diesen Fällen kommt es zu trockenen, heißen Sommer- und kalten Winterwetterlagen.

Schwachwindlagen, die für das autochthone, d.h. durch die örtlichen Gegebenheiten geprägte Stadtklima von besonderer Bedeutung sind, treten vor allem bei östlichen Windrichtungen auf. Alle anderen Windbewegungen, vor allem die zumeist bei westlichen Windrichtungen auftretenden Starkwinde, beeinflussen natürlich auch das Stadtklima, aber sie verhindern die Ausbildung eines autochthonen Klimas. Für Osnabrück ist West mit 21,8 % die am häufigsten auftretende Windrichtung, danach folgt Süd-West mit 21,5 % und Ost mit 16,9 %“ (PROJEKTGRUPPE STADTKLIMA OSNABRÜCK 1998, S. 16).

## 2.6.2 Klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktionen

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind insbesondere Kaltluftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebiete von Bedeutung, welche für die Bildung lokalklimatisch relevanter Kaltluftmassenströme geeignet sind und in Zuordnung zu thermisch-lufthygienisch belasteten Siedlungsbereichen stehen. Als derartige Belastungsräume sind gemäß den Untersuchungen der UVS die Stadt Osnabrück mit den dem Vorhaben zugewandten Stadtteilen, der Siedlungskern der Gemeinde Belm, die Siedlungsbereiche der Ortslage Rulle und der Siedlungskern der Gemeinde Wallenhorst anzusehen (vgl. KORTEMEIER & BROKMANN 2007, S. 89).

In den zur geplanten A 33 ausgerichteten Randbereichen der Stadt Osnabrück sind für den Kaltluftzufluss insbesondere das Nettetal und das Sandbachtal von Bedeutung. Für das **Sandbachtal** liegt ein Klimagutachten vor, welches zu dem Ergebnis kommt, dass die Kaltluftabflüsse aus dem Tal ausschließlich für die Belüftung des Ortsteils Gartlage im Bereich zwischen den Eisenbahndämmen, dem Gertrudenberg und der Knollstraße von Bedeutung sind. Für die anderen angrenzenden Ortsteile und insbesondere die Innenstadt sind die Kaltluftabflüsse aus dem Sandbachtal dagegen von nachrangiger Bedeutung, da zur Innenstadt hin die vorhandenen Bahndämme ein für die Kaltluft kaum überwindbares Hindernis darstellen. Die Ventilation dieser Bereiche wird insbesondere durch regionale Kaltluftströmungen aus dem Hasetal gewährleistet (KUTTLER, DÜTEMEYER & BARLAG 2007).

Dem **Nettetal** wird aufgrund seiner topographischen Situation (Tal als vermutete Luftleitbahn) eine stadtklimatische Bedeutung zugesprochen. Aufgrund der gemessenen Oberflächentemperaturen ließ sich hier eine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet nicht sicher nachweisen, wird aber als sehr wahrscheinlich angenommen (PROJEKTGRUPPE STADTKLIMA OSNABRÜCK 1998, S. 72). Die ortsnahen Bereiche sind unter Vorsorgegesichtspunkten entsprechend als Klimaschutzflächen und potenzielle Kaltluftleitbahn anzusehen.

Nachfolgend wird der geplante Verlauf der A 33 in Bezug auf die Gewässereinzugsgebiete 4. Ordnung beschrieben, da diese anhand der jeweils auf den Höhenrücken verlaufenden Wasserscheiden abgegrenzt sind und somit eine erste Orientierung für die Ausrichtung und räumliche Zuordnung möglicher Kaltluftabflüsse bieten. Der geplante Verlauf der A 33 tangiert von Süden nach Norden zunächst Randbereiche des Sandbachtals, dann das in Richtung der Ortslage Belm ausgerichtete Einzugsgebiet des Icker Baches, das in Richtung auf die Nette ausgerichtete Einzugsgebiet des Niederrielager Baches und schließlich zwischen Icker und Rulle die zum Einzugsgebiet der Nette zählende Ruller Flut. Der große Niederungsbereich der Ruller Flut ist gemäß der Neigungsanalyse der UVS aufgrund des geringen Gefälles als Kaltluftammelgebiet eingestuft und damit ohne besondere Qualitäten als Kalt-

luftleitbahn. Darüber hinaus sind so gut wie alle Waldflächen im Untersuchungsgebiet als Wald mit besonderen **Schutzfunktionen für das Klima** ausgewiesen (s. Kap. 2.9).

### 2.6.3 Vorbelastung

Zur Einschätzung der Vorbelastungssituation sind nachfolgend Daten der LÜN-Messstationen Osnabrück (Verkehr - DENI067) und Osnabrück (städtischer Hintergrund-DENI038) zusammengestellt. Ausgewählt wurden die Werte zu Stickoxiden, Feinstaub und Benzol, welche im Zusammenhang mit Straßenprojekten von besonderer Bedeutung sind. Es handelt sich um eine Station im Bereich besonderer verkehrlicher Belastungen (DENI067, ca. 9 km südsüdwestlich des UG) und eine Station im städtischen Hintergrund (DENI038, ca. 10 km südsüdwestlich des UG), weshalb davon auszugehen ist, dass die Belastungen innerhalb des eher ländlich/vorstädtisch geprägten Untersuchungsgebietes geringer ausfallen. So wurden in 2014 an der Messstation im städtischen Hintergrund Jahresmittelwerte  $\text{NO}_2$  von  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und  $\text{NO}_x$  von  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ermittelt. Im Luftreinhalte- und Aktionsplan Ergänzung 2011 wird die regionale Hintergrundbelastung für  $\text{NO}_2$  mit  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und  $\text{NO}_x$  mit  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  angegeben (LK ARGUS KASSEL GMBH 2011, S. 16). Im Depositionsgutachten des Büros Lohmeyer (LOHMEYER 2019) werden vor dem Hintergrund der vorstehend genannten Daten sowie weiterer Messergebnisse u. a. aus NRW  $20 \mu\text{g NO}_2 / \text{m}^3$  und  $27 \mu\text{g NO}_x / \text{m}^3$  angesetzt. Diese, der städtischen Hintergrundbelastung (s.o.) entsprechende, Vorbelastungssituation wird nachfolgend unter Vorsorgegesichtspunkten auch dem LBP zu Grunde gelegt. Entsprechend wird mit der Feinstaub- und Benzolbelastung verfahren.

**Tab. 9: Immissionsbelastungen ausgewählter Schadstoffe an den Messstationen Osnabrück und Osnabrück Verkehr 2014 (STAATLICHES GEWERBEAUF SICHTSAMT HILDESHEIM 2015)**

Schadstoff	Schutzgut	Mittelungszeitraum	Grenzwert der 39. BImSchV in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Osnabrück (Verkehr) (DENI067)	Osnabrück (städtischer Hintergrund) (DENI038)
Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ )	Mensch	1-Std.-Mittelwert	200 (max. 18 Überschreitungen /Jahr)	211 <sup>3</sup> (3 Überschreitungen)	92 <sup>1</sup> (keine Überschreitung)
Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ )	Mensch	Jahresmittelwert	40	48	20
Stickstoffoxide ( $\text{NO}_x$ )	Vegetation	Jahresmittelwert	30 <sup>4</sup>	129	27
Feinstaub	Mensch	Tagesmittel-	50	74 <sup>5</sup>	67 <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Maximaler 1 Std. Mittelwert

<sup>4</sup> Kritischer Wert, gilt nur emissionsfern, d. h. 20 km von Ballungsräumen oder 5 km von anderen bebauten Flächen, Industrieanlagen oder Autobahnen oder Hauptstraßen mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von mehr als 50.000 Fahrzeugen.

Schadstoff	Schutzgut	Mittelungszeitraum	Grenzwert der 39. BImSchV in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Osnabrück (Verkehr) (DENI067)	Osnabrück (städtischer Hintergrund) (DENI038)
(PM <sub>10</sub> )		wert	(max. 35 Überschreitungen /Jahr)	(21 Überschreitungen)	(10 Überschreitungen)
Feinstaub (PM <sub>10</sub> )	Mensch	Jahresmittelwert	40	27	19
Feinstaub (PM <sub>2,5</sub> )	Mensch	Jahresmittelwert	25	16	14
Benzol	Mensch	Grenzwert	5	1,5	0,6

## 2.7 Landschaft /Landschaftsbild

Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (vgl. § 1 Abs. 5 BNatSchG).

Zur Beurteilung des Landschaftsbildes wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen aus der UVS verwendet.

**Tab. 10: Untersuchungsaspekte / Funktionen Landschaft/Landschaftsbild**

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaftsbildeinheiten sehr hoher u. hoher Bedeutung (Bewertung in Anlehnung an Köhler u. Preiß 2000, Informationsdienst Naturschutz 1/2000)</li> <li>Unzerschnittene verkehrsarme Räume (nicht betroffen)</li> </ul>
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaftsbildeinheiten mittlerer bis geringer Bedeutung (s.o.)</li> </ul>
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für die (ruhige) Erholung</li> <li>Erholungswald</li> <li>Erholungsinfrastruktur (besonders bedeutsame (Rad-)Wanderwege) (wird i.d.R. von der technischen Planung mit abgefragt)</li> </ul>

Die nachfolgende Zusammenstellung gibt eine Übersicht der aus der UVS übernommenen Landschaftsbildeinheiten sowie ihrer räumlichen Verbreitung und Bedeutung für die naturbezogene Erholung. Gegenüber der UVS wurden die Grenzen der Landschaftsbildeinheiten in Teilbereichen stärker an die tatsächlichen Biotop- und Nutzungsstrukturen angepasst und mit den Bezugsräumen abgeglichen.

<sup>5</sup> Maximaler Tages- Mittelwert

<b>WW</b>	<b>Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes</b>	
		
<p><b>Beschreibung:</b> Von Süden leicht ansteigender Höhenzug welcher überwiegend von Fichten und Kiefernforsten bestanden ist. Eingestreut sind einzelne Laubwaldinseln. Das Gebiet ist in den Hangbereichen von Quellbächen mit begleitenden Feucht- u. Laubwaldbeständen durchzogen. Wertbestimmend sind das Relief, die Großflächigkeit und relative Ungestörtheit des Waldgebietes mit unterschiedlichen Waldtypen sowie die eingestreuten Quellbäche.</p>		
<p><b>Räumliche Verbreitung:</b> Der gesamte Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Identisch mit dem Bezugsraum Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes</p>		
<p><b>Landschaftsbildqualität:</b> hoch - sehr hoch      <b>Visuelle Empfindlichkeit:</b> gering</p>		
<b>NR</b>	<b>Niederung der Ruller Flut zwischen Rulle und Icker</b>	
		
<p><b>Beschreibung:</b> Flache Niederung von Ruller Flut und Bruchbach. Geprägt durch Wechsel von Acker und Grünlandflächen, welche vereinzelt durch Bäume und Hecken gegliedert sind. Die Gewässer selbst sind begradigt und im Trapezprofil ausgebaut. Insgesamt eher offener Charakter. Im gesamten Niederungsbereich eingestreute Einzelhöfe und Streusiedlungen mit z. T. älteren Gehölzbeständen prägen das Landschaftsbild.</p>		
<p><b>Räumliche Verbreitung:</b> Im UG erstreckt sich die Niederung west-östlich von Rulle über „Vor dem Bruche“ bis Icker</p>		
<p><b>Landschaftsbildqualität:</b> mittel      <b>Visuelle Empfindlichkeit:</b> hoch</p>		

<b>NN</b>	<b>Niederung des Niederrieler Baches</b>	
		
<p><b>Beschreibung:</b> Deutlich in die Umgebung eingesenkte Niederung des Niederrieler Baches mit einem hohen Anteil niederungstypischer Biotop- und Nutzungsstrukturen wie insbesondere Grünland und gewässerbegleitenden Gehölzbeständen. Durch landschaftsbildprägende Strukturelemente wie Einzelbäume, Baumreihen und Hecken zumeist kleinräumig gegliedert. Es sind noch bedingt naturnahe Bachstrukturen und z. T. alte Hofanlagen vorhanden. Freizeitnutzung (Reiten).</p>		
<p><b>Räumliche Verbreitung:</b> Niederung des Niederrieler Baches, welche sich von Niederrieler Bache aus nach Westen bis zur Einmündung in die Nette erstreckt.</p>		
<p><b>Landschaftsbildqualität:</b> hoch – sehr hoch      <b>Visuelle Empfindlichkeit:</b> hoch</p>		
<b>AS</b>	<b>Ackerlandschaft des Schledehauser Hügellandes</b>	
		
<p><b>Beschreibung:</b> Großflächige, weitgehend ungegliederte Feldfluren. Insbesondere im Übergangsbereich zur Niederung der Ruller Flut stärker reliefiert. Das Relief kann je nach Blickwinkel einerseits den Eindruck der Ausgeräumtheit der Landschaft verstärken, andererseits aber auch weiträumige Ausblicke ermöglichen.</p>		
<p><b>Räumliche Verbreitung:</b> Hinter dem Felde, Teilbereiche westlich der BAB A 1</p>		
<p><b>Landschaftsbildqualität:</b> gering bis mittel      <b>Visuelle Empfindlichkeit:</b> hoch</p>		

VS	Vielfältig strukturierte Landschaft des Schledehauser Hügellandes
	
<p><b>Beschreibung:</b> Durch ein unregelmäßiges Relief mit mehr oder weniger stark ausgeprägten Hügel- und Kuppenlagen geprägter Landschaftsraum. Wechsel von Feldfluren und zumeist kleineren Laub- und Mischwaldbereichen, welche häufig die Kuppen und Oberhanglagen einnehmen. Zusätzliche Gliederung durch Einzelhöfe oder Streusiedlungen mit umgebendem Baumbestand.</p>	
<p><b>Räumliche Verbreitung:</b> Die nördlichen Teilbereiche des Untersuchungsgebietes von der Anschlussstelle Belm bis nördlich „Hinter dem Felde“</p>	
<p><b>Landschaftsbildqualität:</b> sehr hoch bis hoch</p>	
<p><b>Visuelle Empfindlichkeit:</b> mittel</p>	

Eine **hohe Bedeutung** für das Landschaftserleben weisen somit insbesondere das Wallenhorster Bergland im Norden des Untersuchungsgebietes sowie Teile des Schledehauser Hügellandes im Süden des Untersuchungsgebietes auf. Die dazwischenliegenden, überwiegend ackerbaulich geprägten, Teilbereiche des Schledehauser Hügellandes sowie die Niederung der Ruller Flut zwischen Rulle und Icker sind überwiegend von mittlerer Bedeutung für das Landschaftserleben.

### Vorbelastungen

Als Vorbelastungen sind im näheren Umfeld des Vorhabens insbesondere die Bahntrasse bei Belm, die 2019 fertig werdende A 33/B 51n (OU Belm), die A 1 sowie die L 87 hervorzuheben. Daneben befinden sich verschiedene Ton-Abbauflächen im Untersuchungsgebiet.

## 2.8 Schutzgebiete

### 2.8.1 Natura 2000

Im potenziell beeinträchtigten Umfeld des geplanten Vorhabens liegen folgende Natura 2000 Gebiete (s. auch Unterlage 19.3):

**DE 3614-334 „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“**

Dieses FFH-Gebiet dient dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwald, 9120 Atlantische bodensaure Buchenwälder mit Ilex, 9130 Waldmeister-Buchenwald, 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald und 91E0\* Erlen-Eschen-Auwald sowie der Arten Großes Mausohr (insbesondere Nahrungshabitate), Bechsteinfledermaus (Nahrungshabitate u. Wochenstuben) sowie Kammmolch. Das Gebiet wird durch das Vorhaben gequert und ist Gegenstand einer separaten FFH-Verträglichkeitsprüfung.

**DE 3614-331 „Mausohr-Wochenstubengebiet Osnabrücker Raum“**

Das Gebiet umfasst die Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs in den Dachböden der Kirchen in Engter und Belm. Eine Betroffenheit des Gebietes ist indirekt durch die Beeinträchtigung von Jagdhabitaten und Flugrouten des Großen Mausohrs möglich und daher Gegenstand einer separaten FFH-Verträglichkeitsprüfung.

**DE 3614-332 „Kammmolch-Biotop Palsterkamp“**

Das Gebiet dient neben dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwald, 9130 Waldmeisterbuchenwald, 91E0\* Erlen-Eschen-Auwald und 6510 Magere Flachland-Mähwiesen insbesondere dem Schutz des Kammmolchs. Das Gebiet liegt in rund 280 m Mindestabstand zum geplanten Straßenbauvorhaben. Vor dem Hintergrund möglicher mittelbarer Beeinträchtigungen, insbesondere durch Stickstoffdepositionen, wird auch für dieses Gebiet eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

**DE 3614-333 „Piesbergstollen“**

Das FFH-Gebiet dient dem Schutz von Winterquartieren der Arten Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus und Großes Mausohr im Bereich eines alten Bergwerkstollens. Das FFH-Gebiet liegt im Minimum rd. 4,4 km vom Vorhaben entfernt südlich der B 68. Fledermäuse überbrücken zum Erreichen der Winterquartiere weite Entfernungen und müssen dabei zwangsläufig Straßen queren, d.h. sind an derartige Querungen gewöhnt. Die Transferflüge zum Winterquartier erfolgen zudem weniger strukturgebunden als die Nahrungsflüge. Vor diesem Hintergrund und im Zusammenhang mit den für die A 33 vorgesehenen umfangreichen Maßnahmen zur Vermeidung von Zerschneidungseffekten (s. Kap. 4) kann eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden und bedarf keiner weiteren vertieften Betrachtung.

## DE 3614-335 „Mausohrjagdgebiet Belm“

Das Gebiet dient neben dem Schutz der Lebensraumtypen 9130 „Waldmeisterbuchenwald“ und 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ insbesondere dem Schutz von Nahrungshabitaten des Großen Mausohrs. Das FFH-Gebiet liegt in rd. 2.900 m Entfernung zum Vorhaben und ist auch nicht durch Zerschneidungseffekte betroffen. Insgesamt kann damit eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden und bedarf keiner weiteren vertieften Betrachtung.

### 2.8.2 Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparks

Das einzige **Naturschutzgebiet** im näheren Umfeld des Straßenbauvorhabens ist das im Osten der L 84 zwischen Belm und Icker gelegene NSG „Steinernes Meer“ in knapp 1.000 m Entfernung zur Trasse der A 33. Eine Beschädigung oder Störung des NSG, dessen Schutzzweck insbesondere die im Gebiet vorhandenen Findlinge betrifft, ist auszuschließen.

Große Flächen des Untersuchungsgebietes sind als **Landschaftsschutzgebiete** ausgewiesen. Betroffen sind die LSG „**Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald und Wiehengebirge (LSG OS 01)**“ (Fläche 34.677 ha), „**Wiehengebirge und nördliches Osnabrücker Hügelland (LSG OS 50)**“ (Fläche 29.525 ha) sowie kleinflächig das Landschaftsschutzgebiet „**Schinkelberg (LSG OS-S 06)**“ (Fläche 89 ha). Diese Gebiete sind im **Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land“ (TERRA.vita)** zusammengefasst. Das Straßenbauvorhaben verläuft auf nahezu der gesamten Streckenlänge durch die genannten großflächigen Landschaftsschutzgebiete. Gemäß der jeweiligen Schutzgebietsverordnung ist es innerhalb der Schutzgebiete verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten<sup>6</sup>.

### 2.8.3 Naturdenkmäler

Im näheren Umfeld des Vorhabens befindet sich ein als Naturdenkmal ausgewiesenes Kleingewässer bei Niederrielage in ca. 35 m Abstand zum Baufeld der Straße. Weitere Naturdenkmäler, die möglicherweise beeinträchtigt werden könnten sind nicht vorhanden.

### 2.8.4 Gesetzlich geschützte Biotope und geschützte Landschaftsbestandteile

**Gesetzlich geschützte Biotope** gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 4 Satz 1 NAGB-NatSchG sowie **geschützte Landschaftsbestandteile** gemäß § 29 BNatSchG i.V.m.

<sup>6</sup> Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Landkreisen Bersenbrück, Osnabrück, Melle und Wittlage („Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald - Wiehengebirge“) vom 12. Mai 1965, zuletzt geändert durch Verordnung vom 07.07.1997. Verordnung zum Schutz des Landschaftsteiles „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ im Landkreis Osnabrück vom 28. Sep. 2009. Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen im Gebiet der Stadt Osnabrück (Auszug des Amtsblatt von 1966, Seite 203)

§ 22 Abs. 4 Satz 1 NAGBNatSchG sind im Zusammenhang mit den Biotoptypen erfasst und dargestellt worden (Kap. 2.3.1, Kap. 7.4, Unterlage 19.1.3 und Unterlage 21).

### 2.8.5 Trinkwasserschutzgebiete

Zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung hat der Landkreis Osnabrück für die Einzugsgebiete der Brunnen bei Gattberg, Icker, Powe und Nettetal die Ausweisung eines Trinkwasserschutzgebietes (TWSG) festgelegt<sup>7</sup>. Für die Grundwasserentnahmen im Bereich der vier im Gebiet gelegenen Brunnen liegt eine wasserrechtliche Bewilligung des Landkreises Osnabrück vom 04.04.2011 vor. Die bewilligten Jahresentnahmen der Brunnengruppen betragen maximal:

• Brunnen Gattberg	480.000 m <sup>3</sup>
• Brunnen Icker	80.000 m <sup>3</sup>
• Brunnen Powe	340.000 m <sup>3</sup>
Summe	900.000 m <sup>3</sup> (s. BGA 2014)

Mit einbezogen in das TWSG ist der am Westrand gelegene Brunnen Nettetal.

Die Grundwasserentnahmen erfolgen aus geklüfteten Festgesteinsschichten des Unteren und Oberen Muschelkalkes sowie sandigen Schluffsteinen des Buntsandsteins. Zwischen den Grundwasserleitern bestehen i.d.R. hydraulische Verbindungen.

Der Grundwasserspiegel ist überwiegend gespannt. Der natürliche, unbeeinflusste Grundwasserdruckspiegel befindet sich je nach topographischer Lage der Brunnen zwischen rd. 3 m (Nettetal) und rd. 26 m (Powe 3) unter der Geländeoberfläche. Er unterliegt niederschlagsbedingten Schwankungen zwischen 2 m und 5 m sowie bis zu 10 m. Gemäß Analyseergebnissen aus 2008 bis 2013 beträgt die Nitratkonzentration im Grundwasser der Brunnen Icker und Powe 60 bis 84 mg/l und liegt damit über dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l (BGA 2014). In Festgesteinsgebieten erfolgt in der Regel im Grundwasser keine Denitrifikation, so dass sich relativ schnell hohe Nitratgehalte anreichern können.

Die geplante Autobahntrasse durchquert das beantragte TWSG von Nord nach Süd auf ca. 880 m innerhalb der Schutzzone II (ca. 200 m nördlich der Haster Straße bis kurz vorm Eschkötterweg). Dem schließt sich nach Norden bis kurz vor Icker die Schutzzone III an, welche auf rund 1.880 m gequert wird.

<sup>7</sup> Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Brunnen Gattberg, Icker und Powe der Gemeinde Belm sowie den Brunnen Nettetal der Stadtwerke Osnabrück. Wasserschutzgebiet Belm-Nettetal, Amtsblatt für den Landkreis Osnabrück vom 11.08.2017.

### 2.8.6 Überschwemmungsgebiete

Für keines der durch die A 33 gequerten Fließgewässer sind im Querungsbereich Überschwemmungsgebiete festgesetzt bzw. einstweilig oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Das durch Verordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiet entlang der Ruller Flut/ Nette erstreckt sich von der Einmündung des Bruchbaches flussabwärts und ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

### 2.9 Regionalplanerische Ziele

Das gültige RROP des Landkreises Osnabrück enthält zur A 33 folgende Aussage: *„Eine nördliche Verbindungsfunktion der Autobahn A 33 mit der Autobahn A 1 wird auf der Grundlage von ökonomischen und verkehrlichen Erfordernissen als erforderlich eingestuft. Bei der näheren Festlegung der erforderlichen Autobahn, die noch weiterer Abstimmung bedarf, ist eine Entflechtung von Vorranggebieten und der Führung sonstiger Verkehrswege, auch unter Berücksichtigung ökologischer Belange, vorzunehmen“* (RROP 2004, S 107). Teile des Wallenhorster Berglandes sind im Untersuchungsgebiet als Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft sowie als Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (Tonabbau) ausgewiesen. Nordwestlich von Belm werden ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung sowie ein Vorranggebiet für Freiraumfunktionen durch das Vorhaben gequert. Darüber hinaus liegen Vorsorgegebiete für Natur- und Landschaft, Landwirtschaft und Forstwirtschaft innerhalb des Untersuchungsgebiets.

Im Ergebnis des ROV zur A 33 wurde festgestellt, dass die hier weiter konkretisierte Vorzugsvariante unter Berücksichtigung von Maßgaben mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar ist.

### 2.10 Waldfunktionenkarte

Die Waldfunktionenkarte enthält Hinweise zu den besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes, welche bei den Wald betreffenden Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden sollen. Rechtliche Bindungen werden durch die Waldfunktionenkarte allerdings nicht bewirkt (s. RdErl. d. ML v. 10.11.2003, Waldfunktionenkarte Niedersachsen).

Die südöstlichen Teilbereiche der Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes sowie die Waldbereiche bei Niederrielage / Gattberg sind in der Waldfunktionskarte als „Erholungszone“ dargestellt. Die Wälder südöstlich der A 1, ein Waldstück südlich Ruller Loh sowie die Waldbereiche bei Niederrielage / Gattberg sind zudem als Wald mit Lärmschutzfunktion gekennzeichnet. Darüber hinaus sind so gut wie alle Waldflächen im Untersuchungsgebiet als

Wald mit besonderen Schutzfunktionen für das Klima ausgewiesen. Zudem sind sämtliche Wälder im Bereich des Schleddehauser Hügellandes und der Niederung von Ruller Flut / Nette sowie die südlichen Randbereiche der Wälder des Wallenhorster Berglandes als Immissionsschutzwald ausgewiesen (Waldfunktionenkarte Niedersachsen NFP 2010). Den Waldgebieten innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes kommt eine besondere Bedeutung für den Grundwasserschutz zu (vgl. auch NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN o.J.).

### 2.11 Landschaftsplanung

Als flächendeckende Grundlage liegt für das Untersuchungsgebiet der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Osnabrück vor, der allerdings aus dem Jahre 1994 stammt und damit keine hinreichende Aktualität mehr aufweist. Die geplante A 33 ist hier noch mit einer nicht mehr zutreffenden Linienführung dargestellt und mit der gutachtlichen Zielsetzung „Aufhebung einer geplanten Verkehrsstrasse versehen“. Im LRP dargestellte besonders schutzwürdige Gebiete bspw. im Bereich der Netteniederung werden, anders als im LRP dargestellt, durch die aktuelle Trassenführung weitestgehend umgangen. Seit 2016 schreibt der Landkreis Osnabrück seinen Landschaftsrahmenplan fort. Die Fortschreibung wird jedoch voraussichtlich nicht mehr rechtzeitig vor Abschluss des Planfeststellungsverfahrens zur A 33 abgeschlossen sein.

### 2.12 Biologische Vielfalt / Biotopverbund

Der Erhaltung unzerschnittener verkehrsarmer Räume (UZVR) kommt sowohl aus Gründen der Erholungsvorsorge wie auch zur Erhaltung der biologischen Vielfalt eine besondere Bedeutung zu. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sind definiert als Flächen von mindestens 100 km<sup>2</sup> Größe, die nicht von Verkehrsinfrastrukturen<sup>8</sup> zerschnitten sind. Derartige UZVR sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Im Rahmen verschiedener F+E -Vorhaben wurden im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz zudem die national bedeutsamen Flächen für den Biotopverbund sowie die national und international bedeutsamen Biotopverbundachsen ermittelt. Die Auswertung der entsprechenden Geofachdaten des BfN 2012 zum länderübergreifenden Biotopverbund ergab, dass als einzige national bedeutsame Biotopverbundachse im Untersuchungsgebiet der Gewässer-

---

<sup>8</sup> Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen > 1.000 Kfz pro Tag, mindestens zweigleisige oder eingleisige elektrifizierte Bahnstrecken sowie Kanäle mit dem Status einer Bundeswasserstraße (Kategorie IV oder größer) ([http://www.biologischevielfalt.de/ind\\_zerschneidung.html](http://www.biologischevielfalt.de/ind_zerschneidung.html))

lauf der Ruller Flut / Nette dargestellt ist, für den allerdings ein hoher Entwicklungsbedarf festgestellt wird. Im Fließgewässerschutzprogramm des Landes Niedersachsen kommt der Nette allerdings nur eine untergeordnete Funktion als Nebengewässer der Hase zu.

### 3. Beschreibung der Bezugsräume

#### 3.1 Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes

Tab. 11: Beschreibung des Bezugsraumes 1

Nr. des Bezugsraums: 1	Bezeichnung des Bezugsraumes: Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes
<b>Kurzbeschreibung des Bezugsraumes</b>	
Lage	Der Bezugsraum umfasst innerhalb des Untersuchungsgebietes eine Fläche von ca. 9,3 km <sup>2</sup> und erstreckt sich über die nord-westlichen Bereiche des Untersuchungsraumes zwischen der A 1 und der Streusiedlung „Vor dem Bruche“.
Naturraum	Osnabrücker Hügelland, Untereinheit: Wallenhorster Bergland
Geomorphologischer Überblick	Der Bezugsraum ist Teil eines sich in West-Ost-Richtung erstreckenden Höhenzuges und insbesondere durch Ton- und Schluffsteine des mittleren Jura gekennzeichnet, welche teilweise durch Geschiebelehme überlagert werden.
Nutzungen / Schutzgebiete	Der Bezugsraum ist fast vollständig von Wald bestanden, wobei Nadelforsten aus Fichten und z. T. Kiefern überwiegen. Die im Untersuchungsgebiet gelegenen Teile des Bezugsraumes sind vollständig als FFH-Gebiet „DE 3614-334 „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ sowie als LSG OS 01 „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ und in kleineren Teilen als LSG OS 50 „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ ausgewiesen.
<b>Naturgüter / Funktionen</b>	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p><b>Biotop:</b> Der Bezugsraum ist fast vollständig von Wald bestanden, wobei Nadelwälder mittlerer Biotopwertigkeit, zumeist aus Fichten überwiegen. Eingestreut sind Waldbestände sehr hoher Biotopwertigkeit wie bodensaurer Buchenwald, bodensaurer Eichenmischwald, mesophiler Buchenwald, Eichen und Hainbuchenmischwald sowie in feuchten Senken und Bachtälchen Erlen-Eschen-Sumpfwald und Auwald. Als nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop sind die Vorkommen von Erlen-Eschen-Sumpfwald und Auwald, sonstiger Erlenbruchwald sowie ganz im Westen naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer hervorzuheben.</p>
	<p><b>Tiere:</b></p> <p><u>Brutvögel:</u> Der Bezugsraum ist durch eine für den Naturraum typische Waldavizönose durchschnittlicher/mittlerer Bedeutung geprägt. 62 Vogelarten wurden nachgewiesen.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Im Bezugsraum wurden 13 - 14 Fledermausarten nachgewiesen. Insgesamt kommt dem Bezugsraum eine hohe Bedeutung für Fledermäuse zu. Von den nachgewiesenen Arten zählen die Hälfte zu den stark strukturgebunden fliegenden</p>

Nr. des Bezugsraums: 1	Bezeichnung des Bezugsraumes: Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes
	<p>Arten, die besonders von Zerschneidungswirkungen und Kollision an Straßen betroffen sind (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 17ff, 48ff).</p> <p><u>Reptilien:</u> Auf fast allen Probeflächen des Bezugsraumes wurde die Waldeidechse mit geringen Individuenzahlen und auf einer Fläche ein Einzelindividuum der Blindschleiche erfasst. Die geringen Individuenzahlen ungefährdeter Arten indizieren eine geringe Bedeutung für Reptilien. Lediglich eine Untersuchungsfläche im Bereich eines Kleingewässers nahe einer Abbaufäche ist aufgrund eines Reproduktionsnachweises der Waldeidechse von mittlerer Bedeutung. Dieser Bereich liegt allerdings außerhalb des Wirkungsbereichs des Straßenbauvorhabens (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 86, 88).</p> <p><u>Amphibien:</u> Der Bezugsraum weist verschiedene zumeist künstlich entstandene Kleingewässer und naturnahe Bachabschnitte mit mittlerer bis hoher Bedeutung für Amphibien und damit insgesamt eine erhöhte naturschutzfachliche Bedeutung für Amphibien auf. Insgesamt wurden zwölf Still- und vier Fließgewässer untersucht und acht Arten (Bergmolch, Kammmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Seefrosch und Feuersalamander) nachgewiesen. Hervorzuheben sind die Vorkommen des nach Anhang IV FFH-RL geschützten Kammmolchs im Bereich der Anschlussstelle an die A 1 sowie die Nachweise der in Niedersachsen gleichfalls gefährdeten Arten Feuersalamander und Bergmolch (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 101ff, 137ff).</p> <p><u>Fische:</u> Keine geeigneten Habitate betroffen.</p> <p><u>Tagfalter:</u> Geschlossene Wälder aus Arten wie Buche und Fichte sind für Tagfalter von untergeordneter Bedeutung. Untersucht wurden daher für Tagfalter geeignete Probeflächen im Bereich von Waldrandhabitaten/Lichtungen. Insgesamt wurden dabei 21 Arten nachgewiesen. Hervorzuheben sind die in Niedersachsen als gefährdet eingestufteten Arten Kaisermantel und Sechsfleck-Widderchen. Weitere zwei Arten (Weißklee-Gelbling und C-Falter) stehen auf der Vorwarnliste. Probefläche T0 8 ist die artenreichste und hat eine hohe Wertigkeit als Tagfalterhabitat (Rote-Liste-Arten: Kaisermantel und Sechsfleck-Widderchen), die übrigen Flächen weisen eine geringe Wertigkeit auf (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 158, 160).</p> <p><u>Nachtfalter:</u> Die Erfassung diente der Überprüfung auf Vorkommen des nach Anhang IV FFH-RL geschützten Nachtkerzenschwärmers und erbrachte keine Nachweise.</p> <p><u>Heuschrecken:</u> Innerhalb geschlossener Waldbereiche sind höchstens allgemein häufige Heuschreckenarten verbreitet. Untersucht wurden daher Sonderstandorte mit Waldrandstrukturen und Offenbodenbereichen. Hier wurden ein Einzelindividuum einer in Niedersachsen gefährdeten Art (Säbel-Dornschrecke) sowie sechs weitere eher häufigere Arten nachgewiesen, womit selbst für diesen Sonderstandort nur eine mittlere Bedeutung gegeben ist. Für die eigentlichen Waldbereiche ist eine geringe Bedeutung anzusetzen (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 164, 166).</p> <p><u>Libellen:</u> Im Bereich des Bezugsraumes wurden verschiedene Kleingewässer untersucht und insgesamt 21 Libellenarten erfasst. Drei Gewässer mit Vorkommen von 14</p>

Nr. des Bezugsraums: 1	Bezeichnung des Bezugsraumes: Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes
	<p>bis 16 verschiedenen Arten und teilweisen Vorkommen der in Deutschland stark gefährdeten Arten Kleine Binsenjungfer und Nordische Moosjungfer (beide in NDS. V) wurden als hochwertig eingestuft. Die im Nahbereich des Vorhabens (Anschlussstelle an die A 1) gelegenen Abbaugewässer sind mit max. sieben nachgewiesenen, durchgängig ungefährdeten Arten von geringer bzw. durchschnittlicher Bedeutung für Libellen. (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 170f).</p> <p><u>Totholzkäfer:</u> Untersucht wurde das Vorkommen der nach Anhang IV FFH-RL geschützten Arten Heldbock und Eremit auf Probeflächen mit besonders geeigneten Habitatqualitäten. Ein Nachweis konnte nicht erbracht werden. Allerdings gelang ein Zufallsfund des Hirschkäfers (Anhang II FFH-RL). Bei dem Fundpunkt (lichter Fichtenbestand) handelt es sich nicht um einen Vorzugslebensraum des Hirschkäfers, daher wurden keine weiteren Untersuchungen im Gebiet durchgeführt (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 178f).</p> <p><u>Muscheln:</u> Keine geeigneten Habitate im Bezugsraum</p> <p><u>Zierliche Tellerschnecke:</u> Untersucht wurden Gewässer im unmittelbaren Nahbereich der geplanten Trasse. Ein Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke kann danach ausgeschlossen werden. Die im Bereich der Anschlussstelle an die A 1 gelegenen Gewässer weisen allerdings individuenreiche Vorkommen des in Niedersachsen gefährdeten Zwergposthörnchens (<i>Gyraulus crista</i>) auf und sind damit als hoch bedeutsam für Schnecken einzustufen (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 182f).</p>
	<p><b>Pflanzen:</b> Im engeren Untersuchungskorridor wurden keine Vorkommen gefährdeter Arten festgestellt. Nach Süden hin, außerhalb des eigentlichen Einwirkungsbereiches der Trasse insbesondere auf feuchten Standorten Nachweise von <i>Platanthera chlorantha</i> (Grünliche Waldhyazinthe), <i>Carex elongata</i> (Walzen-Segge), <i>Geum rivale</i> (Bach-Nelkenwurz), <i>Osmunda regalis</i> (Königsfarn), <i>Paris quadrifolia</i> (Einbeere), <i>Sanicula europea</i> (Sanikel), <i>Valeriana dioica</i> (Kleiner Baldrian).</p> <p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund:</b> Im gesamten Untersuchungsgebiet sind keine UZVR (Unzerschnittene verkehrsarme Räume &gt; 100 km<sup>2</sup>) vorhanden. Ebenfalls sind keine überregional bedeutsamen Biotopverbundverbundachsen bzw. UFR (Unzerschnittene Funktionsräume) ermittelt (s. RECK et al. 2008, FUCHS et al. 2010, BFN 2012). Entsprechend der vorhandenen Habitatstrukturen kann den Waldbeständen zumindest eine lokale Verbundfunktion für Waldarten zugesprochen werden, einschränkend sind dabei aber die bereits vorhandenen Zerschneidungen durch A 1 und L 87 zu berücksichtigen.</p>
Boden, Wasser, Klima Luft und Landschaft	<p><b>Boden:</b> Der Bereich des Wallenhorster Berglandes wird im Untersuchungsgebiet insbesondere von Ton- und Schluffsteinen des Jura geprägt. Hier haben sich Ranker und bei stärkerer Überdeckung mit quartären Geschiebelehmen vor allem Pseudogleye herausgebildet. Böden besonderer Bedeutung sind hier:</p>

Nr. des Bezugsraums: 1	Bezeichnung des Bezugsraumes: Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelosol-Ranker auf dem Kamm des Frankensundern (seltene Böden)</li> <li>• Alte Waldstandorte (naturnahe Böden), welche fast den gesamten Frankensundern einnehmen.</li> </ul> <p><b>Wasser:</b></p> <p><u>Grundwasser:</u> Vorherrschend sind Grundwassergeringleiter wie tonig-schluffige Gletscherablagerungen bzw. im Kammbereich Ton- und Schluffsteine des Lias und Dogger. Lokal sind kleinere Grundwasservorkommen in den Sandlagen oberhalb und innerhalb des Geschiebelehms und Geschiebemergels vorhanden, die vorwiegend nicht miteinander in Verbindung stehen. Der Grundwasserspiegel ist überwiegend gespannt und die Grundwasserdruckspiegelhöhen liegen überwiegend zwischen etwa 1 und 2 m unter der Geländeoberfläche. In Abhängigkeit vom Niederschlagsangebot ist mit stark schwankenden Grundwasserführungen und Grundwasserständen zu rechnen (s. BGA 2015, S. 30). Die Grundwasserneubildungsraten liegen zwischen &lt; 51mm/a bis max. ≤ 150 mm/a und sind damit relativ gering. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist überwiegend hoch (geringe Empfindlichkeit). Potenzielle Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schwermetalleinträgen im Bereich der grundwassernahen Standorte (s.o.).</p> <p><u>Oberflächengewässer:</u> An den Hangflächen des Wallenhorster Berglandes sind verschiedene, zumeist nur temporär schüttende Sicker- und Rieselquellen vorhanden. Als kleinere Bachläufe sind hervorzuheben Hollager Mühlenbach ganz im Westen, Kuhkampsbach im Süd-Westen und Ahrensbach im Nord-Westen des UG. Darüber hinaus sind diverse Kleingewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes zu berücksichtigen.</p> <p><b>Luft / Klima:</b> Die Waldflächen des Frankensundern haben grundsätzliche Funktionen als Frischluftentstehungsgebiet, weisen aber keinen unmittelbaren Bezug zu belasteten Siedlungsbereichen auf. Hinsichtlich der klimatisch-lufthygienischen Regenerationsleistungen sind sie daher nur von allgemeiner Bedeutung. Die Waldfunktionskarte weist den gesamten Bereich als Wald mit Schutzfunktionen für das Klima aus.</p> <p><b>Landschaft:</b> Von geschlossenen Waldbeständen geprägter Höhenzug mit hoher bis sehr hoher Landschaftsbildqualität.</p>
<b>Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen</b>	
Die Trasse durchquert den Bezugsraum zentral. Wesentliche, vertieft zu betrachtende, Auswirkungen sind daher insbesondere Flächenbeanspruchung, Zerschneidung, Lärm- und Störwirkungen sowie Schadstoffimmissionen. Von besonderer Planungsrelevanz sind folgende, durch das Vorhaben betroffene Schutzgüter bzw. Funktionen besonderer Bedeutung:	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<b>Biotop:</b> Direkte Flächenverluste von Waldbeständen zumeist mittlerer Biotopwertigkeit. Kleinflächig auch hochwertige Biotop betroffen.

Nr. des Bezugsraums: 1	Bezeichnung des Bezugsraumes: Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes
	<p><b>Tiere:</b> Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Habitatfunktionen für empfindliche Arten insbesondere folgender Artengruppen: Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien</p> <p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund:</b> Keine Betroffenheit bundesweit bedeutsamer Verbundachsen. Zerschneidungseffekte für Waldarten, Amphibien und Fledermäuse werden durch geplante mehrere Grünbrücken minimiert.</p>
Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	<p><b>Boden:</b> Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung. Überwiegend Böden mit besonderen Funktionen betroffen (seltene Böden, alte Waldstandorte).</p> <p><b>Wasser:</b></p> <p><u>Oberflächenwasser:</u> Keine über die Bodenversiegelung hinausgehenden planungsrelevanten Auswirkungen. Da die Trasse überwiegend in Kammlage, d.h. im Bereich der Wasserscheide verläuft, werden die in den Hangbereichen entspringenden Rieselquellen und Bachläufe nicht gequert.</p> <p><u>Grundwasser:</u> Überwiegend keine über die Bodenversiegelung hinausgehenden planungsrelevanten Auswirkungen. Im Bereich der Einschnittslagen kann es kleinflächig zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels kommen. Da der Kluffgrundwasserleiter (Tonstein) nur eine sehr geringe Durchlässigkeit aufweist und die örtlich verbreiteten, höher durchlässigen Sandlagen keinen zusammenhängenden Grundwasserleiter bilden, wird die Reichweite der Absenkung des Grundwasserspiegels vergleichsweise gering sein, d. h. nur wenige m bis max. 50 m über den Einschnitt hinausreichen (s. BGA 2015, S. 91). Kleinräumig sind Bereiche mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schwermetalleintrag betroffen.</p> <p><b>Luft / Klima:</b> Verluste von Ausgleichsfunktionen allgemeiner Bedeutung, aber kein Bezug zu klimatisch-lufthygienischen Belastungsräumen.</p> <p><b>Landschaft:</b> Beeinträchtigung von Landschaftsräumen hoher bis sehr hoher Landschaftsbildqualität durch Überbauung, Zerschneidung und Lärmeinwirkungen.</p>
<p><b>Planungsrelevante Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion</li> <li>➔ Habitatfunktion</li> <li>➔ Bodenfunktionen</li> <li>➔ Grundwasser (kleinflächig)</li> <li>➔ Landschaftsbild / Erholung</li> </ul>	

### 3.1.1 Ausführlichere Beschreibung und Bewertung besonders planungsrelevanter Funktionen

#### 3.1.1.1 Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion

Der Bezugsraum ist überwiegend durch Waldbestände geprägt, wobei Nadelforsten mittlerer Bedeutung überwiegen. Als Waldbestände hoher bis sehr hoher Bedeutung sind im Bezugsraum insbesondere folgende Waldbiotoptypen hervorzuheben:

#### **Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB)/LRT 9110 Hainsimsen Buchenwald**

Alte Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) des Strukturtyps 3 (BHD zwischen 50 und 80 cm) sind zerstreut zwischen den vorherrschenden Nadelwäldern vorhanden. Die großflächigsten Bestände befinden sich westlich der A 1 außerhalb des FFH-Gebietes im Umfeld des Tagebaubetriebes nördlich von Wallenhorst sowie am Südostrand des FFH-Gebietes ca. 200 m südlich der geplanten Trasse.

Die Buchenwälder besitzen zwei bis drei Waldentwicklungsphasen und haben eine weitgehend typische Baumartenzusammensetzung bestehend aus vorherrschender Buche (*Fagus sylvatica*) und beigesellter Eiche (*Quercus robur*). Die Kraut- und Mooschicht ist sehr artenarm bis nicht vorhanden und setzt sich aus Säurezeigern wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Moos (*Polytrichum formosum*) zusammen. Die Wälder sind nur in geringem Umfang anthropogen durch Stoffeinträge, Lärm oder intensive Nutzungsformen beeinträchtigt. In der Nähe der A 1 bedecken stickstoffbedürftige Neophyten wie das Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*) bis zu 10 % der LRT-Fläche. Die Holzentnahme findet in Form kleiner Schirmschläge statt. Die Beimischung gebietsfremder Baumarten ist gering. Der Anteil von Nährstoffzeigern liegt i.d.R. unter 10 % der LRT-Fläche.

#### **Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB)/LRT 9120 Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe**

Dem LRT 9120 wurde lediglich ein ca. 4,7 ha großer Waldbestand am Nordrand des FFH-Gebietes, nördlich einer Abdeckerei zugeordnet. Die Fläche liegt in ca. 1,7 km Abstand zur geplanten Trasse der A 33.

Der Bestand ist als Buchenaltholz mit zahlreichen Stieleichen sowie in geringeren Anteilen Kiefern und Fichten ausgebildet. In der Strauchschicht ist in hinreichendem Umfang *Ilex aquifolium* vorhanden. Die Krautschicht weist Säurezeiger, u.a. viel Sauerklee (*Oxalis acetosella*) sowie als Art reicherer Standorte etwas Efeu (*Hedera helix*) auf. Die Wälder sind nur in

geringem Umfang anthropogen durch Stoffeinträge, Lärm oder intensive Nutzungsformen beeinträchtigt. Der Erhaltungszustand der Fläche wird mit B (gut) bewertet (s. BMS Umweltplanung 2018).

### **Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB)/LRT 9130 Waldmeister Buchenwald**

Die Waldmeister-Buchenwälder (*Galio-Fagetum*) sind im Gebiet durch eine etwas reichhaltigere Krautschicht, die sich aus anspruchsvolleren Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Waldveilchen (*Viola reichenbachiana*) zusammensetzt, gekennzeichnet. Die Krautschicht ist nur sehr schütter entwickelt und die Abgrenzung zu den Hainsimsen-Buchenwäldern nur durch eine Untersuchung des Gesamtbestandes möglich. Die Waldmeister-Buchenwälder besitzen zwei bis drei Waldentwicklungsphasen, haben eine weitgehend typische Baumartenzusammensetzung bestehend aus vorherrschender Buche (*Fagus sylvatica*) und beigesellter Eiche (*Quercus robur*). Die Wälder sind nur in geringem Umfang anthropogen durch Stoffeinträge, Lärm oder intensive Nutzungsformen beeinträchtigt. In der Nähe der A 1 bedecken stickstoffbedürftige Neophyten wie das Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*) bis zu 20 % der LRT-Fläche. Die Holzentnahme findet in Form kleiner Schirmschläge statt. Die Beimischung gebietsfremder Baumarten ist gering. Der Anteil von Nährstoffzeigern liegt i.d.R. unter 10 % der LRT-Fläche.

### **Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA)/LRT 9160**

Alte, örtlich strukturreiche, forstlich etablierte Eichen-Hainbuchenmischwälder auf Standorten des Hainsimsen- oder Waldmeisterbuchenwaldes der Waldentwicklungsphasen zwei bis drei sind großflächig im Nordwesten des Korridors nahe der A 1 vorhanden. Dort bilden sie zusammen mit dem (Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) einen wertvollen Wald-Biotopkomplex. Feuchtezeiger fehlen weitgehend, allerdings stocken die Bestände auf staunassen Pseudogleyen. Entsprechend dem Vorgehen bei der forstlichen Kartierung und den Empfehlungen des NLWKN für Zweifelsfälle (s. DRACHENFELS 2016, S. 63-64) wird die Fläche vorsorglich als WCA und damit auch LRT 9160 eingeordnet.

### **(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET) und Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB)/ LRT 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide**

Dieser Lebensraumtyp kommt an zwei Orten innerhalb des geschlossenen Waldes vor. Es handelt sich um flach ausgeprägte Talungen, die von kleinen, periodisch wasserführenden Fließgewässern durchzogen werden. Längs dieser Gewässer sind flächige Erlen-Bestände vorhanden, welche die typische Krautschicht des Lebensraumtyps aufweisen. Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sind beigeiselt. In der Krautschicht mischen sich die Arten der Buchen- und Erlenwälder: Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Meister (*Galium odoratum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Große Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) u. a. Die Bestände sind reich an Geophyten (Buschwindröschen und Hohe Schlüsselblume) und weisen örtlich Massenvorkommen von Hoher Schlüsselblume (*Primula elatior*) auf, die nach der Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützt ist (Besonders geschützte Art nach §1 BArtSchV i.d.F. 21.01.2013). Die Bestände sind strukturarm (einheitlicher Strukturtyp 1-2), weisen nur wenige Habitatbäume auf und besitzen jedoch nur geringe Defizite bei den typischen Standortstrukturen. Die typischen Arten der Baum- und Krautschicht sind weitgehend vorhanden. Die Strauchschicht ist nur kleinflächig entwickelt bis fehlend.

### **Sonstiger Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte (WARS)**

Feuchte, wenig entwässerte Erlen-Sumpfwälder mit Feuchtezeigern wie Winkel-Segge (*Carex remota*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Acker-Minze (*Mentha arvensis*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), die pflanzensoziologisch dem Sumpf-Pippau-Erlenbruchwald (*Crepis paludosa* - *Alnus glutinosa*-Gesellschaft) zugeordnet werden können - im Gebiet auch in artenarmer, durch Entwässerung beeinträchtigter Ausbildung ohne Sumpf-Pippau - kommen am Ostrand des Waldgebietes vor. Die kleinflächigen Vorkommen (0,4-0,5 ha) besiedeln dort teilentwässerte Nassböden mit ausreichendem Nährstoffangebot, auf denen auch feuchtetoleranten Arten der Laubwälder wie Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Buchenfarn (*Thelypteris phegopteris*) sowie Geophyten wie Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) ein Gedeihen möglich ist. Die Bestände sind strukturarm, werden von jungen bis mittelalten Erlen geprägt (Strukturtyp 1-2) und weisen eine mehr oder weniger geschlossene Krautschicht auf.

### **Erlen- und Eschensumpfwald (WNE)**

Ein forstlich stark überformter Erlenwald außerhalb von Bachtälern und Quellbereichen ohne Bruchwaldcharakter mit Feuchtezeigern, der den bereits besprochenen Erlenwäldern nicht zugordnet werden kann, ist im Nordteil des UG im Kontakt zu Bruchwäldern nährstoffreicher Standorte vorhanden. Als Sumpfwald ist auch dieser Waldtyp nach § 30 BNatSchG geschützt (BNatSchG, 2009).

### Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellandes (WQB)

Alte Eichenwälder feuchter Böden sind im Bezugsraum nur kleinflächig, insbesondere im nördlich „Auf dem Strange“ gelegenen Teilbereich verbreitet. Im Gebiet werden sie vor allem durch die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) aufgebaut. Beigesellt sind Buche (*Fagus sylvatica*), Birke (*Betula pendula*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*).

#### 3.1.1.2 Habitatfunktion

##### Fledermäuse

Fledermäuse wurden innerhalb des Bezugsraumes im Zeitraum von 2010 bis 2014 umfangreich untersucht (Unterlage 21: SIMON & WIDDIG GbR 2015). Dem Bezugsraum kommt danach eine hohe Bedeutung für Fledermäuse zu. Einen Überblick der nachgewiesenen Arten gibt die nachfolgende Tabelle.

**Tab. 12: In den Jahren 2010 bis 2014 im Bezugsraum 1 nachgewiesene Fledermausarten und deren Gefährdungs- bzw. Schutzstatus (aus SIMON & WIDDIG 2015, S. 31)<sup>9</sup>**

FFH = Anhang der FFH-Richtlinie, Schutz = Schutzstatus gem. BArtSchVO, RLNI = Rote Liste Niedersachsen, RLD = Rote Liste Deutschland, EHZ NI = Erhaltungszustand in Niedersachsen, BC = Batcorder, NF = Netzfang;

\*Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden.

Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD	EHZ NI	Nachweis über		
						BC	Detektor	NF
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X	X	
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	IV	s	2	2	unzureichend	X*	X*	X
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	s	3	2	unzureichend			X
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	s	3	2	unzureichend	X		X

<sup>9</sup> Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); RLNI = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993); Kategorie 1 – vom Aussterben bedroht; Kategorie 2 – Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 – Art ist „gefährdet“, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V – Arten der Vorwarnliste, n – derzeit nicht gefährdet; FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, s – nach §7 BNatSchG streng geschützt; EHZ NI (kBGR) = Erhaltungszustand in Niedersachsen innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region (NLWKN 2011)

Artnamen	FFH	Schutz	RLNI	RLD	EHZ NI	Nachweis über		
						BC	Detektor	NF
Wasserschnecken <i>Myotis daubentonii</i>	IV	s	-	3	unzureichend	X		
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II, IV	s	3	2	günstig	X	X	X
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	s	3	2	günstig	X	X	X
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	s	3	2	unzureichend	X		X
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	IV	s	1	D	schlecht	X		
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	IV	s	V	2	unzureichend	X*	X*	X
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	IV	s	V	2	schlecht			
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	s	-	3	günstig	X	X	X
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	s	D	D	schlecht	X		
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	s	2	n	schlecht	X		

Durch Netzfänge wurden acht Arten nachgewiesen (s.o.). Die am häufigsten gefangene Art war das Große Mausohr (58 Fänge), gefolgt vom Braunen Langohr (23 Fänge) und der Fransenfledermaus mit zehn Fängen.

Hervorzuheben sind die zugleich als Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ relevanten Arten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus, wobei im von der geplanten Trasse betroffenen Bereich besonders das Große Mausohr von Bedeutung ist. Diese Art hat ein seit vielen Jahren bekanntes und vom NLWKN betreutes Wochenstubenquartier von ca. 500 Tieren im Kirchturm von Engter. Ein Teil der Tiere dieser Kolonie nutzt den Waldbereich als Nahrungshabitat, weshalb mit häufigeren Querungen im Bereich der geplanten Trasse zu rechnen ist. Ein Schwerpunkt der vorgenommenen Fledermauserfassungen bestand daher in der Untersuchung des Raumnutzungsverhaltens der Art, wobei mehrere bevorzugte Flugkorridore im Querungsbereich der geplanten Trasse ermittelt werden konnten. In den Waldbereichen zwischen diesen Flugkorridoren kam es nur zu vereinzelt bzw. keinen Nachweisen (s. ausführlich Unterlage 21: SIMON & WIDDIG GbR 2015, S. 18 ff). Diese Erkenntnisse dienen der Planung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen.

Im Rahmen der durchgeführten Quartiersuche konnten keine Fledermausquartiere im Einwirkungsbereich der Trasse nachgewiesen werden. Ermittelt wurden zwei Quartiere des Braunen Langohrs in weit über 1000 m Entfernung zur Trasse sowie weitere Quartierbäume der Bechsteinfledermaus im Umfeld einer schon bekannten Bechsteinfledermauskolonie im Bereich der Icker Egge und der südlich angrenzenden Waldbereiche. Der nächstgelegene Quartierbaum befindet sich in einem Abstand von 400 m zur geplanten Trasse. Insgesamt sind unter Berücksichtigung der Untersuchungen von DENSE & LORENZ 2006 mittlerweile 12 Quartierbäume der Kolonie bekannt. Durch die Telemetrie acht adulter Weibchen der Bechsteinfledermauskolonie wurde das Raumnutzungsverhalten untersucht. Sämtliche Aufenthaltsbereiche der telemetrierten Tiere befanden sich nordöstlich der geplanten linienbestimmten Trasse. Lediglich von einem Tier konnte eine einzelne Querung über die geplante Trasse nachgewiesen werden. Diese erfolgte im Bereich der Ruller Flut. Die Lage dieser Flugroute bestätigt die bereits von DENSE & LORENZ (2006a) nachgewiesene Flugroute einer Bechsteinfledermaus.

Innerhalb eines 50 m breiten Korridors beiderseits der Trasse wurde zudem nach Baumhöhlen gesucht, welche potenziell als Quartiere von Bedeutung sein können. Hierbei wurden sechs Bäume mit Baumhöhlen ermittelt. Konkrete Hinweise auf eine Nutzung der Baumhöhlen durch Fledermäuse liegen nicht vor.

### Brutvögel

Im Wallenhorster Bergland wurden 62 Vogelarten nachgewiesen, davon 61 mit Brutverdacht. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick der im Bezugsraum erfassten gefährdeten bzw. auf der Vorwarnliste geführten und/oder in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSR) aufgeführten Brutvogelarten.

**Tab. 13: Artenliste der Vögel der Jahre 2010 bis 2013 innerhalb des Bezugsraumes 1**

*RLD: Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2016), RLNi: Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015), RLNi Reg: Regionaler Status Berg- und Hügelland (Kategorie 1: Art ist „vom Aussterben bedroht“; Kategorie 2: Art ist „stark gefährdet“; Kategorie 3: Art ist „gefährdet“; V: Arten der Vorwarnliste; \*: ungefährdet*

Deutscher Artname	2010	2012	2013	Status	RLD	RLNi	RLNi Reg	VSR
Baumpieper			12	BV	V	V	V	
Flussregenpfeifer			1	BV	n	3	3	Z
Gartenrotschwanz			1	BV	n	3	3	Z
Grauschnäpper			6	BV	n	V	V	
Grünspecht		1		BV	n	3	3	
Haussperling			1	BV	V	V	V	
Kolkrabe			1	BV	n	*	V	
Kuckuck			1	BV	V	3	3	

Deutscher Artname	2010	2012	2013	Status	RLD	RLNi	RLNi Reg	VSR
Mittelspecht			4	BV	n	*	*	I
Schwarzspecht			1	BV	n	*	*	I
Star			1	BV	n	V	V	
Teichhuhn			1	BV	V	V	V	
Trauerschnäpper			2	BV	n	V	V	
Turmfalke			3	BV	n	V	V	
Uhu	1			BV	n	3	2	I
Waldkauz	2		1	BV	n	V	V	
Waldlaubsänger			8	BV	n	V	V	
Waldohreule	1			BV	n	3	3	
Waldschnepfe	1			BV	V	V	V	Z

Die Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes weist eine durchschnittliche Avizönose auf. National gefährdete Arten fehlen im Bezugsraum völlig. Nachweisdichten von wertgebenden Arten der Wälder, wie Spechte, Eulen und Greifvögel sind gering. Als wertgebende Arten tritt im Wald bzw. am Waldrand vor allem der Baumpieper auf. Rote-Liste-Arten sind vor allem am Rande des Bezugsraums zu finden und sind charakteristisch für die Übergänge zum Offenland bzw. es handelt sich um Arten mit Bindung an Sonderbiotope wie den Flussregenpfeifer. Im Jahr 2010 gelang ein Nachweis des Uhus, der in den Folgejahren jedoch nicht mehr bestätigt werden konnte. Insgesamt kommt dem Bezugsraum in seiner typischen Ausprägung regional nur eine mittlere avifaunistische Bedeutung zu. Lokal, in Bereichen mit Sonderhabitaten oder in gut strukturierten Waldrandbereichen, weist der Bezugsraum eine hohe avifaunistische Wertigkeit auf (s. Unterlage 21: SIMON & WIDDIG GbR 2015: 66f, 83).

### 3.2 Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer

Tab. 14: Beschreibung des Bezugsraumes 2

Nr. des Bezugsraums: 2	Bezeichnung des Bezugsraumes: Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer
<b>Kurzbeschreibung des Bezugsraumes</b>	
Lage	Der Bezugsraum umfasst die Niederung der Ruller Flut / Nette zwischen Rulle und Icker sowie den Bereich des Niederrieler-Baches und hat eine Gesamtfläche von ca. 9,7 km <sup>2</sup> .
Naturraum	Osnabrücker Hügelland, Untereinheit: Schledehauser Hügelland
Geomorphologischer Überblick	Flache, weiträumige Niederung, welche überwiegend von sandigen, z. T. schluffigen quartären Ablagerungen geprägt wird.

Nr. des Bezugsraums: 2	Bezeichnung des Bezugsraumes: Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer
Nutzungen / Schutzgebiete	Der Bezugsraum ist überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei ein relativ hoher Grünlandanteil vorhanden ist. Über das Gebiet verteilt finden sich diverse Einzelhöfe und Streusiedlungsbereiche.
<b>Naturgüter / Funktionen</b>	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p><b>Biotope:</b> Der Bezugsraum weist einen relativ hohen Grünlandanteil auf, wobei allerdings zumeist Intensivgrünland geringerer Bedeutung dominiert. Im Bereich des Niederrieler Baches sind Vorkommen nach § 30 BNatSchG geschützter Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen hervorzuheben. Weitere geschützte Biotope sind naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer, welche ebenfalls im Bereich des Niederrieler Baches sowie nördlich Hammerlage vorkommen.</p> <p><b>Tiere:</b></p> <p><u>Brutvögel:</u> Insgesamt kommt dem durch Offenlandhabitats geprägten Bezugsraum eine hohe avifaunistische Bedeutung zu. Zwar weist der Bezugsraum z. T. bereits eine verarmte Avizönose auf, es wurden aber noch mehrere wertgebende und gefährdete Arten nachgewiesen. Insgesamt wurden 56 Brutvogelarten ermittelt. (SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 69f, 83).</p> <p><u>Rastvögel:</u> Als Durchzügler und Wintergäste wurden im Untersuchungsgebiet vereinzelt gefährdete oder stark gefährdete Arten wie Bekassine oder Raubwürger nachgewiesen. Insgesamt konnten jedoch nur neun Arten sicher als Rastvogel bzw. Wintergast nachgewiesen werden, wobei die Bestandsgrößen durchweg gering waren. Insgesamt ist die Funktion als Rastgebiet im regionalen Vergleich als mittel einzustufen (SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 71, 81).</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Im Bezugsraum wurden sieben Arten sicher nachgewiesen. Unter Berücksichtigung akustisch nicht eindeutig bestimmbarer Arten können insg. bis zu zehn Arten vorkommen. Das Artenspektrum entspricht insgesamt dem einer typischen, offenen Niederungslandschaft. Im Vordergrund steht dabei die Bedeutung als Nahrungshabitat. Das Quartierpotenzial ist eher als gering einzustufen. Mehr als die Hälfte der Arten sind stark strukturgebunden fliegende Arten, die besonders von Zerschneidungswirkungen und Kollision an Straßen betroffen sind (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 28, 53ff).</p> <p><u>Reptilien:</u> Der Bezugsraum hat mit Nachweisen von Blindschleiche und Waldeidechse in geringen Individuenzahlen eine eher untergeordnete Bedeutung als Reptilienhabitat. Einer außerhalb des Wirkungsbereichs gelegenen Probefläche mit Reproduktionsverdacht der Blindschleiche wurde eine mittlere Bedeutung beigemessen (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 86f, 88f).</p> <p><u>Amphibien:</u> Innerhalb des Bezugsraumes weisen von neun untersuchten Kleingewässern fünf eine hohe und eins eine mittlere Bedeutung auf, womit dem Bereich insgesamt eine</p>

Nr. des Bezugsraums: 2	Bezeichnung des Bezugsraumes: Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer
	<p>erhöhte naturschutzfachliche Bedeutung für Amphibien zugesprochen werden kann. Insgesamt wurden sieben Arten nachgewiesen (Bergmolch, Kammolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Seefrosch). (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 108ff, 141). Hervorzuheben sind die Vorkommen des nach Anhang IV FFH-RL geschützten Kammolchs insbesondere im Umfeld des Niederrielager Baches.</p> <p><u>Fische:</u> Es wurden zwei Fließgewässer untersucht. Dem Bruchbach kommt mit nachweisen von Dreistachliger Stichling und Neunstachliger Stichling eine durchschnittliche/geringe Bedeutung zu. Der Ruller Flut kann mit Nachweisen von insbesondere Groppe und Dreistachliger Stichling sowie Bachforelle und Gründling eine hohe Bedeutung zugesprochen werden (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 151f).</p> <p><u>Tagfalter:</u> Untersucht wurden Probeflächen im Grünland, wobei 13 ausschließlich ungefährdete Arten mit zumeist niedrigen Individuenzahlen nachgewiesen wurden. Die Wertigkeit der Probeflächen liegt je nach Individuenzahlen und Reproduktionsnachweisen im Bereich von gering bis mittel (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 158f, 161).</p> <p><u>Nachtfalter:</u> Die Erfassung diente der Überprüfung auf Vorkommen des nach Anhang IV FFH-RL geschützten Nachtkerzenschwärmers und erbrachte keine Nachweise.</p> <p><u>Heuschrecken:</u> Untersucht wurden insbesondere Probeflächen im Grünland, wobei elf Arten nachgewiesen wurden. Als für feuchte Standorte typische und in Niedersachsen gefährdete Arten sind Sumpfschrecke (nur auf einer Fläche) und Wiesen-Grashüpfer (auch mesophile Standorte) hervorzuheben. Aufgrund der auf den Einzelflächen relativ geringen Artenzahlen (max. sechs) und des relativ geringen Anteils gefährdeter Arten in zumeist geringen Individuenzahlen ist den Probeflächen überwiegend eine mittlere Bedeutung für Heuschrecken zugewiesen (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 165ff).</p> <p><u>Libellen:</u> Innerhalb dieses Bezugsraumes wurden vier Kleingewässer und vier Fließgewässerabschnitte (3 x Ruller Flut, 1 x Bruchbach) untersucht und insgesamt 23 Libellenarten an den Stillgewässern und acht Arten an den Fließgewässern nachgewiesen. Hervorzuheben ist ein Kleingewässer im Bereich des Niederrielager Baches, welches mit 20 Arten und Vorkommen der in Deutschland stark gefährdeten Arten Kleine Binsenjungfer und Nordische Moosjungfer eine hohe Bedeutung für Libellen aufweist. Ein Kleingewässer nördlich Hammerlage ist von geringer, die übrigen Kleingewässer sind von mittlerer Bedeutung. An den Fließgewässerabschnitten der Ruller Flut wurden fünf bis sechs verschiedene Arten nachgewiesen. Häufig kommen mit der Gebänderten Prachtlibelle und der Gemeinen Federlibelle zwei Arten vor, die an langsam fließende Gewässer mit gut ausgeprägter Wasser- und Ufervegetation angepasst sind. Insgesamt ist die Bedeutung der Ruller Flut für Libellen als mittel einzuschätzen. Der Bruchbach weist mit nur zwei vorkommenden Libellenarten eine geringe Bedeutung auf.</p> <p><u>Totholzkäfer:</u> Untersucht wurde das Vorkommen der nach Anhang IV FFH-RL geschützten Arten Heldbock und Eremit auf Probeflächen mit besonders geeigneten Habitatqualitäten. Ein Nachweis konnte nicht erbracht werden.</p>

Nr. des Bezugsraums: 2	Bezeichnung des Bezugsraumes: Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer
	<p><u>Muscheln:</u> Untersucht wurden im Bezugsraum Abschnitte von Niederrieler Bach, Ruller Flut und Bruchbach auf das Vorkommen von Großmuscheln. Nachweise konnten an keiner Stelle erbracht werden.</p> <p><u>Zierliche Tellerschnecke:</u> Untersucht wurden Gewässer im unmittelbaren Nahbereich der geplanten Trasse. Ein Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke kann danach ausgeschlossen werden. Ein im Bereich des Niederrieler-Baches gelegenes Gewässer weist allerdings individuenreiche Vorkommen der in Niedersachsen gefährdeten Linsenförmigen Tellerschnecke (<i>Hippeutis complanata</i>) auf und ist damit als hoch bedeutsam für Schnecken einzustufen (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 182f).</p>
	<p><b>Pflanzen:</b> Vereinzelt Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten insbesondere im Bereich des Niederrieler Baches wie <i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume); <i>Matteucia struthiopteris</i> (Straußenfarn) (angepflanzt); <i>Peplis portula</i> (Sumpfquendel); <i>Carex demissa</i> (Grünliche Gelbsegge) (RL V); <i>Myriophyllum spicatum</i> (Ähriges Tausendblatt) (RL V). Von den genannten Arten befinden sich lediglich die Vorkommen der Sumpfdotterblume im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens.</p> <p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund:</b> Im gesamten Untersuchungsgebiet sind keine UZVR (Unzerschnittenen verkehrsarme Räume &gt; 100 km<sup>2</sup>) vorhanden. Die Nette / Ruller Flut ist innerhalb des Bezugsraumes als Achse des länderübergreifenden Biotopverbunds der Fließgewässer mit hohem Entwicklungsbedarf dargestellt. Weitere überregional bedeutsamen Biotopverbundverbundachsen bzw. UFR (Unzerschnittene Funktionsräume) sind nicht vorhanden (s. RECK et al. 2008, FUCHS et al. 2010, BFN 2012). Dem Niederrieler Bach kann eine lokale Bedeutung für den Feuchtbiotopverbund beige-messen werden.</p>
Boden, Wasser, Klima Luft und Landschaft	<p><b>Boden:</b> Ein Großteil der Niederungsbereiche im Umfeld der Fließgewässer ist durch Gleye geprägt, welche zu den Rändern hin in Pseudogley-Gleye und Pseudogleye übergehen.</p> <p><b>Wasser:</b></p> <p><u>Grundwasser:</u> Die quartären Sandablagerungen der Niederungen sind als Porengrundwasserleiter von Bedeutung. Zugleich haben diese Bereiche aufgrund der vergleichsweise hohen Grundwasserstände eine besondere Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt. Die Grundwasserstände liegen in den eigentlichen Niederungszonen wenige Dezimeter bis zu etwa 1,0 m unter der Geländeoberfläche und in den angrenzenden, morphologisch etwas höher gelegenen Abschnitten zwischen etwa 1,0 und 3,0 m unter der Geländeoberfläche (s. BGA 2015, S. 35). In der Niederung des Niederrieler Baches wurde in einigen Aufschlüssen Grundwasser festgestellt. Grundwasserführend sind hier Klüfte im Tonstein der Buntsandstein-Formation bzw. der Keuper-Formation, wobei die Druckspiegelhöhen ca. 2 m unter Gelände liegen (s. BGA 2015, S. 53).</p>

Nr. des Bezugsraums: 2	Bezeichnung des Bezugsraumes: Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer
	<p>Im Bereich des Niederrieler Baches besteht eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schwermetalleinträgen. In grundwasserferneren Teilbereichen finden sich Grundwasserneubildungsraten &gt; 200 mm/a.</p> <p><u>Oberflächengewässer:</u> Innerhalb des Bezugsraumes verlaufen mit der Ruller Flut /Nette, dem Bruchbach und dem Niederrieler Bach die bedeutsamsten Fließgewässer des Untersuchungsgebietes. Überschwemmungsgebiete sind im unmittelbaren Umfeld der Trasse nicht festgesetzt. Die unmittelbaren Randbereiche von Ruller Flut und Bruchbach sind jedoch in der Karte der Hochwassergefährdung (GHG 50) in die Gefährdungsstufe 1 (potenziell überflutungsgefährdet) eingestuft.</p> <p><b>Luft / Klima:</b> Die Niederungen des Bezugsraumes weisen innerhalb des Untersuchungsgebietes keine besonderen klimatisch-lufthygienischen Regenerationsleistungen auf. Die Niederung der Ruller Flut ist als Kaltluftammelraum anzusehen.</p> <p><b>Landschaft:</b> Der Bezugsraum umfasst die weiträumige, offene Niederung der Ruller Flut mit mittleren Landschaftsbildqualitäten sowie die deutlicher eingesenkte und stärker gegliederte Niederung des Niederrieler Baches mit hoher bis sehr hoher Landschaftsbildqualität.</p>
<b>Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen</b>	
Die Trasse durchquert weiträumig die Niederung der Ruller Flut sowie die östlichen Randbereiche des Niederrieler Baches. Wesentliche, vertieft zu betrachtende Auswirkungen sind daher insbesondere Flächenbeanspruchung, Zerschneidung, Lärm- und Störwirkungen sowie Schadstoffimmissionen. Von besonderer Planungsrelevanz sind folgende, durch das Vorhaben betroffene Schutzgüter bzw. Funktionen besonderer Bedeutung:	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p><b>Biotop:</b> Direkte, aber insgesamt eher kleinflächige Verluste von Grünlandbiotopen hoher Bedeutung insbesondere im Bereich des Niederrieler Baches.</p> <p><b>Tiere:</b> Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Habitatfunktionen empfindlicher Arten insbesondere folgender Artengruppen: Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien (u. a. Kammmolch).</p> <p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund:</b> Querung von Fließgewässern mit Bedeutung für den Biotopverbund, insbesondere Ruller Flut (überörtliche Bedeutung) und Niederrieler Bach (lokale Bedeutung). Zerschneidungseffekte werden durch die vorgesehenen Brückenbauwerke weitgehend vermieden.</p>
Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	<b>Boden:</b> Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung, z.t Böden mit besonderen Funktionen betroffen.
	<p><b>Wasser:</b></p> <p><u>Oberflächenwasser:</u> Kaum über die Bodenversiegelung hinausgehende planungsrelevanten Auswirkungen. Die Oberflächengewässer werden weiträumig überbrückt. Lediglich</p>

Nr. des Bezugsraums: 2	Bezeichnung des Bezugsraumes: Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer
	<p>bei der Querung der Ruller Flut ist eine Verlegung des Gewässers vorgesehen, die aber zugleich der Renaturierung dient.</p> <p><u>Grundwasser:</u> Überwiegend keine über die Bodenversiegelung hinausgehenden planungsrelevanten Auswirkungen. Die grundwassernahen Standorte sind bereits im gegenwärtigen Zustand von Bedeutung bzw. weisen Entwicklungspotenziale für grundwasserabhängige Vegetationsstrukturen auf. Diese Bereiche werden im Zusammenhang mit dem Biotopentwicklungspotenzial berücksichtigt. Kleinräumig werden Bereiche mit hohen Grundwasserneubildungsraten &gt;200 mm/a überbaut. Da das Wasser über den Böschungsrand oder in Regenrückhaltebecken versickert bzw. zurückgehalten wird, ist keine über die Bodenversiegelung hinausgehende Kompensation erforderlich.</p> <p>Auf ca. 300 m im Bereich des Barenauer Weges verläuft die Trasse mit geringer Tiefe im Einschnitt. Die hier erforderlichen Entwässerungsmaßnahmen können eine Grundwasserabsenkung in den oberflächennahen Horizonten bis in max. 50 – 100 m auslösen (s. BGA 2015, S. 91).</p> <p><b>Luft / Klima:</b> Verluste von Ausgleichsfunktionen allgemeiner Bedeutung, aber kein Bezug zu klimatisch-lufthygienischen Belastungsräumen.</p> <p><b>Landschaft:</b> Beeinträchtigung von Landschaftsräumen mittlerer Landschaftsbildqualität durch Überbauung, Zerschneidung und Lärmeinwirkungen. Aufgrund der hohen visuellen Empfindlichkeit, d.h. der weiten Einsehbarkeit der Landschaft, ist eine weite Sichtbarkeit der Bauwerke zu erwarten.</p>
<p><b>Planungsrelevante Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion</li> <li>➔ Habitatfunktion</li> <li>➔ Bodenfunktionen</li> <li>➔ Grundwasser (kleinflächig)</li> <li>➔ Oberflächengewässer</li> <li>➔ Landschaftsbild / Erholung</li> </ul>	

### 3.2.1 Ausführlichere Beschreibung und Bewertung besonders planungsrelevanter Funktionen

#### 3.2.1.3 Biotopfunktion

Der Bezugsraum weist neben Ackerflächen einen relativ hohen Grünlandanteil auf, wobei von Gräsern, insbesondere Obergräsern, dominiertes, blütenarmes Intensivgrünland überwiegt. Als hochwertig sind insbesondere folgende Biotoptypen innerhalb des Bezugsraumes hervorzuheben:

### Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)

Dieser Biotopotyp kommt im Bereich der dem Bezugsraum zugeordneten Niederung des Niederrieler Baches vor. Es handelt sich um ein intensiv beweidetes Feuchtgrünland mit Seggen, Binsen und Flutrasenarten wie Waldbinse (*Juncus acutiflorus*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Behaarte Segge (*Carex hirta*).

### Mesophiles Grünland (GM)

Vereinzelt findet sich mesophiles Grünland innerhalb des Bezugsraumes, welches sich gegenüber dem Intensivgrünland durch mehr Untergräser wie Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und höheren Kräuteranteil: z. B. Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), vereinzelt Magerkeitszeiger wie Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Kleine Pimpernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) auszeichnet. Es tritt im Wesentlichen die artenarme Ausprägung mit nur wenigen Magerkeitszeigern (GMS) sowie die feuchte Ausprägung mit einzelnen Feuchtezeigern (GMF) auf. Ausprägungen, die als LRT anzusprechen wären, sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

### Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ)

Vereinzelt sind Kleingewässer vorhanden. Viele der Kleingewässer sind strukturell defizitär ausgestattet, d.h. die Ufer zu steil oder durch Bepflanzung zu stark beschattet. Die Gewässer mit flacheren Ufern sind mit einem Röhrichtgürtel ausgestattet. Hier finden sich z. B. Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Breitblättriger und Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia* und *angustifolia*).

In der Niederung des Niederrieler-Baches finden sich ca. 300 m westlich der geplanten Trasse 2 Teiche, die vor noch nicht allzu langer Zeit angelegt wurden und deren Struktur und Arteninventar heraussticht. Beide Teiche können dem LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrochritions) zugerechnet werden.

Arteninventar südlicher Teich: Erhaltungszustand B, Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen (VEF)

Wasserstern (*Callitriche spec.*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Sumpfwendel (*Peplis portula*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Flutender

Schwaden (*Glyceria fluitans*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Rotgelber Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*), Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*).

Arteninventar nördlicher Teich: Erhaltungszustand C; Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VER)

Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus spec.*, die Art ließ sich nicht eindeutig bestimmen, möglicherweise handelt es sich um Schild-Hahnenfuß *Ranunculus c.f. peltatus*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

### **Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellandes (WQB)**

Alte Eichenwälder feuchter Böden sind im Bezugsraum vereinzelt vorhanden und werden vor allem durch die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) aufgebaut. Beigesellt sind Buche (*Fagus sylvatica*), Birke (*Betula pendula*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*).

Des Weiteren finden sich verschiedene Gehölzstrukturen wie Baum-Strauchhecken und Feldgehölze innerhalb des Bezugsraumes.

#### **3.2.1.4 Habitatfunktion**

##### **Fledermäuse**

Fledermäuse wurden innerhalb des Bezugsraumes im Zeitraum von 2010 bis 2014 umfangreich untersucht (s. Unterlage 21: SIMON & WIDDIG 2015). Einen Überblick der nachgewiesenen Arten gibt die nachfolgende Tabelle.

**Tab. 15: Artenliste der in den Jahren 2010 bis 2014 im Bezugsraum 2 nachgewiesenen Fledermausarten und deren Gefährdungs- bzw. Schutzstatus**

FFH = Anhang der FFH-Richtlinie, Schutz = Schutzstatus gem. BArtSchVO, RLNI = Rote Liste Niedersachsen, RLD = Rote Liste Deutschland, EHZ NI Erhaltungszustand in Niedersachsen, \*Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden, \*\*Verdacht - ungesicherter Nachweis, HK = Horchkiste

Artname	FFH	Schutz	RL NI	RLD	EHZ NI	Detektor-nachweis	Netzfang-nachweis
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X	
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	IV	s	2	2	unzureichend	X*	
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	s	3	2	unzureichend		
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	s	3	2	unzureichend	X**	
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	IV	s	-	3	unzureichend	X	
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II, IV	s	3	2	günstig	X	X
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	s	3	2	günstig	X	X
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	s	3	2	unzureichend	X (HK)	
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	IV	s	1	D	schlecht		
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	s	-	3	günstig	X	

In dem überwiegend durch Offenlandbereiche geprägten Bezugsraum ist die Zwergfledermaus die dominierende Art. Bedeutsame Flugrouten über die geplante Trasse hinweg wurden in folgenden Bereichen ermittelt:

- Erftenbecksweg /Vor dem Bruche - bedeutende Flugrouten der Gattung *Pipistrellus*
- Auf dem Strange – bedeutende Flugroute der Gattungen *Pipistrellus* und *Myotis*, Nachweise des Großen Mausohres
- Ruller Flut – sehr bedeutende Flugroute der Gattungen *Pipistrellus* und *Myotis*, Nachweise des Großen Mausohres und Einzelnachweis der Bechsteinfledermaus

Im Nahbereich der geplanten Autobahn (50 m beiderseits der Trasse) sind keine als Fledermausquartier geeigneten Höhlenbäume vorhanden. Allerdings wurden sechs Vogelkästen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse ermittelt, für die jedoch keine Nutzungsnachweise erbracht werden konnten.

## Brutvögel

Im Bezugsraum wurden 64 Vogelarten nachgewiesen, davon 56 mit Brutverdacht. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick der im Bezugsraum erfassten gefährdeten bzw. auf der Vorwarnliste geführten und/oder in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSR) aufgeführten Brutvogelarten.

**Tab. 16: Artenliste der Vögel der Jahre 2010 bis 2013 innerhalb des Bezugsraumes 2**

*RLD: Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG, C et al. 2016), RLNI: Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIP-KOW 2015), RLNI Reg: Regionaler Status Berg- und Hügelland (Kategorie 1: Art ist „vom Aussterben bedroht“; Kategorie 2: Art ist „stark gefährdet“; Kategorie 3: Art ist „gefährdet“; V: Arten der Vorwarnliste; \*: ungefährdet*

Deutscher Artname	2010	2012	2013	Status	RLD	RLNI	RLNI Reg	VSR
Bluthänfling			4	BV	V	V	V	
Feldlerche		2	1	BV	3	3	3	
Feldschwirl			1	BV	V	3	3	
Feldsperling	4		10	BV	V	V	V	
Gartenrotschwanz			9	BV	n	3	3	Z
Girlitz	1			BV	n	V	V	
Grauschnäpper	2		2	BV	n	V	V	
Grünspecht		2	2	BV	n	3	3	
Hausperling	12		31	BV	V	V	V	
Kiebitz		5	4	BV	2	3	3	0
Mehlschwalbe			2	BV	V	V	V	
Rauchschwalbe	1			BV	V	3	3	
Rebhuhn		2	1	BV	2	3	3	
Star	3		10	BV	n	V	V	
Steinkauz		1	1	BV	2	1	1	
Trauerschnäpper			1	BV	n	V	V	
Turmfalke	1		2	BV	n	V	V	

Dem Bezugsraum „Niederung der Ruller Flut/ Nette mit Nebengewässern“ kommt regional eine hohe Bedeutung als Brutvogellebensraum zu. Zwar weist er bereits eine teilweise verarmte Avizönose auf, es sind aber noch mehrere wertgebende Arten im Naturraum als Brutvogel vorhanden. Hervorzuheben sind die Bruten des Kiebitzes in den Niederungsflächen, wengleich es sich auch nur noch um kleinere Restbestände mit vier bis fünf Brutpaaren handelt, sowie das Brutvorkommen des Steinkauzes in den Streusiedlungen. Als typische Art der Agrarlandschaft ist zudem das Rebhuhn zu erwähnen. Etliche naturraumtypische Arten konnten allerdings nicht oder nur in geringer Dichte nachgewiesen werden. Zusätzlich konn-

ten einige wertgebende Durchzügler und Wintergäste wie die Bekassine und der Raubwürger ermittelt werden (s. Unterlage 21: SIMON & WIDDIG GbR 2015: 69f, 83).

### 3.3 Wald-Feldflurlandschaft des Schledehauser Hügellandes

Tab. 17: Beschreibung des Bezugsraumes 3

Nr. des Bezugsraums: 3	Bezeichnung des Bezugsraumes: Wald-Feldflurlandschaft des Schledehauser Hügellandes
<b>Kurzbeschreibung des Bezugsraumes</b>	
Lage	Der Bezugsraum umfasst den Bereich zwischen der Niederung der Ruller Flut und dem südlichen Ende des Untersuchungsgebietes bei Belm und hat eine Gesamtfläche von ca. 17 km <sup>2</sup> .
Naturraum	Osnabrücker Hügelland, Untereinheit: Schledehauser Hügelland
Geomorphologischer Überblick	Durch unregelmäßige Gesteinszusammensetzung geprägte Hügellandschaft mit einem kleinräumigen Wechsel von Ton-, Sand- und Kalkstein aus den Epochen Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein, welche mehr oder weniger durch eiszeitliche Sedimente wie Sand, Geschiebelehm, Geschiebemergel und Lösslehm überdeckt werden.
Nutzungen / Schutzgebiete	Die unterschiedlichen Standortgegebenheiten bedingen eine entsprechende Reliefierung und einen Wechsel der Nutzungsstrukturen zwischen Wald und Offenlandbiotopen wie insbesondere Ackerfluren. Über das Gebiet verteilt finden sich diverse Einzelhöfe und Streusiedlungsbereiche.
<b>Naturgüter / Funktionen</b>	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<b>Biotope:</b> Der Bezugsraum ist geprägt durch einen Wechsel von Ackerflächen und Waldbeständen wie insbesondere mesophilen Buchenwäldern sehr hoher Biotopwertigkeit sowie Nadelwäldern mittlerer Bedeutung. Als nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind einzelne Vorkommen naturnaher, nährstoffreicher Stillgewässer hervorzuheben.
	<p><b>Tiere:</b></p> <p><u>Brutvögel:</u> Im Schledehauser Hügelland wurden 66 Brutvogelarten nachgewiesen. Wertgebende, gefährdete Arten der Agrarlandschaft bzw. des Offenlandes wie Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz und Wiesenspinner treten vereinzelt bzw. in geringer Dichte auf. Insgesamt weist der Bezugsraum eine durchschnittliche Avizönose, d. h. eine mittlere Bedeutung auf. Teilbereichen kann lokal eine höhere Bedeutung zugesprochen werden (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 71f, 83).</p> <p><u>Rastvögel:</u> Im Bezugsraum wurden lediglich vier Vogelarten in geringer Anzahl eindeutig rastend nachgewiesen. Die Bedeutung für Rastvögel ist insgesamt als gering einzuschätzen.</p>

Nr. des Bezugsraums: 3	Bezeichnung des Bezugsraumes: Wald-Feldflurlandschaft des Schledehauser Hügellandes
	<p><u>Fledermäuse:</u> Im Bezugsraum wurden neun Arten sicher nachgewiesen. Unter Berücksichtigung akustisch nicht eindeutig bestimmbarer Arten können insg. bis zu zwölf Arten vorkommen. Die Artenanzahl ist typisch für Halboffenlandschaften, aufgrund der Einbeziehung größerer Waldflächen aber eher mittelwertig. Von den nachgewiesenen Arten zählen etwas mehr als die Hälfte zu den stark strukturgebunden fliegenden Arten, die besonders von Zerschneidungswirkungen und Kollision an Straßen betroffen sind (SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 31ff, 55ff).</p> <p><u>Reptilien:</u> Der Bezugsraum hat mit Nachweisen der Waldeidechse in geringen Individuenzahlen eine eher untergeordnete Bedeutung als Reptilienhabitat. Einer außerhalb des Wirkungsbereichs gelegenen Probefläche mit Reproduktionsnachweis der Waldeidechse wurde eine mittlere Bedeutung beigemessen (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 87, 89).</p> <p><u>Amphibien:</u> Der Bezugsraum 3 hat insgesamt eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung für Amphibien. Sieben Stillgewässer wurden untersucht (fünf ohne Nachweis) wobei sieben Arten (Bergmolch, Kammmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Seefrosch) nachgewiesen wurden. Trotz der Nähe zum FFH-Gebiet „Kammmolch-Biotop Palsterkamp“ konnten Kammmolchwanderungen im näheren Umfeld der geplanten Trasse nur in geringen Umfang (ein Individuum) ermittelt werden (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 116ff, 143).</p> <p><u>Fische:</u> Keine geeigneten Habitats betroffen.</p> <p><u>Tagfalter:</u> Untersucht wurden Probeflächen im Grünland, Ruderalfluren und Waldrandbereiche. Es wurden 15 Arten, darunter auf einer Fläche der Kaisermantel nachgewiesen. Allerdings konnten keine Reproduktionsnachweise erbracht werden. Die Wertigkeit der Probeflächen liegt je nach Individuenzahlen und Reproduktionsnachweisen im Bereich von gering bis mittel (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 159, 161).</p> <p><u>Nachtfalter:</u> Die Erfassung diente der Überprüfung auf Vorkommen des nach Anhang IV FFH-RL geschützten Nachtkerzenschwärmers und erbrachte keine Nachweise.</p> <p><u>Heuschrecken:</u> Untersucht wurden insbesondere Probeflächen im Grünland, Waldrandbereich und Ruderalflächen wobei insg. acht Arten nachgewiesen wurden. Als für feuchte bis mesophile Standorte typische und in Niedersachsen gefährdete Art ist der Wiesen-Grashüpfer hervorzuheben. Aufgrund der auf den Einzelflächen relativ geringen Artenzahlen (max. sechs) und des geringen Anteils gefährdeter Arten in zumeist geringen Individuenzahlen ist den Probeflächen überwiegend eine mittlere Bedeutung für Heuschrecken zugewiesen (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 165ff).</p> <p><u>Libellen:</u> Im Bereich des Bezugsraumes wurde ein potenziell für Libellen geeignetes Kleingewässer untersucht, welches mit vier vorkommenden Libellenarten (alle ungefährdet) nur eine geringe Bedeutung aufweist (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR</p>

Nr. des Bezugsraums: 3	Bezeichnung des Bezugsraumes: Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes
	<p>2015: 172, 176).</p> <p><u>Totholzkäfer</u>: Untersucht wurde das Vorkommen der nach Anhang IV FFH-RL geschützten Arten Heldbock und Eremit auf Probeflächen mit besonders geeigneten Habitatqualitäten. Ein Nachweis konnte nicht erbracht werden.</p> <p><u>Muscheln</u>: Keine geeigneten Habitats im Bezugsraum.</p> <p><u>Zierliche Tellerschnecke</u>: Untersucht wurden Gewässer im unmittelbaren Nahbereich der geplanten Trasse. Ein Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke kann danach ausgeschlossen werden (Unterlage 21: SIMON &amp; WIDDIG GbR 2015: 183).</p>
	<p><b>Pflanzen</b>: Vereinzelt Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten bzw. Arten der Vorwarnliste wie insbesondere: <i>Phyteuma nigrum</i> (Schwarze Teufelskralle) im Waldbestand „Auf dem roten Hügel“; <i>Epipactis atrorubens</i> (Rotbraune Stendelwurz) nördlich des Eschkötterweges und <i>Briza media</i> (Zittergras) am Waldrand des Eschkötterweges. Im Vorhabenbereich befinden sich ausschließlich die Vorkommen des Zittergrases.</p> <p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund</b>: Im gesamten Untersuchungsgebiet sind keine UZVR (Unzerschnittene verkehrssarme Räume &gt;100 km<sup>2</sup>) vorhanden. Ebenfalls sind keine überregional bedeutsamen Biotopverbundverbundachsen bzw. UFR (Unzerschnittene Funktionsräume) vorhanden (s. RECK et al. 2008, FUCHS et al. 2010, BFN 2012). Lokal sind entsprechend den vorliegenden Untersuchungen Verbundfunktionen für Fledermäuse ausgeprägt.</p>
Boden, Wasser, Klima Luft und Landschaft	<p><b>Boden</b>: Im Untersuchungsgebiet haben sich auf den vorherrschenden quartären Geschiebelehmen insbesondere Pseudogleye und Braunerden bzw. in Folge der historischen Plaggenwirtschaft Plaggeneschböden herausgebildet. Wo die Gesteine der Trias oberflächennah anstehen, sind Ranker oder Rendzinen entstanden. Böden besonderer Bedeutung sind hier insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Braunerde-Rendzinen und Ranker mit besonderen Biotopentwicklungspotenzial, z. T. zugleich seltene Böden</li> <li>• Plaggeneschböden mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung</li> <li>• Alte Waldstandorte (naturnahe Böden)</li> </ul> <p><b>Wasser</b>:</p> <p><u>Grundwasser</u>: Die oberflächennah verbreiteten tonig-schluffigen Geschiebelehme sind als Grundwassergeringleiter einzustufen. Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wurde bis zu einer maximalen Untersuchungstiefe von 20 m kein Grundwasser festgestellt (s. BGA 2015, S. 45). Im Süden des Bezugsraumes ist das TWSG Wasserschutzgebiet Belm-Nettetal hervorzuheben. Der Grundwasserstand liegt hier rd. 30 m unter Gelände (s. BGA 2015, S. 53).</p> <p><u>Oberflächengewässer</u>: Relevante Fließgewässer werden innerhalb des Bezugsrau-</p>

Nr. des Bezugsraums: 3	Bezeichnung des Bezugsraumes: Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes
	mes nicht von der Trasse gequert.
	<p><b>Luft / Klima:</b></p> <p>Die Trasse verläuft im Süden im Bereich der Grenze (Kammlagen) zwischen dem Kaltlufteinzugsgebiet des Sandbaches mit Ausrichtung auf den Ortsteil Gartlage der Stadt Osnabrück sowie des Icker Baches mit Ausrichtung auf die Ortslage Belm. Für das Sandbachtal sind klimatisch-lufthygienische Regenerationsfunktionen in Bezug auf den Ortsteil Gartlage nachgewiesen. Die Waldbestände sind überwiegend als Wald mit Klima- und Immissionsschutzfunktionen ausgewiesen.</p>
	<p><b>Landschaft:</b> Der durch Hügel- und Kuppenlagen sowie den Wechsel von Feld und Wald geprägte Landschaftsraum ist von hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Landschaftserleben.</p>
<b>Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen</b>	
<p>Die Trasse verläuft auf rd. 6,5 km von Nord-West nach Süd-Ost durch den Bezugsraum. Auswirkungen sind dabei insbesondere durch Flächenbeanspruchung, Zerschneidung, Lärm- und Störwirkungen sowie Schadstoffimmissionen zu erwarten. Von besonderer Planungsrelevanz sind folgende, durch das Vorhaben betroffene Schutzgüter bzw. Funktionen besonderer Bedeutung:</p>	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p><b>Biotop:</b> Direkte Betroffenheit von Waldbeständen mittlerer bis sehr hoher Biotopwertigkeit.</p>
	<p><b>Tiere:</b> Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Habitatfunktionen empfindlicher Arten insbesondere folgender Artengruppen: Brutvögel, Fledermäuse Amphibien.</p>
	<p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund:</b> Keine Bereiche mit überregionalen Biotopverbundfunktionen betroffen. Teilweise Betroffenheit lokaler Verbundfunktionen insbesondere für Fledermäuse und Amphibien, wobei mögliche Beeinträchtigungen durch geeignete Querungshilfen sowie Leit- und Sperreinrichtungen minimiert werden.</p>
Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	<p><b>Boden:</b> Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung. Böden mit besonderen Funktionen (kulturhistorischer Bedeutung, Biotopentwicklungspotenzial, seltene Böden, alte Waldstandorte) betroffen.</p>
	<p><b>Wasser:</b></p> <p><u>Oberflächenwasser:</u> Keine über die Bodenversiegelung hinausgehenden planungsrelevanten Auswirkungen.</p> <p><u>Grundwasser:</u> Überwiegend keine über die Bodenversiegelung hinausgehenden planungsrelevanten Auswirkungen. In Teilbereichen ist das Schutzpotenzial der Grund-</p>

Nr. des Bezugsraums: 3	Bezeichnung des Bezugsraumes: Wald-Feldflurlandschaft des Schledehauser Hügellandes
	<p>wasserüberdeckung als gering anzusehen. Im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes werden Beeinträchtigungen durch eine Ausgestaltung der Straße entsprechend den Anforderungen der RiSTWag ("Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten") vermieden.</p> <p><b>Luft / Klima:</b> Auf rd. 1 km Länge durchquert die Trasse das Einzugsgebiet der auf die Ortslage Belm ausgerichteten Frisch- und Kaltflutleitbahn des Icker Bach-Tals. Zwar werden etwa 36 ha des Einzugsgebietes vom Rest des Gebietes abgetrennt, jedoch machen diese weniger als 0,1 % des Gesamtgebietes aus. Überdies sind nachteilige Auswirkungen aufgrund der dem nördlichen Ortsrand vorgelagerten Industrie- und Gewerbegebiete sowie der Barrierewirkungen der planfestgestellten B 51n und der Bahnstrecke nicht zu erwarten.</p> <p>Im weiteren Verlauf sind keine Kaltluftabfluss- und Entstehungsgebiete mit Bezug zu Belastungsräumen betroffen.</p> <p><b>Landschaft:</b> Beeinträchtigung von Landschaftsräumen mittlerer bis hoher Landschaftsbildqualität durch Überbauung, Zerschneidung und Lärmeinwirkungen. Z.T. weite Sichtbarkeit der Straße zu erwarten.</p>
<p><b>Planungsrelevante Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion</li> <li>➔ Habitatfunktion</li> <li>➔ Bodenfunktionen</li> <li>➔ Grundwasser (kleinflächig)</li> <li>➔ Klima / Luft</li> <li>➔ Landschaftsbild / Erholung</li> </ul>	

### 3.3.1 Ausführlichere Beschreibung und Bewertung besonders planungsrelevanter Funktionen

#### 3.3.1.5 Biotopfunktion

Der Bezugsraum ist geprägt durch einen Wechsel von Ackerflächen und Waldbeständen. Als hochwertig sind hier insbesondere folgende Laubwald-Biotoptypen hervorzuheben:

### **Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB)/ LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald**

Mesophile Buchenwälder kommen über den gesamten Untersuchungsraum verteilt vor. In der Baumschicht dominiert die Buche fast überall mit 80-95 %. Beigesellt sind Eichen, Hainbuchen, Berg-Ahorn u. a. Der Anteil standortfremder Arten wie Fichte, Kiefer und Lärche liegt maximal bei 30 %, im Untersuchungsgebiet der A 33 meist weniger. Die Ausbildungsvielfalt reicht von Beständen mit einigen Säurezeigern, die dem Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) nahestehen, bis zum basenreicheren *Hordelymo-Fagetum* ohne Säurezeiger und mit Vorkommen von Rotbrauner Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), dass an den Kalkbuchenwald angrenzt. Die Krautschicht bedeckt in lichten Beständen bis zu 30 %, häufiger aber sind dichtere Wälder mit spärlicher Krautschicht. Die Strauchschicht ist meist spärlich entwickelt. Typische und regelmäßige Arten der Krautschicht sind Waldmeister (*Galium odoratum*), Flattergras (*Milium effusum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Efeu (*Hedera helix*). Seltener, aber dann in großen Beständen kommt das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*) vor.

### **Bodensauer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB)/ LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald**

Dieser Biotoptyp kommt im Bezugsraum wesentlich seltener vor als der Waldmeister-Buchenwald. In der Baumschicht dominiert die Buche. In der Krautschicht finden sich vor allem Säurezeiger wie Weiße Hainsimse und Wald-Hainsimse (*Luzula luzuloides* und *L. sylvatica*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*).

#### **3.3.1.6 Habitatfunktion**

##### **Fledermäuse**

Fledermäuse wurden innerhalb des Bezugsraumes im Zeitraum von 2010 bis 2014 umfangreich untersucht (s. Unterlage 21: SIMON & WIDDIG GbR 2015). Einen Überblick der nachgewiesenen Arten gibt die nachfolgende Tabelle.

**Tab. 18: Die in den Jahren 2010 bis 2014 im Bezugsraum 3 nachgewiesenen Fledermausarten und deren Gefährdungs- bzw. Schutzstatus**

FFH = Anhang der FFH-Richtlinie, Schutz = Schutzstatus gem. BArtSchVO, s = streng geschützte Art, RLNI = Rote Liste Niedersachsen, RLD = Rote Liste Deutschland, EHZ NI = Erhaltungszustand in Niedersachsen, \*Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden, \*\*Verdacht - ungesicherter Nachweis, HK = Horchkiste

Artname	FFH	Schutz	RL Nds.	RL D	EHZ NI	Detektor-nachweis	Netzfang-nachweis
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X	
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	IV	s	2	2	unzureichend	X*	
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	s	3	2	unzureichend		
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	s	3	2	unzureichend	X**	
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II, IV	s	3	2	günstig	X	X
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	s	3	2	günstig	X	X
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	IV	s	-	3	unzureichend	X	
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	s	3	2	unzureichend	X	
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	IV	s	V	2	unzureichend	X*	
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	IV	s	V	2	schlecht		
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	s	-	3	günstig	X	
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	s	D	D	schlecht	X	

Dem Bezugsraum kommt insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung für Fledermäuse zu. Von besonderer Bedeutung für die Beurteilung der geplanten Autobahntrasse ist das Vorhandensein der Trasse querender Fledermausflugrouten. Eine besondere Bedeutung haben hier folgende Bereiche (vgl. Unterlage 21, S. 58):

- Hinter dem Felde (HK 05) - bedeutende Flugroute der Gattung *Myotis*
- Nördlich Niederrielage (HK 06) - bedeutende Flugroute der Gattungen *Myotis* und *Pipistrellus*
- Niederrielage (HK 07) – bedeutende Flugroute der Gattungen *Myotis* und *Pipistrellus*
- Eschkötterweg (HK 08) – Eschkötterweg im Kreuzungsbereich mit dem Power Weg, sehr bedeutende Flugroute der Gattungen *Myotis* und *Pipistrellus*
- Nördlich Powe (HK 09) – bedeutende Flugroute der Gattungen *Myotis* und *Pipistrellus*

- Powe 2 (HK 10) – im Bereich Power Weg auf Höhe der Reitanlage, bedeutende Flugroute der Gattungen *Myotis* und *Pipistrellus*

Als Ergebnis der Baumhöhlenkartierung im Nahbereich der geplanten Autobahn (50 m beiderseits der Trasse) wurden zwölf Bäume ermittelt, welche eine potenzielle Eignung für Fledermäuse aufweisen.

### Brutvögel

Im Bezugsraum wurden 68 Vogelarten nachgewiesen, davon 66 mit Brutverdacht. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick der im Bezugsraum erfassten gefährdeten bzw. auf der Vorwarnliste geführten und/oder in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSR) aufgeführten Brutvogelarten.

**Tab. 19: Artenliste der Vögel in den Jahren 2010 bis 2013 innerhalb des Bezugsraumes 3**

RLD: Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG, C et al. 2016), RLNI: Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015), RLNI Reg: Regionaler Status Berg- und Hügelland (Kategorie 1: Art ist „vom Aussterben bedroht“; Kategorie 2: Art ist „stark gefährdet“; Kategorie 3: Art ist „gefährdet“; V: Arten der Vorwarnliste; \*: ungefährdet

Deutscher Artname	2010	2013	Status	RLD	RLNi	RLNi Reg	VSR
Baumpieper	7		BV	V	V	V	
Bluthänfling	5		BV	V	V	V	
Braunkehlchen	1		DZ	3	2	1	Z
Feldlerche	14		BV	3	3	3	
Feldsperling	15		BV	V	V	V	
Girlitz	2		BV	n	V	V	
Grauschnäpper	10		BV	n	V	V	
Grünspecht	3		BV	n	3	3	
Haus Sperling	48	1	BV	V	V	V	
Kiebitz	1		BV	2	3	3	0
Mehlschwalbe	3		BV	V	V	V	
Rauchschwalbe	5		BV	V	3	3	
Rebhuhn	2		Bv	2	3	3	
Star	11		BV	n	V	V	
Steinkauz	1		BV	2	1	1	
Trauerschnäpper	1		BV	n	V	V	
Turmfalke	1		BV	n	V	V	
Waldbaumläufer	III		BV	n	*	3	
Wiesenpieper	4		BV	V	3	3	Z

Als wertgebende Arten sind im Bezugsraum insbesondere verschiedene national bzw. in Niedersachsen gefährdete Arten der Agrarlandschaft bzw. des Offenlandes (Feldlerche,

Rebhuhn, Kiebitz und Wiesenpieper) sowie in weiteren Habitaten Steinkauz und Grünspecht hervorzuheben. Diese Arten treten allerdings nur vereinzelt bzw. in geringer Dichte auf. Insgesamt weist der Bezugsraum damit überwiegend eine durchschnittliche Avizönose, d. h. eine mittlere Bedeutung auf. Den Teilbereichen des Bezugsraums mit Vorkommen von Kiebitz und Steinkauz im Übergangsbereich zur Niederung der Ruller Flut/ Nette kann lokal eine hohe Bedeutung zugesprochen werden (SIMON & WIDDIG GbR 2015: 71f, 83).

### 3.4 Ausbaurkorridor A 33/B 51n (OU Belm)

Tab. 20: Beschreibung des Bezugsraumes 4

Nr. des Bezugsraums: 4	Bezeichnung des Bezugsraumes: Ausbaurkorridor A 33/B 51n (OU Belm)
<b>Kurzbeschreibung des Bezugsraumes</b>	
Lage	Der Bezugsraum umfasst innerhalb des Untersuchungsgebietes eine Fläche von ca. 2,3 km <sup>2</sup> . Er erstreckt sich über den südlichsten Teil des erweiterten Untersuchungsraumes südlich der Bahnstrecke Osnabrück – Bohmte entlang eines 500 m-Korridors beiderseits der planfestgestellten A 33/B 51n Ortsumgehung Belm und beinhaltet die Siedlungsränder der Ortschaften Belm und Osnabrück-Widukindland.
Naturraum	Osnabrücker Hügelland, Untereinheit: Schledehauser-Hügelland
Geomorphologischer Überblick	Der Bezugsraum ist geprägt von einem in West-Ost-Richtung verlaufenden bis zu 120 m hohen Höhenrückens aus Schiefertonen und Steinmergeln der obertriassischen Keuper-Formation. An den nach Süden und Norden hin abfallenden Rändern des geologischen Rückens werden die anstehenden Sedimentgesteine von pleistozänen Geschiebelehmen und -mergeln des Drenthe-Stadiums der Saale-Eiszeit in unterschiedlicher Mächtigkeit überlagert.
Nutzungen / Schutzgebiete	Der Bezugsraum ist nördlich und östlich der B 51 von den Siedlungsrändern der Ortschaften Belm und OS-Widukindland geprägt, wobei im Bereich Widukindland sowie in Belm südöstlich der B 51 Wohnnutzungen überwiegen, während der nördlich der B 51 gelegene Teil von Belm fast ausschließlich gewerblich-industriellen Nutzungen unterliegt. Darüber hinaus befinden sich zwischen den benachbarten Ortschaften verschiedene Freizeitnutzungen (Sportplatz, Campingplatz). Südlich der B 51 schließen sich der überwiegend mit Buchen- und Eichen-Mischwäldern bestandene Höhenrückens des Schinkelbergs sowie nachfolgend an dessen Hängen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Die Wälder des Höhenrückens sind Teil der Landschaftsschutzgebiete „Schinkelberg“ (LSG OS-S 00006) sowie „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ (LSG OS 00050). Naturschutz- und europäische Schutzgebiete sind im Bezugsraum nicht vorhanden.  Als Besonderheit ist hervorzuheben, dass die Trasse der A 33 Nord hier direkt an die Trasse der A 33/B 51n (OU Belm) anschließt und überwiegend innerhalb des

Nr. des Bezugsraums: 4	Bezeichnung des Bezugsraumes: Ausbaukorridor A 33/B 51n (OU Belm)
	Eingriffsbereichs der durch den Planfeststellungsbeschluss bereits genehmigten Baumaßnahme liegt.
<b>Naturgüter / Funktionen</b>	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p><b>Biotope:</b> Der Bezugsraum wird von Biotoptypen der besiedelten Räume dominiert. Daneben charakterisieren mit einem Flächenanteil von rd. 30 % landwirtschaftliche Nutzflächen den Bezugsraum. Somit ist die naturschutzfachliche Biotopwertigkeit im Allgemeinen als gering einzustufen. Höherwertige Biotoptypen existieren auf gut 10 % der Gesamtfläche und sind im Wesentlichen auf den Höhenrücken des Schinkelberges beschränkt. Hier kommen mesophile Buchenwälder sowie Eichen-Hainbuchenmischwälder sehr hoher Biotopwertigkeit sowie zumeist von Fichten dominierte Nadelforste mittlerer Wertigkeit vor. Abseits der Wälder kommen vereinzelte Feldhecken und -gehölze mit erhöhtem Biotopwert vor. Vorkommen von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen sind ebenso wie dauerhafte Oberflächengewässer nicht vorhanden. Durch die planfestgestellte und 2019 fertig werdende A 33/B 51n (OU Belm) sind bereits große versiegelte Flächen vorhanden.</p> <p><b>Tiere:</b></p> <p><u>Brutvögel:</u> Der Bezugsraum wurde aufgrund des Vorhaben-Charakters im nördlichsten Teilbereich einer Kartierung durch das Büro SIMON &amp; WIDDIG (2015) unterzogen. Für die Teilflächen südlich der B 51 liegen indes Altdaten (2008, 2003 u. a.) aus dem Verfahren zum Neubau der A 33/B 51n OU Belm vor. Aufgrund der flächenmäßigen Dominanz von bebauten Siedlungsbereichen überwiegen meist ubiquitäre Arten der Siedlungsräume wie insbesondere der Haussperling. Darüber hinaus kommen abseits der Siedlungsflächen vereinzelt und in geringer Dichte gefährdete Arten des Waldes (Wanderfalke) und der Agrarlandschaft bzw. des Offenlandes wie Rauchschwalbe, Mäusebussard oder Turmfalke vor. Insgesamt weist der Bezugsraum jedoch eine unterdurchschnittliche Avizönose und somit eine im Vergleich geringe Bedeutung auf. Eine lokal begrenzte höhere Bedeutung ist lediglich im Bereich der Laubwälder des Schinkelberges anzunehmen (vgl. LBP zur A 33/B 51n Ortsumgehung Belm).</p> <p><u>Rastvögel:</u> Im Bezugsraum wurden keine regelmäßigen Vorkommen von Rastvögeln festgestellt. Die Bedeutung für Rastvögel ist zumal vor dem Hintergrund der intensiven anthropogenen Nutzung, fehlender weiträumiger und ungestörter Offenlandbereiche und der Vorbelastung durch die B 51 als sehr gering einzuschätzen.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Für den Bezugsraum liegen Erkenntnisse aus den Untersuchungen zum Neubau der A 33/B 51n vor. In diesem Zusammenhang wurden für die strukturreichen Laubwälder am Schinkelberg 6 verschiedene Arten (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr und Großes Mausohr) nachgewiesen, die das Gebiet zumindest als</p>

Nr. des Bezugsraums: 4	Bezeichnung des Bezugsraumes: Ausbaukorridor A 33/B 51n (OU Belm)
	<p>Nahrungshabitat mit hoher Aktivität nutzen (DENSE et al 2003). Für die Zwergfledermaus wurden zudem Paarungsquartiere in diesem Bereich nachgewiesen. Indes wurden innerhalb des Bezugsraumes keine bedeutenden Flugrouten festgestellt. Ferner ist die Bedeutung für Fledermäuse abseits des Schinkelberges gering einzustufen.</p> <p><u>Reptilien:</u> Für den Bezugsraum liegen keinerlei Hinweise über Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten vor.</p> <p><u>Amphibien:</u> Innerhalb des Bezugsraumes bestehen keine dauerhaften Stillgewässer. Auch im Zuge der Untersuchungen zum LBP der A 33/B 51n (OU Belm) wurden keine Amphibienlebensräume festgestellt. Geeignete Habitate sind somit nicht betroffen.</p> <p><u>Fische:</u> Es existieren weder Still- noch Fließgewässer im Untersuchungsraum. Es sind keine geeigneten Habitate betroffen.</p> <p><u>Tagfalter:</u> Vorkommen von nach Anhang IV FFH-RL geschützten Arten konnten im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Neubau der A 33/B 51n (OU Belm) aufgrund ihrer bekannten Verbreitungsgebiete, ihrer Seltenheit und Habitatansprüche innerhalb des Bezugsraumes ausgeschlossen werden. Es sind keine geeigneten Habitate betroffen.</p> <p><u>Nachtfalter:</u> Vorkommen von nach Anhang IV FFH-RL geschützten Arten konnten im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Neubau der A 33/B 51n (OU Belm) aufgrund ihrer bekannten Verbreitungsgebiete, ihrer Seltenheit und Habitatansprüche innerhalb des Bezugsraumes ausgeschlossen werden. Es sind keine geeigneten Habitate betroffen.</p> <p><u>Heuschrecken:</u> Vorkommen von nach Anhang IV FFH-RL geschützten Arten konnten im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Neubau der A 33/B 51n (OU Belm) aufgrund ihrer bekannten Verbreitungsgebiete, ihrer Seltenheit und Habitatansprüche innerhalb des Bezugsraumes ausgeschlossen werden. Es sind keine geeigneten Habitate betroffen.</p> <p><u>Libellen:</u> Vorkommen von nach Anhang IV FFH-RL geschützten Arten konnten im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Neubau der A 33/B 51n (OU Belm) aufgrund ihrer bekannten Verbreitungsgebiete, ihrer Seltenheit und Habitatansprüche innerhalb des Bezugsraumes ausgeschlossen werden. Es sind keine geeigneten Habitate betroffen.</p> <p><u>Totholzkäfer:</u> Aus dem Planfeststellungsverfahren zum Neubau der A 33/B 51n (OU Belm) liegen Untersuchungen zu einem potenziellen Vorkommen des nach Anhang IV FFH-RL geschützten Eremiten auf Probeflächen mit besonders geeigneten Habitatqualitäten am Schinkelberg vor. Ein Nachweis einer Besiedlung dortiger alter Schneitelbuchen durch die Tiere konnte nicht erbracht werden (DUDLER 2008), sodass ein Vorkommen des Eremiten sicher ausgeschlossen werden kann.</p>

Nr. des Bezugsraums: 4	Bezeichnung des Bezugsraumes: Ausbaukorridor A 33/B 51n (OU Belm)
	<p><b>Muscheln:</b> Es existieren weder Still- noch Fließgewässer im Untersuchungsraum. Es sind keine geeigneten Habitate betroffen.</p>
	<p><b>Pflanzen:</b> Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten bzw. von Arten der Vorwarnliste sind innerhalb des Bezugsraumes nicht vorhanden.</p> <p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund:</b> Im gesamten Bezugsraum sind keine UZVR (Unzerschnittene verkehrsarme Räume &gt; 100 km<sup>2</sup>) vorhanden. Ebenfalls sind keine überregional bedeutsamen Biotopverbundverbundachsen bzw. UFR (Unzerschnittene Funktionsräume) vorhanden (s. RECK et al. 2008, FUCHS et al. 2010, BFN 2012). Lokal sind Verbundfunktionen für die Laubwälder am Schinkelberg anzunehmen.</p>
Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft	<p><b>Boden:</b> Im Bezugsraum 4 haben sich auf den obertriasischen Schiefertönen und Steinmergeln des Schinkelberges flachgründige Ranker und Braunerde-Ranker entwickelt. Auf den tiefergelegenen pleistozänen Substraten haben sich in Folge der historischen Plaggenwirtschaft von Braunerden unterlagerte Plaggenesche herausgebildet. Lediglich an den Rändern des Bezugsraumes kommen kleinräumig auch stärker hydromorphe Bodentypen wie Gley-Braunerden und Pseudogleye vor. Böden besonderer Bedeutung sind hier insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranker (besonderes Biotopentwicklungspotenzial, zugleich seltener Bodentyp in Niedersachsen)</li> <li>• Plaggenesche (hohe kulturhistorische Bedeutung)</li> <li>• Gley-Braunerde (hohe natürliche Ertragsfähigkeit)</li> </ul> <p><b>Wasser:</b></p> <p><b>Grundwasser:</b> Der Bezugsraum ist dem Festgesteins-Grundwasserkörper „Hase rechts“ zuzuzählen. Die abseits des Höhenrückens des Schinkelberges oberflächennah verbreiteten Geschiebelehme sind aufgrund ihres Feinsubstanzgehalts als Grundwassergeringleiter einzustufen. Bei den anstehenden triasischen Festgesteinen im Bereich des Schinkelberges handelt es sich indes um einen Klufftgrundwasserleiter mittlerer Durchlässigkeit.</p> <p>Zentral im Bezugsraum befindet sich das Trinkwassergewinnungsgebiet „Belm-Schinkel“, welches mit zwei Brunnenanlagen am südlichen Ende der Bergstraße südwestlich des Ortsrandes von Belm assoziiert ist. Die geplante Trasse quert die Schutzzone III des Trinkwassergewinnungsgebietes im äußersten Nordwesten.</p> <p><b>Oberflächengewässer:</b> Relevante Fließ- oder Stillgewässer sind innerhalb des Bezugsraumes nicht vorhanden.</p>

Nr. des Bezugsraums: 4	Bezeichnung des Bezugsraumes: Ausbaukorridor A 33/B 51n (OU Belm)
	<p><b>Luft / Klima:</b> Durch den Bezugsraum verläuft mit dem Schinkelberg eine in Ost-West-Richtung streichende Kammlinie sowie eine in Nord-Südrichtung verlaufende Talschulter, welche zwischen den Ortslagen Widukindland und Belm gelegen ist und den Schinkelberg mit dem nördlich gelegenen Höhenrücken um den Kleeberg verbindet. Diese Talschulter begrenzt ferner das nach Südwesten hin verlaufende Sandbachtal, welches im Zusammenwirken mit dem als Leitbahn fungierenden Bahndamm eine bedeutende Kalt- und Frischluftquelle für den Belastungsraum der Stadt Osnabrück darstellt. Sowohl das Sandbachtal als auch der Schinkelberg fungieren für die Stadt Osnabrück als sog. „Grüne Finger“, welche die Luftqualität verbessern und klimatisch entlastend wirken. Die klimatisch-lufthygienischen Regenerationsfunktionen in Bezug auf den Osnabrücker Ortsteil Gartlage sind für das Sandbachtal nachgewiesen (KUTTER, DÜTEMEYER &amp; BARLAG 2007).</p> <p>Überdies sind die Waldbestände am Schinkelberg überwiegend als Wald mit Klima- und Immissionsschutzfunktionen ausgewiesen.</p> <p><b>Landschaft:</b> Der Bezugsraum lässt sich in zwei unterschiedliche Landschaftsräume gliedern. Im Norden zwischen Bahndamm und der bestehenden B 51 ist das Landschaftsbild von den Siedlungs- und Gewerbeflächen der Ortschaften Belm und Widukindland geprägt und weist eine geringe Qualität auf. Südlich der bebauten Flächen schließt sich indes ein vom Relief des Schinkelberges, seiner naturnahen alten Laubwälder und dem Wechsel mit dem sich anschließenden landwirtschaftlich genutzten Halboffenland geprägter Landschaftsraum an. Gleichwohl ist diese Landschaft durch die querende B 51 sowie die geplante A 33/B 51n (OU Belm) bereits zentral zerschnitten und deutlich vorbelastet, sodass insgesamt lediglich von einer mittleren bis hohen Bedeutung für das Landschaftserleben auszugehen ist.</p>
<b>Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen</b>	
<p>Die Trasse verläuft auf rd. 1,5 km etwa in Nord-Süd-Richtung durch den Bezugsraum. Die Trasse der A 33 ergänzt innerhalb des Bezugsraumes 4 die planfestgestellte und in 2019 fertig werdende Trasse der A 33/B 51n (OU Belm) und befindet sich überwiegend im Eingriffsbereich dieser Baumaßnahme, sodass kaum zusätzliche Beeinträchtigungen durch Flächenbeanspruchung und Zerschneidung zu erwarten sind. Wesentliche Beeinträchtigungen ergeben sich daher weniger anlagebedingt, als vielmehr betriebsbedingt im Zusammenhang mit dem erhöhten Verkehrsaufkommen. Somit sind Beeinträchtigungen durch Lärm- und Störwirkungen sowie Schadstoffimmissionen zu erwarten. Von besonderer Planungsrelevanz sind folgende, durch das Vorhaben betroffene Schutzgüter bzw. Funktionen besonderer Bedeutung:</p>	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p><b>Biotope:</b> Randliche Betroffenheit von Waldbeständen mittlerer bis sehr hoher Biotopwertigkeit. Dazu zunehmende indirekte Beeinträchtigung stickstoffempfindlicher Waldgesellschaften (hier Eichen- und Hainbuchenmischwald sowie mesophile Buchenwälder) in Verbindung mit erhöhtem Verkehrsaufkommen.</p> <p><b>Tiere:</b> Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Habitatfunktionen empfindli-</p>

Nr. des Bezugsraums: 4	Bezeichnung des Bezugsraumes: Ausbaukorridor A 33/B 51n (OU Belm)
	<p>cher Arten. Insbesondere betroffen sind verschiedene Fledermausarten im Umfeld des Schinkelbergs, dessen alte Laubwaldbestände eine besondere Bedeutung als Jagd- und teilweise auch Paarungshabitat für mindestens sechs verschiedene Arten aufweisen. Außerdem werden Brutvögel durch die zunehmende Lärmbelastung stärker beeinträchtigt.</p> <p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund:</b> Bereiche mit überregionalen Biotopverbundfunktionen sind nicht betroffen. Zudem ergänzt die Trasse der A 33 die Linienführung der bereits planfestgestellten A 33/B 51n (OU Belm), sodass eine allenfalls eine geringfügige zusätzliche Zerschneidungswirkung betriebsbedingt in Verbindung mit der höheren Verkehrsdichte zu erwarten ist. Festgestellte Hauptflugrouten von Fledermäusen werden nicht beeinträchtigt.</p>
Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	<p><b>Boden:</b> Ein Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung ist lediglich in sehr geringem Umfang zu erwarten, da ganz überwiegend bereits durch die B 51n überbaute und versiegelte Böden überplant werden. Hiervon betroffen sind indes teilweise Böden mit besonderen Funktionen (kulturhistorische Bedeutung, Biotopentwicklungspotenzial, seltene Böden).</p> <p><b>Wasser:</b></p> <p><u>Oberflächenwasser:</u> Keine planungsrelevanten Auswirkungen.</p> <p><u>Grundwasser:</u> Keine über die geringfügig zusätzliche Bodenversiegelung hinausgehenden planungsrelevanten Auswirkungen.</p> <p><b>Luft / Klima:</b> Durch den Verlauf am äußersten Rand des Sandbachtals betragen die Verluste an Kaltluftentstehungsflächen überschlägig lediglich 6 ha (&lt;1 %) und haben damit keine relevanten Auswirkungen. Die Belastungen für das Sandbachtal sind dabei zum größten Teil auf die bereits mit der A 33/B 51n (OU Belm) planfestgestellten Abschnitte der A 33 zurückzuführen.</p> <p>Im weiteren Verlauf sind keine Kaltluftabfluss- und Entstehungsgebiete mit Bezug zu Belastungsräumen betroffen.</p> <p><b>Landschaft:</b> Zusätzliche Beeinträchtigung eines Landschaftsraumes (Schinkelberg) mittlerer bis hoher Landschaftsbildqualität durch insbesondere Lärmeinwirkungen in Verbindung mit erhöhten Verkehrszahlen gegenüber der hier deckungsgleich verlaufenden A 33/B 51n (OU Belm).</p>
<p><b>Planungsrelevante Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Biotopfunktion (betriebsbedingt und kleinflächig)</li> <li>➔ Habitatfunktion (Fledermäuse und Brutvögel, betriebsbedingt)</li> <li>➔ Bodenfunktionen (kleinflächig)</li> </ul>	

Nr. des Bezugsraums: 4	Bezeichnung des Bezugsraumes: Ausbaukorridor A 33/B 51n (OU Belm)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Grundwasser (kleinflächig)</li> <li>➔ Landschaftsbild / Erholung (betriebsbedingt)</li> </ul>	

### 3.4.1 Ausführlichere Beschreibung und Bewertung besonders planungsrelevanter Funktionen

Hervorzuheben sind folgende planungsrelevante Funktionen allgemeiner Bedeutung:

- Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB) / LRT 9130 Waldmeister Buchenwald: Dieser Biotoptyp grenzt im Osten und Westen an den Baukörper der A 33/B 51n an.
- Eichen-Hainbuchen Mischwald mittlerer Standorte (WCE): Dieser Biotoptyp grenzt im Westen an den Baukörper der A 33/B 51n an.
- Der Bluthänfling kommt im nördlichen Bereich des Bezugsraums in Trassennähe mit drei Brutpaaren vor und wird durch den zunehmenden Verkehrslärm beeinträchtigt. Weitere vorkommende und betroffene geschützte Brutvogelarten sind Waldohreule, Waldkauz, Mäusebussard und Schleiereule.

Schwerwiegende Beeinträchtigungen bzw. voraussichtlich in besonderem Umfang betroffene planungsrelevante Funktionen sind im Bezugsraum 4 nicht vorhanden, da die geplante Trasse der A 33 in diesem Abschnitt nahezu ausschließlich auf bereits durch den planfestgestellten Neubau der A 33/B 51n (OU Belm) in Anspruch genommenen Flächen verläuft. Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind daher nur in äußerst geringem Umfang zu erwarten. Die Erhöhung der Verkehrsmenge auf der A 33/B 51n bewirkt gleichwohl eine Intensivierung der betriebsbedingten Beeinträchtigungen vorhandener planungsrelevanter Funktionen.

## 4. Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die Vermeidung von Beeinträchtigungen ist striktes Recht. Gemäß § 15 BNatSchG ist das Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unterlassen bzw. auf ein unvermeidbares Maß reduziert werden. Neben der Vermeidung von Beeinträchtigungen beinhaltet dies auch die Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen (Minimierungsgebot, fachlich-technisches Optimierungsgebot). Bei der Anwendung des Vermeidungsgebotes gilt der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Dabei orientiert sich der zumutbare Aufwand an der Bedeutung der zu schützenden Funktionen und Strukturen.

Im gesamten Planungsprozess zur A 33 wurde mit den Variantenvergleichen der UVS zur Linienfindung und der Wahl der Vorzugsvariante bereits eine den Anforderungen der Eingriffsvermeidung und -minimierung entsprechende Trassenoptimierung im großräumigen Maßstab vollzogen. Schwerpunkte lagen hierbei in der Vermeidung von Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch, d. h. der Schonung von Siedlungsbereichen sowie dem Schutz von Fauna und Flora (zur Linienbestimmung und zur darin erfolgten Alternativenprüfung siehe Unterlagen 1, 19.2, 19.3 sowie Unterlage 20). Weitere kleinräumige Optimierungen der Trassenführung bspw. im Bereich der Anschlussstelle an die A 1 sowie bei Niederriehlage wurden in einem iterativen Prozess zwischen Landschaftsplanung und technischer Planung abgestimmt.

Zudem wurden straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen wie bspw. Aufweitungen von Gewässerquerungen oder die Anlage von Querungshilfen und Irritationsschutzwänden in den straßenbautechnischen Entwurf integriert. Die naturschutzfachliche Begründung für die Erforderlichkeit dieser Maßnahmen ist im LBP einschließlich der Maßnahmenblätter und -karten dokumentiert (Unterlagen 9.3 und 9.4).

Nachstehend werden die Vermeidungsmaßnahmen getrennt nach Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen sowie straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen kurz erläutert.

### 4.1 Vermeidungsmaßnahmen zur Baudurchführung

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung eines Straßenbauvorhabens zielen insbesondere auf den Schutz von Natur und Landschaft vor temporären, baubedingten Gefähr-

dungen ab. Bei der Planung dieser Maßnahmen werden die in diesem Zusammenhang relevanten Regelwerke und Empfehlungen berücksichtigt<sup>10</sup>.

#### 4.1.1 Optimierung des Baubetriebes und der Lage der Bauflächen

Grundsätzlich wird eine Minimierung der baubedingten Flächeninanspruchnahme angestrebt. Bereiche hoher Wertigkeit werden soweit möglich ausgespart. Baustelleneinrichtungsflächen werden nur in Bereichen geringer ökologischer Bedeutung angeordnet. Die erforderlichen Arbeitsstreifen werden in ökologisch wertvollen Bereichen von i.d.R. 12 m Breite auf die im Minimum noch praktikable Breite von 6 m reduziert. In den Maßnahmenplänen sind zudem die Bereiche markiert, wo durch die Errichtung von Schutzzäunen Flächen von hoher ökologischer Bedeutung aus dem Baubetrieb auszunehmen und zu schützen sind (Maßnahme 1.5 V). Daneben sind Schutzmaßnahmen an Einzelgehölzen vorgesehen (Maßnahme 1.6 V).

#### 4.1.2 Artenschutzrechtliche Bauzeitenregelungen und Bauablauf

Neben den o. g. allgemein gültigen Vermeidungsmaßnahmen sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte weitere Vermeidungsmaßnahmen zu beachten.

Zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen in Wochenstuben und Tagesverstecken wird die Baufeldfreimachung (Entfernung der Krautschicht) und Rodung von Gehölzen auf die Zeit vom 1. Oktober bis 28./29. Februar begrenzt. Zusätzlich werden potenzielle Höhlenbäume im Baufeld vor Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert. Die geringste Wahrscheinlichkeit, Fledermäuse in Gehölzquartieren anzutreffen, besteht in den Monaten Dezember und Januar. Soweit Fällungen in diesem Zeitraum vorgenommen werden, können Kontrollen auf Gehölze mit einem Stammdurchmesser  $\geq 50$  cm beschränkt werden. Für derartige Gehölze kann eine Nutzung als Winterquartier nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, wobei im Untersuchungsraum diesbezüglich als einzige Art der Große Abendsegler relevant sein wird (siehe zu den Bauzeitenregelungen auch LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2011)). Die o. g. Bauzeitenregelung dient gleichzeitig dazu, die Tötung von Brutvögeln sowie die Zerstörung von belegten Nestern und Eiern zu vermeiden (s. 1.3 V<sub>CEF</sub>).

---

<sup>10</sup> Siehe u. a. RAS LP 4 – Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie die DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau 18915 – Bodenarbeiten, 18918 – Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen, 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

In der Nähe der Anschlussstelle an die A 1, im Bereich Hügelkamp sowie bei Niederrielage verläuft die Trasse in der Nähe von Amphibienlaichgewässern mit Nachweisen des Kammolches. Um in diesen als Landlebensraum potenziell genutzten Bereichen Tötungsrisiken für diese Art zu vermeiden, wird hier das Baufeld Anfang Juli abgezäunt, da sich die Kammolche zu dieser Zeit noch überwiegend im Gewässer befinden. Die Abzäunung wird so vorgenommen, dass ein Überklettern von innen möglich ist, um ggf. im Baufeld befindlichen Individuen auch anderer Arten ein Verlassen des Baufeldes zu ermöglichen. Unterstützt wird dies durch das Abfangen ggf. noch verbliebender Individuen mit Hilfe von Fangkreuzen. Die Gehölzbeseitigung und Baufeldfreiräumung erfolgen dann im Winterhalbjahr (s. 1.4 V<sub>CEF</sub>).

Im Bereich des FFH-Gebiets „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ sowie im Bereich bedeutsamer, durch die Straße gequerrter Fledermausflugrouten ist im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. Oktober, soweit die Lufttemperatur  $\geq 10$  °C beträgt, ein Nachtbauverbot vorzusehen. Hierdurch werden baubedingte Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten im FFH-Gebiet sowie die Beeinträchtigung von Flugrouten vermieden (s. 1.7 V<sub>FFH</sub>).

Ergänzend ist für den gesamten Baubetrieb eine Umweltbaubegleitung vorzusehen. Sie dient der Überwachung der umweltfachlichen Vorgaben zur Baudurchführung sowie deren ggf. erforderlicher weiterer Spezifizierung. So wird es beispielsweise im Bereich der Kiebitz-Vorkommen erforderlich sein, mit Flatterbändern im Baufeld und der näheren Umgebung einer Ansiedlung von Kiebitzen vorzubeugen, soweit nach der Baufeldfreiräumung zu Beginn der Brutzeit bzw. Brutplatzsuche längere Zeiträume ohne Bautätigkeiten zu erwarten sind.

#### 4.1.3 Maßnahmen zum Bodenschutz

Im Hinblick auf den Bodenschutz gilt der Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Boden, d. h. die Inanspruchnahme ist auf ein bautechnisch notwendiges Minimum zu reduzieren. Im Bereich aller Bauflächen/-streifen ist der Oberboden separat abzutragen und fachgerecht in Mieten zwischenzulagern (Maßnahme 1.1 V). Nach Abschluss der Baumaßnahme ist der anstehende Oberboden im Bereich der Bauflächen bzw. unversiegelter Bauwerksteile (Böschungen etc.) fachgerecht wiedereinzubauen. Die nur temporär in Anspruch genommenen Flächen sind zu rekultivieren (Maßnahme 1.2 V). Dauerhaft beanspruchte unversiegelte Flächen (Böschungen etc.) werden landschaftsgerecht begrünt. Der Baustellenverkehr, die Lagerung von Baustoffen sowie die Zwischenlagerung von Oberboden beschränkt sich auf die in den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.3) und Bestands- und Konfliktplänen (Unterlage 19.1.3) dargestellten Baustreifen bzw. das Baufeld innerhalb der eigentlichen Baumaßnahme (Flächen im Bereich der späteren Trasse/Nebenanlagen). Der Verkehr von und zur Baustelle erfolgt über das vorhandene Wegenetz bzw. innerhalb der geplanten Trasse oder anzule-

genden Baustraßen. Allgemein ist ein umsichtiger und sachgerechter Umgang mit Ölen, Schmier- und Treibstoffen und ggf. bodengefährdenden Baustoffen erforderlich. Verunreinigungen des Bodens sind durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen (gesicherte, dichte Lagerbehälter bzw. -räume/-flächen und Transportbehälter, Vorsichtsmaßnahmen bei Gerätebetankungen etc.) zu verhindern.

**Tab. 21: Bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen**

Nr.	Maßnahme
1.1 V	Abtrag des Oberbodens von allen Auf- und Abtragsflächen sowie Zwischenlagerung und Wiederverwendung
1.2 V	Bodenrehabilitierung auf temporären Bauflächen
1.3 V <sub>CEF</sub>	Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- bzw. Wochenstubenzeit und Kontrolle von Höhlenbäumen
1.4 V <sub>CEF</sub>	Umzäunung des Baufeldes in wertvollen Amphibien-Landlebensräumen
1.5 V	Baufeldbegrenzung / Schutzzäune
1.6 V	Einzelbaumschutz während der Bauzeit
1.7 V <sub>FFH</sub>	Nachtbauverbot zum Fledermausschutz

#### 4.1.4 Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässern

Allgemeine Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässern sind als Maßnahme 1.8 V festgelegt. Danach ist zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässern während der Bauphase ein sachgemäßer Umgang mit Stoffen, die eine Beeinträchtigung des Grund- und/oder Oberflächenwassers sowie des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, zu gewährleisten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat dabei unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grundwassers und von Oberflächengewässern weitgehend ausgeschlossen werden kann. Hierzu ist die Ausweisung und Einrichtung befestigter und gesicherter Flächen zur Lagerung umweltgefährdender Stoffe, Betankung der Baufahrzeuge u. ä. in einem ausreichenden Abstand zu Oberflächengewässern erforderlich. Im Bereich des TWSG Belm –Nettetal sind zudem die Anforderungen der RiStWag an die Bauausführung zu berücksichtigen.

Die Ufer und Gewässerränder sind im Bereich von Gräben und Flüssen vor baubedingten Auswirkungen zu sichern und dürfen mit Ausnahme von unvermeidbaren Bautätigkeiten am Gewässer selbst (bspw. Verlegung der Ruller Flut) nicht befahren werden.

Bauzäune sind im Bereich von Gewässern mit einer Erosionsschutzsperre zu versehen, um eine mögliche bauzeitliche Verschlechterung der Wasserqualität durch Einspülen von Erdstoffen etc. zu verhindern. Dabei ist sicherzustellen, dass die Sperren zur Fixierung eingegraben sind. Das ggf. anfallende Abflussmaterial ist mit den Sperren, oder Erdwällen auf

eine Versickerungsfläche abzuleiten. Die Maßnahme dient der Vermeidung einer möglichen bauzeitlichen Verschlechterung der Wasserqualität der Oberflächengewässer.

Die Anforderungen an eine ordnungsgemäße Entwässerung und Wasserhaltung sind in Maßnahme 1.9 V festgelegt.

Zur Minimierung des Risikos bauzeitlicher Gewässerverunreinigungen durch Schweb- und Schadstoffeinträge und damit verbundener Beeinträchtigungen der Gewässerzönosen ist eine ordnungsgemäße Entwässerung des Baufeldes vorzusehen. In stark belasteten Bereichen wie bspw. Materiallagern, Betankungsplätzen sind die im Baufeld anfallenden Niederschlagswässer über Erdbecken und ggf. Ölabscheider zu reinigen und anschließend zu versickern. In TWSG sind ggf. weitergehend Anforderungen der RiStWag zu berücksichtigen.

Vor dem bau- oder auch anlagebedingten Einleiten von gefasstem Schichten- und Grundwasser in Oberflächengewässer, ist, soweit keine hinreichend sichere Prognose vorliegt, eine Beprobung der abzuleitenden Wässer vorzunehmen. Liegt eine chemische Belastung des Wassers vor, müssen geeignete Reinigungsmaßnahmen ergriffen werden, um eine Verschlechterung der Wasserqualität in den Vorflutern zu vermeiden. Dies kann in Form einer mobilen Reinigungsanlage vor Ort geschehen oder durch eine Sammlung und Abführung in eine Kläranlage. Erst nach der Reinigung kann ggf. eine Einleitung in die Vorfluter erfolgen. Führt das abzuleitende Wasser Sedimente mit, ist es durch eine Sedimentationsanlage zu reinigen. Dies dient der Vermeidung von Veränderungen durch Schad- und Nährstoffen, des Sauerstoffgehaltes sowie der Leitfähigkeit der Gewässer und einer damit möglicherweise verbundenen Änderung der Gewässerflora- und Fauna.

#### **4.2 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

Im Verlauf der A 33 sind zahlreiche Bauwerke zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen, insbesondere von Zerschneidungseffekten, vorgesehen. Ein Schwerpunkt liegt hierbei im Bereich des Wallenhorster Berglandes, wo der Minimierung von Zerschneidungseffekten bzw. der Gewährleistung einer hinreichenden Durchlässigkeit der Trasse auch zur Gewährleistung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 eine besondere Bedeutung zukommt. Besonders hinzuweisen ist zudem auf die Minimierung des Regelquerschnitts der Straße von RQ 31 auf RQ 28, wodurch die Breite der versiegelten Fläche um 3 m reduziert wird (bei einer Gesamtlänge von rd. 9.200 m - ohne den Ausbaukorridor der A 33/B 51n (OU Belm) – ergibt sich hieraus pauschal eine Verringerung der neuversiegelten Fläche um 2,76 ha). Gleichzeitig wird hierdurch auch die Breite des Einschnittes im Bezugsraum 1 minimiert. Überdies wurde die ökologische Durchlässigkeit der Trasse auch in den weiteren Bezugsräumen mit zahlreichen straßenbautechnischen Maßnahmen verbessert, welche nachfolgend erläutert werden.

#### 4.2.1 Kleinräumige Trassenoptimierungen

Beginnend an der A 1 wurden folgende kleinräumige Trassenoptimierungen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen vorgenommen:

- Optimierung der Anschlussstelle an die A 1, mit dem Ziel, die Inanspruchnahme von Waldbeständen westlich der A 1 zu minimieren sowie die Abstände zu Amphibienlaichgewässern östlich der A 1 zu vergrößern.
- Südliche Trassenverschiebung im Bereich „Auf dem Strange“ mit dem Ziel, die unmittelbare Inanspruchnahme eines auch für den Kammmolch bedeutsamen Laichgewässers zu vermeiden.
- Östliche Trassenverschiebung im Bereich Niederriehlage mit dem Ziel, die unmittelbare Inanspruchnahme eines auch für den Kammmolch bedeutsamen Laichgewässers zu vermeiden sowie die Inanspruchnahme von gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen) zu vermindern.

#### 4.2.2 Bauwerke und weitere trassennahe Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Nachfolgend werden die im Zusammenhang mit dem Straßenbauvorhaben vorgesehenen speziellen Bauwerke zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie deren Erforderlichkeit erläutert. Ergänzend mit aufgeführt sind landschaftspflegerische Maßnahmen, welche der Unterstützung der Wirksamkeit dieser Bauwerke dienen, wie insbesondere die Anlage von Leitstrukturen.

#### **Grün- und Faunabrücken im FFH-Gebiet „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“**

Der Vermeidung bzw. Minimierung von Zerschneidungseffekten bei der Durchquerung des FFH-Gebietes „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ kommt zur Gewährleistung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 besondere Bedeutung zu. Insofern handelt sich bei diesen Bauwerken zugleich um Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in Folge von Zerschneidungseffekten vermieden werden. Erhaltungsziel sind im FFH-Gebiet die Arten Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Kammmolch sowie verschiedene Waldlebensraumtypen (LRT 9110, 1960, 91E0). Besonderer Beachtung bedarf dabei das Große Mausohr, welches ausgehend von der rd. 3 km entfernt gelegenen und ebenfalls als FFH-Gebiet ausgewiesenen Wochenstube in der Kirche von Engter die von der Straße durchschnittenen Waldbereiche als Nahrungs-

habitat nutzt. Erforderlich ist es, durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten, dass die Großen Mausohren weiterhin Nahrungshabitate jenseits der geplanten Autobahntrasse gefahrlos erreichen können und Tötungsrisiken insbesondere auch für die unerfahrenen Jungtiere weitestgehend minimiert werden.

Als Ausgangsbasis für die Dimensionierung und Positionierung der Grünbrücken wurden zunächst die Erkenntnisse aus einer zum Raumordnungsverfahren erstellten Expertise (FÖA 2008) herangezogen. Dieser Expertise liegt die Worst-Case Annahme einer gleichmäßigen Nutzung der Waldbereiche und einem entsprechend gleichmäßigen Überflug der geplanten Trasse auf breiter Front zu Grunde. Diese These einer dispersen, gleichmäßigen Waldnutzung wurde durch umfangreiche Fledermausuntersuchungen zum LBP überprüft und widerlegt (s. SIMON & WIDDIG 2015). Als Ergebnis einer Methodenkombination aus linearen Netzfängen und automatischen Rufaufzeichnungen konnte festgestellt werden, dass sich innerhalb des Waldbereiches entlang der geplanten Trasse durchaus Schwerpunkte mit erhöhter Aktivitätsdichte und Bereiche mit geringer bzw. ohne Aktivität abgrenzen lassen. So konnten mehrere bevorzugte Flugkorridore im Querungsbereich der geplanten Trasse ermittelt werden. In den Waldbereichen zwischen diesen Flugkorridoren kam es nur zu vereinzelt bzw. keinen Nachweisen. Auf Basis dieser Erkenntnisse und unter Berücksichtigung aktueller Forschungsvorhaben und Regelwerke<sup>11</sup> wurde ein geeignetes Grünbrückenkonzept entwickelt, welches die Vorgaben aus der Linienbestimmung spezifiziert. Hierbei wurden folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt:

- Eine hinreichende Wirksamkeit von Grünüberführungen ist für Große Mausohren ab einer Breite von  $\geq 20$  m anzunehmen (ARGE FÖA, BG NATUR, KERTH, SIEMERS, HELLENBROICH 2011, S. 65, Tab. 10)
- Neben den Querungsfunktionen für das Große Mausohr und weitere Fledermausarten wird mit den Grünbrücken auch eine grundsätzliche Vernetzung der Waldlebensräume angestrebt, da ein als FFH-Gebiet ausgewiesener Waldbereich durch die geplante Autobahn der Länge nach zerschnitten wird. Das MAQ 2008 benennt als Standardlösung für Waldlebensräume Grünbrücken mit einer nutzbaren Breite von mindestens 50 m.

Die einzelnen Grünbrücken sind in den Maßnahmenplänen (Unterlagen 9.2 und 9.3) dargestellt und werden an dieser Stelle hinsichtlich ihrer Erforderlichkeit und Dimensionierung begründend erläutert. Weitere Aussagen zu den Fledermausuntersuchungen sind den Unterlagen 19.2 und 21 zu entnehmen.

---

<sup>11</sup> U. a. ARGE FÖA, BG NATUR, KERTH, SIEMERS, HELLENBROICH 2011, MAQ 2008

#### Maßnahme 2.1 V<sub>FFH</sub> (Grünbrücke 1 bzw. Bauwerk 02Ü)

Die Grünbrücke 1 liegt im Bereich des Batcorderstandortes 6. Dieser Standort weist mit 44 Kontakten eine der höchsten Aktivitätsdichten im Untersuchungsgebiet auf. Abgedeckt werden zugleich die Netzfangstandorte LNF 03 und 04 mit zusammen 20 Fängen fast ausschließlich weiblicher Tieren. Die Netzfänge zeigen hier über einen Bereich von 250 m Breite (in dessen Mitte die Grünbrücke positioniert ist) einen kontinuierlichen Überflug. Zudem ist auf den knapp 200 m westlich der Grünbrücke gelegenen Batcorderstandort 4 hinzuweisen, der mit insgesamt 24 Kontakten ebenfalls eine hohe Aktivitätsdichte aufweist. In Summe muss die Grünbrücke damit einen Bereich von über 300 m Breite abdecken, in dem mit erhöhten Flugbewegungen zu rechnen ist. Die hohe Anzahl der nachgewiesenen Tiere sowie die Breite des Anflugbereichs erfordern hier eine Breite von mind. 50 m in Ergänzung mit Leiteinrichtungen. Multifunktional sollen mit dieser Grünbrücke zugleich Kammmolchlebensräume vernetzt werden. Entsprechend sind auch die für diese Art spezifischen Habitatanforderungen bei der Grünbrückengestaltung zu berücksichtigen und bspw. Versteckmöglichkeiten aus Totholz zu integrieren. Zusätzlich soll die Grünbrücke generelle Funktionen für die Vernetzung von Waldlebensräumen sowie als Wildbrücke übernehmen und ist daher von querenden Wegen frei zu halten. Die vielfältig zu übernehmenden Funktionen verstärken das Erfordernis einer Mindestbreite von 50 m.

#### Maßnahme 2.2 V<sub>FFH</sub> (Grünbrücke 2 bzw. Bauwerk 04Ü)

Diese Grünbrücke liegt im Bereich des Batcorderstandortes 12, der mit 35 Nachweisen gleichfalls eine hohe Aktivitätsdichte anzeigt. Die Netzfänge (LNF 06 u. LNF 07) dokumentieren hier mit 23 gefangenen, ebenfalls fast ausschließlich weiblichen Mausohren, über einen Bereich von 300 m eine intensive Nutzung. Unter Einbeziehung der Batcorderstandorte 13 und 14, welche zusammen ebenfalls 81 Kontakte aufweisen, erhöht sich der abzudeckende Anflugbereich auf rd. 380 m. Diese Situation ist vergleichbar mit Grünbrücke 1, d.h. auch hier erfordern die hohe Anzahl der nachgewiesenen Mausohren sowie die Breite des Anflugbereichs eine wirksame Grünbrückenbreite von mind. 50 m, ergänzt um entsprechende Leiteinrichtungen. Die Grünbrücke liegt zudem im Zentrum der Waldquerung und ist damit multifunktional sowohl für die Waldvernetzung als auch als Wildbrücke von besonderer Bedeutung. Sie ist aus diesem Grund von querenden Wegen frei zu halten.

#### Maßnahme 2.3 V<sub>FFH</sub> (Faunabrücke 3 bzw. Bauwerk 05Ü)

Die Faunabrücke 3 liegt im Bereich der Batcorderstandorte 15 und 16 mit 25 bzw. 50 Nachweisen, was eine hohe bis sehr hohe Aktivitätsdichte belegt. Im Bereich zwischen den Batcorderstandorten 14 und 16 muss die Faunabrücke einen Abschnitt von knapp 200 m Breite abdecken und damit weniger als die erstgenannten Grünbrücken. Unter Einbeziehung der Netzfänge (LNF 08 u. 09) erhöht sich das Einzugsgebiet jedoch auch hier auf ca. 300 m,

wenngleich die Netzfangzahlen mit zusammen 8 Tieren weit unter den an den Grünbrückenstandorten 1 und 2 nachgewiesenen Tieren liegen. Unter Berücksichtigung dieser relativ geringen Netzfangzahlen ist im Falle der Faunabrücke 3 die Realisierung einer reinen Fledermausbrücke mit lediglich 20 m Breite hinreichend, um den Erhalt der Vernetzung sicher zu stellen. Die geringere Breite der Faunabrücke 3 ist ferner aufgrund eines stärkeren Zusammenrückens der Querungshilfen in diesem Trassenschnitt zu rechtfertigen. Während die beiden 50 m breiten Grünbrücken mehr als 500 m auseinanderliegen, beträgt der Abstand der Faunabrücke 3 zu den jeweiligen Nachbarbauwerken nur 280 m bzw. 360 m.

Funktionen für den Waldbiotopverbund sowie als Wildbrücke übernimmt das Bauwerk aufgrund der geringeren Abmessungen indes nur in eingeschränktem Umfang. Diese Funktionen werden allerdings durch die Bauwerke 1 und 2 hinreichend erfüllt. Vor diesem Hintergrund ist auch die gleichzeitige Überführung eines Forstweges auf der Faunabrücke 3 als vertretbar anzusehen, da dieser in der Nacht i.d.R. ungenutzte Weg die Zielfunktion als Fledermausbrücke nicht beeinträchtigt.

#### Maßnahme 2.4 V<sub>FFH</sub> (Faunabrücke 4 bzw. Bauwerk 06Ü)

Faunabrücke 4 liegt im Bereich der Batcorderstandorte 18 und 19 mit zusammen 41 Nachweisen, was einer ähnlich hohen Aktivitätsdichte wie im Umfeld der Grünbrücke 1 entspricht. Nachweise durch Netzfänge konnten an diesem Standort gleichwohl nicht erbracht werden. Aus diesem Grund und insbesondere aufgrund der bereits zuvor beschriebenen vergleichsweise geringen Abstände zu den Nachbarbauwerken (360 m bzw. 270 m) kann hier eine Breite von 20 m als ausreichend angesehen werden. Auch im Hinblick auf Multifunktionalität und überführte Wege ist auf die Ausführungen zu Faunabrücke 3 zu verweisen.

#### Maßnahme 2.5 V<sub>FFH</sub> (Faunabrücke 5 bzw. Bauwerk 06.1Ü)

Faunabrücke 5 liegt im östlichen Waldrandbereich (Netzfangstandort LNF 11), wo fünf Mausohren nachgewiesen wurden. In Anbetracht der gefangenen Mausohren muss von einer hohen oder sehr hohen Aktivitätsdichte, ähnlich dem Faunabrückenstandort 3, ausgegangen werden. Darüber hinaus ist der Waldrand als Leitstruktur für weitere vorkommende Fledermausarten von Bedeutung. Entsprechend dieser Befunde ist hier ebenfalls eine 20 m breite Faunabrücke erforderlich, um die Durchlässigkeit des Waldbestandes für Fledermäuse hinreichend zu gewährleisten. Im Hinblick auf Multifunktionalität ist auch hier auf die Ausführungen zu Faunabrücke 3 zu verweisen.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass sämtliche Grün- und Faunabrücken mit Irritationschutzwänden versehen werden. Zusätzlich werden parallel der Trasse 4 m hohe Zäune

als Leit- und Sperreinrichtungen vorgesehen sowie zusätzliche Leitstrukturen (u.a. Maßnahme 2.16 V<sub>FFH</sub>) zur Zuführung zu den Brücken geschaffen.

### Maßnahme 2.8 V<sub>FFH</sub> Aufweitung der Brücke über die Ruller Flut als Querungshilfe (Bauwerk 12)

Der Bereich der Ruller Flut ist als Querungsbereich für die Bechsteinfledermaus von Bedeutung und wird insgesamt als Flugroute sehr hoher Bedeutung eingestuft (10 -19 Rufsequenzen *Myotis spec.*, > 50 Rufsequenzen *Pipistrellus spec.*, Telemetrienachweis Querung Bechsteinfledermaus). Zudem ist das Gewässer als Achse des nationalen Fließgewässerverbundes, allerdings mit hohem Entwicklungsbedarf benannt. Um die Querungsmöglichkeiten für die Bechsteinfledermaus sowie den Fließgewässerverbund zu erhalten, ist eine Aufweitung des Brückenbauwerkes auf 30 m lichte Weite sowie eine lichte Höhe von 4,50 m vorgesehen. Damit die erfasste Hauptflugrichtung der Bechsteinfledermaus besser aufgenommen wird, werden die Widerlager zudem schräg versetzt angeordnet. Begleitend sind Leit- und Sperreinrichtungen sowie eine leichte Verlegung und Renaturierung der Ruller Flut vorgesehen (Maßnahme 5.8 A).

#### **4.2.3 Sonstige Querungshilfen**

### Maßnahme 2.6 V<sub>CEF</sub> Fledermausüberführung Erftenbecksweg (Bauwerk 08Ü)

Vorgesehen ist eine 14,4 m breite Fledermausbrücke in Kombination mit einer Wegeüberführung zur Berücksichtigung einer Fledermausflugroute hoher Bedeutung (> 50 Rufsequenzen *Pipistrellus spec.*). Begleitend sind Leit- und Sperreinrichtungen vorgesehen.

### Maßnahme 2.7 V<sub>CEF</sub> Querungshilfe/Unterführung nahe Hügelkamp (Bauwerk 11)

Im betroffenen Bereich wurden eine Fledermausflugroute sehr hoher Bedeutung (>20 Rufsequenzen *Myotis spec.*, > 50 Rufsequenzen *Pipistrellus spec.*) sowie Amphibienwanderbeziehungen (u. a. Kammmolch, Grasfrosch u. Erdkröte) nachgewiesen. Vorgesehen ist aus diesem Grund eine Unterführung im Bereich einer feuchten Mulde mit 7 m Breite (LW) und 3 m Höhe (LH). Diese Dimensionierung ist als Querungshilfe für Fledermäuse als noch ausreichend anzusehen und stellt zugleich eine günstige Querungsmöglichkeit für Amphibien dar. Eine größere lichte Höhe hätte indes eine Anhebung der Gradienten, d. h. größere Dammbauwerke und damit einhergehend größere Eingriffe in Natur und Landschaft erfordert, und wurde daher nicht weiter in Betracht gezogen. Begleitend sind Leit- und Sperreinrichtungen vorgesehen.

### Maßnahme 2.9 V<sub>CEF</sub> Fledermausüberführung „Hinter dem Felde“ (Bauwerk 14Ü)

Vorgesehen ist eine 14,40 m breite Fledermausbrücke in Kombination mit Wegeüberführung zur Berücksichtigung einer Fledermausflugroute hoher Bedeutung (> 10 Rufsequenzen *Myotis spec.*, 70 Rufsequenzen Zwergfledermaus, 4 Rufsequenzen Großes Mausohr.). Begleitend sind Leit- und Sperreinrichtungen vorgesehen.

Maßnahme 2.10 V<sub>CEF</sub> Fledermausunterführung „Nördlich Niederrielage“ (Bauwerk 14.1)

Entlang einer Waldrandstruktur nördlich Niederrielage wurde eine Fledermausflugroute hoher Bedeutung nachgewiesen (> 100 Rufsequenzen Zwergfledermäuse, > 10 Rufsequenzen *Myotis spec.*). Als Querungshilfe ist aus diesem Grund eine Unterführung mit 7 m lichter Weite und 4 m lichter Höhe vorgesehen. Begleitend werden Leit- und Sperreinrichtungen angelegt.

Maßnahme 2.11 V<sub>CEF</sub> Aufweitung der Brücke über den Niederrieler Bach (Bauwerk 15)

Im Bereich des Niederrieler Baches wurde eine Fledermausflugroute mittlerer Bedeutung festgestellt (< 100 Rufsequenzen Zwergfledermäuse, < 10 Rufsequenzen *Myotis spec.*, Nachweise u. a. von Zwergfledermaus und *Myotis spec.* in 2006). Zudem weisen der Bach und die Niederung mit verschiedenen Stillgewässern eine hohe Bedeutung für Amphibienwanderungen (insbes. Kammmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch) und allgemeine Qualitäten für den Fließgewässerverbund auf. Zum Erhalt dieser Verbundfunktionen ist eine Aufweitung des Brückenbauwerkes auf 37 m lichte Weite sowie eine lichte Höhe von 4,50 m vorgesehen. Weitere ergänzende Durchlässe an der A 33 sind in diesem Bereich nicht geplant, da hinsichtlich der Wirksamkeit von Amphibientunneln in der für Bundesautobahnen erforderlichen Breite (ca. 30 bis 40 m) Zweifel bestehen (s. FUHRMANN et al. 2010, S. 134). Stattdessen werden geeignete Habitataufwertungen im Umfeld der Laichgewässer vorgesehen.

Maßnahme 2.12 V<sub>CEF</sub> Amphibiendurchlässe Niederrielage / K 342

Östlich der auch als Amphibienquerungshilfe ausgestalteten und zuvor beschriebenen Gewässerunterführung des Niederrieler Baches (2.11 V<sub>CEF</sub>) befinden sich als Landlebensräume geeignete Waldbereiche. Zwischen der geplanten Autobahntrasse und diesen Wäldern verläuft jedoch noch die Kreisstraße Nr. 342. Um an dieser Stelle Konflikte im Anschluss an die Querungsmöglichkeit an der A 33 zu vermeiden, werden auch im Bereich K 342 Amphibiensperreinrichtungen und Querungshilfen vorgesehen. Dies umfasst vor allem die Anlage von 3 Amphibiendurchlässen (siehe u.a. Unterlage 9.3, Blatt 10).

Maßnahme 2.13 V<sub>CEF</sub> Fledermausunterführung Eschkötterweg (Bauwerk 17)

Der Eschkötterweg verläuft entlang eines Waldrandes mit sehr hoher Bedeutung als Flugroute für Fledermäuse (> 50 Rufsequenzen *Pipistrellus spec.*, 4 Große Mausohren, > 20 Rufsequenzen *Myotis spec.*, Überflugbeobachtung Großes Mausohr). Zur Erhaltung der Flugroute wird eine Unterführung des Eschkötterweges mit einer lichten Weite von 6,50 m und lichten Höhe von  $\geq 4,00$  m vorgesehen. Da der Weg nur als Wirtschaftsweg sowie durch unmittelbare Anlieger und mit geringen Geschwindigkeiten genutzt wird, ist die kombinierte Nutzung als

Fledermausquerungshilfe möglich. Begleitend sind Irritationsschutzwände sowie weitere Leit- und Sperreinrichtungen vorgesehen.

#### Maßnahme 2.14 V<sub>CEF</sub> Amphibiensperreinrichtungen

Amphibiensperreinrichtungen dienen zum einen der Vermeidung von Mortalitätsrisiken, indem sie die Fahrbahn gegenüber Amphibien absperren, und zum anderen als Leiteinrichtungen, mit deren Hilfe Amphibien auf geeignete Querungsbauwerke wie Amphibientunnel zu- geleitet werden. Derartige Amphibiensperreinrichtungen sind in folgenden Bereichen vorgesehen:

- Unmittelbar östlich der Anschlussstelle an die A 1 (Unterlage 9.3 Blatt 1 - 2). Hier sind im trassennahen Bereich Abbaugewässer vorhanden, in denen u. a. Kammmolche nachgewiesen wurden. Im Umfeld der geplanten Trasse aufgestellte Fangzäune belegen Wanderungen u. a. von Kammmolch (10 Individuen), Bergmolch (118 Individuen), Teichmolch (276 Individuen), Erdkröte (1652 Individuen) und Grasfrosch (61 Individuen). Aufgrund der Einschnittslage der Trasse dient hier die nächstgelegene Grünbrücke 1 als Querungshilfe. Ergänzend werden beidseitig der Trasse Habitataufwertungen vorgenommen.
- Im Bereich „Auf dem Strange“ / „Hügelkamp“ (Unterlage 9.3 Blatt 6) tangiert das Straßenbauwerk ein Laichgewässer des Kammmolchs. Im Umfeld wurden an Fangzäunen u. a. Wanderungen von Kammmolch (13 Individuen), Erdkröte (190 Individuen) und Grasfrosch (516 Individuen) nachgewiesen. Die Sperreinrichtungen leiten im Nordwesten auf eine unmittelbar angrenzende Unterführung (s.o. Bauwerk 11) und im Südosten auf die Querung der Ruller Flut (s.o. Bauwerk 12) zu.
- Im Umfeld des Niederrielager Baches mit mehreren vorhandenen Kammmolchlaichgewässern. An Fangzäunen wurden hier u. a. nachgewiesen: Kammmolch (55 Individuen), Erdkröte (660 Individuen), Grasfrosch (88 Individuen) und Teichmolch (180 Individuen). Die Sperreinrichtungen leiten zur Quermöglichkeit im Bereich des Niederrielager Baches hin (s.o. Bauwerk 15). Östlich dieser Gewässerunterführung befinden sich als Landlebensräume geeignete Waldbereiche, siehe diesbezüglich auch Ausführungen zu 2.12 V<sub>CEF</sub>.
- Südlich von Niederielage befindet sich auf etwas mehr als halber Strecke zur Anschlussstelle Belm ein weiteres Kammmolchlaichgewässer (Nr. 56) und schließlich das FFH-Gebiet Kammmolchbiotop Palsterkamp. An Gewässer 56 wurden in 2010 fünf Kammmolche nachgewiesen, die jedoch nur in geringem Umfang in Richtung der A 33-Trasse wanderten (bei den Fangzaununtersuchungen an Zaun 1 wurde nur ein Exemplar erfasst). Bei Untersuchungen im Jahr 2006 wurden allerdings an Fangzäu-

nen in Gewässernähe insgesamt 235 Kammolche nachgewiesen. Die Bestandssituation scheint hier also zumindest stark zu schwanken. Um Tötungsrisiken in diesem Bereich mit relativ dicht aufeinanderfolgenden Kammolchvorkommen zu vermeiden, werden auf der gesamten Strecke zwischen Niederrielage und dem Ende des FFH-Gebietes Amphibiensperreinrichtungen vorgesehen. Weitere Querungshilfen für Amphibien sind hier nicht erforderlich, da keine Wanderungen über die geplante Trasse hinweg beobachtet werden konnten bzw. östlich des FFH-Gebietes keine für den Kammolch geeigneten Landhabitate vorhanden sind.

#### Maßnahme 2.15 V<sub>FFH</sub> Fledermausleit- und -sperreinrichtungen (Irritationsschutzwände und -zäune)

Zum Schutz von Fledermäusen vor Kollisionen mit Fahrzeugen sowie zur Hinführung zu eingerichteten Querungshilfen, welche einen gefahrlosen Überflug über die Straße ermöglichen, werden i.d.R. 4 m hohe Zäune mit einer Maschenweite von max. 30 mm vorgesehen. Wo entlang der Autobahntrasse ausreichend Platz vorhanden ist, werden ergänzend zu den Zäunen dichte Gehölzpflanzungen geplant, welche bei ausreichender Höhe und Dichte mittelfristig die Funktionen der Zäune übernehmen und diese ersetzen können. Im Bereich von Unterführungen sowie in der Überleitung zu Grünbrücken, wo zusätzliche Irritationsschutzfunktionen erforderlich sind, werden anstelle der Zäune geeignete, 4m hohe Licht und Lärm abschirmende Wände vorgesehen. Auf den Überführungsbauwerken selbst, wo ausschließlich Irritationsschutzfunktionen erforderlich sind, werden beidseitig 2 m hohe Irritationsschutzwände vorgesehen.

#### Maßnahme 2.16 V<sub>FFH</sub> Waldschneisen und dichte Unterpflanzung als Leitstrukturen für Fledermäuse in Waldbereichen

Um die Wirksamkeit der Grünbrücken im Bereich des FFH-Gebietes „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ zu erhöhen, wird die Anlage von schmalen Waldschneisen (ca. 6 m Breite) vorgesehen, welche eine Leitwirkung in Richtung der Grünbrücken entfalten. Der Altbaumbestand im Laubwald muss und soll im Zuge der Anlage dieser schmalen Schneisen nicht angetastet werden, wodurch - soweit im Bestand vorhanden - ein geschlossenes Kronendach erhalten bleibt. Dichter Unterwuchs sowie dicht stehende Nadelbäume werden ausgelichtet, sodass ein freier Durchflug vom Boden bis in ca. 5- 10 m Höhe gewährleistet ist. Auf der zur Autobahntrasse hin gelegenen Seite der Schneisen wird im Randbereiche ggf. vorhandener dichter Unterwuchs erhalten bzw. durch geeignete standortgerechte Unterpflanzungen hergestellt oder verstärkt, um die Leitfunktion der Schneisen zu erhöhen. Diese Unterpflanzungen müssen nicht langfristig wirksam sein, sondern sind vor allem in den ersten Jahren nach Bauende von Bedeutung, wenn die Großen Mausohren lernen müssen den „richtigen“ Weg über die Grünbrücken zu nutzen. Parallel der Auto-

bahntrasse wird eine dauerhaft dichte Abpflanzung vorgesehen. Die nachfolgende Prinzipskizze gibt einen Überblick der vorgesehenen Maßnahmen.

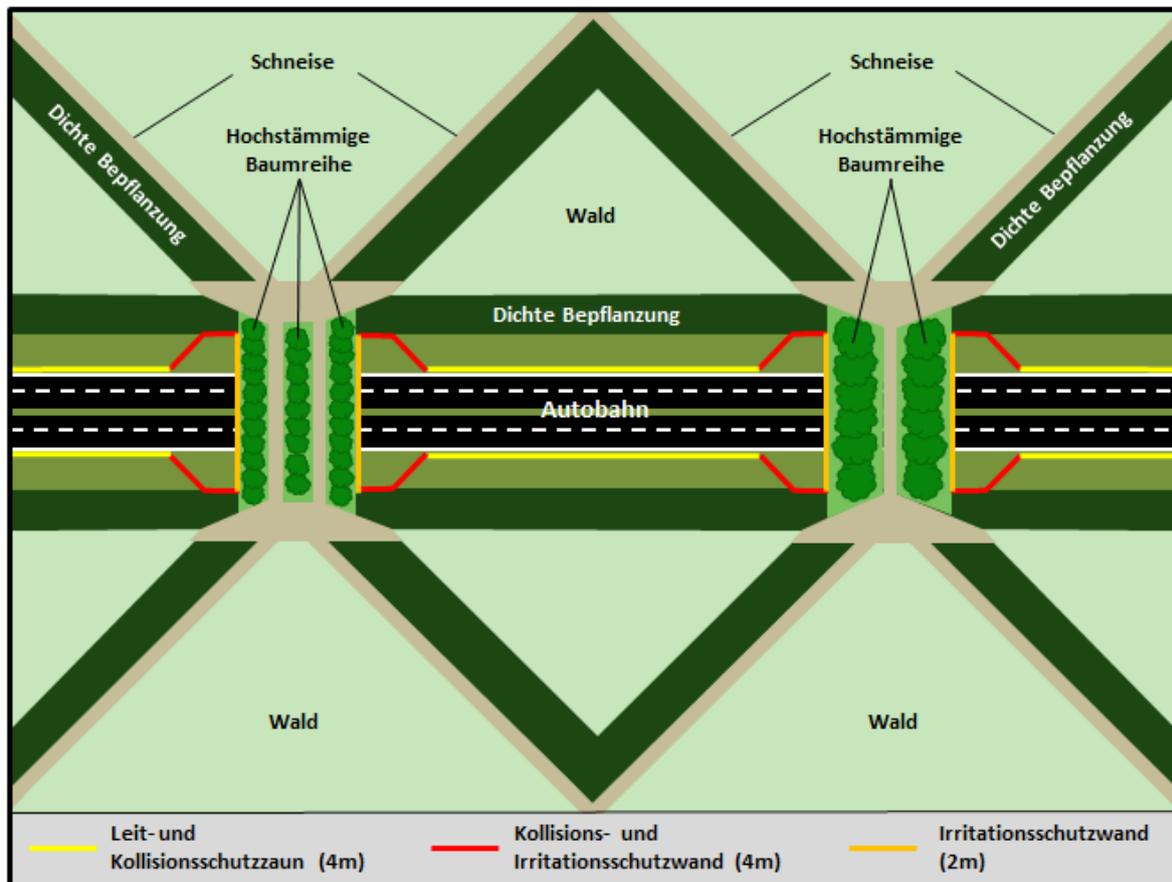


Abb. 3: Skizze der vorgesehenen Leitstrukturen für Fledermäuse bei Querungshilfen/Grünbrücken in Waldbereichen

### Gehölzpflanzung als Leitstrukturen für Fledermäuse bei Querungshilfen im Offenland

Um die Zuleitung von Fledermäusen zu den im Offenland vorgesehenen Querungshilfen zu optimieren, werden, soweit erforderlich, als Leitstrukturen geeignete Gehölzpflanzungen vorgesehen (s. Unterlage 9.4 Maßnahmenblätter 5.3.a A<sub>CEF</sub>, 5.3.b A<sub>CEF</sub> und 6.6 A<sub>CEF</sub>). Die meisten Fledermausarten orientieren sich im Offenland insbesondere an Leitstrukturen wie Feldhecken. Bewährt haben sich mehrreihige Baum-Strauchhecken aus einheimischen Laubgehölzen. Derartige Gehölzstrukturen sind ohne Unterbrechung bis an die Querungshilfe heranzuführen, wobei die Pflanzungen für eine hinreichende Wirksamkeit mindestens 5 Jahre vor Inbetriebnahme der Straße anzulegen sind (s. auch BRINKMANN et al. 2012, S. 89 ff).

### **Reduzierung von Mortalitätsrisiken für Greifvögel und Eulen**

Erhöhte Tötungsrisiken für Greifvögel und Eulen ergeben sich entlang von Straßen insbesondere, wenn sich im Bereich des Mittelstreifens große Mäusepopulationen herausbilden und dieser dann zur Jagd oder Aassuche angefliegen wird. Um dies zu vermeiden, wird der Mittelstreifen der A 33 (als Bestandteil von Maßnahme 3.3 A/V) entweder aus hoch verdichtetem, nicht grabbarem Schotter angelegt und nicht bepflanzt oder es werden Rasengittersteine mit hochwachsenden, nie unter 15 cm bzw. im Spätsommer gar nicht zu mähenden, Grasfluren bzw. mind. 15 cm hohen Bodendeckern vorgesehen. Ziel ist es, sowohl die Vermehrungsbedingungen für Mäuse möglichst ungünstig zu gestalten als auch die Jagdbedingungen für Greifvögel und Eulen zu erschweren.

In den Trassenrandbereichen gelegene Landschaftsrassen sowie ruderale Gras und Staudenfluren sollen ferner bis zu einem Abstand von 10 m zur Trasse nie kürzer als 15 cm über dem Boden gemäht werden (Bestandteil von Maßnahme 3.2 A). Auch diese Pflegevorgabe zielt auf eine Verschlechterung der Jagdbedingungen für Greifvögel und Eulen.

Ergänzend werden zudem die beiderseits der Trasse vorgesehenen Wildschutzzäune im unteren Bereich mit engen, für mittelgroße Kleinsäuger nicht passierbaren Maschenweiten versehen, mit dem Ziel, das Aufkommen an für Aasfresser bedeutsamen, überfahrenen Tieren zu reduzieren.

## 5. Konfliktanalyse/Eingriffsermittlung

### 5.1 Methodische Vorgehensweise

#### 5.1.1 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt.

Die linienbestimmte Trasse der A 33 beginnt mit Bau-km 40+000 an der A 1 (nördl. Osnabrück) und führt zunächst in östlicher Richtung und nachfolgend langgestreckt südöstlich bis zur A 33/B 51n (OU Belm). Der Streckenabschnitt umfasst eine Länge von rd. 11.200 m und ist als zweibahnige Bundesfernstraße geplant. Aufgrund des Trassenverlaufs in einem teilweise ökologisch sensiblen Planungsraum wurde zur Eingriffsminimierung eine verkehrlich noch vertretbare Querschnittsreduzierung auf einen Regelquerschnitt RQ 28 vorgenommen (Minimierung von Eingriffen). Dieser Querschnitt weist je zwei 3,50 m breite Fahrsteifen pro Fahrtrichtung sowie einen 4 m breiten Mittelstreifen auf.

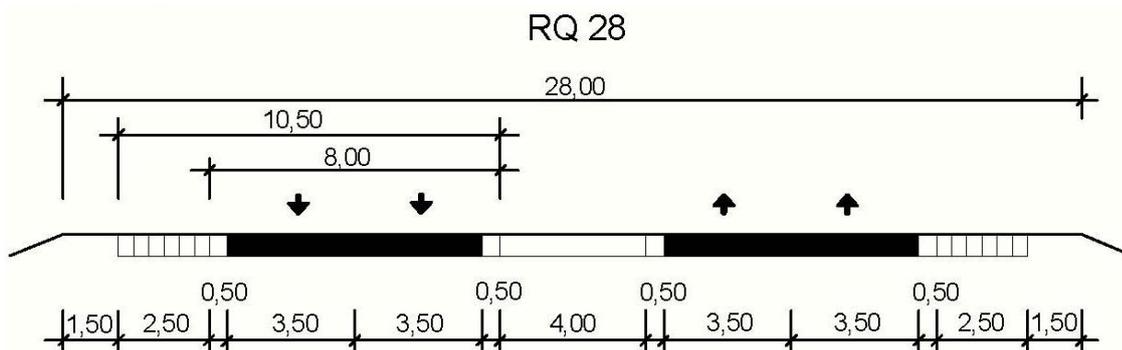


Abb. 4: Regelquerschnitt RQ 28 gemäß RAA

Gemäß der vorliegenden Verkehrsprognose Stand 2015, fortgeschrieben in 2018, liegen die Verkehrsmengen für den Prognose-Planfall 2030 (Netzfall 1+) zwischen 35.300 Kfz/Tag (DTVw) nördlich der L 109 und 35.500 Kfz/Tag (DTVw) südlich der L 109 bis zur AS A 33/A 51n (OU Belm). Der LKW-Anteil liegt je nach Teilabschnitt zwischen 13,2 % und 13,6 %. Südlich der AS A 33/A 51n (OU Belm) wird die Verkehrsbelastung auf dem bereits planfestgestellten Ausbauabschnitt mit Inbetriebnahme des Lückenschlusses auf 52.300 Kfz/Tag (DTVw) ansteigen (s. IPW INGENIEURPLANUNG WALLENHORST 2019).

Die mit dem Straßenbauvorhaben verbundenen umweltrelevanten Wirkungen lassen sich unterscheiden in:

- **Baubedingte Wirkungen**, welche mit dem Bau der Straße verbunden sind und i.d.R. nur temporär durch vorübergehende Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb ausgelöst werden. Die Wirkungen betreffen primär das Baufeld für die Vorhabenherstellung sowie die für Baustelleneinrichtungen, Bodenzwischenlagerung und Zufahrten genutzten Flächen. Darüber hinaus reichende Wirkungen, bspw. durch Lärm- und Schadstoffemissionen, Veränderungen des Grundwasserhaushalts, Sedimenteinträge in Oberflächengewässer werden hinsichtlich ihrer Reichweite schutzgut- und art-spezifisch im Einzelfall beurteilt.
- **Anlagebedingte Wirkungen**, werden durch den Baukörper der Straße verursacht. Maßgeblich sind dabei insbesondere der Regelquerschnitt, hier RQ 28, die Gradienten (Höhenlage) der Trasse mit ihren Damm- und Einschnittsböschungen sowie Art und Umfang spezieller Bauwerke wie bspw. Brückenbauwerke oder Entwässerungseinrichtungen. Die Grundlage für die Ermittlung der anlagebedingten Projektwirkungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen (Querschnitt, Gradienten, Ingenieurbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung etc.) darstellt. In dem Abschnitt südlich von Belm sind lediglich die über den vorhandenen Bestand bzw. bereits planfestgestellten Abschnitt der A 33/B 51n (OU Belm) hinausgehenden Anlagen und deren Wirkungen zu betrachten.
- **Betriebsbedingte Wirkungen** werden durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht. Maßgeblich für den Umfang betriebsbedingter Wirkungen ist insbesondere die Verkehrsmenge. Die Reichweite der betriebsbedingten Wirkungen wird schutzgut- und artspezifisch vor dem Hintergrund der örtlichen Erfordernisse beurteilt.

Nachfolgend sind die für die Wirkungsbeurteilung maßgeblichen technischen Parameter des Vorhabens noch einmal zusammengestellt. Die Angaben beziehen sich – sofern betriebsbedingte Vorhabenswirkungen adressiert werden - auf die Differenz zur Bestands-/Vorbelastungssituation, da diese für die vorhabenspezifische Eingriffsbeurteilung der entscheidende Parameter ist. Soweit relevant, sind ergänzende Kenngrößen in Klammern angegeben.

**Tab. 22: Übersicht relevanter Vorhabenparameter**

Relevante Vorhabenparameter	Differenz zum Bestand/ (ergänzende Kenngrößen)
Flächeninanspruchnahme durch Baustreifen, Baustelleneinrichtungen	rd. 66,8 ha
Trassenlänge	(rd. 11.200 m)
Regelquerschnitt (RQ)	(RQ 28)
Flächenverbrauch/(Teil-)Versiegelung (einschl. neu anzulegende	rd. 50,23 ha

Relevante Vorhabenparameter	Differenz zum Bestand/ (ergänzende Kenngrößen)
Wirtschaftswege u. sonstige Nebenanlagen)	
Flächenverluste durch Damm- und Einschnittböschungen, Ausrundungen, Entwässerungsmulden, Regenrückhaltebecken (RRB unversiegelte Bereiche)	rd. 40,88 ha
Summe dauerhafte Flächeninanspruchnahme (ohne Baufeld)	91,11 ha
Verkehrsbelastung je nach Trassenabschnitt	33.900 bis 53.900 <sup>12</sup> Kfz/Tag

### 5.1.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die Konfliktermittlung erfolgt grundsätzlich durch Überlagerung der vorhabenspezifischen Wirkungen mit den jeweils relevanten Schutzgutqualitäten. Dabei werden für weiterreichende Wirkungen wie Schadstoffausbreitungszonen nur diejenigen Flächen angesetzt, die nicht ohnehin durch Dämme u. ä. neben der eigentlichen Fahrbahn überbaut sind. Die Konfliktanalyse und Bemessung des Kompensationsbedarfs orientiert sich an den zwischen NLStBV und NLWKN abgestimmten Leitlinien zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen (NLStBV u. NLWKN 2006) sowie den Hinweisen zur Anwendung der RLBP bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen (vgl. NLStBV 2011).

Einen Überblick der relevanten vorhabenspezifischen Wirkungen sowie deren Intensität und Reichweite gibt die nachfolgende, in Anlehnung an die Hinweise der NLStBV 2011 erstellte Tabelle.

**Tab. 23: Wirkfaktoren und -zonen**

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität & potenziell betroffene Schutzgüter
<b>Baubedingte Wirkungen</b>	
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen und Lagerplätze	<b>Wirkzone:</b> konkret abgegrenztes Baufeld, Ø 10 m bis 6 m beiderseits der Trasse. <b>Wirkung/Wirkungsintensität:</b> Zumindest temporärer Funktionsverlust auf den beanspruchten Flächen für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Landschaft, ggf. temporäre Funktionsverminderung für andere Naturgüter wie insb. Boden, Wasser.
Lärm, Erschütterungen, Schadstoffemissionen und Lichtreize durch Baubetrieb	<b>Wirkzone:</b> Einzelfallspezifisch zu beurteilen. <b>Wirkung/Wirkungsintensität:</b> Temporäre Funktionsverminderung insbesondere für die Naturgüter Tiere, Landschaft, Wirkintensität im Einzelfall zu beurteilen.
Grundwasserabsenkungen/ Grundwasseranschnitt	<b>Wirkzone:</b> Einzelfallspezifisch zu beurteilen. <b>Wirkung/Wirkungsintensität:</b> Einzelfallspezifisch zu beurteilen.
Gewässerverlegung	<b>Wirkzone:</b> Verlegungsabschnitt sowie ggf. abwärts angrenzende Abschnitte durch Sedimenteinträge. <b>Wirkung/Wirkungsintensität:</b> Temporärer Funktionsverlust/-verminderung der betroffenen Abschnitte.

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität & potenziell betroffene Schutzgüter
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>	
Versiegelung durch die Straßentrasse und versiegelte Wirtschaftswege	<p><b>Wirkzone:</b> Vollständig und teilweise versiegelte Straßenfläche (abzüglich Brückenbauwerke &gt; 5 m lichte Weite, zuzüglich versiegelter Nebenanlagen und Wirtschaftswege).</p> <p><b>Wirkungsintensität:</b> Vollständiger und dauerhafter Funktionsverlust für sämtliche Naturgüter. In die Bilanz der Bodenversiegelung fließen teilversiegelte bzw. durch Kies- oder Schottertragschichten befestigte Flächen wie Mittelstreifen und Bankett mit einem Faktor von 0,5 ein.</p>
Flächenverluste durch Damm- und Einschnittböschungen, Ausrundungen, Entwässerungsmulden, RRB (ungedichtete Erdbecken)	<p><b>Wirkzone:</b> gemäß Planung überbaute Fläche (insbesondere Damm- und Einschnittböschungen, Ausrundungen, Entwässerungsmulden oder Regenrückhaltebecken).</p> <p><b>Wirkungsintensität:</b> Vollständiger Funktionsverlust für zahlreiche Naturgüter, Funktionsverminderung für einzelne Naturgüter wie bspw. Grundwasser möglich.</p>
Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes	<p><b>Wirkzone:</b> Abhängig von Gradienten, Relief und speziellen Ingenieurbauwerken (Brücken, Irritationsschutzwände etc.) sowie Einsehbarkeit der Landschaft, ca. bis zu 500 m insbesondere bei hohen Bauwerken &lt; 10 m und einsehbarer Landschaft. Reichweite im Einzelfall in Abhängigkeit von der Einsehbarkeit der Landschaft zu spezifizieren.</p> <p><b>Wirkungsintensität:</b> Einzelfallspezifisch zu beurteilen, wobei sowohl die Trassengestaltung/Eingrünung als auch störende Lärmwirkungen zu berücksichtigen sind.</p>
Veränderungen des Grundwasserhaushalts	<p><b>Wirkzone/Wirkungsintensität:</b> Veränderungen des Grundwasserhaushalts sind in Abhängigkeit von den hydrogeologischen Gegebenheiten und der Art der Anlage einzelfallspezifisch zu beurteilen.</p>
Waldanschnitt	<p><b>Wirkzone:</b> 50 m</p> <p><b>Wirkungsintensität:</b> Funktionsminderung u. a. durch erhöhte Windwurfgefahr, Rindenbrand, Veränderung des Mikroklimas. Angesetzt wird eine Funktionsminderung von 30 %</p> <p>Keine Funktionsminderung bei Altersstrukturklasse 1 (Stangenholz).</p>
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>	
Komplexwirkungszone/Schadstoffimmissionen (trassennaher Bereich)	<p><b>Wirkzone/Wirkungsintensität:</b> Die Wirkzone starker stofflicher Belastungen (einschließlich Tausalze) beschränkt sich im Wesentlichen auf den Spritzwasserbereich bis 10 m (vgl. TEGETOFF 1998 sowie REINIRKENS 1992). Nur in Einzelfällen sind diese noch bis zu einer Entfernung von 50 m nachweisbar (TEGETOFF 1998). An Bundesstraßen bis 15.000 Kfz/Tag waren jedoch im Abstand von 25 m nur noch Konzentrationen im Bereich der Hintergrundbelastung nachzuweisen (vgl. REINIRKENS 1992). Der 10 m Bereich mit den stärksten Schadstoffbelastungen ist zum überwiegenden Teil bereits durch bereits durch Bankett, Damm- und Einschnittböschungen sowie Entwässerungsmulden abgedeckt. Darüber hinaus werden Verluste von Biotopen im Baustreifen bilanziert, sodass zusammen genommen bereits ein Bereich von mindestens 20 m als bau- und anlagebedingter Funktionsverlust bzw. Funktionsverminderung erfasst wird. Vor diesem Hintergrund ist eine durchgängige Bilanzierung der trassennahen Schadstoffeinträge nicht erforderlich.</p>
Stickstoffimmissionen (Leitsubstanz für weiterreichende Wirkungen)	<p><b>Wirkzone:</b> Für Stickstoffimmissionen, welche ein anderes Ausbreitungsverhalten zeigen als die o. g. Schadstoffe, wird eine pauschale Wirkzone von 250 m festgesetzt.</p> <p><b>Wirkungsintensität:</b> Soweit die Vorbelastung die Critical Loads bereits überschreitet (überschlägiger Abgleich mit Osiris-Daten) wird eine Funktionsverminderung für stickstoffempfindliche Biotoptypen im Offenland um 5 %, in Waldbereichen (i. d. R. höhere Depositionsraten und Vorbelastungen) um 10 % angesetzt<sup>13</sup>.</p>

<sup>13</sup> Die relativ geringen Prozentsätze ergeben sich aus folgender Überlegung: Kompensationspflichtig ist gemäß dem Verursacherprinzip nur der Anteil an der Gesamtbelastung, welcher dem Verursacher zuzurechnen ist. Dieser Anteil liegt nach derzeitigem Erkenntnisstand für Straßenbauvorhaben auf den Gesamtwirkraum bezogen deutlich unter 5 %.

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität & potenziell betroffene Schutzgüter
Akustische und optische Störwirkungen auf Vögel	<b>Wirkzone/Wirkungsintensität:</b> Die Beurteilung betriebsbedingter Beeinträchtigungen von Brutvögeln erfolgt artspezifisch nach Klfl 2010.
Akustische und optische Störwirkungen auf Fledermäuse	<b>Wirkzone/Wirkungsintensität:</b> Verkehrslärm kann insbesondere für passiv die Beute ortende Arten zu Verminderungen der Habitatqualitäten führen. Die maximale Reichweite dieser Wirkungen beträgt bei Verkehrsmengen > 30.000 Kfz/Tag 50 m vom Fahrbahnrand aus, wobei der Umfang der Habitatminderung im Bereich von 0 bis 15 m 50 % und im Bereich von >15 m bis 50 m 25 % beträgt (s. FÖA et al. 2011, S. 38). Da die ersten 15 m im Bereich der als Funktionsverlust gewerteten Böschungen und des Baufeldes liegen, wird für den außerhalb des Baufeldes verbleibenden Einwirkungsbereich eine Funktionsminderung von 25 % angesetzt.
Lichtemissionen/ Anlockeffekte auf Nachtfalter	<b>Wirkzone/Wirkungsintensität:</b> Durch Licht kommt es zur Anlockung und damit einem erhöhten Tötungsrisiko für Nachtfalter. Für das Ausbauprojekt ist dieser Aspekt weitgehend ohne Bedeutung. Zu Grunde gelegt wird eine Wirkdistanz von 50 m entlang der Straßentrasse, in der mit 50 % Funktionsminderung für nachaktive Insekten gerechnet wird. Im Einzelfall ist die Wirkdistanz in Abhängigkeit von den Anlageparametern (z.B. Gradienten, Beleuchtungseinrichtungen, Lärmschutzwände, Bepflanzung) zu modifizieren.  Dieser Konflikt wird jedoch nicht einzeln untersucht, sondern wird indirekt über den Konflikt für Fledermäuse, ubiquitäre Brutvögel der Gehölze und den Waldanschnitt mit abgedeckt (diese haben ebenfalls 50 m Wirkzonen). Dies ist angemessen da keine europäisch geschützten Nachtfalterarten nachgewiesen sind.
Barrierewirkungen/ Fahrzeugkollision	<b>Wirkzone/Wirkungsintensität:</b> Einzelfallspezifisch in Abhängigkeit von den Anlageparametern (z. B. Gradienten, Querungsbauwerke) und den betroffenen Arten zu beurteilen.
Stoffliche Belastungen des Regenwasserabflusses	<b>Wirkzone/Wirkungsintensität:</b> Relevante Schadstoffeinträge in Oberflächen-gewässer können sich im Einzelfall durch die Einleitung des im Straßenraum anfallenden, chloridhaltigen Regenwassers ergeben. Soweit besonders sensible Gewässer betroffen sind, erfolgt eine einzelfallspezifische Beurteilung.
Akustische Beeinträchtigung von Vielfalt; Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	<b>Wirkzone:</b> Zur Abgrenzung des durch Lärmwirkungen beeinträchtigten Bereichs wird die 55 dB(A) Tagesisophonie <sup>14</sup> herangezogen. <b>Wirkungsintensität:</b> Über den Gesamtbereich wird eine pauschale Funktionsminderung von 25 % angesetzt.

## 5.2 Prognose und Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigungen, Ermittlung des Kompensationsbedarfs

### 5.2.1 Biotopfunktion/Pflanzen

Die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme stellt den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar. Im Rahmen der Konfliktanalyse werden die Verluste von Biotopen mit mindestens mittlerer Bedeutung durch den Straßenkörper einschließlich aller Nebenflächen (Böschungen, Regenrückhaltebecken, neu angelegte Wirtschaftswege etc.) als erhebliche Beeinträchtigung der Biotopfunktion erfasst. Soweit Biotoptypen betroffen sind, welche zu-

<sup>14</sup> Die Schwellenwerte für Belästigungen in der Bevölkerung liegen bei Mittelungspegeln von 50 bis 55 dB(A). Als besonders belästigend wird bei Umfragen die Störung der Kommunikation angegeben. Im Außenwohnbereich ist eine ausreichende Sprachverständlichkeit gegeben, wenn die Geräuschpegel 50 dB(A) nicht überschreiten (SRU 1999 S. 165). Belästigungsreaktionen beginnen bei 50 dB(A) (Leq; 16h; außen) am Tage, bei Mittelungspegeln > 55 dB(A) (Leq; 16h; außen) werden deutlich zunehmende Belästigungsreaktionen beobachtet, das psychische und soziale Wohlbefinden wird beeinträchtigt (UBA 2006). Richtwert der DIN 18005 für Kleingärten und Parkanlagen beträgt 55 dB (A).

gleich nach § 30 BNatSchG geschützt sind bzw. den FFH-Lebensraumtypen zugeordnet werden können, wird dies zusätzlich dokumentiert.

In Waldbereichen sind zusätzlich zur unmittelbaren Inanspruchnahme die weiterreichenden Effekte des Waldanschnitts/Waldfreistellung zu berücksichtigen, welche zu randlichen Veränderungen des walddtypischen Mikroklimas und hiermit verbundenen Beeinträchtigungen, z. B. in Form von Rindenbrand, Windwurf oder Bodenaustrocknung führen. Diese Beeinträchtigungen werden pauschal in einem 50 m-Bereich vom Baufeld aus als Verminderung der Biotop-/Waldfunktionen um 30 % bilanziert.

Zusätzlich werden im Bereich tiefer Einschnittslagen, d. h. insbesondere im Bereich des Wallenhorster Berglandes, die nachteiligen Effekte hier möglicher Grundwasserabsenkungen berücksichtigt. Gemäß der gutachtlichen Stellungnahme des Ingenieurbüros BGA (2016) ist an der Oberkante der Einschnittsböschung eine Grundwasserabsenkung von max. 2 m zu erwarten, welche dann in Richtung der Grenze des Absenkungsbereichs sehr schnell abnimmt. So werden in einer Entfernung von etwa 30 bis 50 m nur noch Absenkungsbeträge von weniger als 0,3 m erwartet, welche angesichts der natürlicherweise im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Grundwasserspiegelschwankungen von mehreren Metern für das Pflanzenwachstum von untergeordneter Bedeutung sind. Dass die prognostizierten Grundwasserabsenkungen tatsächlich zu Beeinträchtigungen der Waldbestände führen, ist nicht sicher, aber derzeit auch nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Unter Vorsorgegesichtspunkten wird daher als Worst-Case-Szenario für die durch Grundwasserabsenkungen betroffenen Waldbereiche eine zusätzliche Funktionsminderung um 30 % angesetzt. Diese 30 % entsprechen dem vom LBEG benannten Eckwert für Minderzuwächse durch Grundwasserabsenkung auf Böden mit ehemaligem Grundwasseranschluss und optimaler Wasserversorgung (s. LBEG 2009). Zu berücksichtigen ist dabei, dass die ersten 10 m beiderseits der Einschnittsböschung, in denen die stärksten Absenkungen zu erwarten sind, im Bereich des Baustreifens liegen, welcher ohnehin schon als Funktionsverlust gewertet wurde. Insofern sind hier lediglich die verbleibenden 40 m zu bilanzieren.

Als betriebsbedingte Beeinträchtigung werden insbesondere die Stickstoffeinträge berücksichtigt, welche den weitreichendsten betriebsbedingten Effekt verursachen. Zur Berücksichtigung dieser Wirkungen wird die gemäß NLSStBV 2011 vorgeschlagene pauschale Wirkzone von 250 m zu Grunde gelegt. Der Abgleich mit den für die FFH-Gebiete vorliegenden genaueren Depositionsberechnungen zeigt, dass mit dieser Wirkzone die mit mehr als 0,5 kg/ha belasteten Bereiche abgedeckt sind, was im Hinblick auf die verursacherbezogene Betrachtung der Eingriffsregelung mehr als ausreichend ist.

Die ermittelten prozentualen Funktionsminderungen werden für die Eingriffsbilanz und Kompensationsermittlung in Funktionsverluste umgerechnet, d.h. das bspw. 2 ha mit 50 % Funktionsminderung wie 1 ha Funktionsverlust behandelt werden.

**Tab. 24: Übersicht der relevanten bilanzierten Beeinträchtigungen**

Wirkungen/Beeinträchtigungen	Betroffenes Schutzgut/ Funktion
<b>Funktionsverlust durch Versiegelung, Überbauung (Böschungen) oder baubedingte Vegetationsbeseitigung (Baufeld).</b>	Biotope der Wertstufen III, IV und V
	Biotope der Wertstufen I und II werden im Zusammenhang mit der Bodenbeeinträchtigung berücksichtigt
<b>Komplexwirkungszone/Schadstoffimmissionen (10 – 25 m)</b> Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen im Bereich der Komplexwirkungszone sind irrelevant, wenn dieser Bereich bereits durch Böschungen und Baustreifen vorbelastet ist.	Betroffene Flächen fast ausschließlich im Bau Feld gelegen und daher bereits als Funktionsverlust berücksichtigt, die darüber hinausgehende Fläche betrifft überwiegend Ackerflächen und ansonsten bereits über den Waldanschnitt sowie Stickstoffdepositionen mit berücksichtigte Biotope.
<b>Funktionsverminderung</b> um 30 % durch <b>Waldanschnitt</b> (50 m-Wirkzone).	Wälder der Wertstufe III bis V (Altersstrukturklasse 2 bis 4) außerhalb des Bau Feldes
Langfristige <b>Funktionsminderung</b> (um 10 %) durch <b>Stickstoffdepositionen</b> im Bereich der 250 m Wirkzone	Gegen Stickstoffeintrag empfindliche Biotope <sup>15</sup> der Wertstufen III bis V außerhalb des Bau Feldes
<b>Funktionsverminderung</b> um 30 % im Bereich der beidseitig des Einschnitts ermittelten <b>Grundwasserabsenkungszone</b> (50 m-Wirkzone)	Wälder der Wertstufe III bis V (Altersstrukturklasse 2 bis 4) außerhalb des Bau Feldes

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der im Untersuchungsgebiet bau- oder anlagebedingt betroffenen kompensationspflichtigen Biototypen der Wertstufen III–V (*zusammengefasst nach Gruppen, genaue Aufschlüsselung s. Tabellen im Anhang*).

**Tab. 25: Bau- und anlagebedingte Biotopverluste und Kompensationserfordernisse**

*Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist mit ungerundeten Werten erfolgt.*

Bezeichnung	Wertstufe	Eingriff in ha	Kompensationsbedarf in ha
<b>Bezugsraum 1</b>			
<b>Wälder</b>			

<sup>15</sup> Berücksichtigt werden Biotope mit mittlerer bis hoher, hoher und sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Stickstoffeinträgen (NLStBV 2011, DRACHENFELS 2012), bei denen die Vorbelastung bereits den Critical Load überschreitet. Die Vorbelastung wurde den vom UBA bereitgestellten Vorbelastungsdaten Stickstoff (PINETI-3-Projekt, Veröffentlichung 2016, Depositionsdaten Stand 2009) entnommen ([http://gis.uba.de/website/depo\\_gk3/index.htm](http://gis.uba.de/website/depo_gk3/index.htm)). Die Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet schwanken zwischen 21 (Offenlandbereiche) bis zu 25 bzw. 28 kg/ha/Jahr (Laubwald bzw. Nadelwald). Bezogen auf die o.g. empfindlichen Biototypen sind die Critical Loads durch die genannten Vorbelastungen bereits überschritten.

Bezeichnung	Wert- stufe	Eingriff in ha	Kompensations- bedarf in ha
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA)	V	0,53	1,58
(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET)	V	0,1	0,29
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	0,22	0,65
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	0,12	0,36
Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald (WQE)	V	0,05	0,16
Laubwald-Jungbestand, Pionierwald, Laubforst, Waldlichtungsflur	III	5,02	5,02
Nadelforst (Fichte, Kiefer) (WZ)	III	12,27	12,27
Zwischensumme		18,30	20,32
<b>Gehölze</b>			
Standortgerechte Gehölzpflanzung (HPG)	III	0,67	0,67
Bäume	E	17 Stk.	17 Stk.
<b>Ruderalflur</b>			
Halbruderale Gras- und Staudenfluren (UH, UHM)	III	0,07	0,07
<b>Summe Bezugsraum 1</b>		<b>19,03</b>	<b>21,06</b>
<b>Bezugsraum 2</b>			
<b>Wälder</b>			
Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands (WQB)	V (IV)	<0,01	0,01
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	0,48	1,45
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	III	0,32	0,32
Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	III	0,06	0,06
Nadelforst (Fichte) (WZ)	III	0,06	0,06
Zwischensumme		0,93	1,90
<b>Gehölze</b>			
Hecken, Feldgehölze, Streuobstbestand (HF, HN, HOJ)	III/IV	0,66	1,23
Bäume	E	85 Stk.	85 Stk.
<b>Grünland /Streuobst</b>			
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF), (§ 30 BNatSchG)	IV	0,25	0,49

<b>Ruderalflur</b>			
Halbruderale Gras- und Staudenfluren (UH)	III	0,18	0,18
<b>Gewässer</b>			
Stark begradigter Bach (FXS)	III	0,21	0,21
<b>Summe Bezugsraum 2</b>		<b>2,22</b>	<b>4,00</b>
<b>Bezugsraum 3</b>			
<b>Wälder</b>			
Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands (WQB)	V	0,38	1,13
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	2,97	8,91
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	1,47	4,41
Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald (WQE)	V	<0,01	0,01
Waldlichtungsflur (UW)	III	1,06	1,06
Laubwald-Jungbestand, Laubforst (WJL, WX)	III	0,38	0,38
Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	III	0,04	0,04
Nadelforst (Fichte, Kiefer) (WZ)	III	4,95	4,95
Zwischensumme		11,19	20,83
<b>Gehölze</b>			
Hecken, Feldgehölze, Ruderalgebüsche (HF, HN, B)	III/IV	0,90	1,71
Bäume	E	85 Stk.	85 Stk.
<b>Grünland /Riede/Streuobst</b>			
Streuobstbestand + Intensivgrünland (HO + GI)	IV	0,1	0,1
Mesophiles Grünland (GM)	IV	0,02	0,03
Zwischensumme		0,12	0,13
<b>Ruderalflur</b>			
Ruderalflur/halbruderale Gras und Staudenflur (UR, UH)	III	1,14	1,14
<b>Gewässer</b>			
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)	IV	0,01	0,01
<b>Summe Bezugsraum 3</b>		<b>13,42</b>	<b>23,88</b>

<b>Bezugsraum 4</b>			
<b>Wälder</b>			
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	0,23	0,70
Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)	V	<0,01	0,01
Laubwald-Jungbestand (WJL)	III	0,09	0,09
Zwischensumme		0,33	0,80
<b>Gehölze</b>			
Hecken, Feldgehölze, Ruderalgebüsche (HF, HN, B)	III/IV	0,51	1,01
<b>Ruderalflur</b>			
Ruderalflur trockener Standorte (URT)	III	0,02	0,02
<b>Summe Bezugsraum 4</b>		<b>0,85</b>	<b>1,83</b>
<b>Gesamtraum</b>			
		<b>35,57</b>	<b>50,79</b>

**Tab. 26: Biotopbeeinträchtigungen durch Waldanschnitt**

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist mit ungerundeten Werten erfolgt.

<b>Biototyp</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>beeinträchtigte Fläche in ha</b>	<b>Funktionsverlust in ha</b>	<b>Kompensationsfaktor</b>	<b>Kompensationsbedarf in ha</b>
<b>Bezugsraum 1</b>					
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA)	V	0,68	0,2	3	0,61
(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET)	V	0,42	0,13	3	0,38
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	0,73	0,22	3	0,66
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	1,17	0,35	3	1,05
Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald (WQE)	V	0,74	0,22	3	0,66
Laubforst.(WXH)	III	2,63	0,79	1	0,79
Nadelforst (WZK/WZF)	III	20,55	6,16	1	6,16
<b>Summe</b>		<b>28,97</b>	<b>8,69</b>		<b>10,94</b>
<b>Bezugsraum 2</b>					
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	0,08	0,02	3	0,07
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	0,17	0,05	3	0,16
Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands (WQB)	V	0,2	0,06	3	0,18
Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	V	0,04	0,01	2	0,02
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	III	0,43	0,13	1	0,13

Biotoptyp	Wert- stufe	beeinträch- tigte Flä- che in ha	Funktions- verlust in ha	Kompens- sations- faktor	Kompensa- tionsbedarf in ha
Nadelforst (WZF)	III	0,30	0,09	1	0,09
<b>Summe</b>		<b>1,22</b>	<b>0,37</b>		<b>0,65</b>
<b>Bezugsraum 3</b>					
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Stand- orte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	3,9	1,17	3	3,51
Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands (WQB)	V	0,40	0,12	3	0,36
Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald (WQE)	V	0,15	0,05	3	0,14
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	III	0,19	0,06	1	0,06
Nadelforst (WZK/WZF)	III	6,36	1,9	1	1,9
<b>Summe</b>		<b>13,23</b>	<b>3,97</b>		<b>7,98</b>
<b>Bezugsraum 4</b>					
<b>Keine Beeinträchtigungen</b>	<i>n.b.</i>	<i>n.b.</i>	<i>n.b.</i>	<i>n.b.</i>	<i>n.b.</i>

**Tab. 27: Biotopbeeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge in empfindliche Biotope**

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist mit ungerundeten Werten erfolgt.

Biotoptyp	Wert- stufe	beeinträch- tigte Flä- che in ha	Funktions- verlust in ha	Kompens- sations- faktor	Kompensa- tionsbedarf in ha
<b>Bezugsraum 1</b>					
<b>Wälder</b>					
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA)	V	6,13	0,61	3	1,84
Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)	V	2,30	0,23	3	0,69
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	4,82	0,48	3	1,45
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Stand- orte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	0,49	0,05	3	0,15
Sonst. bodensaurer Eichenmischwald (WQE)	V	2,92	0,29	3	0,88
Erlen- und Eschenwald der Auen und Quell- bereiche (WEQ, WEB)	V	2,03	0,2	3	0,61
Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands (WLM)	V	0,20	0,02	3	0,06
Sonstiger Sumpfwald (WNS)	IV	0,21	0,02	3	0,06
Laubwald – Jungbestand (WJL)	III	4,76	0,48	1	0,48
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)	III	6,38	0,64	1	0,64
Waldlichtungsfluren (UW/UWA)	III	0,49	0,05	1	0,05
<i>Zwischensumme</i>		<i>30,74</i>	<i>3,07</i>		<i>6,89</i>
<b>Gehölze</b>					

Biototyp	Wert- stufe	beeinträch- tigte Flä- che in ha	Funktions- verlust in ha	Kompens- sations- faktor	Kompensa- tionsbedarf in ha
Naturnahes Feldgehölz (HN)	IV	0,04	<0,01	2	0,01
<b>Summe Bezugsraum 1</b>		<b>30,78</b>	<b>3,08</b>		<b>6,90</b>
<b>Bezugsraum 2</b>					
<b>Wälder</b>					
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	0,08	0,01	3	0,02
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA)	V	0,05	0,01	3	0,02
Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands (WQB)	V	1,99	0,20	3	0,60
<i>Zwischensumme</i>		<i>2,12</i>	<i>0,22</i>		<i>0,64</i>
<b>Gehölze</b>					
Naturnahes Feldgehölz (HN)	IV	0,43	0,04	2	0,09
Baum-Wallhecke (HWB)	IV	0,32	0,03	2	0,06
<i>Zwischensumme</i>		<i>0,75</i>	<i>0,07</i>		<i>0,15</i>
<b>Summe Bezugsraum 2</b>		<b>2,87</b>	<b>0,29</b>		<b>0,79</b>
<b>Bezugsraum 3</b>					
<b>Wälder</b>					
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	0,75	0,08	3	0,23
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	12,91	1,29	3	3,87
Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands (WQB)	V	0,75	0,08	3	0,24
Pionierwald (WP/WPB)	III	1,19	0,12	1	0,12
Laubwald-Jungbestand (WJL)	III	2,92	0,29	1	0,29
Waldlichtungsflur (UW)	III	1,54	0,15	1	0,15
Sonst. bodensaurer Eichenmischwald (WQE)	V	0,21	0,02	3	0,06
<i>Zwischensumme</i>		<i>20,33</i>	<i>2,03</i>		<i>4,97</i>
<b>Gehölze</b>					
Naturnahes Feldgehölz (HN)	IV	0,85	0,09	2	0,17
Baum-Wallhecke (HWB)	IV	0,05	0,01	2	0,01
<i>Zwischensumme</i>		<i>0,90</i>	<i>0,10</i>		<i>0,18</i>
<b>Grünland</b>					
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)	III	0,04	<0,01	2	0,01
<b>Summe Bezugsraum 3</b>		<b>21,28</b>	<b>2,13</b>		<b>5,16</b>
<b>Bezugsraum 4</b>					

<b>Wälder</b>					
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	6,04	0,60	3	1,81
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	1,08	0,11	3	0,32
Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)	V	2,80	0,28	3	0,84
Laubwald-Jungbestand (WJL)	III	1,77	0,18	1	0,18
<i>Zwischensumme</i>		<i>11,69</i>	<i>1,17</i>		<i>3,15</i>
<b>Gehölze</b>					
Naturnahes Feldgehölz (HN)	IV	1,33	0,13	2	0,27
<b>Grünland</b>					
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)	III	0,55	0,06	2	0,11
<b>Summe Bezugsraum 4</b>		<b>13,57</b>	<b>1,36</b>		<b>3,53</b>

**Tab. 28: Biotopbeeinträchtigungen durch Grundwasserabsenkung (nur Bezugsraum 1)**

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist mit ungerundeten Werten erfolgt.

<b>Biototyp</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Beeinträchtigte Fläche in ha</b>	<b>Funktionsverlust in ha (30 %)</b>	<b>Kompensationsfaktor</b>	<b>Kompensationsbedarf in ha</b>
<b>Bezugsraum 1</b>					
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	0,09	0,03	3	0,08
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)	III	0,84	0,25	1	0,25
Sonst. bodensaurer Eichenmischwald (WQE)	V	0,13	0,04	3	0,12
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	III	1,43	0,43	1	0,43
Fichtenforst (WZF)	III	7,91	2,37	1	2,37
Kiefernforst (WZK)	III	3,32	0,99	1	0,99
<b>Summe</b>		<b>13,71</b>	<b>4,11</b>		<b>4,24</b>



Biotoptyp	Wert- stufe	Eingriff	Kompen- sations- bedarf	Funktions- verlust	Kompen- sations- bedarf	Gesamt- bedarf
Standorte (WU)						
Nadelforst (WZF)	III	0,06 ha	<b>0,06 ha</b>	0,09 ha	<b>0,09 ha</b>	<b>0,15 ha</b>
<b>Gehölze</b>						
Hecken, Feldgehölze, Ru- deralgebüsch (HF, HN, BR)	III/IV	0,66 ha	<b>1,23 ha</b>	0,07 ha	<b>0,15 ha</b>	<b>1,38 ha</b>
<b>Grünland /Streuobst</b>						
Seggen-, binsen- oder hoch- staudenreicher Flutrasen (GNF), (§ 30 BNatSchG)	IV	0,25 ha	<b>0,49 ha</b>	/	/	<b>0,49 ha</b>
<b>Ruderaflur</b>						
Halbruderale Gras- und Staudenflur (UHM)	III	0,18 ha	<b>0,18 ha</b>	/	/	<b>0,18 ha</b>
<b>Gewässer</b>						
Stark begradigter Bach (FXS)	III	0,21 ha	<b>0,21 ha</b>	/	/	<b>0,21 ha</b>
<b>Summe</b>		2,22 ha	<b>4,01 ha</b>	0,59 ha	<b>1,26 ha</b>	<b>5,27 ha</b>
<b>Bezugsraum 3</b>						
<b>Wälder</b>						
Bodensaurer Eichenmisch- wald feuchter Böden des Berg- und Hügellands (WQB)	V	0,38 ha	<b>1,13 ha</b>	0,2 ha	<b>0,6 ha</b>	<b>1,73 ha</b>
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB)	V	2,97 ha	<b>8,91 ha</b>	3,13 ha	<b>9,38 ha</b>	<b>18,29 ha</b>
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)	V	1,47 ha	<b>4,41 ha</b>	0,08 ha	<b>0,23 ha</b>	<b>4,64 ha</b>
Sonstiger bodensaurer Ei- chenmischwald (WQE)	V	<0,01 ha	<b>0,01 ha</b>	0,07 ha	<b>0,2 ha</b>	<b>0,21 ha</b>
Waldlichtungsflur (UW)	III	1,06 ha	<b>1,06 ha</b>	0,15 ha	<b>0,15 ha</b>	<b>1,21 ha</b>
Laubwald-Jungbestand, Laubforst (WJL, WX, WP)	III	0,38 ha	<b>0,38 ha</b>	0,47 ha	<b>0,47 ha</b>	<b>0,85 ha</b>
Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	III	0,04 ha	<b>0,04 ha</b>	/	/	<b>0,04 ha</b>
Nadelforst (WZK, WZF)	III	4,95 ha	<b>4,95 ha</b>	1,9 ha	<b>1,9 ha</b>	<b>6,85 ha</b>
<b>Gehölze</b>						
Hecken, Feldgehölze, Ru- deralgebüsch (HF, HN, BR)	III/IV	0,9 ha	<b>1,71 ha</b>	0,11 ha	<b>0,18 ha</b>	<b>1,89 ha</b>
<b>Grünland /Riede/Streuobst</b>						
Grünland (GMS, GET)	IV	0,02 ha	<b>0,03 ha</b>	<0,01 ha	<b>0,01 ha</b>	<b>0,04 ha</b>
Streuobstbestand + Intensiv- grünland (HO+GI)	IV	0,1 ha	<b>0,1 ha</b>	/	/	<b>0,1 ha</b>
<b>Ruderaflur</b>						
Ruderaflur/halbruderale Gras und Staudenflur (UH)	III	1,14 ha	<b>1,14 ha</b>	/	/	<b>1,14 ha</b>
<b>Gewässer</b>						
Sonstiges naturnahes nähr- stoffreiches Stillgewässer (SEZ)	IV	0,01 ha	<b>0,01 ha</b>	/	/	<b>0,01 ha</b>
<b>Summe</b>		13,42 ha	<b>23,88 ha</b>	6,1 ha	<b>13,12 ha</b>	<b>37,0 ha</b>

Biotoptyp	Wertstufe	Eingriff	Kompensationsbedarf	Funktionsverlust	Kompensationsbedarf	Gesamtbedarf
<b>Bezugsraum 4</b>						
<b>Wälder</b>						
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB)	IV/V	0,23 ha	<b>0,7 ha</b>	0,6 ha	<b>1,81 ha</b>	<b>2,51 ha</b>
Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)	V	<0,01 ha	<b>0,01 ha</b>	0,28 ha	<b>0,84 ha</b>	<b>0,85 ha</b>
Laubwald-Jungbestand (WJL)	III	0,09 ha	<b>0,09 ha</b>	0,18 ha	<b>0,18 ha</b>	<b>0,27 ha</b>
<b>Gehölze</b>						
Hecken, Feldgehölze, Ruderalgebüsch (HF, HN, BR)	III/IV	0,51 ha	<b>1,01 ha</b>	0,13 ha	<b>0,27 ha</b>	<b>1,28 ha</b>
<b>Ruderalflur</b>						
Ruderalflur/halbruderale Gras und Staudenflur (UH)	III	0,02 ha	<b>0,02 ha</b>	/	/	<b>0,02 ha</b>
<b>Summe</b>		0,85 ha	<b>1,83 ha</b>	1,19 ha	<b>3,1 ha</b>	<b>4,93 ha</b>
<b>Gesamt</b>		<b>35,54 ha</b>	<b>50,79 ha</b>	23,93 ha	<b>39,94 ha</b>	<b>90,73 ha</b>

### 5.2.2 Tiere/Habitatfunktion

Die anlage- oder baubedingte Flächeninanspruchnahme führt zu einem vollständigen Verlust der ursprünglichen Lebensräume und ihrer Habitatfunktionen, dessen Schwere in Abhängigkeit von den artspezifischen Habitatqualitäten der betroffenen Fläche zu beurteilen ist. Darüber hinaus sind betriebsbedingte akustische und optische Störreize zu berücksichtigen, welche insbesondere auf Vögel und Fledermäuse einwirken. Schließlich können sich Beeinträchtigung der Tierlebensräume durch eine möglicherweise erhöhte Zerschneidungs- bzw. Barrierewirkung im Zusammenhang mit dem Neubau der A 33 ergeben. Dies wird einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Querungsbauwerke sowie der Größe und Qualität der verbleibenden Lebensräume abgeschätzt. Da die Tierarten(gruppen) unterschiedlich auf Barrierewirkungen reagieren, erfolgt die Gefährdungsabschätzung getrennt nach Tiergruppen.

Nachstehend sind die relevanten Beeinträchtigungen und Konflikte getrennt nach den im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben besonders bedeutsamen Artengruppen für die einzelnen Bezugsräume zusammengestellt.

#### Bezugsraum 1

Im Bereich des Wallenhorster Berglandes verläuft die Trasse überwiegend durch Laub- und Nadelwaldbestände. Entsprechend sind insbesondere Vogelarten der Wälder sowie Habitate verschiedener Fledermausarten durch das Vorhaben betroffen. Im Bereich der Anschluss-

stelle an die A 1 werden zudem Landlebensräume von Amphibien gequert. Von den übrigen im Rahmen des LBP untersuchten Artengruppen sind innerhalb des Bezugsraumes keine Habitate besonderer Bedeutung betroffen. Die allgemeinen, durchschnittlichen faunistischen Qualitäten werden im Zusammenhang mit der Biotopkompensation ausgeglichen.

### **Avifauna**

Durch Flächenverluste im Baufeld sind unmittelbar ein Revier des Waldkauzes sowie ein Brutrevier der Waldschnepfe betroffen. Die übrigen Brutreviere befinden sich alle außerhalb des Trassenbereichs und werden durch randliche Effekte des Vorhabens wie insbesondere Lärm beeinträchtigt, welche entsprechend KIFL 2010 beurteilt wurden. Minderungen der Habitatqualitäten für einzelne Brutpaare wurden entsprechend des prozentualen Umfangs der Minderung auf Revierverluste umgerechnet (d. h. Minderung der Habitatqualitäten von 2 Brutrevieren um 50 % entspricht 100 % Verlust 1 Brutrevieres). Von Mittelspecht und Schwarzspecht befindet sich je ein Brutpaar innerhalb der 100 m Effektdistanz (80 % Funktionsminderung). Zwei weitere Brutpaare des Mittelspechtes befinden sich in rd. 300 m Entfernung und mehr. Diese wurden entsprechend den Effektdistanzen nach KIFL vorsorglich mit einer Funktionsminderung von 20 % je Brutpaar berücksichtigt, wobei aufgrund der speziellen Situation, d. h. der tief eingeschnittenen Trassenführung, aber fraglich ist, inwieweit tatsächlich eine Beeinträchtigung eintritt. Ein rd. 350 m entferntes Brutpaar des Mittelspechtes befindet sich in einem Bereich, in dem aus dem Zusammenwirken von A 33 und A 1 die 58dB(A)- Tagesisophone überschritten wird. Allerdings liegt hier auch die derzeitige Lärmbelastung in Folge der A 1 bereits über 58dB(A), so dass Beeinträchtigungen eher unwahrscheinlich sind. Unter Vorsorgegesichtspunkten wurde dennoch eine KIFL (2010) entsprechende Beeinträchtigung von 40 % angesetzt. Im Untersuchungsgebiet wurde im Jahr 2010 einmalig ein Uhu in einer Entfernung von ca. 100 m Entfernung zur Trasse nachgewiesen. Ein möglicher Brutstandort konnte nicht ermittelt werden. In 2013 konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Sofern vorsorglich von einer Brut innerhalb der artspezifischen Effektdistanz ausgegangen wird, ist dieser Brutplatz also zumindest nicht regelmäßig besetzt. In rd. 390 m Abstand zur Fahrbahn wurde ein Kolkrabe nachgewiesen. In KIFL (2010) wird für die Art eine Fluchtdistanz von 500 m angegeben, welche sich aber auf Nichtbrütertrupps, Gemeinschaftsnahrungs- und Schlafplätze bezieht. Da es sich im vorliegenden Fall um einen einzelnen Brutplatz handelt, die Art nicht lärmempfindlich ist und innerhalb der Waldbereiche eine unmittelbare Sichtbeziehung zu der zudem im Einschnitt verlaufenden Straße nicht gegeben ist, ist die Aufgabe des Brutplatzes in Folge des Straßenbauvorhabens für diese Art als unwahrscheinlich anzusehen. Außerdem ist die Art hinsichtlich der Nistplatzwahl sehr variabel und anpassungsfähig, d. h. Nistplätze sind kein limitierender Faktor für die Bestandssituation, weshalb in jedem Fall von einem Erhalt der ökologischen Funktion im räum-

lichen Zusammenhang ausgegangen werden kann und die Art hier nicht als beeinträchtigt aufgeführt wird.

Neben den vorstehend aufgeführten Arten (s. auch Tab. 30) sind zahlreiche allgemein häufige Vogelarten der Wälder betroffen (s. SIMON UND WIDDIG 2015, Tab. 44). Diese Arten sind in KIFL (2010) den Gruppen 4 und 5 zugeordnet für die in bis zu 100 m Abstand zur Straße eine Verminderung der Habitateignung um 80 % anzusetzen ist. Unter Vorsorgegesichtspunkten wird für diese innerhalb der Waldbereiche sowie in Gehölzstrukturen des Offenlandes häufig vorkommenden Arten flächenhaft eine derartige Beeinträchtigung angesetzt, soweit entsprechende Habitatstrukturen betroffen sind (s. Tab. 31). Hiermit abgedeckt sind auch Arten wie Gartengrasmücke, Goldammer und Kernbeißer, welche erst mit der Aktualisierung der Roten Liste der Brutvogelarten in Niedersachsen 2016 in die Vorwarnstufe aufgenommen wurden, vorher aber noch als ungefährdet galten.

Im reinen Offenland, d. h. den Acker-, Grünland- und Ruderalflächen werden die Betroffenheiten hier vorkommender, am Boden brütender Arten hinreichend über die erfassten Arten wie Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz etc. mit abgedeckt.

**Tab. 30: Betroffene Brutvögel im Bezugsraum 1**

Betroffene Art	Verlust von Brutrevieren (Baufeld)	Beschädigung von Brutrevieren (Effektdistanz)	Beeinträchtigung (gesamt)	Kompensationsbedarf in ha <sup>16</sup>
<b>Spechte</b>				
Mittelspecht		1,6 BP	1,6 BP	8 ha
Schwarzspecht		0,8 BP	0,8 BP	4 ha
<b>Eulen</b>				
Waldkauz	1 BP	0,4 BP	1,4 BP	10 ha u. Nistkästen
Uhu		Brutvorkommen unklar, die Art hat keine Probleme neue Brutplätze zu erschließen und profitiert von den Maßnahmen für die vorstehend genannten Arten.		Multifunktionale Kompensation zusammen mit o.g. Arten
<b>Sonstige Waldarten</b>				
Waldlaubsänger		0,9 BP	0,9 BP	1,5 ha
Waldschnepfe	1 BP		1 BP	2,0 ha
<b>Waldränder/Ökotope</b>				
Baumpieper		1,1 BP	1,1 BP	1,5 ha

**Tab. 31: Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten**

*Die Berechnung des Funktionsverlustes ist mit ungerundeten Werten erfolgt.*

<sup>16</sup> Ableitung des Kompensationsbedarfs s. Anhang 2

Bezugsraum	Typ	Wirkfläche	Funktionsverlust
1	Hecken/Gebüsche	0,05 ha	0,04 ha
	Wälder	26,56 ha	21,25 ha
	Summe	26,61 ha	<b>21,29 ha</b>

## Fledermäuse

Die geplante Straßentrasse durchschneidet einen für Fledermäuse hoch bedeutsamen Waldbereich mit Vorkommen von bis zu 14 Fledermausarten (s. auch Tab. 12). Am häufigsten wurden hier das Große Mausohr, das Braune Langohr sowie die Fransenfledermaus durch Fänge nachgewiesen, wobei das Große Mausohr als gemäß den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet zu schützende und zugleich häufigste Art besonders zu beachten ist. Von der ebenfalls in den Erhaltungszielen aufgeführten Bechsteinfledermaus wurden im Eingriffsbereich nur zwei Individuen gefangen.

Beeinträchtigungen für die Fledermausvorkommen ergeben sich insbesondere durch die Verluste an Nahrungshabitaten sowie für die passiv jagenden Arten (u. a. Großes Mausohr, Langohren) durch die Lärmeffekte der Straße. Unter Vorsorgegesichtspunkten wurde für den nicht bereits durch Dammböschungen und Baufeld beeinträchtigten 50 m Bereich eine Funktionsminderung von pauschal 25 % angesetzt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Zerschneidungseffekte sind aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wie insbesondere Querungshilfen auszuschließen.

Im Rahmen der durchgeführten Quartiersuche konnten keine Fledermausquartiere (z.B. der Bechsteinfledermaus) im Einwirkungsbereich der Trasse nachgewiesen werden. Allerdings sind im Baufeld insgesamt 6 Höhlenbäume betroffen, welche eine potenzielle Eignung als Fledermausquartier aufweisen. Diese Bäume werden vor der Baufeldräumung noch einmal auf Fledermausbesatz überprüft.

Die Bedeutung von Waldbereichen als Fledermausnahrungshabitat ist im Wesentlichen abhängig von der Baumartenzusammensetzung sowie dem Alter und der Struktur der Bestände. Die höchste Bedeutung kommt alten Laubwaldbeständen zu. Mittelalte Laub- und Laubmischwälder weisen eine mittlere bis hohe, mittelalte Fichtenwälder > 40 Jahre eine mittlere bis geringe Bedeutung auf. Jüngere Nadelwaldbestände sind von geringerer Bedeutung als Nahrungshabitat (vgl. FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG et al. 2011, S. 76 ff). Im Rahmen der Untersuchungen zum Raumordnungsverfahren/Linienbestimmung wurde eine Waldstrukturkartierung durchgeführt und strukturell als Nahrungshabitat für das Mausohr geeignete Waldbestände abgegrenzt (s. DENSE & LORENZ 2006, Karte 4). Diese Strukturkartierung wurde im Auftrag des Landkreises Osnabrück im 2018 fortgeschrieben und ersetzt die Altdaten (DENSE & LORENZ 2018). Die laut dieser Untersuchung besonders geeigneten Be-

stände sind nur kleinflächig betroffen. Da gemäß den vorliegenden Untersuchungen aber teilweise auch weniger geeignete Bestände zumindest zeitweise mit genutzt werden und im Bereich des FFH-Gebietes auch die Entwicklungspotenziale zu berücksichtigen sind, werden im weitgehend mit dem FFH-Gebiet identischen Bezugsraum 1 unter Vorsorgegesichtspunkten sämtliche Waldbestände als Nahrungshabitate berücksichtigt und deren Verlust bilanziert. Die vorhandenen Vorbelastungen durch die A 1 wurden dabei mit eingestellt. In den übrigen Bezugsräumen werden nur die Bereiche mit einer besonderen Eignung als Fledermauslebensraum berücksichtigt.

Die Verluste an gemäß der von DENSE & LORENZ im Jahr 2018 durchgeführten Strukturkartierung gut geeigneten und allgemein geeigneten Fledermausnahrungshabitaten betragen 0,58 ha (gut geeignet) bzw. <0,01 ha (geeignet). Zusätzlich ist in 0,1 ha gut geeigneten Jagdhabitaten sowie noch einmal 0,07 ha allgemein geeigneten Habitaten eine Funktionsminderung um durchschnittlich 25 % insbesondere durch Lärm möglich, was einem rechnerischen Verlust von 0,043 ha entspricht. Weniger gut geeignet Nahrungshabitate gehen durch Flächeninanspruchnahme und betriebsbedingte Beeinträchtigungen (umgerechnet auf 100 % Funktionsverlust) auf 20,35 ha verloren. Insgesamt kommt es damit zu einem vollen Funktionsverlust von Fledermausnahrungshabitaten auf rd. 21 ha, graduelle Beeinträchtigungen wurden auf einen vollen Habitatverlust umgerechnet.

### **Amphibien**

Im Bereich der Anschlussstelle an die A 1 liegt im Nahbereich einer Auffahrtsrampe ein Gewässerkomplex aus einem größeren zum Angeln genutzten Gewässer sowie zwei kleineren, z. T. temporär austrocknenden Gewässern. Das Baufeld der Auffahrtsrampe reicht bis unmittelbar an eines der kleinen Gewässer (Gewässer 4c) heran. Die übrigen Gewässer liegen in 8 m (Gewässer 4b) bzw. 30 m (Gewässer 4a) Abstand zur Trasse. Gewässer 4c war 2012 weitgehend ausgetrocknet und wurde daher nicht untersucht, es wurden hier aber in 2005 Berg- und Teichmolche nachgewiesen. In den Gewässern 4b und 4a wurden Teichmolch, Erdkröte und Wasserfrösche allesamt in eher geringen Individuenzahlen nachgewiesen (siehe Unterlage 21).

Der nach Anhang IV FFH-RL geschützte Kammmolch konnte bei den aktuellen Untersuchungen in den o.g. Gewässern nicht unmittelbar nachgewiesen werden. Allerdings wurden in 2005 1-2 Kammmolche in Gewässer 4b erfasst (BIO-CONSULT 2006). Zudem wurden insgesamt zehn Kammmolche in den Fangeimern am Amphibienzaun 6 im Umfeld des Gewässerkomplexes 4a-c gefangen, weshalb davon auszugehen ist, dass zumindest eines dieser Gewässer auch aktuell von Kammmolchen genutzt wird.

Sehr wahrscheinlich ist auch ein aktuelles, vermutlich sogar großes Vorkommen des Bergmolches in mindestens einem der Gewässer 4a-c, da am Zaun 6 mit insgesamt 118

gefangenen Tieren die höchste Anzahl an Bergmolchen im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt wurde. Darüber hinaus ist der Fang von rd. 280 Teichmolchen und rd. 1.650 Erdkröten hervorzuheben.

Die eigentlichen Laichgewässer werden durch die Anlage und die Bauflächen nicht unmittelbar beansprucht. Allerdings sind Beeinträchtigungen durch Grundwasserabsenkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Zudem verläuft die Trasse einschließlich der nördlichen Anbindung an die A 1 innerhalb der Aktionsräume der Arten. Der Kammolch weist i.d.R. einen recht kleinen Aktionsraum auf. Tages- und Winterverstecke liegen zumeist nicht weiter als 20 -100 m von den Gewässern entfernt (vgl. Angaben von VON BÜLOW; KUPFER; MASCHKA & KORDGES; jeweils zitiert in KUPFER & VON BÜLOW 2011). Der Median-Wert aller in KUPFER & VON BÜLOW (2011) beschriebenen Migrationen beträgt 275 m. Die Aktionsräume von Berg- und Teichmolch sind mit rd. 400 m etwas, die der Erdkröte mit über 2000 m wesentlich größer (s. bspw. BLAB 1986:119). Insgesamt ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben Landhabitats insbesondere der Erdkröte und ggf. auch von Berg-, Teich- und Kammolch betroffen sind.

Die Bedeutung eines Landhabitats ergibt sich aus der strukturellen Habitatqualität, der räumlichen Lage zu Laichgewässern und der tatsächlichen Anzahl an Amphibien im Habitat. Zieht man einen Radius von 300 m um die Laichgewässer, so ergibt sich unter Berücksichtigung der Zerschneidungseffekte durch die A 1 sowie der vorhandenen Biotopstrukturen ein gut nutzbarer Landlebensraum von 17,65 ha im unmittelbaren Gewässerumfeld, von dem knapp 5 ha durch das Vorhaben beansprucht werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die verbleibenden Landhabitats immer noch eine ausreichende Größe für den Erhalt der in den Laichgewässern vorkommenden Amphibienarten aufweisen, zumal nach Nord-Westen für eine weitere Ausdehnung geeignete Lebensräume in großen Umfang vorhanden sind. Eine Kompensation erfolgt durch die Neuanlage von Laichgewässern, da diese eher einen limitierenden Faktor darstellen und hierdurch zugleich neue Landhabitats erschlossen werden.

Die Zerschneidungseffekte der A 33 für Amphibien werden durch die Grünbrücke 1 vermindert, deren Wirksamkeit durch die Anlage geeigneter Trittsteinbiotope verbessert wird.

## **Bezugsraum 2**

Die Trasse quert den weiträumigen Niederungsbereich der Ruller Flut/Nette welcher durch Offen- und Halboffenlandbereiche, einen erhöhten Grünlandanteil sowie Streusiedlungen geprägt ist. Entsprechend stellt sich das betroffene Artenspektrum dar, wobei insbesondere Vogelarten und Amphibien im Vordergrund stehen. Von den übrigen im Rahmen des LBP untersuchten Artengruppen sind innerhalb des Bezugsraumes keine Habitats besonderer

Bedeutung betroffen. Die allgemeinen, durchschnittlichen faunistischen Qualitäten werden im Zusammenhang mit der Biotopkompensation ausgeglichen.

### **Avifauna**

Im Bereich vor dem Bruche sind mehrere Brutpaare des stark gefährdeten Kiebitzes betroffen, die hier im Bereich von Ackerflächen und Intensivgrünland nachgewiesen wurden. Ein Brutpaar ist im Bereich des Baufeldes betroffen, 3 Brutpaare befinden sich mit Abständen zwischen 70 m und 230 m zur Autobahntrasse innerhalb der zu berücksichtigenden Effektdistanzen des Vorhabens, innerhalb derer Verminderungen der Habitatqualitäten zu erwarten sind. Rechnerisch ergibt sich damit ein Funktionsverlust für 2,7 Brutpaare.

Innerhalb der Effektdistanz des Vorhabens befindet sich zudem im Bereich vor dem Bruche ein Brutvorkommen des bundesweit stark gefährdeten bzw. in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Steinkauzes. Die Art brütet in einer im Bereich einer Hofstelle angebrachten künstlichen Niströhre rd. 280 m südlich der Autobahntrasse. Die nach KIFL (2010) anzusetzende Verminderung der Habitatqualitäten beträgt hier 20 %. Da die Bruthöhle im Bereich der Hofstelle relativ abgeschirmt liegt und in diesem Bereich auf Teilabschnitten der Autobahn Lärmschutzwände vorgesehen sind ist eine Aufgabe des Brutplatzes in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens unwahrscheinlich. 2 weitere Brutvorkommen, ebenfalls in künstlichen Nisthöhlen wurden in rd. 500 m Abstand südlich der Trasse nachgewiesen und befinden sich damit außerhalb der Effektdistanz.

Für den Steinkauz besteht grundsätzlich eine Mortalitätsgefährdung durch den Straßenverkehr, da er zumeist bodennah jagt und auch beim Wechsel zwischen Jagdwarten häufig relativ niedrig über dem Boden fliegt. Geeignete Nahrungshabitate für die flachwüchsige Grünland bevorzugende Art findet sich vor allem südlich der geplanten Autobahntrasse im Niederungsbereich der Ruller Flut. Diese Flächen können ohne Querung der Autobahntrasse erreicht werden. Gleichwohl sind auch nordöstlich der geplanten A 33 noch einzelne als Nahrungshabitat geeignete Flächen vorhanden, so dass die Möglichkeit von Trassenüberfugen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

In dem noch zu diesem Bezugsraum hinzuzurechnenden Bereich des Niederrieler Baches geht ein Brutrevier des Wiesenpiepers verloren. Zudem befinden sich hier Grauschnäpper und Schleiereule innerhalb der Effektdistanz. Einen Gesamtüberblick der betroffenen Arten gibt die nachfolgende Tabelle.

**Tab. 32: Betroffene Brutvögel im Bezugsraum 2**

Betroffene Art	Verlust von Brutrevieren (Baufeld)	Beschädigung von Brutrevieren (Effektdistanz)	Beeinträchtigung (gesamt)	Kompensationsbedarf <sup>17</sup>
<b>Offenlandschaft/Grünland</b>				
Kiebitz	1 BP	1,7 BP	2,7 BP	13,5 ha
Wiesenpieper	1 BP		1 BP	Multifunktionale Kompensation mit Kiebitz
<b>Offenlandschaft/Feldflur</b>				
Feldlerche		0,8 BP	0,8 BP	0,1 ha
Rebhuhn		0,4 BP	0,4 BP	1 ha
<b>Eulen</b>				
Steinkauz	(3 BP Tötungsrisiko)	0,2 BP	3 BP	15 ha Nistkästen
Schleiereule	(2 BP Tötungsrisiko)	1,4 BP		6 ha Nistkästen
<b>Halboffenlandschaft/Gehölze</b>				
Gartenrotschwanz (1,3 BP)	1 BP	0,8 BP	1,8 BP	ca. 2 ha Nistkästen
Grauschnäpper		2 BP	2 BP	ca. 2 ha Nistkästen
Feldsperling (3 BP)	2 BP	0,8 BP	2,8 BP	ca. 3 ha Nistkästen
Trauerschnäpper		0,8 BP	0,8 BP	ca. 1 ha Nistkästen
Hausperling		4 BP	4 BP	Nistkästen
Star			0,8 BP	1 ha Nistkästen

**Tab. 33: Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten**

Die Berechnung des Funktionsverlustes ist mit ungerundeten Werten erfolgt.

Bezugsraum	Typ	Wirkfläche	Funktionsverlust
2	Hecken/Gebüsche	0,63 ha	0,50 ha
	Feldgehölze	0,32 ha	0,25 ha
	Wälder	1,07 ha	0,86 ha
	Summe	2,02 ha	1,62 ha

<sup>17</sup> Ableitung des Kompensationsbedarfs s. Anhang 2

## Amphibien

Ein für Amphibien hoch bedeutsames Laichgewässer einschließlich Landlebensräume wird durch die Trasse im Bereich „Auf dem Strange“ berührt (s. SIMON & WIDDIG 2015, Gewässer 37). Das Laichgewässer mit Vorkommen von Kammmolch<sup>18</sup> (14 Individuen), Bergmolch (15 Individuen), Teichmolch (10 Individuen), Grasfrosch (516 Individuen) und Erdkröte (190 Individuen) grenzt unmittelbar an das Baufeld der Straße an. Das Gewässer selbst kann aufgrund vorgenommener Optimierungen der Trasse und des Baufeldes verschont werden. Funktionsbeziehungen über die Trasse hinweg können in diesem Bereich durch eine Querungshilfe in Kombination mit Amphibienschutzzäunen aufrechterhalten werden. Unmittelbar an das Gewässer angrenzende, gewässernahe Landlebensräume sind nur in sehr geringem Umfang betroffen, da die Trasse in Gewässernähe vor allem über Intensivgrünland und Ackerflächen verläuft, die als Landlebensraum für die im Gewässer vorkommenden Amphibien wenig geeignet sind.

Im Bereich des Niederrielager Baches verläuft das Baufeld der Trasse in rd. 15 m Abstand zu einem Laichgewässer sehr hoher Bedeutung (s. SIMON & WIDDIG 2015, Gewässer 54). Dieses Gewässer weist u. a. Vorkommen von Kammmolch, Bergmolch, Teichmolch und Grasfrosch auf und liegt im Verbund mit weiteren rd. 180 m bis 290 m von der Trasse entfernt gelegenen Gewässern mit vergleichbarem Artenspektrum und Qualitäten. Am im Nahbereich des Gewässers verlaufenden Fangzaun 2, der letztlich einen größeren Gewässerkomplex repräsentiert (Gewässer 52a, 52b, 53, 54, 55) wurden 55 Kammmolche nachgewiesen, wobei der Großteil der Tiere in westlich bzw. nördlich positionierten Eimern gefunden wurde, was auf eine Westanwanderung entlang des Niederrielager Baches schließen lässt (s. SIMON & WIDDIG 2015: 111). Obwohl die Erdkröte in Gewässer 54 nicht und in den anderen selten nachgewiesen wurde, war die Wanderaktivität an Zaun 2 mit über 600 gefangenen Tieren hoch. Der Niederrielager Bach nimmt bei den Wanderungen offenbar eine zentrale Rolle als Wanderroute ein. Die Verbundbeziehungen von Gewässer 54 zu den anderen Gewässern und damit einhergehend die Westanwanderung durch den Kammmolch werden durch die Trasse nicht zerschnitten. Auch die Verbundbeziehungen innerhalb des Niederrielager Baches bleiben aufgrund des hier vorgesehenen Brückenbauwerkes erhalten. Mortalitätsrisiken werden durch Amphibienleit- und Sperreinrichtungen vermieden. Insoweit beschränkt sich die Betroffenheit bei diesem Gewässer im Wesentlichen auf die Inanspruchnahme gewässernahe Landlebensräume. Hervorzuheben ist, dass die K 342 in diesem Bereich bereits den Lebensraum nach Nord-Osten begrenzt. Als Landlebensraum bedeutsame Habitate werden durch die vorgenommene Optimierung der Trassenführung und das geplan-

---

<sup>18</sup> Die Zahlenangaben basieren auf Zaunfängen. Die Nachweise im Gewässer selbst sind deutlich geringer.

te Brückenbauwerk nur in geringen Umfang in Anspruch genommen. So werden im Umfeld der Gewässer überwiegend Intensivgrünlandbereiche geringer Habitataignung überbaut. Lediglich in den Randbereichen des Niederrielager Baches werden 0,23 ha Seggen- binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen, 0,05 ha Baum-Strauchhecke sowie 0,32 ha sonstiger Laubforst beansprucht, die potenziell als Sommerlebensraum geeignet sein können.

Die Kompensation der Beeinträchtigungen erfolgt für beide vorstehend beschriebenen Konfliktbereiche insbesondere durch die Neuanlage von Laichgewässern, da diese eher einen limitierenden Faktor darstellen und hierdurch zugleich neue Landhabitats erschlossen werden.

### **Fledermäuse**

Konflikte für Fledermäuse ergeben sich innerhalb dieses Bezugsraumes insbesondere durch die Zerschneidung von Flugrouten. Diesbezügliche Beeinträchtigungen werden durch die Anlage geeigneter Querungshilfen in Verbindung mit Leit- und Sperreinrichtungen vermieden (s. auch Kap. 4 Vermeidungsmaßnahmen). Fledermausquartiere sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Verluste an potenziellen Jagdhabitaten (Waldbeständen) betragen lediglich rd. 0,46 ha. Zusätzlich ergibt sich für 0,08 ha eine Funktionsminderung um durchschnittlich 25 % insbesondere durch Lärm, was einem Verlust von 0,02 ha entspricht. Insgesamt kommt es damit auf rd. 0,48 ha zu Beeinträchtigungen bzw. Verlusten von Fledermaus-Nahrungshabitaten, wobei es sich zumeist um kleinflächige, verinselte Bereiche handelt.

### **Bezugsraum 3**

Der Bezugsraum ist geprägt durch einen Wechsel von Ackerflächen und Waldbeständen. Entsprechend vielfältig ist das hier betroffene Artenspektrum.

### **Avifauna**

Da z. T. großflächigere Ackerbereiche durchquert werden, sind relativ viele Brutpaare der mittlerweile gefährdeten Feldlerche betroffen. Ein Konfliktschwerpunkt liegt diesbezüglich westlich von Icker, wo auch ein Brutrevier des in Niedersachsen gefährdeten Wiesenpieper im Bereich von Ackerflächen betroffen ist. Südlich des Eschkötterweges sind gleichfalls verstreut Feldlerchenreviere betroffen. Hier befindet sich auch ein Brutrevier des bundesweit stark gefährdeten Kiebitzes (Ackerbrut) innerhalb der Effektdistanz. Nördlich der Holtstraße ist ein Brutrevier des in Niedersachsen gefährdeten Grünspechts betroffen, der hier in rd. 150 m Abstand zur Straßentrasse in einem kleinen Buchenwaldbestand brütet. In den Waldbeständen nördlich und südlich des Niederrielager-Baches sind verschiedene gehölzbewohnende Arten wie Hohltaube, Baumpieper und Grauschnäpper betroffen. Einen Gesamtüberblick der betroffenen Vogelarten gibt die nachfolgende Tabelle. Hinzuweisen ist zudem auf Vorkommen von Steinkauz und Schleiereule im weiteren Umfeld der Trasse. Diese Vor-

kommen liegen zwar außerhalb der Effektdistanzen des Vorhabens, werden aber im Artenschutzbeitrag hinsichtlich möglicher Tötungsrisiken betrachtet.

**Tab. 34: Betroffene Brutvögel im Bezugsraum 3**

Betroffene Art	Verlust von Brutrevieren (Baufeld)	Beschädigung von Brutrevieren (Effektdistanz)	Beeinträchtigung (gesamt)	Kompensationsbedarf
<b>Offenlandschaft/Grünland</b>				
Kiebitz		0,4 BP	0,4 BP	2 ha
Wiesenpieper	1 BP		1 BP	Multifunktionale Kompensation zusammen mit dem Kiebitz
<b>Offenlandschaft/Feldflur</b>				
Feldlerche	2 BP	5,6 BP	7,6 BP	0,91
<b>Eulen u. Greifvögel</b>				
Mäusebussard		1 BP	1 BP	Ausreichend geeignete Horstbäume im Planungsraum vorhanden
Sperber		1 BP	1 BP	
Steinkauz	(1 BP Tötungsrisiko)			5 ha
Schleiereule	(1 BP Tötungsrisiko)			4 ha
<b>Wald/Waldrand</b>				
Baumpieper		1,1 BP	1,1 BP	ca. 1,5 ha
Grünspecht		0,3 BP	0,3 BP	ca. 2 ha
Hohltaube	0,4 BP	1 BP	1,4 BP	ca. 2 ha
<b>Halboffenlandschaft/Gehölze</b>				
Grauschnäpper	1 BP		1 BP	1 ha Nistkästen
<i>Hausperling</i>			0,8 BP	Nistkästen
<i>Star</i>		0,8 BP	0,8 BP	1 ha Nistkästen

**Tab. 35: Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten**

Die Berechnung des Funktionsverlustes ist mit ungerundeten Werten erfolgt.

Bezugsraum	Typ	Wirkfläche	Funktionsverlust
3	Hecken/Gebüsche	0,19 ha	0,15 ha
	Feldgehölze/Streuobst	0,41 ha	0,33 ha
	Wälder	9,84 ha	7,87 ha
	Summe	10,44 ha	8,35 ha

## **Fledermäuse**

Insbesondere die Waldbereiche des Bezugsraumes sind von Bedeutung für Fledermäuse, wobei die nördlich des Niederrielager Baches sowie die zwischen Niederrielager Bach und Eschkötterweg gelegenen großflächigeren Waldbereiche hervorzuheben sind, in denen bis zu 9 Fledermausarten nachgewiesen wurden. Hier kommt es durch die Trasse zu Verlusten an Waldhabitaten. Eine Inanspruchnahme von potenziell als Quartier geeigneten Höhlenbäumen kann dabei nach derzeitigem Kenntnisstand bis auf einen Baum weitgehend ausgeschlossen werden. Nördlich angrenzend finden sich bei Powe noch einige weitere kleine Waldstücke mit Bedeutung für Fledermäuse, in denen ebenfalls ein Höhlenbaum betroffen ist.

Beeinträchtigungen in Folge der Zerschneidung von Fledermausflugrouten werden durch die Anlage geeigneter Querungshilfen in Verbindung mit Leit- und Sperreinrichtungen vermieden (s. auch Kap. 4 Vermeidungsmaßnahmen). Fledermausquartiere sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Die Verluste an potenziellen Jagdhabitaten für Fledermäuse betragen rd. 3,89 ha. Zusätzlich ist auf 1,64 ha eine Funktionsminderung um durchschnittlich 25 % insbesondere durch Lärm möglich, was einem Verlust von rd. 0,41 ha entspricht. Insgesamt kommt es damit auf rd. 4,3 ha zu Beeinträchtigungen bzw. Verlusten von besonders geeigneten Fledermaus-Nahrungshabitaten.

## **Amphibien**

Trotz der Nähe zum FFH-Gebiet Kammmolchbiotop Palsterkamp ist das Konfliktpotenzial für Amphibien innerhalb dieses Bezugsraumes relativ gering. Für Amphibien und insbesondere den Kammmolch bedeutsame Gewässer liegen im Umfeld des FFH-Gebietes Palsterkamp mehrere 100 m westlich der Trasse (Gewässer 56 und Gewässer 59), wo sich auch die relevanten Landlebensräume befinden. Wanderungen über die Trasse hinweg wurden so gut wie nicht festgestellt (1 Erdkröte, 1 Kammmolch). Ausgleichsmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

In Gewässer 55 wurden 2010 keine Amphibien nachgewiesen, obwohl hier 2005 alle drei Molcharten, darunter drei Kammmolche, festgestellt wurden (BIO-CONSULT 2006), was vermutlich auf die nur temporäre Wasserführung dieses Gewässers zurückzuführen ist. Am nach Osten angrenzenden, in den Bereich des Niederrielager Baches übergehenden trasenparallelen Fangzaun, wurden 6 Amphibienarten und u. a. auch der Kammmolch nachgewiesen. Mögliche Konflikte werden hier durch Leit- und Sperreinrichtungen im Verbund mit Querungshilfen vermieden. Das Gewässer 54 wird im Zusammenhang mit dem Niederrielager Bach behandelt.

## Bezugsraum 4

Der Bezugsraum ist gekennzeichnet durch einen Wechsel von Ackerflächen, Waldbeständen und Siedlungsbereichen und wird im engeren Untersuchungsraum insbesondere durch die Vorbelastungen der A 33/B 51n (OU Belm) geprägt. Zudem ist hier das mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 30.08.2010 geschaffene Baurecht für die A 33/B 51n (OU Belm) zu berücksichtigen. Als Beeinträchtigung bilanziert wurden hier nur die über das vorhandene Baurecht hinausgehenden Beeinträchtigungen, wie sie insbesondere aus zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen in kleinen Teilbereichen sowie der Erhöhung der Verkehrsmenge von 35.000 Kfz/Tag (Prognose-Nullfall 2030) auf 53.900 Kfz/Tag (Prognose-Planfall 2030) resultieren.

### Avifauna

Zusätzliche Beeinträchtigungen der Avifauna ergeben sich ausschließlich durch die Erhöhung der Verkehrsmenge s.o. und die damit einhergehende Vergrößerung von Effektdistanzen. Die Beeinträchtigungen sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

**Tab. 36: Betroffene Brutvögel im Bezugsraum 4**

Betroffene Art	Verlust von Brutrevieren (Baufeld) <sup>19</sup>	Beschädigung von Brutrevieren (Effektdistanz) <sup>20</sup>	Beeinträchtigung (gesamt)	Kompensationsbedarf
<b>Halboffenlandschaft/Gehölze</b>				
Bluthänfling		1,1 BP	1,1 BP	2 ha

Für ubiquitäre Arten ergibt sich durch die Erhöhung der Verkehrsmenge eine Erhöhung der Beeinträchtigungen innerhalb der 100 m Effektdistanz um 20 % und damit folgende Beeinträchtigungen.

**Tab. 37: Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten**

*Die Berechnung des Funktionsverlustes ist mit ungerundeten Werten erfolgt.*

Bezugsraum	Typ	Wirkfläche	Funktionsverlust
3	Hecken/Gebüsche	0,85 ha	0,17 ha
	Wälder	5,15 ha	1,03 ha
	Summe	6,00 ha	1,20 ha

<sup>19</sup> Eine direkte Überbauung von Brutrevieren erfolgt in Bezugsraum 4 nicht, da die geplante Trasse der A 33 hier nahezu komplett innerhalb des Eingriffsbereiches der bereits planfestgestellten A 33/B 51n (OU Belm) verläuft.

<sup>20</sup> In die Eingriffsermittlung ist ausschließlich die gegenüber der bereits von der A 33/B 51n (OU Belm) Beeinträchtigung hinausgehende, zusätzliche Belastung einbezogen worden, da die Beeinträchtigungen der Ortsumgebung planungsrechtlich bereits im Rahmen des zugehörigen Planfeststellungsverfahrens durch geeignete Maßnahmen kompensiert sind.

Für Fledermäuse und Amphibien ergeben sich im Bezugsraum 4 keine zusätzlichen Beeinträchtigungen.

### 5.2.3 Boden

Die Bilanzierung der anlage- und baubedingten Flächeninanspruchnahme des Bodens erfolgt aufgrund der Eingriffsintensität differenziert nach Versiegelung, Teilversiegelung, Überprägung durch Auf- und Abtrag (insbesondere im Bereich der Böschungen) sowie der temporären Beanspruchung durch Baustellenflächen.

Die höchsten Beeinträchtigungen verursacht die Versiegelung, welche zu einem Verlust sämtlicher Bodenfunktionen führt. Bei der Teilversiegelung, bspw. im Bereich der Bankette und Mittelstreifen, ist der Boden von einem Austausch der oberen Bodenschichten sowie durch Verdichtung betroffen, wodurch die Bodenfunktionen stark beeinträchtigt werden. Auch die Überbauung durch Damm- oder Einschnittsböschungen führt zu einer grundsätzlichen Veränderung der ursprünglichen Bodenfunktionen. Vor allem Bodenfunktionen besonderer Bedeutung, wie ein besonderes Biotopentwicklungspotenzial oder besondere Archivfunktionen, gehen zumeist vollständig verloren. Andere Bodenfunktionen werden stark verändert. Die Überbauung durch Damm- und Einschnittsböschungen ist nur dann zusätzlich kompensationspflichtig, wenn Biotope der Wertstufen I oder II betroffen sind. Deshalb wurde die Überbauung auch nur in diesen Bereichen bilanziert. Bei höherwertigen Biotoptypen erfolgt die Kompensation im Zusammenhang mit der Biotopkompensation multifunktional, sodass hier kein zusätzlicher Kompensationsbedarf entsteht (vgl. NLWKN & NLStBV 2006).

Im Hinblick auf die Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist ferner von Bedeutung, ob Böden allgemeiner oder besonderer Bedeutung betroffen sind, da dies den Kompensationsfaktor bestimmt. Die Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushalts, d. h. insbesondere die Verminderung der Grundwasserneubildung, werden im Zusammenhang mit der Bodenversiegelung kompensiert. Ergänzend werden dabei die grundwassernahen Standorte (MNGW  $\leq 1$  m) berücksichtigt. Diese werden analog der Standorte mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial in die Bilanz eingestellt, da hier eine enge Korrelation besteht und sich die Flächen zwar zum Teil, aber nicht vollständig überschneiden (siehe Tab. 38: und Tab. 39: ).

Als durch das Vorhaben betroffene Böden besonderer Bedeutung sind im Untersuchungsgebiet vor allem hervorzuheben:

- Die noch vergleichsweise naturnahen Böden alter Waldstandorte insbesondere im Bereich des Frankensundern.
- Seltene Böden wie die Pelosol-Ranker auf dem Kamm des Frankensundern und die kleinflächig verbreiteten Ranker und Rendzinen im Bereich des Schleddehauser Hügellandes.

Diese Böden sind z. T. zugleich Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung (trockene, nährstoffarme Standorte).

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung. Dies umfasst neben den vorstehend erwähnten trockenen Standorten vor allem die feuchten Standorte der Niederungen bspw. von Ruller-Flut und Niederrieler Bach, welche um die grundwassernahen Standorte ergänzt wurden.

Einen Überblick der Betroffenheiten in den einzelnen Bezugsräumen geben die nachfolgenden Tabellen.

**Tab. 38: Bodenbeeinträchtigung durch Überbauung und Versiegelung**

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist mit ungerundeten Werten erfolgt.

Bezugsraum	Bodenbewertung	Typ	Beeinträchtigungsfäche [ha]	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf [ha]
1	Böden besonderer Bedeutung	versiegelt	4,49	1	4,49
		teilversiegelt	2,41	0,5	1,21
		überbaut	1,70	1	1,70
	Böden allgemeiner Bedeutung	versiegelt	0,19	0,5	0,10
		teilversiegelt	0,26	0,25	0,07
		überbaut	<0,01	0,5	<0,01
	<b>Summe</b>	<b>9,06</b>		<b>7,56</b>	
2	Böden besonderer Bedeutung	versiegelt	4,78	1	4,78
		teilversiegelt	2,06	0,5	1,03
		überbaut	6,59	1	6,59
	Böden allgemeiner Bedeutung	versiegelt	3,29	0,5	1,64
		teilversiegelt	1,49	0,25	0,37
		überbaut	4,83	0,5	2,42
	<b>Summe</b>	<b>23,03</b>		<b>16,83</b>	
3	Böden besonderer Bedeutung	versiegelt	9,21	1	9,21
		teilversiegelt	4,02	0,5	2,01
		überbaut	7,72	1	7,72
	Böden allgemeiner Bedeutung	versiegelt	6,92	0,5	3,46
		teilversiegelt	3,53	0,25	0,88
		überbaut	6,74	0,5	3,37
	<b>Summe</b>	<b>38,13</b>		<b>26,64</b>	
4	Böden besonderer Bedeutung	versiegelt	1,59	1	1,59
		teilversiegelt	0,71	0,5	0,36
		überbaut	0,49	1	0,49
	Böden allgemeiner Bedeutung	versiegelt	1,1	0,5	0,55
		teilversiegelt	0,62	0,25	0,16
		überbaut	0,34	0,5	0,17
	<b>Summe</b>	<b>4,85</b>		<b>3,31</b>	

<b>Gesamt</b>	<b>75,07 ha</b>		<b>54,34 ha</b>
---------------	-----------------	--	-----------------

**Tab. 39: Kompensationsbedarf Versiegelung (zusätzlich zur Biotopkompensation)**

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist mit ungerundeten Werten erfolgt.

Bezugsraum	Typ	Kompensationsbedarf Versiegelung [ha]	Entsiegelung (anrechenbar) [ha]	Kompensationsbedarf Versiegelung [ha]
1	versiegelt	4,59	0,19	5,66
	teilversiegelt	1,27		
	<b>Summe</b>	<b>5,86</b>		<b>5,66</b>
2	versiegelt	6,42	0,18	7,64
	teilversiegelt	1,40		
	<b>Summe</b>	<b>7,82</b>		<b>7,64</b>
3	versiegelt	12,67	0,64	14,91
	teilversiegelt	2,89		
	<b>Summe</b>	<b>15,56</b>		<b>14,91</b>
4	versiegelt	2,14	0,0	2,65
	teilversiegelt	0,51		
	<b>Summe</b>	<b>2,64</b>		<b>2,65</b>
<b>Gesamt</b>		<b>31,89 ha</b>		<b>30,87 ha</b>

## 5.2.4 Wasser

### 5.2.4.1 Grundwasser

Mit der Versiegelung gehen eine Verringerung der Grundwasserneubildung und eine Erhöhung des Oberflächenabflusses einher. Diese Sachverhalte werden über das Schutzgut Boden (s. o.) hinreichend mit abgedeckt. Zur Verzögerung des Regenwasserabflusses sind zudem zusätzlich Regenrückhaltebecken vorgesehen.

#### Trinkwasserschutzgebiet

Die geplante Autobahntrasse durchquert das für die Einzugsgebiete der Brunnen bei Gattberg, Icker, Powe und Nettetal zur Ausweisung beantragte TWSG von Nord nach Süd auf ca. 880m innerhalb der Schutzzone II (ca. 200 m nördlich der Haster Straße bis kurz vorm Eschkötterweg). Dem schließt sich nach Norden bis kurz vor Icker die Schutzzone III an, welche auf rund 1.880 m gequert wird.

Der Abstand zum nächstgelegenen Brunnen 3 (vgl. Unterlagen 19.1.2 und 19.1.3) beträgt rd. 100 m. Gemäß dem Entwurf der Schutzgebietsverordnung ist der Neu- und Ausbau von Straßen bei Einhaltung der inhaltlichen Regelungen der RiSTWag in der Schutzzone III beschränkt zulässig und in der Schutzzone II verboten. Die beschränkt zulässigen Handlungen dürfen nur mit Genehmigung der Unteren Wasserbehörde vorgenommen werden. Von den Verboten kann die zuständige Untere Wasserbehörde auf Antrag eine Befreiung erteilen, wenn andere Rechtsvorschriften dem nicht entgegenstehen und soweit der Schutzgebiets-

zweck dieser Verordnung dadurch nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern. Die Nachweispflicht liegt beim Antragsteller. Die Möglichkeit eine Befreiung vom Verbot zu erteilen ist nur im Einzelfall möglich.

Nach Einschätzung des Baugrundgutachtens liegen die Grundwasserstände im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes erheblich unter der Gradientenlinie und das Schutzz Potenzial der Überdeckung wird als groß eingeschätzt. Ein gemäß den Anforderungen der RiStWag erfolgreicher Ausbau ist damit als verträglich anzusehen und dient der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (s. ausführlich Baugrundgutachten BGA 2015). Weitergehende Anforderungen an den LBP ergeben sich nicht.

Beidseitig der Einschnittslage im Bereich Frankensundern sind bis zu einem Abstand von 50 m zur Oberkante der Einschnittsböschung Grundwasserabsenkungen in relevantem Umfang zu erwarten. Hiermit einhergehen können Beeinträchtigungen insbesondere von Biotoptypen, welche im entsprechenden Kapitel betrachtet wurden (s. Kap. 5.2.1).

#### 5.2.4.2 Oberflächengewässer

Im Bereich des Wallenhorster Berglandes verläuft die Trasse größtenteils über den Kamm Frankensundern, d. h. zu gut 60 % im Bereich der Wasserscheide. Die in den Hangbereichen entspringenden Rieselquellen und Bachläufe werden nicht gequert. Im Bereich der Niederung der Ruller Flut werden von Nord nach Süd zunächst der stark begradigte und im Regelprofil ausgebaute Bruchbach und dann die Ruller Flut gequert. Am Bruchbach ist ein Durchlassbauwerk (Bauwerk 09) von 5 m lichter Weite vorgesehen, womit sämtliche Funktionen dieses stark vorbelasteten Gewässers aufrechterhalten werden.

Zur Querung der Ruller Flut ist ein Brückenbauwerk (Bauwerk 12) von 30 m lichter Weite und 4,50 m lichter Höhe vorgesehen. Da die Widerlager in eine als Fledermausquerungshilfe günstige Lage ausgerichtet werden, ist auf einem kleinen Abschnitt eine Verlegung der Ruller Flut erforderlich. Die hiermit verbundenen Beeinträchtigungen werden durch die Renaturierung des verlegten Abschnittes ausgeglichen.

Bei Niederriehlage wird der grabenartig ausgebaute Oberlauf des Niederriehlager Baches gequert. Um die Verbundfunktionen der den Bachlauf umgebenden Niederung zu erhalten, wird hier ein Brückenbauwerk (Bauwerk 15) von 37 m lichter Weite und  $\geq 4,50$  m lichter Höhe vorgesehen, womit sämtliche Funktionen des Gewässers aufrechterhalten werden.

Gesetzlich ausgewiesene oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete sind an keinem der Gewässer betroffen. Die Niederungen des Bruchbaches wie auch der Ruller Flut sind allerdings in der, auf der Auswertung geologischer Grundlagendaten (bspw. Ablagerung von Auelehm) basierenden Hochwassergefährdungskarte, als potenziell überflutungsgefährdete Gebiete der 1. und 2. Gefährdungsstufe dargestellt. Diesen Sachverhalt wurde im

Rahmen der technischen Planung durch eine entsprechende Ausgestaltung der Durchflussquerschnitte der Brückenbauwerke Rechnung getragen. Im Zusammenhang mit der Versiegelung wurden diese, zugleich auch als grundwassernahe Standorte bedeutsamen Bereiche, bereits als Standorte besonderer Bedeutung berücksichtigt. Insofern resultieren hieraus für den LBP keine zusätzlichen Anforderungen.

### 5.2.5 Klima Luft

Als klimatisch-lufthygienische Regenerationsräume sind im Untersuchungsgebiet insbesondere das Sandbachtal sowie die unmittelbar an Osnabrück angrenzenden Randbereiche des Nettetals hervorzuheben. Die siedlungsnahen Teilbereiche des Nettetals sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Das Kaltlufteinzugsgebiet des Sandbachtals wird lediglich kleinflächig in den Randbereichen durch das Straßenbauvorhaben tangiert. Im Vergleich zur Kaltluftentstehungsfläche von ca. 250 ha (s. KUTTLER et al. 2007) umfasst die durch die A 33 überbaute und abgetrennte Fläche maximal 2,5 ha bzw. 1 % des Einzugsgebietes. Dies ist so gering, dass keine relevanten nachteiligen klimatischen Effekte verursacht werden. Gemäß VDI RL 3787, Bl. 5 ist eine Kaltluftminderung zwischen 5 bis 10 % als mäßig und nicht als erheblich einzustufen. Die hier relevanten Effekte liegen mit 1 % noch deutlich darunter.

Auf rd. 1, 5 km Länge durchquert die Trasse im Weiteren das auf die Ortslage Belm ausgerichtete Einzugsgebiet des Icker Baches. Nachteilige Auswirkungen sind hier aufgrund der dem nördlichen Ortsrand vorgelagerten Industrie- und Gewerbegebiete sowie der Barrierewirkungen der in leichter Dammlage verlaufenden A 33/B 51n (OU Belm) sowie der zum Teil in Dammlage verlaufenden Bahnstrecke nicht zu erwarten.

Der Niederungsbereich der Ruller Flut (Oberlauf der Nette) wird mehr als 2 km oberhalb der Ortschaft Rulle gequert. Dieser Bereich ist gemäß den Erhebungen der UVS aufgrund des geringen Sohlgefälles nicht als Kaltluftleitbahn, sondern als Kaltluftsammelgebiet eingestuft. Nachteilige klimatische Auswirkungen auf die Ortschaft Rulle und auf die noch weiter entfernt gelegene Stadt Osnabrück sind angesichts dieser Gegebenheiten, des vorgesehenen Brückenbauwerks im Bereich der Ruller Flut wie auch der im Vergleich zum Gesamtkaltluftentstehungsgebiet geringen Flächeninanspruchnahme auszuschließen.

### 5.2.6 Landschaftsbild/Erholung

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Eignung der Landschaft für die ruhige naturbezogene Erholung ergeben sich insbesondere durch die unmittelbaren anlagebedingten Flächenverluste, die visuellen Auswirkungen des Baukörpers sowie die betriebsbedingte Verlärmung von Landschaftsräumen. Die weiterreichenden Effekte der visuellen Veränderungen und der Lärmwirkungen überlagern sich i.d.R. und werden daher gemeinsam berücksichtigt. Unter Vorsorgegesichtspunkten wird in schlecht einsehbaren Bereichen, wo den

visuellen Effekten eine geringere Bedeutung zukommt, die 55 dB(A) Isophone als maximale Wirkdistanz zu Grunde gelegt. Die Lärmwirkungen stehen hier als Beeinträchtigungswirkung stärker im Vordergrund und haben eine größere Reichweite als die visuellen Effekte. In offenen Landschaftsräumen mit hoher visueller Empfindlichkeit wird entsprechend den Hinweisen zur RLBP Niedersachsen eine Wirkzone von 500 m zur Berücksichtigung visueller Beeinträchtigungen angesetzt. Hier ist davon auszugehen, dass die visuellen Effekte weiter reichen als die Beeinträchtigungen durch die in 300-400 m Entfernung verlaufende 55 dB(A)-Tagesisophone. Für den wie vorstehend beschrieben abgegrenzten Wirkungsbereich wird als Durchschnittswert eine Funktionsverminderung um 25 % angesetzt. In der Realität wird die Funktionsverminderung im Nahbereich der Straße deutlich höher und im Randbereich der Wirkzone geringer ausfallen. Für eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse wird die 25 % Funktionsminderung in 100 % Funktionsverlust umgerechnet.

### **Bezugsraum 1: Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes**

Dieser Bezugsraum ist mit seinem von geschlossenen Waldbeständen geprägten Höhenzug durchgängig von hoher bis sehr hoher Landschaftsbildqualität. Anlagebedingt gehen hier 13,92 ha der für das Landschaftserleben hoch bedeutsamen Erholungsbereiche verloren. Da die Trasse in diesem Bezugsraum fast ausschließlich im Einschnitt verläuft und die Einsehbarkeit innerhalb der Waldbereiche ohnehin stark eingeschränkt ist, werden sich die visuellen Veränderungen auf das engere Trassenumfeld beschränken. Maßgeblich ist daher in diesem Bezugsraum die Reichweite der Lärmwirkungen (55 dB(A) – Tagesisophone), welche aber durch die Einschnittslage gleichfalls reduziert werden. So verläuft die 55 dB(A)-Tagesisophone im Bereich der Einschnittslage in rd. 160 m Abstand zur Trasse, im Bereich des östlichen Waldrandes, wo der Einschnitt endet, in bis zu 300 m Abstand. Insgesamt werden umgerechnet in 100 % Funktionsverlust zusätzlich 15,93 ha hoher bis sehr hoher Landschaftsbildqualität durch die Lärmwirkungen beeinträchtigt. Die bereits vorbelasteten Bereiche entlang der A 1, in denen die 55 dB(A) – Tagesisophone durch die bestehende Autobahn überschritten wird, sind hierbei nicht berücksichtigt. Eine Gesamtbilanz der entstehenden Beeinträchtigungen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tab. 40: Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität im Bezugsraum 1**

Landschaftsbildqualität	Durch Überbauung beeinträchtigte Fläche in ha	Durch Fernwirkungen (Lärm, visuelle Wirkungen) beeinträchtigte Fläche in ha (umgerechnet in 100 % Funktionsverlust)	Summe in ha
Hoch bis sehr hoch	13,92	15,93	29,85
Mittel	0,03	2,55	2,58

### **Bezugsraum 2: Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer**

Dieser Bezugsraum hat einen eher offenen, von Acker und Grünlandflächen geprägten Charakter. Gliedernde Strukturen bilden einzelne Gehölze und Hecken sowie Einzelhöfe und Streusiedlungen mit z. T. älteren Gehölzbeständen. Der Bezugsraum weist überwiegend eine mittlere Landschaftsbildqualität auf. Die Trasse verläuft hier sowohl in Gleichlage bzw. leicht eingeschnitten, als auch, insbesondere im Umfeld der Querung der Ruller Flut, in Dammlage. Zudem werden verschiedene Wirtschaftswege über die Trasse überführt. Anla-gebedingt sind 24,54 ha an Bereichen mittlerer Landschaftsbildqualität betroffen. Aufgrund des offenen Landschaftsraumes wird die Trasse über einen größeren Bereich das Land-schaftsbild verändern. Maßgeblich ist hier somit zumeist der 500 m Bereich visueller Wirkun-gen. Ausgenommen sind einzelne größere, an die Trasse angrenzende Waldflächen.

Der Niederung des Niederrieler Baches kommt eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für das Landschaftserleben zu. Die Niederung wird in Dammlage mit einem Brückenbauwerk gequert, welches ebenfalls über einen größeren Bereich in der Niederung sichtbar sein wird. Entsprechend ist in den sich nach Westen erstreckenden Niederungsbereichen die 500 m Wirkdistanz maßgeblich, während in den nach Osten angrenzenden Waldbereichen die 55 dB(A) – Tagesisophone der Bilanzierung zu Grunde gelegt wird.

Eine Übersicht der Gesamtbilanz der durch die Anlage sowie visuelle und akustische Wir-kungen beeinträchtigten Fläche in diesem Bezugsraum gibt die nachfolgende Tabelle.

**Tab. 41: Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität im Bezugsraum 2**

Landschaftsbildqualität	Durch Überbauung beeinträchtigte Fläche in ha	Durch Fernwirkungen (Lärm, visuelle Wirkungen) beeinträchtigte Fläche in ha (umgerechnet in 100 % Funktionsverlust)	Summe in ha
Hoch bis sehr hoch	1,86	2,29	4,15
Mittel	24,54	44,89	69,43

### **Bezugsraum 3: Wald-Feldflurlandschaft des Schledehauser Hügellandes**

Dieser Bezugsraum weist in seinem südlichen Teil großflächige Feldfluren mit geringen bis mittleren Landschaftsbildqualitäten auf. Der nördliche Teilbereich ist geprägt von einem Wechsel von Feldfluren und kleineren Laub- und Mischwaldbereichen und daher von hoher bis sehr hoher Landschaftsbildqualität. Im südlichen Teil verläuft die Trasse überwiegend leicht eingeschnitten, im nördlichen Teilbereich überwiegend in leichter Dammlage. Die Ein-sichtbarkeit variiert entsprechend dem Wechsel von Offenlandbereichen und Waldflächen.

Eine Übersicht der Gesamtbilanz der durch die Anlage sowie visuelle und akustische Wir-kungen beeinträchtigten Fläche in diesem Bezugsraum gibt die nachfolgende Tabelle.

**Tab. 42: Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität im Bezugsraum 3**

Landschaftsbildqualität	Durch Überbauung beeinträchtigte Fläche in ha	Durch Fernwirkungen beeinträchtigte Fläche in ha (umgerechnet in 100 % Funktionsverlust)	Summe in ha
Hoch bis sehr hoch	20,46	52,49	72,95
Mittel	20,35	28,69	49,04

#### **Bezugsraum 4: Ausbaukorridor A 33/B 51n (OU Belm)**

Es sind bereits umfangreiche Vorbelastungen durch die A 33/B 51n (OU Belm) vorhanden. Hierbei ist der bereits planfestgestellte Zustand zugrunde zu legen. Der Umfang der Überbauung wird nicht maßgeblich verändert und die Fernwirkung wird durch zusätzlichen Verkehr nur noch gering erhöht. Eine flächenmäßige Bilanzierung von Funktionsverlusten kann unter diesen Bedingungen nicht erfolgen. Es ist jedoch sicherzustellen, dass die Begrünung der Trasse durch dichte Gehölzpflanzung eine stärkere Abschirmung der A 33/B 51n (OU Belm) erfolgt als dies im aktuell planfestgestellten Zustand vorgesehen ist.

#### **5.2.7 Zusammenfassung der wesentlichen Konflikte**

Die nachstehende Tabelle enthält eine Zusammenstellung der nicht vermeidbaren, planungsrelevanten und damit im Einzelnen kompensationspflichtigen Beeinträchtigungen in den jeweiligen Bezugsräumen.

**Tab. 43: Zusammenfassung der wesentlichen, nicht vermeidbaren Konflikte**

Konfl.-Nr.	Konflikt	Umfang <sup>21</sup>
<b>Bezugsraum 1</b>		
<b>B 1</b>	<b>Biotope</b>	
	Bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III-V	30,96 ha
	Bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III	4,14 ha
	Bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen IV und V (inkl. Stickstoffimmissionen in FFH-Gebieten)	17 Stk.
<b>T 1</b>	<b>Tiere</b>	
	Brutvögel Verlust und Beschädigung von Brutrevieren, insbesondere Vogelarten des Waldes betroffen, Baumpieper (1,1 BP), Mittelspecht (1,6 BP), Schwarzspecht (0,8 BP), Waldlaubsänger (0,9 BP), Waldkauz (1,6 BP), Waldschnepe (1 BP).	9,2 BP
	Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten	21,29 ha
	Amphibien Beeinträchtigung eines Laichgewässers u. Verlust von Amphibienlandlebensräumen hoher Bedeutung	1 Laichgewässer
	Fledermäuse Verlust von Nahrungshabitaten insb. des Großen Mausohrs	18,54 ha
	Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten insb. des Großen Mausohrs	2,45 ha

<sup>21</sup> Aufgeführt ist der Eingriffsumfang (Konflikt), nicht jedoch der resultierende Kompensationsbedarf.

Konfl.-Nr.	Konflikt	Umfang <sup>21</sup>
Bo 1	<b>Boden</b>	
	<b>Böden besonderer Bedeutung</b>	
	Versiegelung	4,49 ha
	Teilversiegelung	2,41 ha
	Überbauung	1,70 ha
	<b>Böden allgemeiner Bedeutung</b>	
Versiegelung	0,19 ha	
Teilversiegelung	0,26 ha	
Überbauung	0,00 ha	
W 1	<b>Wasser</b>	
	Beeinträchtigung eines Fließgewässers	20 m
L 1	<b>Landschaftsbild</b>	
	<b>Überbauung</b> von Landschaftsbildräumen hoher bis sehr hoher Bedeutung	13,92 ha
	Überbauung von Landschaftsbildräumen mittlerer Bedeutung	0,03 ha
	<b>Beeinträchtigung</b> von Landschaftsbildräumen hoher bis sehr hoher Bedeutung durch visuelle Veränderung und Verlärmung	15,93 ha
	Beeinträchtigung von Landschaftsbildräumen mittlerer Bedeutung durch visuelle Veränderung und Verlärmung	2,55 ha
<b>Bezugsraum 2</b>		
B 2	<b>Biotope</b>	
	Bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III-V	
	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III	1,63 ha
	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Verlust von Biotoptypen der Wertstufen IV und V (inkl. Stickstoffimmissionen in FFH-Gebieten)	1,25 ha
	Verlust von Einzelbäumen	85 Stk.
T 2	<b>Tiere</b>	
	Brutvögel Verlust und Beschädigung von Brutrevieren, insbesondere Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes betroffen, Wiesenpieper (1 BP), Feldlerche (0,8 BP), Grauschnäpper (2 BP), Steinkauz (0,2 BP), Trauerschnäpper (0,8 BP), Haussperling (4 BP), Feldsperling (2,8 BP), Rebhuhn (0,4 BP), Gartenrotschwanz (1,8 BP), Schleiereule (1,4 BP), Star (0,8 BP), Kiebitz (2,7 BP). Zusätzlich Kollisionsrisiken für Steinkauz und Schleiereule.	20,5 BP
	Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten	1,61 ha
	Amphibien Verlust von Amphibienlandlebensräumen hoher Bedeutung (Laichgewässer, Landhabitate und Zerschneidung)	2 Laichgewässer
	Fledermäuse Verlust von Nahrungshabitaten	0,46 ha
Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten	0,02 ha	

Konfl.-Nr.	Konflikt	Umfang
Bo 2	<b>Boden</b>	
	<b>Böden besonderer Bedeutung</b>	
	Versiegelung	4,78 ha
	Teilversiegelung	2,06 ha
	Überbauung	6,59 ha
	<b>Böden allgemeiner Bedeutung</b>	
Versiegelung	3,29 ha	
Teilversiegelung	1,49 ha	
Überbauung	4,83 ha	
W 2	<b>Wasser</b>	
	Beeinträchtigung eines Fließgewässers	310 m
L 2	<b>Landschaftsbild</b>	
	Überbauung von Landschaftsbildräumen hoher bis sehr hoher Bedeutung	1,86 ha
	Überbauung von Landschaftsbildräumen mittlerer Bedeutung	24,54 ha
	Beeinträchtigung von Landschaftsbildräumen hoher bis sehr hoher Bedeutung durch visuelle Veränderung und Verlärmung	2,29 ha
	Beeinträchtigung von Landschaftsbildräumen mittlerer Bedeutung durch visuelle Veränderung und Verlärmung	44,89 ha
<b>Bezugsraum 3</b>		
B 3	<b>Biotope</b>	
	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III-V	
	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III	10,64 ha
	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Verlust von Biotoptypen der Wertstufen IV und V (inkl. Stickstoffimmissionen in FFH-Gebieten)	8,80 ha
	Verlust von Einzelbäumen	85 Stk.
T 3	<b>Tiere</b>	
	Brutvögel Verlust und Beschädigung von Brutrevieren, insbesondere Vogelarten des Waldes, Offenlandes und Halboffenlandes betroffen, Feldlerche (7,6 BP), Wiesenpieper (1 BP), Baumpieper (1,1 BP), Hohltaube (1,4 BP), Grauschnäpper (1 BP), Haussperling (0,8 BP), Grünspecht (0,3 BP), Star (0,8 BP), Kiebitz (0,4 BP). Zusätzlich Kollisionsrisiken für Steinkauz und Schleiereule	17,4 BP
	Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten	8,35 ha
	Fledermäuse	
	Verlust von Nahrungshabitaten	3,89 ha
Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten	0,40 ha	
Bo 3	<b>Boden</b>	
	<b>Böden besonderer Bedeutung</b>	
	Versiegelung	9,21 ha
	Teilversiegelung	4,02 ha
	Überbauung	7,72 ha
	<b>Böden allgemeiner Bedeutung</b>	
Versiegelung	6,92 ha	
Teilversiegelung	3,53 ha	
Überbauung	6,74 ha	
W 3	<b>Wasser</b>	
	Beeinträchtigung eines Stillgewässers	0,01 ha

Konfl.-Nr.	Konflikt	Umfang
L 3	<b>Landschaftsbild</b>	
	Überbauung von Landschaftsbildräumen hoher bis sehr hoher Bedeutung	20,46 ha
	Überbauung von Landschaftsbildräumen mittlerer Bedeutung	20,35 ha
	Beeinträchtigung von Landschaftsbildräumen hoher bis sehr hoher Bedeutung durch visuelle Veränderung und Verlärmung	52,49 ha
	Beeinträchtigung von Landschaftsbildräumen mittlerer Bedeutung durch visuelle Veränderung und Verlärmung	28,70 ha
	Beeinträchtigung von Landschaftsbildräumen geringer Bedeutung durch visuelle Veränderung und Verlärmung	0,01 ha
<b>Bezugsraum 4</b>		
B 4	<b>Biotope</b>	
	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III-V	
	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III	0,65 ha
	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Verlust von Biotoptypen der Wertstufen IV und V (inkl. Stickstoffimmissionen in FFH-Gebieten)	1,57 ha
	Verlust von Einzelbäumen	0 Stk.
T 4	<b>Tiere</b>	
	Brutvögel	
	Verlust und Beschädigung von Brutrevieren, insbesondere Vogelarten des Waldes, Offenlandes und Halboffenlandes betroffen, Bluthänfling (1,1 BP).	1,1 BP
	Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen ubiquitärer Vogelarten	1,20 ha
Bo 4	<b>Boden</b>	
	<b>Böden besonderer Bedeutung</b>	
	Versiegelung	1,59 ha
	Teilversiegelung	0,71 ha
	Überbauung	0,49 ha
	<b>Böden allgemeiner Bedeutung</b>	
Versiegelung	1,10 ha	
Teilversiegelung	0,62 ha	
	Überbauung	0,34 ha
L 4	<b>Landschaftsbild</b>	
	Keine wesentlichen visuellen Veränderungen gegenüber dem planfestgestellten Zustand der A 33/B 51n OU Belm. Die Verkehrserhöhung hat eine gewisse Lärmerhöhung zur Folge.	Nicht quantifiziert

## 6. Maßnahmenplanung

### 6.1 Rechtliche Anforderungen

Gemäß den Anforderungen der Eingriffsregelung sind unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ein formaler Vorrang der Ausgleichsmaßnahmen vor den Ersatzmaßnahmen besteht nicht mehr.

Bei der Festlegung der Kompensationsmaßnahmen ist die Landschaftsplanung, hier insbesondere die Ziele und Maßnahmenvorschläge des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Osnabrück, zu berücksichtigen. Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist zudem auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden (vgl. § 15 Abs. 3 BNatSchG).

Für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dürfen allerdings nur solche Flächen in Anspruch genommen werden, die sich für diesen Zweck objektiv eignen. Damit kommen nur solche Flächen in Betracht, die aufwertungsbedürftig und -fähig sind. Diese Voraussetzung erfüllen sie, wenn sie in einen Zustand versetzt werden können, der sich im Vergleich mit dem früheren Zustand als ökologisch höherwertig einstufen lässt. Landwirtschaftlich genutzte Grün- und Ackerflächen sind generell von begrenztem ökologischen Wert und deshalb aufwertungsfähig (vgl. BVerwG 7 VR2.10 (/A3.10) vom 07.07.2010, RNr. 26).

### 6.2 Grundsätze zur Bemessung des Kompensationsumfangs

Bei der Maßnahmenplanung sind multifunktionale Lösungen anzustreben, die sowohl den Anforderungen der Eingriffsregelung, des Artenschutzrechts als auch den Anforderungen an ggf. erforderliche Kohärenzmaßnahmen genügen. Auch nach NWaldLG erforderliche Ersatzaufforstungen sind multifunktional zu konzipieren und i.d.R. zumindest Ersatzmaßnahmen für den Naturhaushalt. Das multifunktionale Maßnahmenkonzept wird ausgehend von den Maßnahmen mit den höchsten bzw. spezifischsten Anforderungen entwickelt. Dies sind die Kohärenzmaßnahmen zum Erhalt der Kohärenz des Netzes Natura 2000 sowie die artenschutzrechtlich erforderlichen CEF-Maßnahmen.

Die Bemessung des Kompensationsumfangs hat die gleichartige oder gleichwertige Wiederherstellung betroffener Funktionen des Naturhaushalts zum Ziel und orientiert sich an den Hinweisen zur Anwendung der RLBP bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen (NLStBV 2011) sowie den Hinweisen zu „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLStBV und NLWKN 2006). Demnach können weder die Art noch der Umfang von Kompensationsmaßnahmen pauschal abgeleitet werden. Insbesondere beim Kompensationsumfang ist auf zahlreiche Stellgrößen hinzuweisen, die zu deutlichen Unterschieden im Flächenverbrauch führen können, z. B.:

- Ausgangszustand/naturschutzfachliche Bedeutung der Maßnahmenfläche,
- Multifunktionalität der Maßnahmen,
- Eingriffsintensität (Funktionsverlust oder Funktionsminderung),
- Habitatansprüche der vom Eingriff betroffenen Arten,
- Habitat-/Biotopverbund mit der Umgebung.

Vor diesem Hintergrund können Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen nur funktional auf Grundlage der ermittelten Beeinträchtigungen mit fachgutachterlichem Augenmerk abgeleitet werden, wobei die folgenden Regeln zur überschlägigen Ermittlung des Kompensationsumfangs zu berücksichtigen sind:

#### **Kompensation von Biotopen:**

- kaum/nicht wiederherstellbare Biotope der Wertstufen IV und V im Verhältnis 1:3,
- schwer regenerierbare Biotope der Wertstufen IV und V im Verhältnis 1:2,
- Biotope der Wertstufe III sowie kurzfristig wiederherstellbare Biotope der Wertstufen IV und V im Verhältnis 1:1.

Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen von Biotoptypen sind zusätzlich zu kompensieren:

- Stickstoffeintrag in empfindliche Biotoptypen in der 250 m-Wirkzone mit 5 % der betroffenen Fläche im Offenland und mit 10 % in Waldbereichen,
- Veränderungen des Wasserhaushalts grundwasserabhängiger Biotope sind einzelfallspezifisch zu kompensieren,

Der Kompensationsumfang für die Beeinträchtigung faunistischer Habitats kann nur einzelfallspezifisch ermittelt werden, hierbei ist u. a. zu berücksichtigen:

- Wirksamkeit von Vermeidungsmaßnahmen und verbleibende Beeinträchtigungsintensität,

- Anzahl der Individuen, die ihren Lebensraum verlieren oder deren Lebensraum in seiner Funktion beeinträchtigt wird,
- Arealansprüche der Art,
- Neuanlage von Habitaten oder
- Erweiterung des betroffenen Habitats außerhalb des Wirkraums oder
- Aufwertung anderer Habitats zur Erhöhung der Individuendichte.

Hinsichtlich der Wiederherstellbarkeit funktionsfähiger Habitats kann ggf. auf die Kompensationsverhältnisse für Biotop zurückgegriffen werden.

Es ist sicherzustellen, dass in gleichem Umfang neue Lebensräume geschaffen bzw. vorhandene Lebensräume aufgewertet werden, die in der Summe einer gleich großen Individuenzahl als Habitat dienen können. Dient eine Maßnahmenfläche multifunktional mehreren Vogelarten, so ist die Maßnahmenfläche zu vergrößern, damit Konkurrenzen zwischen Arten ausgeglichen werden.

Ist der Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen faunistischer Funktionen größer als der für die Biotopfunktion, bestimmt dieser i.d.R. die Gesamtkompensation.

Die Versiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung ist im Verhältnis 1:1, von den übrigen Böden im Verhältnis 1:0,5 zusätzlich zu den Verlusten von Biotopen und Habitats zu kompensieren. Die Teilversiegelung von Böden wird analog gehandhabt, wobei diese als Ausgangswert nur mit dem 0,5-fachen der Flächeninanspruchnahme eingehen.

Die Beeinträchtigung von Böden außerhalb der Versiegelung ist bei gleichzeitiger Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufen III bis V durch die Biotopkompensation mit abgegolten. Sind Biotoptypen der Wertstufen I oder II betroffen, bemisst sich der Kompensationsumfang entsprechend den Vorgaben für die Bodenversiegelung (s. o.) und kann multifunktional, z. B. zusammen mit Beeinträchtigungen von Habitats, kompensiert werden.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie Beeinträchtigungen von Habitats für Tiere können mit der Versiegelung von Böden multifunktional kompensiert werden, sofern sie funktional geeignet sind.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist vornehmlich durch eine landschaftsgerechte Eingrünung der Trasse insbesondere auf den Straßennebenflächen zu vermeiden/kompensieren. Hiernach ggf. verbleibende Beeinträchtigungen werden multifunktional durch strukturanreichernde Maßnahmen für die Biotop- und Habitatfunktion kompensiert.

Ein überschlägiger Abgleich, inwieweit die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen sind, kann durch die Gegenüberstellung der Eingriffsbilanz mit der Gesamtfläche der geplanten Maßnahmen erfolgen. Der Eingriffsbilanz zum Landschaftsbild wird

die Bedeutung des Gesamttraumes zu Grunde gelegt, wie sie sich aus dem Zusammenwirken verschiedener landschaftsbildprägender Einzelelemente ergibt. Die Maßnahmenfläche gibt demgegenüber nur die Fläche der Einzelmaßnahmen, d. h. der Einzelelemente an, die aber mehr oder weniger weit in die Fläche hineinwirken und zur Gesamtaufwertung beitragen. Um dies zu berücksichtigen, wird pauschal das Doppelte der Maßnahmenfläche angerechnet.

Maßnahmen auf Straßenbegleitflächen, wie Mittelstreifen, Böschungen oder den Ohren von Anschlussstellen, können aufgrund der straßennah gegebenen Belastungen (z. B. Lärm- und Schadstoffimmissionen, Unterhaltungspflege) i.d.R. nicht der Kompensation für Biotop-, Habitat-, Boden-, Wasser- oder Klimafunktionen dienen. In erster Linie kommen diesen Flächen Funktionen für das Landschaftsbild oder zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (Abschirmung von Licht und Schadstoffen, Leit- und Sperrfunktionen bspw. für Fledermäuse) zu.

Beeinträchtigungen von wasserhaushaltlichen sowie von klimatischen und lufthygienischen Funktionen sind, soweit sie nicht vermieden werden konnten, i.d.R. über die Maßnahmen für die Biotop- und Habitatfunktion sowie den Boden multifunktional kompensiert.

Nach den Vorgaben des Waldgesetzes (§ 8 Abs. 4 NWaldLG) sind für Waldumwandlungen Ersatzaufforstungen durchzuführen, die mindestens den gleichen Flächenumfang haben. Es ist daher sicherzustellen, dass für Eingriffe in Waldbestände die Neuanlage von Wald in ausreichendem Umfang Teil des Maßnahmenkonzeptes ist. Weitergehende Beeinträchtigungen im Wald (z. B. Waldrandeffekte, Stickstoffeintrag, Verlärmung von Lebensräumen) können durch Aufwertung vorhandener Waldbestände (Umbau von Nadelholz in Laub- oder Mischwaldbestände, Erhöhung des Totholzanteils o. ä.) erreicht werden.

Die aufgestellten Regelannahmen sollen ausschließlich der Überprüfung des Kompensationsumfanges dienen und sollen nicht das Ableiten der Kompensationsmaßnahmen selbst bestimmen. Die Auswahl geeigneter Maßnahmen/Maßnahmenkomplexe orientiert sich je Bezugsraum an den ausgewählten planungsrelevanten Funktionen.

### **6.3 Ableitung des Kompensationskonzeptes**

#### **6.3.1 Ziele der Landschaftsplanung**

Bei der Festlegung von Kompensationsmaßnahmen sind die Ziele der Landschaftsplanung zu berücksichtigen. Auf der überörtlichen Ebene ist hier insbesondere der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück relevant, der allerdings aus dem Jahre 1993 stammt und damit keine hinreichende Aktualität mehr aufweist.

Differenziert nach Biotopgruppen benennt der LRP für den durch das Vorhaben betroffenen Naturraum 8.2 Osnabrücker Hügelland folgende Ziele (s. Kap. 4 S. 17 ff).

Wälder: Vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig sind Erlen-Eschenwälder und Kalktrockenhangwald. Besonders schutz- und entwicklungsbedürftig sind insbesondere: Mesophiler Buchenwald, Bodensaurer Buchenwald, Bodensaurer Eichenmischwald und Mesophiler Eichenmischwald. Im Osnabrücker Hügelland soll die Entwicklung von standortheimischen Laub- und Mischwäldern, insbesondere auf den als wichtige Bereiche bewerteten Rankern und Rendzinen, gefördert werden. Grundsätzlich soll der Laubwaldanteil erhöht werden.

Gewässer: Als vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig werden Quellbereiche und naturnahe Bachläufe benannt. Besonders schutz- und entwicklungsbedürftig sind nährstoffarme Stillgewässer und Altarme. Die Nette wird als naturnah zu entwickelndes Nebengewässer aufgeführt.

Grünland: Vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig sind Riede und Sümpfe, besonders schutz- und entwicklungsbedürftig Feuchtgrünland und Feuchtwiesen. Als geeigneter Bereich für großflächig entwickelbare Extensivgrünlandflächen wird im Naturraum Osnabrücker Hügelland u. a. das Nettetal benannt.

Magerrasen: Als vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig werden Borstgrasrasen benannt. Besonders schutz- und entwicklungsbedürftig sind insbesondere Halbtrockenrasen.

Als sonstige schutz- und z. T. auch entwicklungsbedürftige Biototypen werden u. a. Ackerwildkrautfluren, Ruderalfluren sowie Feldgehölze, Einzelbäume und Hecken aufgeführt.

Aufgrund der nicht mehr hinreichenden Aktualität des Landschaftsrahmenplans wurde ergänzend die Schutzverordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ (LSG OS 50) mit ausgewertet. Dieses LSG klammert zwar den Planungskorridor der A 33 Nord aus, welcher im LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ verbleibt, umschließt den Bereich aber großräumig und ist durch gleiche, unmittelbar räumlich zusammenhängende Landschaftsstrukturen geprägt. Die relevanten Ziele und Schutzzwecke können daher hilfsweise für die Kompensationsplanung mit herangezogen werden, zumal einzelne Maßnahmenflächen auch innerhalb des LSG OS 50 vorgesehen sind. Hervorzuheben sind insbesondere folgende in der Verordnung vorgeschlagenen Maßnahmen zur Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes:

- Erhalten der standortheimischen und strukturreichen Laubwaldbestände durch eine naturgemäße Waldwirtschaft wie z. B. Belassen von Stark- und Totholz, Aufbau eines gestuften mosaikartigen Bestandes oder Förderung von Naturverjüngung;

- Umwandeln nicht standortgerechter Waldbestände (u. a. Fichtenreinbestände) zu naturnahen Laubwäldern;
- Lokales Zulassen der natürlichen Sukzession im Wald und im Offenland;
- Zurücknehmen nicht standortgerechter Vegetation in Quellbereichen und an Bachrändern zugunsten von z. B. Röhrichten oder standortheimischen Au- und Quellwäldern;
- Erhalten und Entwickeln von Obstwiesen;
- Entwickeln von linearen und punktuellen Vernetzungsstrukturen als Ausbreitungs- und Wanderachsen für die Tier- und Pflanzenwelt.<sup>22</sup>

Die Schutzgebietsverordnung für das LSG OS 01 „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ enthält keine entsprechend verwertbaren Aussagen.

### 6.3.2 Wiedervernetzung von Lebensräumen

Die Wiedervernetzung von Lebensräumen ist bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen besonders zu berücksichtigen (vgl. § 15 Abs. 3 BNatSchG). Das Vorhaben führt in weiten Bereichen zu Zerschneidungseffekten, die allerdings durch die vorgesehenen Querungshilfen vermindert werden. Um die Wirksamkeit dieser Querungshilfen zu gewährleisten und zu optimieren, ist eine entsprechende Einbindung in die umgebende Landschaft erforderlich, was im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes berücksichtigt wird. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei im Bereich des Bezugsraumes 1 „Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes“, wo dem Erhalt der Funktionsbeziehungen für das Große Mausohr besondere Bedeutung zukommt.

### 6.3.3 Berücksichtigung öffentlicher und freiwillig angebotener privater Flächen

Gemäß RLBP sowie unter Maßgabe des § 15 BNatSchG ist bei Auswahl und Anordnung von Flächen die Flächenverfügbarkeit zu beachten und insbesondere zu prüfen, ob auf öffentliche Flächen zurückgegriffen werden kann. Lediglich in Fällen, in denen funktional zum Ausgleich von Beeinträchtigungen geeignete Flächen der öffentlichen Hand nicht zur Verfügung stehen, soll auf Flächen Privater zurückgegriffen werden. Hierbei ist die Zumutbarkeit der Flächeninanspruchnahme unter Beachtung des Übermaßverbots (z.B. Existenzgefährdung, negative Auswirkungen auf Rest- und Nachbarflächen) zu prüfen und in die Überlegungen einzustellen.

---

<sup>22</sup> S. im einzelnen Verordnung zum Schutz des Landschaftsteiles „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ im Landkreis Osnabrück vom 28. Sep. 2009

Im Zuge der Maßnahmenplanung wurde daher vorrangig auf Flächen der öffentlichen Hand (Besitz des Bundes oder des NLStBV sowie der Landesforsten) zurückgegriffen. Unter Beachtung von § 15 BNatSchG wurde überdies versucht, landwirtschaftliche Flächen in so geringem Umfang wie möglich in Anspruch zu nehmen und soweit fachlich darstellbar auf freiwillig angebotene private Flächen zurückzugreifen. Voraussetzung ist dabei allerdings, dass diese Flächen eine hinreichende, objektive Eignung aufweisen, um die erforderlichen Funktionen im Sinne der rechtlichen Kompensationsanforderungen realisieren zu können. Besonders enge Grenzen hinsichtlich der fachlichen Eignung von Flächenangeboten sind indes bei CEF-Maßnahmen zu ziehen, da hier eine räumlich-funktionale Beziehung zu den betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu gewährleisten ist, was die räumlichen Möglichkeiten der Maßnahmenumsetzung artspezifisch mehr oder weniger stark einschränkt. Hinsichtlich erforderlicher Kohärenzmaßnahmen sind die räumlichen Anforderungen etwas flexibler, gleichwohl sollte der Ort der Ausgleichsmaßnahmen so gewählt werden, dass zur Bewahrung der globalen Kohärenz des Netzes Natura 2000, die größte Wirksamkeit erreicht wird. Gemäß dieser Zielsetzung sind mit erster Priorität Kohärenzmaßnahmen innerhalb des betroffenen FFH-Gebietes zu realisieren. Mit 2. Priorität wären Maßnahmen außerhalb des Gebietes aber möglichst innerhalb der gleichen landschaftlichen Einheit zu planen, welche denselben Beitrag zur ökologischen Struktur und/oder Funktionalität des Netzes leisten können wie das ursprüngliche Gebiet. Erst mit dritter Priorität kann auch in einer größeren Entfernung nach geeigneten Maßnahmen gesucht werden (s. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007).

Bei Maßnahmen, die alleine Ausgleichs- und Ersatzfunktionen gemäß der Eingriffsregelung übernehmen, ist der maximale Suchraum durch den jeweils betroffenen Naturraum begrenzt. In Niedersachsen sind diesbezüglich die Naturräumlichen Regionen in Niedersachsen heranzuziehen, wonach das Vorhaben im Bereich des Naturraumes „Osnabrücker Hügelland“ liegt (s. DRACHENFELS 2010).

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen der Kompensationsplanung die Verfügbarkeit öffentlicher und privater Flächen abgefragt und deren Eignung geprüft. Im Einzelnen sind hier hervorzuheben:

- Flächen der Niedersächsischen Landesforsten, insbesondere des Nds. Forstamtes Ankum (z. T. Flächen unmittelbar im Eingriffsgebiet). Geeignete und von den Landesforsten angebotene Flächen werden in größerem Umfang innerhalb des Kompensationskonzeptes berücksichtigt.
- Flächen der BIMA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben) – Flugplatz Vörden-Wittenfelde (ca. 10 km Abstand zum Eingriff) und Fliegerhorst Hopsten (DBU Naturerbefläche, ca. 35 km Abstand zum Eingriff). Aufgrund des großen Abstands zum

Eingriffsort sowie der Lage in einem anderen Naturraum sind die Flächen nicht geeignet.

- Flächen der Flächenagentur Hasemann GmbH. Funktional geeignete Flächen der Flächenagentur werden im Rahmen des Kompensationskonzeptes berücksichtigt.
- Flächen der Straßenbauverwaltung und des Bundes an der Hase bei Hollage. Funktional geeignete Flächen werden im Rahmen des Kompensationskonzeptes berücksichtigt.
- Privater Flächenpool „Hof Dreyer“. Funktional geeignete Flächen werden im Rahmen des Kompensationskonzeptes berücksichtigt.
- Privater Flächenpool „Hof Siebert Meyer zu Hage“. Funktional geeignete Flächen werden im Rahmen des Kompensationskonzeptes berücksichtigt.
- Privater Flächenpool „Hof Herr Stapelberg“. Eine Anrechenbarkeit als Ersatzmaßnahme scheidet aus formalen Gründen aus, da die Fläche in einem anderen Naturraum als der Eingriff liegt. Für CEF-Maßnahmen aufgrund der Entfernung nicht geeignet.
- Privater Flächenpool „Hof Ewert“. Aufgrund Lage in anderem Naturraum sowie großer Entfernung zum Eingriff nicht für CEF-Maßnahmen und Ersatzmaßnahmen geeignet..
- Privater Flächenpool „Stallkamp“. Funktional geeignete Flächen werden im Rahmen des Kompensationskonzeptes berücksichtigt.
- Abfrage bei der UNB des Landkreises Osnabrück. Die UNB konnte keine Kompensationsflächen anbieten.

#### 6.3.4 Ziele der Maßnahmenplanung

Als Grundlage für die Kompensation nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen sowie die Realisierung von Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 und von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes wird ein multifunktionales Kompensationskonzept für den vom Eingriff betroffenen Naturraum entwickelt. Damit die jeweils spezifischen Anforderungen der einzelnen Instrumente in der Summe erfüllt werden, wird die Planung ausgehend von den Maßnahmen mit den speziellsten Anforderungen begonnen. Dies sind im vorliegenden Fall die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes. Diese Maßnahmen werden i.d.R. zugleich Ausgleichs- oder Ersatzfunktionen für die Eingriffsregelung übernehmen können und bilden das unverzichtbare Grundgerüst, auf dem die weitere Maßnahmenplanung aufbauen kann. Die Erläuterung der relevanten Zielsetzungen erfolgt nachstehend unter Bezug auf die verschiedenen Bezugsräume.

## Trassennahe Maßnahmen

Die trassennahen Maßnahmen dienen überwiegend der landschaftsgerechten Einbindung der Trasse sowie der Neugestaltung des Landschaftsbildes. Zu diesem Zweck werden mehrheitlich dichte Abpflanzungen beiderseits der Straße vorgenommen, denen zumeist auch zusätzliche Funktionen zur Abschirmung von Siedlungsbereichen sowie auch als Leitstruktur für Fledermäuse zukommen.

### Bezugsraum 1: Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes

In diesem überwiegend als FFH-Gebiet ausgewiesenen Bezugsraum stehen die Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen für das Große Mausohr sowie die Kompensation der mit den Waldverlusten einhergehenden Beeinträchtigungen im Vordergrund.

Zur Aufrechterhaltung der Funktionsbeziehungen sind innerhalb des Waldbereichs 5 Grünbrücken einschließlich Leit- und Sperreinrichtungen (Kollisions- und Irritationsschutzwände und Zäune) vorgesehen, deren Wirksamkeit durch die Anlage von schmalen, auf die Grünbrücken zuführenden Waldschneisen mit Leitfunktionen erhöht wird (s. hierzu Kap.4.2).

Darüber hinaus sind Verluste an Waldbiotopen sowie insbesondere deren Funktionen als Fledermausnahrungshabitate und Lebensräume für Waldvogelarten zu kompensieren. Dies erfolgt durch die Kombination folgender Maßnahmen:

- Ausweisung von Naturwaldparzellen. Mit dieser Maßnahme werden Arten gefördert, die an alte, reife Waldökosysteme gebunden sind wie Fledermäuse oder Spechtarten und andere, auf Baumhöhlen angewiesene Vogelarten.
- Sukzessive Umwandlung von Nadelwaldbeständen (insbesondere junge Bestände) in Laubwald, vor allem in standortgemäßen Buchenwald zur Verbesserung der Nahrungsbedingungen für das Mausohr. Vorgesehen ist bspw. eine behutsame Auflichtung dichter Fichtenbestände, um einen hindernisfreien Flugraum in Bodennähe zu schaffen, in Kombination mit kleinflächigen Rodungen für truppweise Neupflanzungen von Laubbäumen. Hierdurch werden längerfristig das Nahrungsangebot für Fledermäuse und hier insbesondere das Große Mausohr verbessert und zugleich der Zielsetzung für das LSG OS 50 entsprechende Maßnahmen realisiert.
- Auflichtung von Unterwuchs in ausgewählten Bereichen zur Schaffung von Hallenwaldstrukturen und Verbesserung der freien Anflugmöglichkeiten an Baumstämme. Die Maßnahme dient der Verbesserung von Nahrungshabitaten für das Mausohr, wie auch der Verbesserung der Habitatbedingungen für verschiedene Spechtarten.
- Aufforstung standortgemäßer Laubwaldbestände, insbesondere auf Ackerflächen im unmittelbaren Umfeld um das FFH-Gebiet, zur langfristigen Biotopwiederherstellung

sowie zum forstrechtlichen Ausgleich (diese Maßnahme ist zwangsläufig außerhalb des durch die Waldgebiete abgegrenzten Bezugsraumes vorgesehen).

Aufgrund der Trassenführung im Nahbereich von Kammmolchhabitaten sind zusätzlich zu den o.g. Maßnahmen in den für diese Art relevanten Bereichen des Untersuchungsgebietes die Anlage von Kleingewässern vorgesehen, um so die Habitatqualitäten beiderseits der Trasse zu verbessern.

#### Bezugsraum 2: Niederung der Ruller Flut / Nette einschließlich Nebengewässer

Innerhalb der Niederung der Ruller Flut / Nette steht aufgrund der ermittelten Beeinträchtigungen die Förderung von Offenlandarten der Niederungen wie insbesondere Kiebitz und Wiesenpieper sowie weiterer Offenlandarten wie Feldlerche und Rebhuhn im Vordergrund. Vorgesehen ist für die Wiesenarten die Wiedervernässung und Extensivierung von Grünlandbereichen bzw. die Umwandlung von Acker in Grünland im Zusammenhang mit der Anlage von Blänken sowie der Schaffung von „Kiebitzinseln“ in Getreidefeldern. Für die weiteren Offenlandarten ist die Anlage geeigneter Bracheflächen und Brachstreifen in Kombination mit Lerchenfenstern vorgesehen.

Neben den Offenlandarten sind Maßnahmen für Arten der stärker durch Gehölze strukturierter Kulturlandschaft erforderlich wie den Steinkauz. Diese Art profitiert hinsichtlich ihrer Nahrungsansprüche von den Maßnahmen zur Grünlandentwicklung sowie Brachstreifen. Zusätzlich werden Streuobstwiesen und Einzelbäume angelegt, um Ansitzwarten zu schaffen und langfristig das Höhlenangebot zu verbessern. Ergänzt wird dies durch die kurzfristig wirksame Anlage von Niströhren.

Wo die Trassenführung im Nahbereich von Kammmolchhabitaten verläuft, wie im Bereich „Auf dem Strange“ und am Niederrielager Bach, sind zusätzliche Maßnahmen wie die Anlage von Kleingewässern vorgesehen, um so die Habitatqualitäten beiderseits der Trasse zu verbessern.

Die Trasse der A 33 wird innerhalb dieses Bezugsraumes überwiegend dicht abgepflanzt, um eine Abschirmung der hier verstreut im Umfeld gelegenen Einzelhäuser zu erreichen und die Einbindung in das Landschaftsbild zu verbessern. Zugleich mindert dies die Attraktivität der Trassenrandbereiche für Aas oder Mäuse suchende Greifvögel und Eulen und werden Leitstrukturen geschaffen, welche das Kollisionsrisiko für Fledermäuse reduzieren. Im Bereich der Trassenquerung ist eine Verlegung der Ruller Flut erforderlich, welche mit umfangreicheren Renaturierungsmaßnahmen kombiniert wird.

### Bezugsraum 3: Wald-Feldflurlandschaft des Schledehauser Hügellandes

Entsprechend des Wechsels von Offenland- und Waldbereichen sind in diesem Bezugsraum sowohl Maßnahmen für Offenland- als auch für Waldhabitate erforderlich. Bei den Offenlandarten steht dabei die Feldlerche im Vordergrund. Für diese Art wurden Maßnahmenflächen gesucht, die in mindestens 500 m Abstand zum Vorhaben liegen, nur einen geringen Gehölzanteil aufweisen und nicht durch Straßen oder andere Bauwerke/Nutzungen vorbelastet sind.

In den nicht für Feldlerchen vorgesehenen Offenlandbereichen erfolgen z. T. Anreicherungen mit Gehölzstrukturen wie insbesondere Feldgehölzen und Einzelbäumen, um die Habitatbedingungen für Halboffenlandarten wie Bluthänfling und Grauschnäpper zu verbessern. Zudem werden Fledermausquerungshilfen wie im Bereich „Hinter dem Felde“ durch geeignete Gehölzstrukturen angebunden.

Zur Verbesserung von Waldhabitaten werden in geeigneten Bereichen Naturwaldparzellen ausgewiesen und Nadelwald in Laubwald umgewandelt. Ergänzt wird dies durch zugleich forstrechtlich erforderliche Aufforstungen.

Auch innerhalb dieses Bezugsraumes wird die geplante A 33 überwiegend dicht abgepflanzt, um Einzelhäuser abzuschirmen und die Einbindung in das Landschaftsbild zu verbessern. Zugleich mindert dies die Attraktivität der Trassenrandbereiche für Aas oder Mäuse suchende Greifvögel und Eulen und werden Leitstrukturen geschaffen, welche das Kollisionsrisiko für Fledermäuse reduzieren.

### Bezugsraum 4: Ausbaukorridor A 33/ B 51n (OU Belm)

Entsprechend des bereits hohen Anteils an Wald in diesem Bezugsraum und dessen Beeinträchtigungen erfolgen als Kompensationsmaßnahmen insbesondere Aufforstungen. Zudem wird eine Obstwiese in Kombination mit Feldhecken angelegt für Arten des Halboffenlandes, insbesondere für den Bluthänfling. Bei der Maßnahmenplanung wird das Kompensationskonzept für die A 33/B 51 (OU Belm) aufgegriffen und ergänzt.

## **6.4 Maßnahmenübersicht**

Nachstehend ist eine tabellarische Übersicht der geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zusammengestellt. Zudem wird auf die Maßnahmenübersichtskarte (Unterlage 9.1) verwiesen. Die jeweils spezifische Zielsetzung der Maßnahmen sowie die für die Maßnahmenplanung maßgeblichen Konflikte sind ausführlich in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.4) dokumentiert. Die vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich bzw. Ersatz ist der Unterlage 9.5 zu entnehmen.

### 6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungs- bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen beziehen sich auf die Bewahrung bestehender Strukturen und der mit ihnen verbundenen Leistungen für Naturschutz und Landschaftspflege. Die Begründung und ausführliche Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen ist in Kap. 4 erfolgt. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht aller vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Nummerierung gemäß Maßnahmenplan in Unterlage 9.3 und den Maßnahmenblättern in Unterlage 9.4). Die Notwendigkeit der Vermeidungsmaßnahmen resultiert maßnahmenspezifisch aus den Anforderungen der Eingriffsregelung, des Artenschutzes, des Natura-2000 Gebietsschutzes oder der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Alle straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen werden nach der Baufeldfreimachung (1.3 V<sub>CEF</sub>) durchgeführt, Ausgangsbiotop ist somit ein vegetationsfreie Fläche (Baufeld).

**Tab. 44: Vermeidungsmaßnahmen**

Nr.	Maßnahme	Länge /Fläche
<b>Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen</b>		
1.1 V	Abtrag des Oberbodens von allen Auf- und Abtragsflächen sowie Zwischenlagerung und Wiederverwendung	157,87 ha
1.2 V	Bodenrekultivierung auf temporären Bauflächen	19,37 ha
1.3 V <sub>CEF</sub>	Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- bzw. Wochenstubezeit und Kontrolle von Höhlenbäumen	157,87 ha
1.4 V <sub>CEF</sub>	Umzäunung des Baufeldes in wertvollen Amphibien-Landlebensräumen ( <i>Fläche des Baufeldes und Länge der Zäune</i> )	23,46 ha 6.067 m
1.5 V	Baufeldbegrenzung / Schutzzäune	13.913 m
1.6 V	Einzelbaumschutz während der Bauzeit	132 Stk.
1.7 V <sub>FFH</sub>	Nachtbauverbot zum Fledermausschutz	-
1.8 V	Allgemeine Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässern	
1.9 V	Ordnungsgemäße Entwässerung und Wasserhaltung	
<b>Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen</b>		
2.1 V <sub>FFH</sub>	Grünbrücke 1	-
2.2 V <sub>FFH</sub>	Grünbrücke 2	-
2.3 V <sub>FFH</sub>	Faunabrücke 3	-
2.4 V <sub>FFH</sub>	Faunabrücke 4	-
2.5 V <sub>FFH</sub>	Faunabrücke 5	-
2.6 V <sub>CEF</sub>	Fledermausüberführung Erftenbecksweg	-
2.7 V <sub>CEF</sub>	Querungshilfe/Unterführung nahe Hügelkamp	-
2.8 V <sub>FFH</sub>	Querungshilfe Ruller Flut	-
2.9 V <sub>CEF</sub>	Fledermausüberführung „Hinter dem Felde“	-
2.10 V <sub>CEF</sub>	Fledermausunterführung „Nördlich Niederrielage“	-
2.11 V <sub>CEF</sub>	Querungshilfe Niederrielage Bach	-
2.12 V <sub>CEF</sub>	Amphibiendurchlässe Niederrielage / K342	3 Stk.

Nr.	Maßnahme	Länge /Fläche
2.13 V <sub>CEF</sub>	Fledermausunterführung Eschkötterweg	-
2.14 V <sub>CEF</sub>	Amphibiensperreinrichtungen	4.443 m
2.15 V <sub>FFH</sub>	Fledermausleit- und Sperreinrichtungen	9.061 m
2.16 V <sub>FFH</sub>	Waldschneisen u. dichte Unterpflanzung mit Leitfunktion für Fledermäuse	11,69 ha
2.17 V	Gehölzschonender Grabenausbau	0,28 ha
2.18 V <sub>CEF</sub>	Mittelsäugerdichter Wildschutzzaun	13.663 m

#### 6.4.1.1 Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässern

##### Allgemeine Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässern

Zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässern ist während der Bauphase ein sachgemäßer Umgang mit Stoffen, die eine Beeinträchtigung des Grund- und/oder Oberflächengewässers sowie des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, zu gewährleisten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat dabei unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grundwassers und von Oberflächengewässern weitgehend ausgeschlossen werden kann. Hierzu ist die Ausweisung und Einrichtung befestigter und gesicherter Flächen zur Lagerung umweltgefährdender Stoffe, Betankung der Baufahrzeuge u. ä. in einem ausreichenden Abstand zu Oberflächengewässern erforderlich.

Die Ufer und Gewässerränder sind im Bereich von Gräben und Flüssen vor baubedingten Auswirkungen zu sichern und dürfen mit Ausnahme von unvermeidbaren Bautätigkeiten am Gewässer selbst (bspw. Verlegung der Ruller Flut) nicht befahren werden.

Bauzäune sind im Bereich von Gewässern mit einer Erosionsschutzsperre zu versehen, um eine mögliche bauzeitliche Verschlechterung der Wasserqualität durch Einspülen von Erdstoffen etc. zu verhindern. Dabei ist sicherzustellen, dass die Sperren zur Fixierung eingegraben sind. Das ggf. anfallende Abflussmaterial ist mit den Sperren, oder Erdwällen auf eine Versickerungsfläche abzuleiten. Die Maßnahme dient der Vermeidung einer möglichen bauzeitlichen Verschlechterung der Wasserqualität der Oberflächengewässer.

(s. Maßnahme 1.8 V)

##### Ordnungsgemäße Entwässerung und Wasserhaltung

Zur Minimierung des Risikos bauzeitlicher oder auch anlagebedingter Gewässerverunreinigungen durch Schweb- und Schadstoffeinträge und damit verbundener Beeinträchtigungen der Gewässerzönosen ist eine ordnungsgemäße Entwässerung des Baufeldes vorzusehen. In stark belasteten Bereichen wie bspw. Materiallagern, Betankungsplätzen sind die im Bau- feld anfallenden Niederschlagswässer über Erdbecken und ggf. Ölabscheider zu reinigen und anschließend zu versickern.

Vor dem bau- oder auch anlagebedingten Einleiten von gefasstem Schichten- und Grundwasser in Oberflächengewässer, ist, soweit keine hinreichend sichere Prognose vorliegt, eine Beprobung der abzuleitenden Wässer vorzunehmen. Liegt eine chemische Belastung des Wassers vor, müssen geeignete Reinigungsmaßnahmen ergriffen werden, um eine Verschlechterung der Wasserqualität in den Vorflutern zu vermeiden. Dies kann in Form einer mobilen Reinigungsanlage vor Ort geschehen oder durch eine Sammlung und Abführung in eine Kläranlage. Erst nach der Reinigung kann ggf. eine Einleitung in die Vorfluter erfolgen. Führt das abzuleitende Wasser Sedimente mit, ist es durch eine Sedimentationsanlage zu reinigen. Dies dient der Vermeidung von Veränderungen durch Schad- und Nährstoffen, des Sauerstoffgehaltes sowie der Leitfähigkeit der Gewässer und einer damit möglicherweise verbundenen Änderung der Gewässerflora- und Fauna (s. Maßnahme 1.9 V).

#### **6.4.2 Trassennahe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Die trassennahen Maßnahmen umfassen die Begrünung der nicht versiegelten Bauwerksbereiche und Nebenanlagen wie der Böschungen durch Gehölzbepflanzung oder Ansaat und dienen insbesondere der landschaftsgerechten Eingrünung der Trasse. Die außerhalb des Intensivpflegebereichs der Straße gelegenen Maßnahmen, die einen wesentlichen Beitrag zur landschaftsgerechten Wiederherstellung und Neugestaltung leisten (z. B. Gehölzpflanzungen auf Böschungsf lächen), dienen in der Regel zugleich als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme für die beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes (s. RLBP 2011, S. 42). Im vorliegenden Fall übernehmen insbesondere die dichten Gehölzpflanzungen zugleich auch Funktionen zur Abschirmung von Siedlungsbereichen sowie als Leitstrukturen für Fledermäuse.

Für den Mittelstreifen und die trassennahen Landschaftsrasen im Intensivpflegebereich wurden spezielle Gestaltungs- bzw. Pflegevorgaben zur Verringerung der Mortalitätsrisiken für Greifvögel und Eulen vorgegeben. Insgesamt wurden vor diesem Hintergrund alle trassennahen Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und nicht als Gestaltungsmaßnahmen dargestellt. Die Ausgleichfunktionen beschränken sich dabei jedoch auf die vorstehend genannten Aspekte. Ein Ausgleich für Bodenbeeinträchtigungen, Biotopverluste oder faunistische Beeinträchtigungen ist durch die trassennahen Maßnahmen, ausgenommen die Wiederherstellungsmaßnahmen im Baufeld, überwiegend nicht möglich, da diese in starkem Maße den betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs ausgesetzt sind.

Die Nummerierung der Maßnahmen erfolgt zweigliedrig, wobei die vorangestellte Ziffer 3 die Zuordnung zu den trassennahen Maßnahmen kennzeichnet.

Alle trassennahen Maßnahmen werden nach der Baufeldfreimachung (1.3 V<sub>CEF</sub>) durchgeführt, Ausgangsbiotop ist somit eine vegetationsfreie Fläche (Baufeld). In seltenen Fällen sind zudem kleinräumig Intensivgrünländer oder Ackerflächen mit einbezogen.

**Tab. 45: Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen**

Nr.	Maßnahme	Fläche in ha
<b>Trassennahe Maßnahmen</b>		
<b>3.1 A</b>	Entsiegelung	1,91
<b>3.2 A/V</b>	Ansaat Landschaftsrasen	18,25
<b>3.3 A/V</b>	Mortalitätsmindernde Mittelstreifengestaltung	6,07
<b>3.4 A</b>	Ansaat artenreicher Gras- und Staudenfluren	34,1
<b>3.5 A</b>	Dichte Gehölzpflanzung	20,69
<b>3.6 A</b>	Lockere Gehölzpflanzung	2,61
<b>3.7 A</b>	Einzelbaumpflanzung	208 Stk.
<b>3.8 A</b>	Wiederherstellung von Gräben und Mulden sowie artenreichen Gras- u. Staudenfluren	0,4
<b>3.9 A</b>	Wiederherstellung von Garten- und Siedlungsgehölzen	0,25
<b>3.10 A</b>	Wieder-/Herstellung Grünland	3,68
<b>3.11 A</b>	Wiederherstellung von Flutrasen	0,1
<b>3.12 A</b>	Wiederherstellung Fließgewässer	0,15
<b>3.13 A</b>	Wiederherstellung Strauch-Baumhecke	0,63
<b>3.14 A</b>	Wieder-/Herstellung Wald: Waldrand	7,81
<b>3.15 A/V<sub>FFH</sub></b>	Wieder-/Herstellung Wald: Dichter Waldrand	4,09
<b>Summe Trassennahe Maßnahmen</b>		<b>100,74</b>

### 6.4.3 Trassenferne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Als Ausgleichsmaßnahmen werden gem. § 15 BNatSchG Maßnahmen definiert, durch die die vom Eingriff betroffenen Werte und Funktionen in gleicher oder ähnlicher Ausprägung, d. h. möglichst gleichartig, in einem planungsrelevanten Zeitraum und im funktionalen Zusammenhang zum betroffenen Funktionsraum wiederhergestellt werden. Ersatzmaßnahmen stellen die betroffenen Werte und Funktionen in gleichwertiger Weise innerhalb des betroffenen Naturraumes wieder her. Diese Maßnahmen dienen im Schwerpunkt der Kompensation von Beeinträchtigungen der Biotope, der Fauna und der Böden sowie der Aufwertung bzw. landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes.

Aufgrund von artenschutzrechtlichen oder FFH-rechtlichen Zusammenhängen weisen alle Maßnahmen in dem vorliegenden Konzept zumindest Teilfunktionen auf, die dem Ausgleich dienen. Deshalb sind alle Maßnahmen als Ausgleichsmaßnahmen gekennzeichnet. Wenn Teilfunktionen, z.B. für den Boden, als Ersatzmaßnahmen einzustufen sind, dann ist dies im Maßnahmenblatt angegeben. Die Einstufung als Ausgleichsmaßnahme soll auch darauf hinweisen, dass der enge funktionale Zusammenhang zwischen Maßnahmen und Eingriff bei diesem Projekt von besonderer Bedeutung ist.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick der trassenfernen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Nummerierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt zweigliedrig. Die erste Zahl gibt den Bezugsraum an, für dessen Beeinträchtigungen von Werten und Funktionen der Ausgleich bzw. Ersatz dient. Die zweite Zahl ist die lfd. Nummerierung der Maßnahmen im jeweiligen Bezugsraum.

Prinzipiell wurde versucht, den jeweiligen Konflikt im Bezugsraum auch mit entsprechenden Maßnahmen innerhalb des Bezugsraumes zu kompensieren. In Teilbereichen war dies allerdings nicht möglich. Dies betrifft insbesondere den Bezugsraum 1 „Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes“, für dessen Abgrenzung die Waldbereiche herangezogen wurden. Erforderliche Aufforstungsmaßnahmen können zwangsläufig nicht innerhalb dieser Waldbereiche, sondern nur außerhalb und damit in einem anderen Bezugsraum erfolgen. Die Maßnahmen wurden aber räumlich in enger Benachbarung so angeordnet, dass der erforderliche funktionale Zusammenhang zwischen Ausgleich und Eingriffsort vollkommen gewährleistet ist.

**Tab. 46: Trassenferne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Nr.	Maßnahme	Fläche in ha
<b>Trassenferne Maßnahmen Bezugsraum 1</b>		
4.1 AFFH	Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald – Hainsimsen-Buchenwald	13,08
4.2 AFFH	Aufforstung mit naturgemäßem Eichen-Hainbuchenmischwald	8,12
4.3 A	Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	8,74
4.4 AFFH	Umwandlung von Fichtenforst in Erlen-Eschenauwald	8,76
4.5 AFFH	Umwandlung von Fichtenforst in naturnahen Laubwald	19,77
4.6 AFFH	Entwicklung eines naturnahen Eichenwaldes und Entnahme von Fichten	4,99
4.7 AFFH	Ausweisung von Naturwaldparzellen Eichen-Hainbuchenwald	8,12
4.8 AFFH	Ausweisung von Naturwaldparzellen Buchenwald	12,85
4.9 AFFH	Anlage von amphibiengerechten Kleingewässern	1,06
4.10 ACEF	<u>Waldrandauflichtung Baumpieper</u>	<u>1,54</u>
	4.10a ACEF: Waldrand	0,84
	4.10b ACEF: Extensivgrünland	0,70
4.11 ACEF	Aufhängen von Nistkästen für Waldkäuze	6 Nistkästen
<b>Summe Maßnahmen im Bezugsraum 1</b>		<b>87,03</b>
<b>Trassenferne Maßnahmen Bezugsraum 2</b>		
5.1 AFFH	Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald – Hainsimsen-Buchenwald	3,53
5.2 A	Aufforstung mit naturgemäßem Eichen-Hainbuchenmischwald	0,45
5.3 ACEF	<u>Heckenpflanzung</u>	<u>2,71</u>
	5.3a ACEF: Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum	2,60
	5.3b ACEF: Neuanlage und Aufwertung einer Wallhecke	0,11
5.4 ACEF	Herstellung Obstwiese	5,72

Nr.	Maßnahme	Fläche in ha
5.5 A <sub>CEF</sub>	Anlage Saumstreifen/Rebhuhnschutzstreifen	1,03
5.6 A <sub>CEF</sub>	<u>Maßnahmenkomplex Kiebitzlebensraum</u>	<u>23,02</u>
	5.6a A <sub>CEF</sub> : Grünlandextensivierung	14,36
	5.6b A <sub>CEF</sub> : Umwandlung Acker zu Extensivgrünland	6,88
	5.6c A <sub>CEF</sub> : Anlage von Blänken	1,05
	5.6d A <sub>CEF</sub> : Anlage von Kiebitzinseln	0,73
5.7 A <sub>CEF</sub>	<u>Anlage von amphibiengerechten Kleingewässern</u>	<u>0,76</u>
	5.7a A <sub>CEF</sub> : Anlage von amphibiengerechten Kleingewässern „Auf dem Strange“	0,46
	5.7b A <sub>CEF</sub> : Anlage von amphibiengerechten Kleingewässern "Niederriela-ger Bach"	0,30
5.8 A	Renaturierung der Ruller Flut	1,26
5.9 A <sub>CEF</sub>	Herstellung von Flutrasen und Extensivgrünland	0,87
5.10 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Steinkäuze	3 Nistkästen
5.11 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Grauschnäpper	6 Nistkästen
5.12 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Schleiereulen	3 Nistkästen
5.13 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für den Feldsperling	9 Nistkästen
5.14 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Trauerschnäpper	3 Nistkästen
5.15 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Haussperlinge	12 Nistkästen
5.16 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Stare	3 Nistkästen
5.17 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für den Gartenrotschwanz	6 Nistkästen
5.18 A	Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	1,22
5.19 A	Gewässerrandstreifen mit Erlen-Saum	0,33
<b>Summe Maßnahmen im Bezugsraum 2</b>		<b>40,89</b>
<b>Trassenferne Maßnahmen Bezugsraum 3</b>		
6.1 A	Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald	5,27
6.2 A	Aufforstung mit naturgemäßen mesophilen Buchenwald	12,44
6.3 A	Aufforstung mit naturgemäßen Eichen-Hainbuchenmischwald	5,08
6.4 A <sub>CEF</sub>	Umwandlung von Fichtenforst in naturnahen Laubwald	4,26
6.5 A <sub>CEF</sub>	Ausweisung von Naturwaldparzellen Buchenwald	5,31
6.6 A <sub>CEF</sub>	Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum	1,58
6.7 A <sub>CEF</sub>	Herstellung Obstwiese	4,36
6.8 A <sub>CEF</sub>	Entwicklung halbruderaler Gras- und Staudenfluren	0,63
6.9 A <sub>CEF</sub>	Sicherung von 5 Habitatbäumen	2,84
6.10 A <sub>CEF</sub>	Anlage von Blühstreifen für Feldlerchen	1,25
6.11 A <sub>CEF</sub>	Waldrandauflichtung Baumpieper	0,44
6.12 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Stare	3 Nistkästen
6.13 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Haussperlinge	3 Nistkästen
6.14 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Grauschnäpper	3 Nistkästen
6.15 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen für Hohltauben	6 Nistkästen
6.16 A	Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald	1,73
<b>Summe Maßnahmen im Bezugsraum 3</b>		<b>45,19</b>
<b>Trassenferne Maßnahmen Bezugsraum 4</b>		
7.1 A	Aufforstung mit naturgemäßem Eichen-Hainbuchenmischwald	0,87

Nr.	Maßnahme	Fläche in ha
7.2 A	Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	2,72
7.3 A <sub>CEF</sub>	Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum	0,28
7.4 A <sub>CEF</sub>	Herstellung Obstwiese	1,73
<b>Summe Maßnahmen im Bezugsraum 4</b>		<b>5,6</b>
<b>Gesamtsumme Trassenferne Maßnahmen (Bezugsräume 1 bis 4)</b>		
		<b>178,71</b>

In 2018 wurden die für Gehölzmaßnahmen vorgesehenen Offenlandflächen auf Vorkommen von Brutvögeln des Offenlandes untersucht, um abzuschätzen inwieweit sich für diese Arten Konflikte ergeben könnten (s. Simon & Widdig 2018). Als Ergebnis wurden auf den Flächen 6.6 A<sub>CEF</sub> und 6.7 A<sub>CEF</sub> Vorkommen von je einem Brutpaar der Feldlerche ermittelt, welche durch die Gehölzpflanzungen betroffen sein könnten. Diese Beeinträchtigungen werden durch Maßnahme 6.10 A<sub>CEF</sub> mit abgedeckt.

## 7. Gesamtbeurteilung des Eingriffs

### 7.1 Eingriffsregelung

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG dar. Dem Vermeidungsgebot des § 15 Abs. 1 BNatSchG wurde durch die Trassnewahl sowie durch bauliche Vermeidungsmaßnahmen, wie insbesondere Querungshilfen (Grünbrücken, Grünunterführungen, aufgeweitete Brückenbauwerke), Leit- und Sperreinrichtungen, räumliche Begrenzungen des Baufeldes sowie zeitliche Regelungen zum Bauablauf Rechnung getragen.

Dennoch verbleiben in größerem Umfang unvermeidbare Beeinträchtigungen, die durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind. Die vergleichende Gegenüberstellung (Unterlage 9.5) dokumentiert, dass diese Beeinträchtigungen durch die geplanten Maßnahmen in angemessener Frist vollständig ausgeglichen bzw. ersetzt sind. Ein Kompensationsdefizit besteht demnach nicht. Den Vermeidungs- und Kompensationsgeboten der Eingriffsregelung wird somit in vollem Umfang entsprochen.

### 7.2 Schutzgebiete

Durch die geplante Autobahntrasse sind drei FFH-Gebiete, drei Landschaftsschutzgebiete und ein Naturpark mehr oder weniger stark betroffen.

#### 7.2.1 Schutzgebietsnetz Natura 2000

Geprüft gem. den Vorgaben des § 34 BNatSchG wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit folgenden FFH-Gebieten:

**Tab. 47: Einer Verträglichkeitsprüfung unterzogene FFH-Gebiete**

FFH-Gebiet	Nr.	Bemerkung / Lage	Untersuchung/ Ergebnis
Mausohr-Wochenstubegebiet Osnabrücker Raum	DE 3614-331	nördlich, bzw. südlich des Untersuchungskorridors	FFH-VP durchgeführt; Keine erhebliche Beeinträchtigung
Kammolch-Biotop Palsterkamp	DE 3614-332	randlich des Korridors	FFH-VP durchgeführt; Erhebliche Beeinträchtigung
Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück	DE 3614-334	Querung erforderlich	FFH-VP durchgeführt; Erhebliche Beeinträchtigung
Piesbergstollen	DE 3614-333	Fledermauswinterquartier, über 4 km süd-westlich der Trasse	Gemäß der Erkenntnisse aus dem ROV keine relevante Beeinträchtigung zu erwarten; Keine FFH-VP erforderlich

Mausohr-Jagdgebiet Belm	DE 3614-335	3-4 km östlich der Trasse	Gemäß der Erkenntnisse aus dem ROV keine relevante Beeinträchtigung zu erwarten; Keine FFH-VP erforderlich
-------------------------	-------------	---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Wie vorstehend ersichtlich, wurden für zwei Gebiete erhebliche Beeinträchtigungen ermittelt. Das Vorhaben kann daher nur im Rahmen einer Ausnahme-/Abweichungsentscheidung entsprechend § 34 Abs. 3 ff BNatSchG zugelassen werden. Die für die Abweichungsentscheidung erforderlichen Angaben sind in separaten Unterlagen (19.3.4 und 19.3.5) in Form gebietsspezifischer Ausnahmeprüfungen zusammengestellt.

#### FFH-Gebiet „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“

Für dieses FFH-Gebiet wurden folgende Beeinträchtigungen ermittelt:

**Tab. 48: Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück**

Betroffene Art / Lebensraumtyp	Beeinträchtigungsgrad
Hainsimsen-Buchenwald (9110)	sehr hoch, erhebliche Beeinträchtigung
Waldmeister-Buchenwald (9130)	hoch, erhebliche Beeinträchtigung
Eichen-Hainbuchenwald (9160)	sehr hoch, erhebliche Beeinträchtigung
Erlen-Eschen-Auwald (91E0)	hoch, erhebliche Beeinträchtigung
Kammolch	hoch, erhebliche Beeinträchtigung
Großes Mausohr	hoch, erhebliche Beeinträchtigung
Bechsteinfledermaus	gering, keine erhebliche Beeinträchtigung

Die Ermittlung der vorstehenden Beeinträchtigungen sowie der hieraus resultierende Bedarf an Kohärenzmaßnahmen sind in den FFH-Verträglichkeitsprüfungen (Unterlage 19.3.2) ausführlich dargestellt. Ein Großteil des Bedarfs an Kohärenzmaßnahmen ist bereits durch den für die Bewältigung der Eingriffsregelung ermittelten Ausgleichsbedarf mit abgedeckt. Ein Mehrbedarf ergibt sich aufgrund der unterschiedlichen Ermittlungsansätze lediglich für die Stickstoffdepositionen. Während hier beim LBP entsprechend dem Verursacherprinzip nur der durch das Vorhaben verursachte Zusatzeintrag kompensiert wird, ist in der FFH-VP der Gesamteintrag inklusive kumulativer Pläne und Projekt zu betrachten. Vor diesem Hintergrund werden in der FFH-VP Bestände, in denen der Critical Load bzw. die zulässige Zusatzbelastung von 3 % des Critical Load überschritten werden, komplett entsprechend der prognostizierten Funktionsminderung dem geplanten Vorhaben zugerechnet. Damit ergibt sich für die Kompensation von Stickstoffdepositionen der in der nachfolgenden Tabelle dargestellte Zusatzbedarf für Kohärenzmaßnahmen. Da die Verluste von Fichtenforsten innerhalb des FFH-Gebietes durch die Neuanlage von den Lebensraumtypen entsprechenden

Waldbeständen kompensiert werden, werden die zusätzlich erforderlichen Kohärenzmaßnahmen bereits durch den LBP mit abgedeckt.

**Tab. 49: Zusatzbedarf für Kohärenzmaßnahmen für die Kompensation von Stickstoffdepositionen**

LRT	Bedarf FFH	Bedarf LBP	Zusatzbedarf für Kohärenzmaßnahmen
9110	14,19 ha	2,08 ha	<b>12,11 ha</b>
9160	4,14 ha	3,39 ha	<b>0,75 ha</b>
91E0	3,66 ha	0,67 ha	<b>2,99 ha</b>
Summe	23,28 ha	6,14 ha	<b>15,85 ha</b>

#### FFH-Gebiet „Kammolch-Biotop Palsterkamp“

Für dieses FFH-Gebiet ergeben sich in Verbindung mit einer zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge festgesetzten Geschwindigkeitsbegrenzung keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### 7.3 Schutzgebiete der §§ 22 bis 28 BNatSchG

Die Trasse verläuft nahezu auf der gesamten Länge innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald und Wiehengebirge (LSG OS 01)“ (Fläche 34.677 ha). Kleinflächig schneidet die Trasse das Landschaftsschutzgebiet „Schinkelberg (LSG OS-S 06)“ (Fläche 89 ha) an und wirkt in das Landschaftsschutzgebiet „Wiehengebirge und nördliches osnabrücker Hügelland (LSG OS 50)“ (Fläche 29.525 ha) hinein. Diese Gebiete werden im Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land“ (TERRA.vita) zusammengefasst. Gemäß der jeweiligen Schutzgebietsverordnung ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.

Für das Vorhaben ist daher im Rahmen der Planfeststellung eine Ausnahme von den Verboten der Schutzgebietsverordnung erforderlich. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen liegen fast vollständig in den Landschaftsschutzgebieten. Durch die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen des LSG kompensiert.

Das einzige Naturschutzgebiet im näheren Umfeld des Straßenbauvorhabens ist das NSG „Steinernes Meer“ in knapp 1.000 m Entfernung. Eine Beschädigung oder Störung des NSG, dessen Schutzzweck insbesondere die im Gebiet vorhandenen Findlinge betrifft, ist auszuschließen.

## 7.4 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Verlauf des Vorhabens sind an verschiedenen Stellen gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG betroffen. Es handelt sich hierbei insbesondere um die Biotoptypen „Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat“ (FBH), „Erlen- und Eschen-Quellwald mit Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte“ (WEQ[WAR]), „Sonstiger Sumpfwald“ (WNS), „Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen“ (GNF) und „Sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer“ (eutroph) (SEZ).

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Gesamtüberblick der betroffenen gesetzlich geschützten Biotope sowie der vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen.

**Tab. 50: Beeinträchtigung gemäß § 30 BNatSchG geschützter Biotope**

Bezugsraum	Gesetzlich geschützte Biotope	Zerstörung und sonstige erhebliche Beeinträchtigung	Ausgleichsbedarf [ha] <sup>23</sup>	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Ausgleichsumfang [ha]
1	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH)	Überbauung und Baufeld (122 m <sup>2</sup> )	0,02	<b>3.12 A:</b> Wiederherstellung Fließgewässer (s. auch nachfolgend Maßnahme 4.4 A <sub>FFH</sub> )	0,15
	Erlen- und Eschen-Quellwald mit Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WEQ[WAR])	Überbauung und Baufeld (952 m <sup>2</sup> ) Stickstoffimmissionen (3.940 m <sup>2</sup> )	0,49	<b>4.4 A<sub>FFH</sub>:</b> Umwandlung von Fichtenforst in Erlen-Eschenauwald Ergänzend werden Renaturierungsmaßnahmen an dem in der Fläche vorhandenen Bach durchgeführt.	8,76
	Sonstiger Sumpfwald (WNS)	Stickstoffimmissionen (214 m <sup>2</sup> )	0,06		
	<u>Summe</u>		<u>0,57</u>	<u>Summe</u>	<u>8,91</u>

<sup>23</sup> Der Kompensationsbedarf errechnet sich mittels der beeinträchtigten Fläche, der ggf. der Intensität der Beeinträchtigung (Funktionsverlust in Prozent, vgl. Kap. 5.2.1) und dem Kompensationsfaktor.

Bezugsraum	Gesetzlich geschützte Biotope	Zerstörung und sonstige erhebliche Beeinträchtigung	Ausgleichsbedarf [ha] <sup>24</sup>	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Ausgleichsumfang [ha]
2	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	Überbauung und Baufeld (2326 m <sup>2</sup> )	0,47	<b>3.11 A:</b> Wiederherstellung / Herstellung Grünland: Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF), (§ 30 BNatSchG)	0,1
				<b>5.9 ACEF:</b> Herstellung von Flutrasen und Extensivgrünland (Es werden 0,39 ha Flutrasen im Bereich der Gesamtmaßnahme von insgesamt 0,87 ha hergestellt. Restflächen Entwicklung zu Extensivgrünland)	0,39
	<u>Summe</u>		<u>0,47</u>	<u>Summe</u>	<u>0,49</u>
3	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph) (SEZ)	Baufeld (92 m <sup>2</sup> )	0,01	<b>5.7.b ACEF:</b> Anlage von amphibienberechtigten Kleingewässern	0,3
				<u>Summe</u>	
4	-	-	-	-	-

Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden diese Beeinträchtigungen vollständig ausgeglichen. Dies gilt auch für die o.g. Waldbestände. Diese sind zwar kurzfristig nicht wiederherstellbar, die ermittelten Beeinträchtigungen betreffen aber keine konkreten Verluste, sondern schleichende Verschlechterungen durch Stickstoffeinträge. Der langsamen Entwicklung der Maßnahmen steht also eine ebenso langsame Entwicklung der Verschlechterungen entgegen. Den zeitlichen Entwicklungsverzögerungen wird zudem durch einen Flächenaufschlag entsprechend den in Kap. 6.2 erläuterten Maßgaben Rechnung getragen. Die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG sind damit gegeben.

### 7.5 Betroffenheit gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile gemäß § 22 NAGBNatSchG

Wallhecken als gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG sind unter den in Kap 4.3.3 beschriebenen Rahmenbedingungen an verschiedenen Stellen des Untersuchungsgebietes durch Stickstoffimmissionen betroffen. Auch diese Beeinträchtigungen werden vollständig kompensiert.

<sup>24</sup> Der Kompensationsbedarf errechnet sich mittels der beeinträchtigten Fläche, der ggf. der Intensität der Beeinträchtigung (Funktionsverlust in Prozent, vgl. Kap. 5.2.1) und dem Kompensationsfaktor.

**Tab. 51: Betroffenheit Wallhecken als gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile gemäß § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG**

Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile	Erhebliche Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf [ha] <sup>25</sup>	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe/ Einzelmaßnahmen	Kompensationsumfang [ha]
Baum-Wallhecke (HWB)	Stickstoffimmissionen (373 m <sup>2</sup> )	0,07	5.3.b ACEF: Neuanlage und Aufwertung einer Wallhecke	0,11
Strauch-Baum-Wallhecke (HWM)	Stickstoffimmissionen (43 m <sup>2</sup> )	0,01		
Summe		0,08	Summe	0,11

Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 22 Abs. 4 Satz 1 NAGBNatSchG (Ödland oder sonstige naturnahe Flächen) sind unter den in Kap 4.3.3 beschriebenen Rahmenbedingungen an verschiedenen Stellen des Untersuchungsgebietes betroffen. Auch diese Beeinträchtigungen werden vollständig kompensiert.

**Tab. 52: Betroffenheit gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile gemäß § 22 Abs. 4 Satz 1 NAGBNatSchG**

Bezugsraum	Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile	Erhebliche Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf [ha] <sup>26</sup>	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Kompensationsumfang [ha]
1	Strauch-Baumhecke (HFM)	Überbauung und Bau- feld (5.178 m <sup>2</sup> )	1,04	4.10.b ACEF: Waldrand- auflichtung Baumpieper: Extensivierung von Grünland	0,7
	Artenarmes Extensiv- grünland trockener Mineralböden (GET)	Stickstoffimmissionen (649 m <sup>2</sup> )	0,06		
	Baumhecke (HFB)	Überbauung und Bau- feld (244 m <sup>2</sup> )	0,02		
	Naturnahes Feldge- hölz (HN)	Stickstoffimmissionen (512 m <sup>2</sup> )	0,10		
	Ruderalflur frischer bis feuchter Standor- te, sonstige Ausprä- gungen (URF)	Überbauung und Bau- feld (38 m <sup>2</sup> )	0,004		
	<b>Summe</b>	<b>Überbauung und Baufeld (6.130 m<sup>2</sup>), Stickstoffimmissio- nen (1.266 m<sup>2</sup>)</b>	<b>1,23</b>	<b>Summe (Kompensati- on von Gehölzen im Bezugsraum 2)</b>	<b>0,7</b>

<sup>25</sup> Der Kompensationsbedarf errechnet sich mittels der beeinträchtigten Fläche, der ggf. der Intensität der Beeinträchtigung (Funktionsverlust in Prozent, vgl. Kap. 5.2.1) und dem Kompensationsfaktor.

<sup>26</sup> Der Kompensationsbedarf errechnet sich mittels der beeinträchtigten Fläche, der ggf. der Intensität der Beeinträchtigung (Funktionsverlust in Prozent, vgl. Kap. 5.2.1) und dem Kompensationsfaktor.

Bezugsraum	Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile	Erhebliche Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf [ha] <sup>26</sup>	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Kompensationsumfang [ha]
2	Naturnahes Feldgehölz (HN)	Überbauung und Bau- feld (681 m <sup>2</sup> ), Stick- stoffimmissionen (430 m <sup>2</sup> )	0,22	<b>5.3a ACEF:</b> An- lage/Wiederherstellung von Strauch- Baumhecken mit vorge- lagertem Staudensaum	2,6
	Ruderalgebüsch (BRU)	Überbauung und Bau- feld (102 m <sup>2</sup> )	0,01	<b>5.4 ACEF:</b> Herstellung Obstwiese	5,79
	Baumhecke (HFB)	Überbauung und Bau- feld (2.328 m <sup>2</sup> )	0,23	<b>5.6.a ACEF:</b> Grünlandex- tensivierung	12,57
	Strauch-Baumhecke (HFM)	Überbauung und Bau- feld (2.384 m <sup>2</sup> )	0,48	<b>5.6.b ACEF:</b> Umwandlung Acker zu Extensivgrün- land	6,88
	Strauchhecke (HFS)	Überbauung und Bau- feld (832 m <sup>2</sup> )	0,08	<b>5.9 A:</b> Herstellung von Flutrasen und Extensiv- grünland	0,87
	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	Überbauung und Bau- feld (2.294 m <sup>2</sup> )	0,23		
	Halbruderale Gras- und Staudenflur mitt- lerer Standorte (UHM)	Überbauung und Bau- feld (1.423 m <sup>2</sup> )	0,14		
	<b>Summe</b>	<b>Überbauung und Baufeld (10.044 m<sup>2</sup>), Stickstoffimmissionen (430 m<sup>2</sup>)</b>	<b>1,40</b>	<b>Summe</b>	<b>28,71</b>
3	Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)	Überbauung und Bau- feld (4.243 m <sup>2</sup> ), Stick- stoffimmissionen (87 m <sup>2</sup> )	0,87	<b>6.7 ACEF:</b> Herstellung Obstwiese	4,36
	Naturnahes Feldgehölz (HN)	Überbauung und Bau- feld (2.870 m <sup>2</sup> ), Stick- stoffimmissionen (1.153 m <sup>2</sup> )	0,80	<b>6.8 ACEF:</b> Entwicklung halbruderaler Gras- und Staudenfluren	0,60
	Mesophiles Gebüsch (BM)	Überbauung und Bau- feld (231 m <sup>2</sup> )	0,02	<b>6.6 ACEF:</b> An- lage/Wiederherstellung von Strauch- Baumhecken mit vorge- lagertem Staudensaum	1,58
	Ruderalgebüsch (BRU)	Überbauung und Bau- feld (711 m <sup>2</sup> )	0,006		
	Baumhecke (HFB)	Überbauung und Bau- feld (935 m <sup>2</sup> )	0,09		
	Strauch-Baumhecke (HFM)	Überbauung und Bau- feld (4.383 m <sup>2</sup> )	0,87		
	Halbruderale Gras- und Staudenflur mitt- lerer Standorte (UHM)	Überbauung und Bau- feld (8.873 m <sup>2</sup> )	0,89		
	Ruderalflur trocken- warmer Standorte (URT)	Überbauung und Bau- feld (26 m <sup>2</sup> )	0,003		

Bezugsraum	Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile	Erhebliche Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf <sup>26</sup> [ha]	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Kompensationsumfang [ha]
	<b>Summe</b>	<b>Überbauung und Baufeld (20.798 m<sup>2</sup>), Stickstoffimmissionen (1153 m<sup>2</sup>)</b>	<b>3,62</b>	<b>Summe</b>	<b>6,54</b>
4	Naturnahes Feldgehölz (HN)	Überbauung und Bau- feld (1.507 m <sup>2</sup> ), Stick- stoffimmissionen (1.227 m <sup>2</sup> )	0,55	7.4 ACEF: Herstellung Obstwiese	1,73
	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)	Überbauung und Bau- feld (3 m <sup>2</sup> )	0,0003		
	Ruderalgebüsch (BRU)	Überbauung und Bau- feld (91 m <sup>2</sup> )	0,01		
	Baumhecke (HFB)	Überbauung und Bau- feld (193 m <sup>2</sup> )	0,02		
	Strauch-Baumhecke (HFM)	Überbauung und Bau- feld (3.316 m <sup>2</sup> )	0,66		
	Halbruderale Gras- und Staudenflur mitt- lerer Standorte (UHM)	Überbauung und Bau- feld (23 m <sup>2</sup> )	0,002		
	Ruderalflur trocken- warmer Standorte (URT)	Überbauung und Bau- feld (201 m <sup>2</sup> )	0,02		
	<b>Summe</b>	<b>Überbauung und Baufeld (9.337 m<sup>2</sup>), Stickstoffimmission- en (1227 m<sup>2</sup>)</b>	<b>1,26</b>		
	<b>Summe aller Bezugsräume</b>		<b>7,60</b>	<b>Summe aller Bezugs- räume</b>	<b>37,68</b>

## 7.6 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG wurden im Zusammenhang mit der Bearbeitung des LBP überprüft und in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.2) dokumentiert. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass für die meisten Arten durch geeignete CEF-Maßnahmen gewährleistet ist, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (s. Unterlage 19.2, Artenschutzbeitrag). Lediglich für Mittelspecht und Steinkauz wird unter Vorsorgegesichtspunkten ein Eintreten von Verbotstatbeständen angenommen. Auch für diese Arten werden umfangreiche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vorgesehen. Beim Mittelspecht verbleibt, da diese Art auf alte Waldbestände angewiesen ist, eine gewisse Prognoseunsicherheit, ob die vorgesehenen Maßnahmen (Naturwaldparzellen) zu Beginn des Eingriffs schon in vollem Umfang in der Lage sind, eine Habitatverbesserung im Umfang der betroffenen Habitate zu erreichen. Die Aus-

nahme bezieht sich insoweit auf dieses nicht genau prognostizierbare zeitliche Entwicklungsdefizit. Dieses wird allerdings mit zunehmendem Alter der Naturwaldparzellen verschwinden. Beim Steinkauz verbleiben Prognoseunsicherheiten hinsichtlich der Mortalitätsrisiken. Durch die dichte Abpflanzung der Straßenränder, eine für die Art unattraktive Gestaltung des Mittelstreifens und die Entwicklung von Ablenkflächen werden die Mortalitätsrisiken nach planerischen Ermessen unter die Signifikanzschwelle abgesenkt. Es verbleiben allerdings Prognoseunsicherheiten, da die Wirksamkeit der Maßnahmen zwar vor dem Hintergrund der Kenntnisse zum Verhalten der Arten angenommen werden kann, aber bislang keine dokumentierten Erfahrungen im Kontext mit vergleichbaren Straßenbauvorhaben vorliegen.

Für die genannten Konflikte wird im Rahmen der Planfeststellung eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG beantragt. Die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme liegen vor und sind im Artenschutzbeitrag ausführlich erläutert. Im Einzelnen ist festzuhalten, dass

- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses erforderlich ist,
- keine Alternativen vorhanden sind, mit denen sich die Vorhabenziele mit geringeren artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen realisieren lassen und
- keine Verschlechterung des Erhaltungszustands eintritt, da die zu erwartenden Beeinträchtigungen relativ gering ausfallen und zudem geeignete FCS-Maßnahmen vorgesehen werden (s. Unterlagen 9.4 und 19.2.3).

### **7.7 Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG**

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinn des Umweltschadengesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands folgender Lebensräume oder Arten hat:

- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)
- Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie
- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- Lebensräume der vorstehend genannten Arten (bei Anhang IV auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschränkt)
- Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Ein Umweltschaden im Sinne des § 19 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch genehmigte Vorhaben bewirkt werden, sie zuvor ermittelt wurden und sie bei der Zulassung dieser Vorhaben bereits Gegenstand der behördlichen Prüfung waren. Der LBP einschließlich Artenschutzbeitrag stellt hierzu die erforderlichen Grundlagen bereit.

### 7.7.1 Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Als Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsgebiet Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) – 6510, Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) – 9110, Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – 9130, Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) – 9160 und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion in canae*, *Salicion albae*) - 91E0\* betroffen. Diese Beeinträchtigungen werden vollständig kompensiert.

**Tab. 53: Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie**

Lebensraumtyp	Erhebliche Beeinträchtigungen	Kompensationsbedarf <sup>27</sup> [ha]	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Kompensationsumfang [ha]
Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) - 6510	Stickstoffimmissionen (600 m <sup>2</sup> )	0,12	6.7 A <sub>CEF</sub> : Herstellung Obstwiese	4,36
Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) - 9110	Überbauung und Baufeld (20.200 m <sup>2</sup> ), Stickstoffimmissionen (51.584 m <sup>2</sup> ), Waldanschnitt (2.400 m <sup>2</sup> ), GW-Absenkung (200 m <sup>2</sup> )	21,13	4.1 A <sub>FFH</sub> : Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald - Hainsimsen-Buchenwald	13,08
			5.1 A <sub>FFH</sub> : Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald - Hainsimsen-Buchenwald	3,53
			6.1 A: Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald – Hainsimsen-Buchenwald	5,27
			Summe	21,88
Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ) - 9130	Überbauung und Baufeld (33.200 m <sup>2</sup> ), Stickstoffimmissionen (19.400 m <sup>2</sup> ), Waldanschnitt (22.400 m <sup>2</sup> )	22,5	4.3 A <sub>FFH</sub> : Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	8,74
			6.2 A: Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	12,44
			7.2 A: Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	2,72

<sup>27</sup> Der Kompensationsbedarf errechnet sich mittels der beeinträchtigten Fläche, ggf. der Intensität der Beeinträchtigung (Funktionsverlust in Prozent, vgl. Kap. 5.2.1) und dem Kompensationsfaktor.

Lebensraumtyp	Erhebliche Beeinträchtigungen	Kompensationsbedarf [ha] <sup>27</sup>	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Kompensationsumfang [ha]
			Summe	23,9
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> ) - 9160	Überbauung und Baufeld (5.300 m <sup>2</sup> ), Stickstoffimmissionen (6.200 m <sup>2</sup> ), Waldanschnitt (2.000 m <sup>2</sup> )	4,05	4.2 AFFH: Aufforstung mit naturgemäßen Eichen-Hainbuchenmischwald	8,12
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion in canae</i> , <i>Salicion albae</i> ) - 91E0	Überbauung und Baufeld (1.000 m <sup>2</sup> ), Stickstoffimmissionen (12.200 m <sup>2</sup> ), Waldanschnitt (1.300 m <sup>2</sup> )	4,35	4.4 AFFH: Umwandlung von Fichtenforst in Erlen-Eschenauwald (von der 8,76 ha großen Maßnahmenfläche werden 4,38 ha zu dem LRT entwickelt)	4,38

### 7.7.2 Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG

Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II FFH-RL und deren Lebensräume werden durch das Vorhaben in Bezug auf das Große Mausohr und den Kammmolch verursacht. Für das Große Mausohr ergeben sich insbesondere Verluste an Nahrungshabitaten, welche aber durch die vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen und weiteren Maßnahmen des LBP vollständig ausgeglichen werden. Vom Kammmolch sind insbesondere Landhabitats betroffen. Zudem kann für ein potenzielles Laichgewässer im Bereich der Anschlussstelle an die A 1 ein Austrocknen in Folge von Grundwasserabsenkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sämtliche Beeinträchtigungen werden durch die vorgesehenen Kohärenz- und CEF-Maßnahmen vollständig ausgeglichen.

Beeinträchtigungen für Anhang IV Arten treten nicht ein. Für Vogelarten ergeben sich verschiedene Beeinträchtigungen, die in Kap 5.2.2 sowie im Artenschutzbeitrag ausführlich dargestellt sind. Für die meisten Arten wird durch geeignete CEF-Maßnahmen gewährleistet, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (s. Artenschutzbeitrag). Einzige Ausnahmen sind wie vorstehend dargestellt Mittelspecht und Steinkauz. Für diese Arten sind indes die Voraussetzungen zur Erteilung einer Ausnahme erfüllt (vgl. Kap. 7.6 sowie Unterlage 19.2).

### 7.8 Forstrechtlicher Ausgleich

Gemäß § 8 Abs. 4 NWaldLG soll eine Waldumwandlung, wie sie in Teilbereichen für die Realisierung des Vorhabens erforderlich ist, nur mit der Auflage einer Ersatzaufforstung genehmigt werden, die den in § 1 Nr. 1 genannten Waldfunktionen entspricht, mindestens je-

doch den gleichen Flächenumfang hat, wie die zu erwartenden Waldverluste. Ein derartiger forstrechtlicher Ausgleich ist in vollem Umfang gewährleistet.

**Tab. 54: Waldumwandlung/ -Verlust und Ersatzaufforstungen**

Betroffener Waldbiotoptyp	Waldumwandlung und Verlust von Schutzfunktionen [ha]	Ersatzaufforstungen	Fläche [ha]
Bodensaurer Buchenwald (WLB)	3,0	3.14 A: Wiederherstellung / Herstellung Wald (Teilanrechnung)	4,73
Mesophiler Buchenwald (WMB)	7,45	3.15 A: Wieder-/Herstellung Wald: Dichter Wald/-rand	3,94
Bodensaurer Eichen-Mischwald (WQB)	0,84	4.1 A <sub>FFH</sub> : Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald - Hainsimsen-Buchenwald	13,08
Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald (WQE)	0,67	4.2 A <sub>FFH</sub> : Aufforstung mit naturgemäßem Eichen-Hainbuchenmischwald	8,12
Eichen-Hainbuchen Mischwald mittlerer Standorte (WCE)	0,51	4.3 A <sub>FFH</sub> : Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	8,74
Mesophiler Eichen-Hainbuchen Mischwald feuchter Standorte (WCA)	1,34	5.1 A <sub>FFH</sub> : Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald - Hainsimsen-Buchenwald	3,53
Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	0,07	5.2 A: Aufforstung mit naturgemäßem Eichen-Hainbuchenmischwald	0,45
(Traubekirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET)	0,23	5.18 A <sub>FFH</sub> : Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	1,22
Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ) mit Elementen des Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)	0,21	6.1 A: Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald – Hainsimsen-Buchenwald	5,27
Sonstiger Sumpfwald (WNS)	0,02	6.2 A: Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	12,44
Laubwald-Jungbestand, Laubforst (WJ, WX)	9,33	6.3 A: Aufforstung mit naturgemäßem Eichen-Hainbuchenmischwald	5,08
		6.18 A: Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald	1,73
Nadelforst (WZ)	28,38	7.1 A: Aufforstung mit naturgemäßem Eichen-Hainbuchenmischwald	0,87
Waldlichtungsflur (WU)	1,21	7.2 A: Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	2,55
<b>Summe</b>	<b>53,26</b>	<b>Summe</b>	<b>71,75</b>

## 8. Literaturverzeichnis

- BFN (Bundesamt für Naturschutz) 2012: Geofachdaten des BfN zum Länderübergreifenden Biotopverbund
- BGA 2014: Antrag auf Festsetzung eines gemeinsamen Wasserschutzgebietes für die Brunnengruppen Gattberg, Icker und Powe der Gemeindewerke Belm sowie den Brunnen Nettetal der Stadtwerke Osnabrück, Braunschweig.
- BGA 2015: Bautechnisches Bodengutachten für den Neubau der A 33 von der A 1 bis zur OU Belm (A 33 / B 51), Braunschweig.
- BGA 2016: Neubau der A 33 von der A 1 bis zur OU Belm (A 33 / B 51) Einschnittsstrecke von der Anbindung der A 1 bis nördlich Riehenmoorweg, Gutachtliche Stellungnahme zur Reichweite der Grundwasserabsenkung, Braunschweig.
- BIO-CONSULT (2006): UVS zum Neubau der A 33 von A33/B51 (OU Belm) bis A1 (nördl. Osnabrück). Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie: Amphibien und Avifauna. Unveröffentlichtes Gutachten. 42 Seiten.
- BIO-CONSULT 2016: Avifaunistische Erfassung im FFH-Gebiet DE-3614-332 „Kammolch-Biotop Palsterkamp“. Unveröffentlichtes Gutachten. Belm.
- BLAB: 1986: Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 18, Bonn-Bad Godesberg.
- BMS UMWELTPLANUNG 2018: Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung sowie floristische Erfassung im FFH-Gebiet 446 „Fledermaus-Lebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“.
- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) 2011: Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau.
- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) 2012: Neubau der A 33 von der A 1 bis zur OU Belm (A 33 / B 51), Linienbestimmung nach § 16(1) FStrG, Schreiben vom 17.12.2012
- BOESS, J, GUNREBEN, M. 2008: Schutzwürdige Böden in Niedersachsen, GeoBerichte 8
- BOESS, J., DAHLMANN, I., GUNREBEN, M., MÜLLER, U. 2002: Schutzwürdige Böden in Niedersachsen, Hinweise zur Umsetzung der Archivfunktion im Bodenschutz, GeoFakten 11.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.
- DENSE & LORENZ (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG) 2006: UVS zum Neubau der A 33 von A 33/B 51 (OU Belm) bis A 1 (nördl. Osnabrück), Fachbeitrag Fledermäuse.
- DENSE & LORENZ 2018: Kartierung strukturell als Jagdgebiet für Große Mausohren geeigneter Waldflächen in den FFH-Gebieten Nr. 446 „Mausohr-Lebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ und Nr. 448 „Mausohr-Jagdgebiet Belm“.
- DENSE, GOLL, LORENZ (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG) 2003: Neubau der A 33 / B 51n OU Belm, Fachbeitrag Fledermäuse.
- DUDLER 2008: Neubau der A 33 / B 51n OU Belm. Beobachtungen zur Totholzkäferfauna am „Schinkelberg“ zwischen Osnabrück und Belm - 2008

- EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007: Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der 'Habitat-Richtlinie' 92/43/EWG.
- FÖA LANDSCHAFTSPANUNG 2008: Neubau der A 33 von A 33/B 51n (OU Belm) bis A1 (nördlich Osnabrück), Expertise zur Populationsrelevanz der A 33 für das Große Mausohr, unveröffentlicht, 24 S.
- FÖA LANDSCHAFTSPANUNG, BG NATUR, G. KERTH, B. M. SIEMERS & T. HELLENBROICH (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Entwurf Oktober 2011. Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag von: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 101 Seiten.
- FUCHS, HÄNEL, LIPSKI, REICH, FINCK, RIEKEN 2010: Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland, Naturschutz u. Biologische Vielfalt, H. 96.
- FUHRMANN ET AL 2010: Annahme von Kleintierdurchlässen –Einfluss der Laufsohlenbeschaffenheit und des Kleinklimas auf die erfolgreiche Durchquerung (FuE 02.263/2005/LRB)
- GRÜNEBERG, C et al 2016: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. überarbeitete Fassung.
- HÄNEL, K., RECK, H. (2011): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen- Die Überwindung straßenbedingter Barrieren. Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 108.
- INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & Co. KG 2014: Ermittlung des straßenverkehrsbedingten Stickstoffeintrages in zwei FFH-Gebiete im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau der A 33 nördlich von Osnabrück, Karlsruhe.
- IPW INGENIEURPLANUNG WALLENHORST 2015: Neubau der A 33 von der A 1 (nördlich Osnabrück) bis zur A 33 / B 51 (OU Belm) – Verkehrsuntersuchung, Wallenhorst
- IPW INGENIEURPLANUNG WALLENHORST 2019: Neubau der A 33 von der A 1 (nördlich Osnabrück) bis zur A 33 / B 51 (OU Belm) – Verkehrsuntersuchung, Fortschreibung 2018, Wallenhorst
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (KIFL) 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“; 30. April 2010.
- KÖHLER, B UND PREIß, A 2000: Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2000.
- KORTEMEIER & BROKMANN 2007: Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der A 33, Teil A Raumanalyse.
- KRÜGER & NIPKOW 2015: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz 4/2015.
- KUPFER, A. & B. VON BÜLOW (2011): Kammolch – Triturus cristatus. In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein– Westfalen (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein–Westfalens Band 1. S. 375 – 406.
- KUTTLER, DÜTEMEYER, BARLAG 2007: Untersuchungen zur Kaltluftdynamik im Sandbachtal/Osnabrück, Klimatologische Stellungnahme i.A. der Stadt Osnabrück, Essen.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen

- Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- LANDKREIS OSNABRÜCK 2009: Landesplanerische Feststellung, Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für den Neubau der Bundesautobahn A 33 von der A 33/B 51n (OU Belm) bis zur A 1 (nördlich Osnabrück), Osnabrück.
- LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie) 2007: Hydrogeologische Räume und Teilräume in Niedersachsen, GeoBerichte 3, Hannover.
- LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie) 2009: Durchführungspläne für die Beweissicherung zum Bewilligungsbescheid zur Entnahme von Grundwasser, Geofakten 19, Hannover
- LK ARGUS KASSEL GMBH 2011: Luftreinhalte- und Aktionsplan Stadt Osnabrück 2008, Ergänzung 2011, Kassel
- MÜLLER, U. (2004): Auswertungsmethoden im Bodenschutz. Dokumentation zur Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS®). – 7. Erweiterte und ergänzte Auflage, Arb.-H. Boden 2004/2: 409 S., 3 Abb., 405 Tab.; Hannover, (NLfB).
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (NLSTBV) 2011: Anwendung der RLBP bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen (Ausgabe 2009)
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN o.J.: Allgemeine Erläuterungen zur Waldfunktionenkarte Niedersachsen (WFK).
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ, jetzt NLWKN) 2004: Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan, Inform.d.Naturschutz Nds. 2/2004.
- NLÖ ( NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE) 2004: Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. In-formationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2004.
- NLSTBV (NDS. LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR) U. NLWKN (NDS. LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) 2006: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2006.
- NLWKN 2009. Niedersächsischer Beitrag für den Bewirtschaftungsplan für die Flussgebiets-einheit Ems.
- NLWKN 2011: Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Stand November 2011
- NLWKN 2012: Regionalbericht für das Hase-Einzugsgebiet, Darstellung der Grundwassersituation
- PROJEKTGRUPPE STADTKLIMA OSNABRÜCK 1998: Stadtklimatologische Untersuchung Osnabrück, Universität Osnabrück, Fachgebiet Geographie.
- RECK, HÄNEL, JEßBERGER, LORENZEN 2008: UZVR, UFR u. biologische Vielfalt, Naturschutz u. Biologische Vielfalt, H. 62
- REINIRKENS, P. 1992: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 626, Bonn Bad-Godesberg.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen

des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, Hannover, Marburg.

SIMON & WIDDIG, 2015: Neubau der A 33 von der A 1 (nördl. Osnabrück) bis zur A 33/B51 (OU Belm), Faunistische Untersuchungen 2010 bis 2014

SIMON & WIDDIG 2018: Neubau der A 33 von der A 1 (nördlich Osnabrück) bis zur A 33/B 51n (OU Belm), Maßnahmenflächen, Avifauna 2018.

STAATLICHES GEWERBEAUF SICHTSAMT HILDESHEIM 2015: Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen, Jahresbericht 2014, Hildesheim.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

TEGETHOF, U. 1998: Straßenseitige Belastungen des Grundwassers, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V 60, Bergisch Gladbach.

V. DRACHENFELS, OLAF 2010: Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens, Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 30. Jg. 2010.

V. DRACHENFELS, OLAF 2012: Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen, Informationsdienst Naturschutz 1/2012, Hannover.

### **Fachliche Regelwerke**

DIN 18915 – Deutsches Institut für Normung e. V. (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten, Ausgabe August 2002, Berlin.

DIN 18916 – Deutsches Institut für Normung e. V. (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten, Ausgabe August 2002, Berlin.

DIN 18917 – Deutsches Institut für Normung e. V. (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Rasen und Saatarbeiten, Ausgabe August 2002, Berlin.

DIN 18919 – Deutsches Institut für Normung e. V. (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen, Ausgabe August 2002, Berlin.

DIN 18920 – Deutsches Institut für Normung e. V. (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Ausgabe August 2002, Berlin.

FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2002): Regelsaatgut-Mischungen Rasen (RSM 2002), Bonn.

HVA F-StB - Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen der Ingenieure und Landschaftsarchitekten im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2010, mit Änderungen 2013

HNL-S 99 – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.) (1999): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau, Ausgabe 1999.

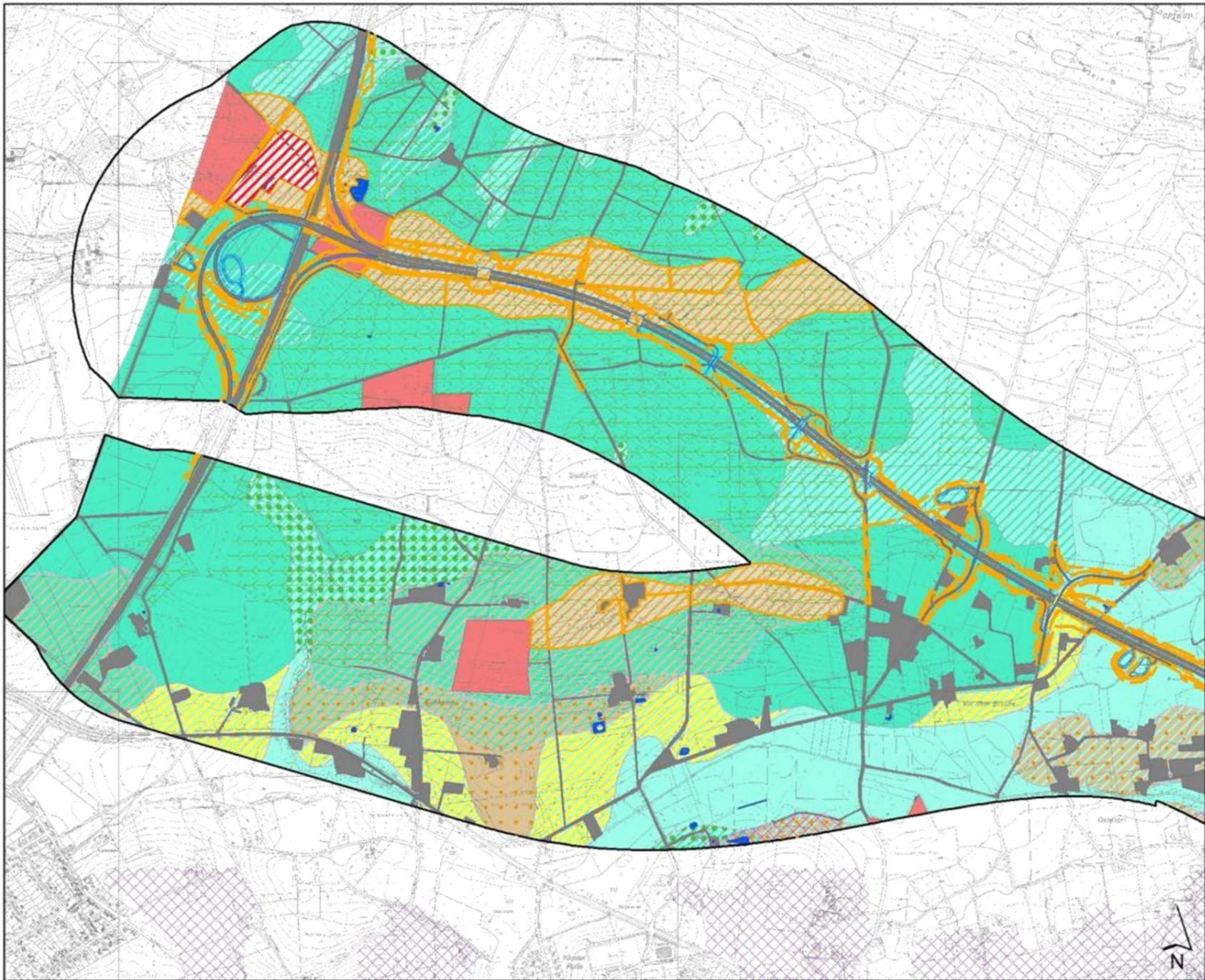
MAMs – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen – Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr (Hrsg.) (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs). Bund/Länder-Arbeitskreis „Amphibienschutz“ des Bund/Länder-Ausschusses „Landschaftspflege und Naturschutz im Straßenwesen“ unter Mitarbeit von Naturschutzverwaltungen der Länder (Ausgabe 1987 und 2000). Bonn.

- MA Q - Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MA Q 2008). FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen AK 2.9.9 (Stand September 2008).
- Merkblatt für den Unterhaltungs- und Betriebsdienst an Straßen, Teil: Grünpflege – FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006).
- MLuS-2002-PC-Berechnungsverfahren – Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e. V. – Arbeitsgruppe „Straßenentwurf“, Arbeitsausschuss „Immissionsschutz an Strassen, Arbeitskreis „Luftverunreinigung an Strassen“ (Hrsg.) (2002): MLuS 02 mit Tunnel-, Kreuzungs- und Lärmschutzmodul. PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen, Teil: Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und tunnelbedingte Immissionen, Kreuzungen und Lärmschutzmaßnahmen. Version 5.0, CD 0701, Köln.
- Plafer 07 - Planfeststellungsrichtlinien 2007 - Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz (Stand Januar 2008) (VkB1. Nr. 2 2008 S. 5)
- RAS-Ew –Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung - Ausgabe 2005, Runderlass des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung, Abteilung 5, Nr. 5/2006 - Straßenbau
- RAS-LG 4 – Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Straßenentwurf (1986): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung (RAS-LG), Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen, Köln.
- RAS-LP 1 – Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Straßenentwurf (1996): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung, Köln.
- RAS-LP 2 – Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Straßenentwurf (1993): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflegerische Ausführung, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2), Köln.
- RAS-LP 4 – Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Straßenentwurf (1999): Richtlinie für die Anlage von Strassen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumassnahmen, Köln.
- RAL-Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012 FGSV Verlag, Wesseling Straße 17, 50999 Köln .
- RE – Bundesminister für Verkehr – Abteilung Straßenbau (Stand 2012): Richtlinie für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen (RE), Bonn.
- RLBP - Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau, Ausgabe 2011
- RPS – Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit (2009): Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltssysteme (RPS), Ausgabe 2009, Köln.
- WSchuZR – Richtlinie für Wildschutzzäune an Bundesfernstraßen, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 13/1992, 1992, Bonn

## **Anhang1: Textkarten**



**Schutzgut Boden Blatt 1**



**Textkarte 1: Schutzgut Boden**

**Bewertung (Böden mit besonderer Bedeutung)**

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung
- Naturnahe Böden
- Kulturgeschichtlich bedeutsame Böden
- Seltene bzw. naturgeschichtlich bedeutsame Böden

**Grundlageninformationen**

- Pseudogley
- Podsol-Pseudogley
- Gley-Pseudogley
- Braunerde-Pseudogley
- Gley
- Pseudogley-Gley
- Ranker
- Pelosol-Ranker
- Mittlere Braunerde
- Pseudogley-Braunerde mit Plaggenauflage
- Gley-Braunerde
- Gley-Podsol
- Braunerde-Rendzina

**Vorbelastungen**

- Altlasten
- Bodenabbaufäche
- Siedlungsfläche

**Nachrichtlich**

- Böden mit sehr hohem und hohem natürlichen Ertragspotenzial
- Stillgewässer
- Fahrbahn
- Trassenplanung A 33
- Baufeld
- Untersuchungsgebiet



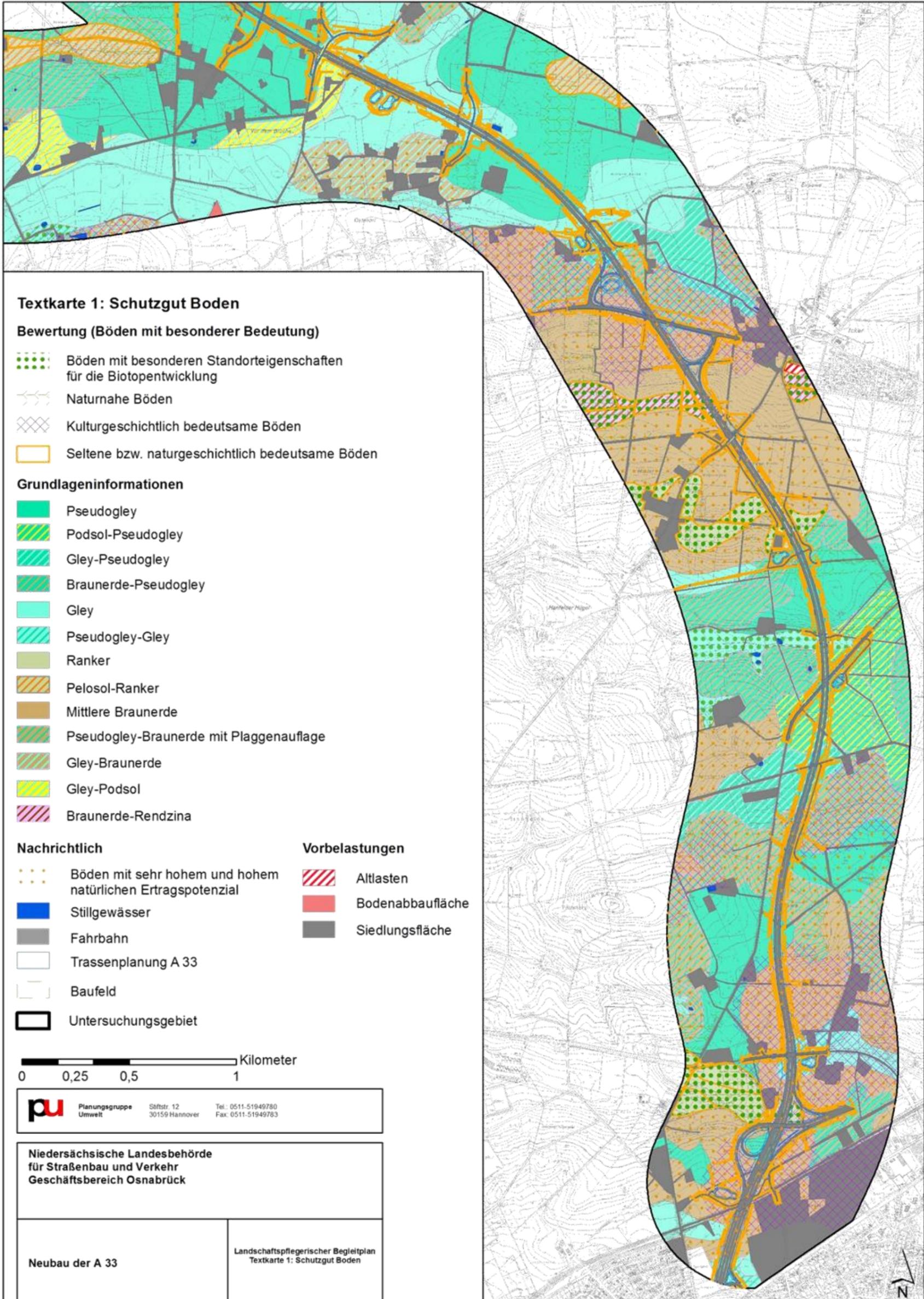
**pu** Planungsgruppe Umwelt    Stiftstr. 12 30159 Hannover    Tel.: 0511-51949780 Fax: 0511-51949783

**Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr**  
Geschäftsbereich Osnabrück

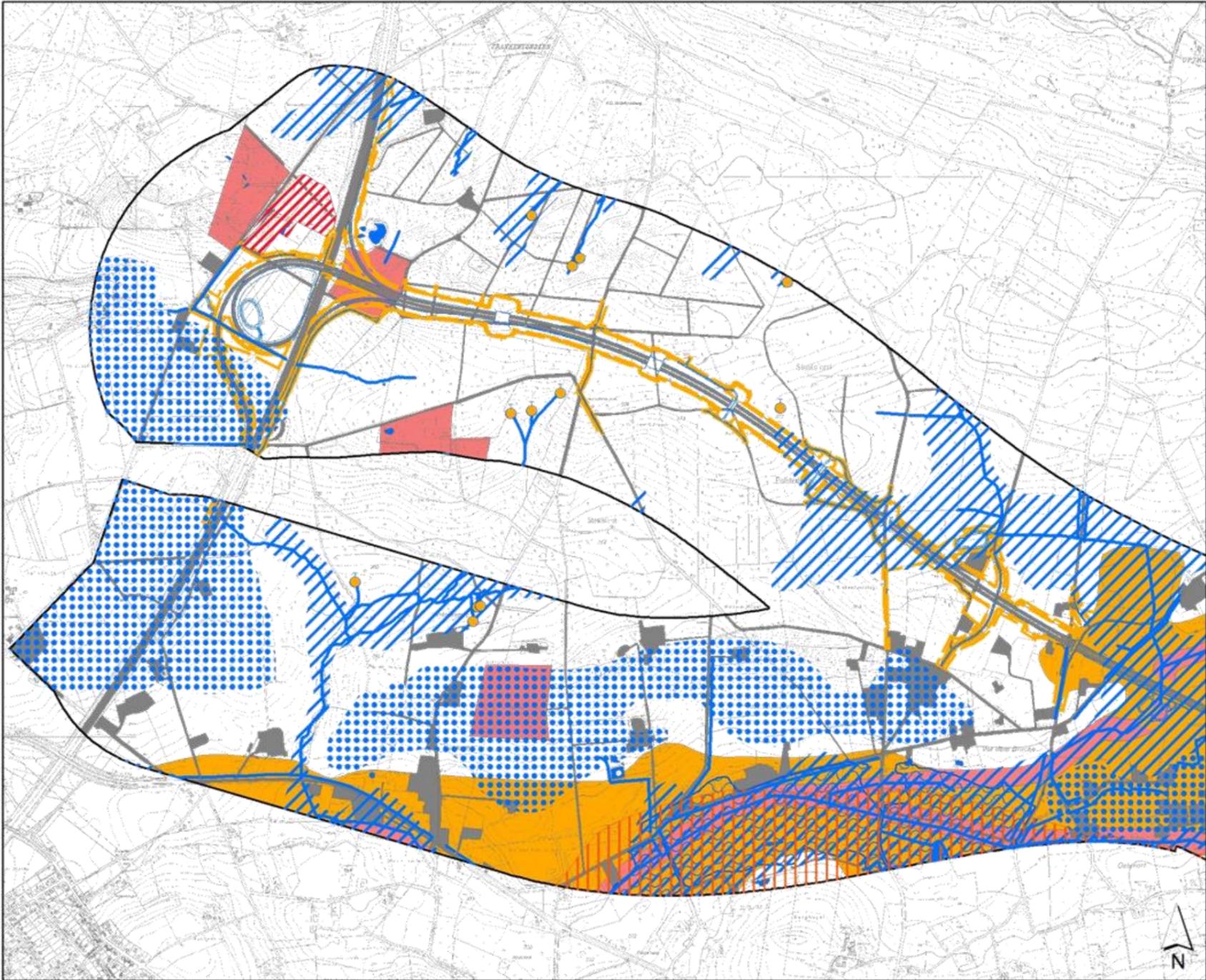
Neubau der A 33

Landschaftspflegerischer Begleitplan  
Textkarte 1: Schutzgut Boden

Schutzgut Boden Blatt 2



**Schutzgut Wasser Blatt 1**



**Textkarte 2: Schutzgut Wasser**

**Bewertung (Bereiche besonderer Bedeutung)**

- Quellbereiche
- Grundwasserneubildungsrate >200 mm/a
- geringes Schutzpotenzial der Grundwasserdeckschichten
- grundwassernahe Bereiche
- potenziell überflutungsgefährdeter Bereich
- tieferliegende Bereiche potenziell überflutungsgefährdet

**Schutzgebiete**

- Überschwemmungsgebiet
- Wasserschutzgebiet - Zone I
- Wasserschutzgebiet - Zone II
- Wasserschutzgebiet - Zone III

**Grundlagendaten**

- Fließgewässer
- Stillgewässer

**Vorbelastungen**

- Altlasten
- Bodenabbaufäche
- Siedlungsfläche

**Nachrichtlich**

- Stillgewässer
- Fahrbahn
- Trassenplanung A 33
- Baufeld
- Untersuchungsgebiet



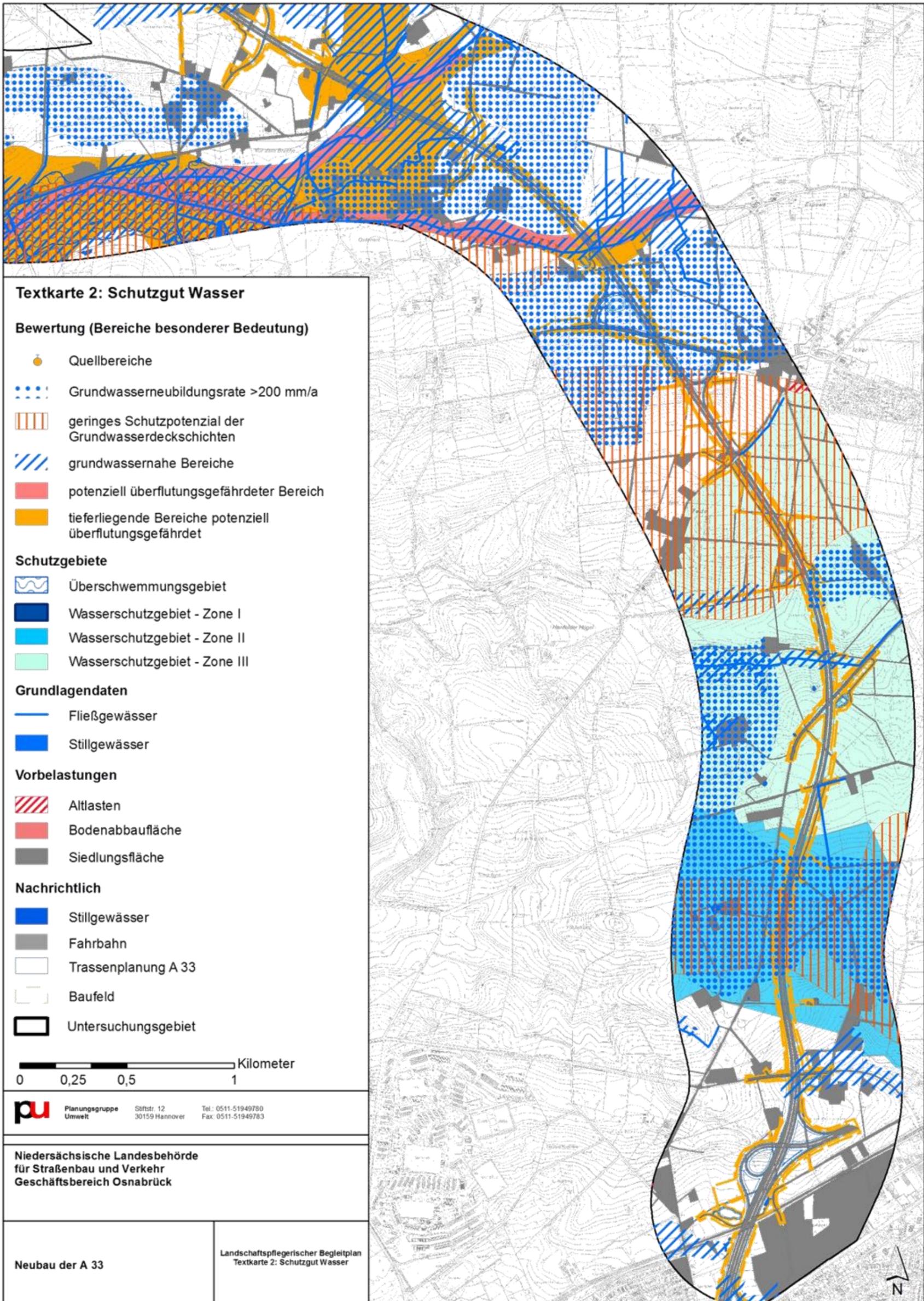
**pu** Planungsgruppe Umwelt    Stiftstr. 12    Tel.: 0511-51949780  
 30159 Hannover    Fax: 0511-51949783

**Niedersächsische Landesbehörde  
 für Straßenbau und Verkehr  
 Geschäftsbereich Osnabrück**

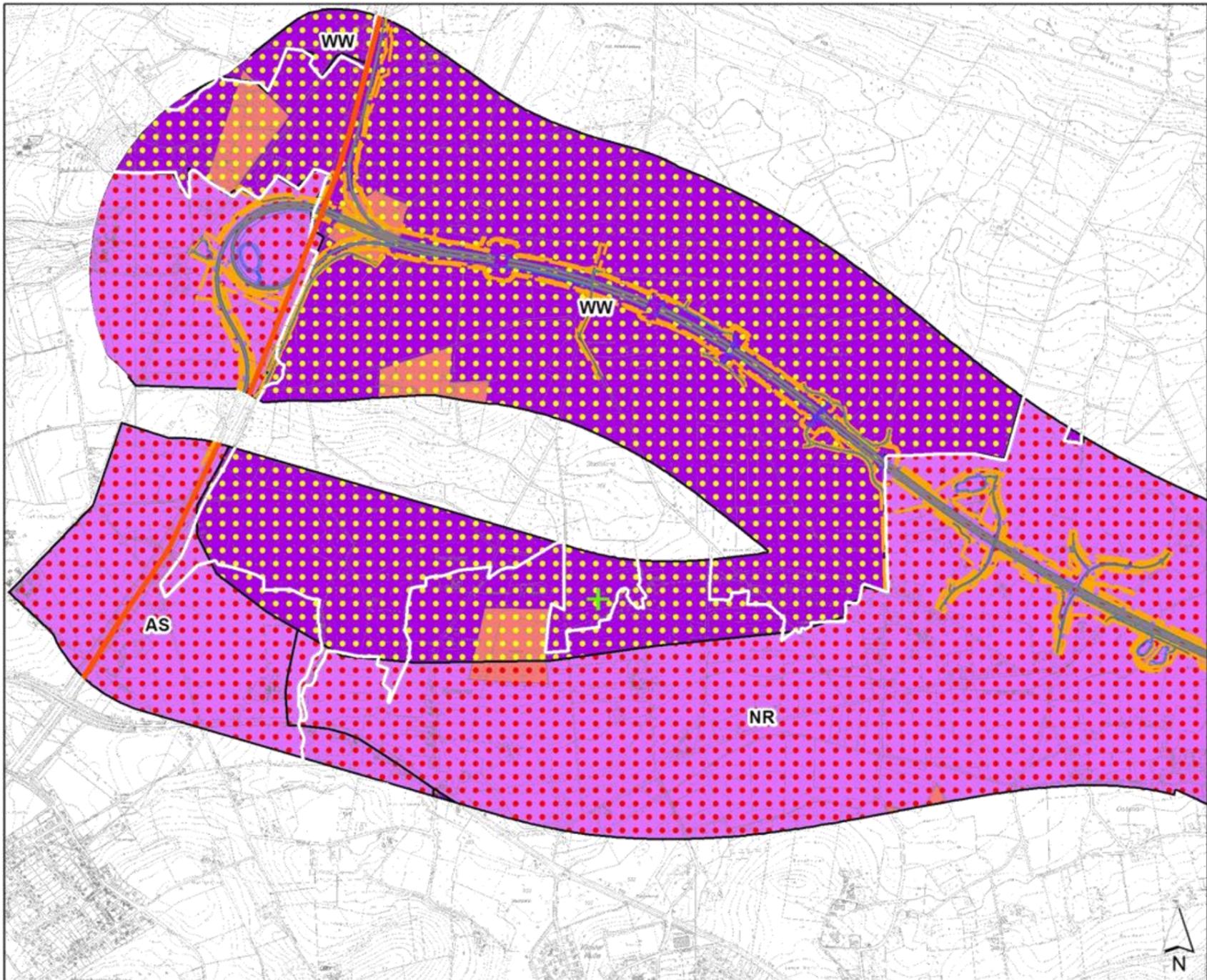
Neubau der A 33

Landschaftspflegerischer Begleitplan  
 Textkarte 2: Schutzgut Wasser

Schutzgut Wasser Blatt 2



**Schutzgut Landschaft Blatt 1**



**Textkarte 3: Schutzgut Landschaft**

- Landschaftsbildeinheit
- WW Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes
- NR Niederung der Ruller Flut zwischen Rulle und Icker
- AS Ackerlandschaft des Schleddehauser Hügellandes
- VS Vielfältig strukturierte Landschaft des Schlederhauser Hügellandes
- NN Niederung des Niederrieler Baches
- VI Verdichteter Siedlungsraum

**Landschaftsbildqualität**

- hoch bis sehr hoch
- mittel
- gering

**Visuelle Empfindlichkeit**

- hoch bis sehr hoch
- mittel
- gering

**Vorbelastungen**

- Bodenabbaufäche
- linienhafte Infrastruktur (Autobahn, Bahnstrecke)

**Zusatzinformationen**

- Kulturhistorisch bedeutsames Element
- Baudenkmal
- Aussichtspunkt
- Landschaftsbildprägende Gehölzstruktur

**Nachrichtlich**

- Stillgewässer
- Fahrbahn
- Trassenplanung A 33
- Baufeld
- Untersuchungsgebiet



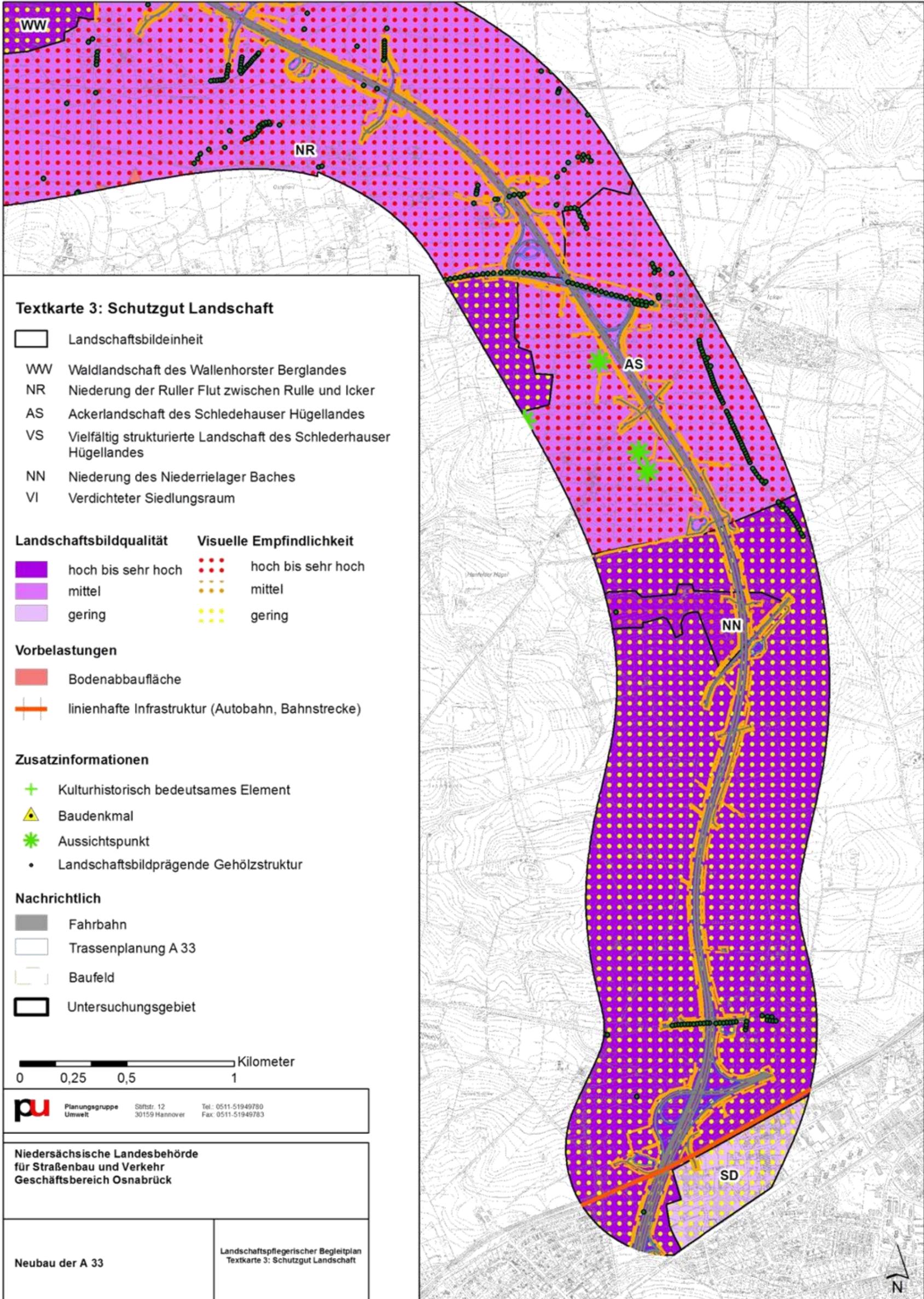
**pu** Planungsgruppe Umwelt    Stiftstr. 12 30159 Hannover    Tel.: 0511-51949780 Fax: 0511-51949783

**Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr**  
Geschäftsbereich Osnabrück

Neubau der A 33

Landschaftspflegerischer Begleitplan  
Textkarte 3: Schutzgut Landschaft

Schutzgut Landschaft Blatt 2



## Anhang 2: Kompensationsbedarf und vorgesehene Maßnahmen Brutvögel

### Waldarten

Schwarzspecht			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Der Schwarzspecht besiedelt ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen. Reviergröße ca. 250 ha Waldfläche pro BP, in günstigen Gebieten deutlich weniger [NLWKN, 2010]. Die als Bruthabitat geeigneten Bestände können relativ klein sein, z. B. gruppenartige Altbuchenbestände ab ca. 0,2 ha -0,5 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001, KÜHLKE 1985). Als Faustwert werden für eine signifikante Verbesserung des Nahrungsangebotes pro Paar insgesamt mind. 2 ha Maßnahmenfläche im Aktionsraum empfohlen [MKULNV NRW 2013]		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	0, 8 BP (1 Revier teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 4 ha		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	12,85 ha		
	<b>Maßnahme</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Kompensationsumfang [ha]<sup>1</sup></b>
	<b>4.8 A<sub>FFH</sub></b> : Ausweisung von Naturwaldparzellen Buchenwald	12,85	12,85
Mittelspecht			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Essentielle Habitatrequisiten sind grobborkige Baumbestände (insb. Alteichen) und Totholz. Siedlungsdichte 0,5 - 2,5 BP auf 10 ha [MKULNV NRW 2013] unter optimalen Bedingungen bis zu 3,9 BP/ 10 ha. [Bauer et al., 2005]		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	1,6 BP (2 Reviere teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 8 ha		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	8,10 ha		
	<b>Maßnahme</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Kompensationsumfang [ha]</b>
	<b>4.7 A<sub>FFH</sub></b> : Ausweisung von Naturwaldparzellen Eichen-Hainbuchenwald	8,12	8,12
Waldkauz			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Reviergröße in optimalen Habitaten 10-15 ha, in ausgedehnten Wäldern 60-80 ha (durch Nisthöhlenangebot Reduktion auf 15-20 ha), geringster Abstand zw. BP: 100 - 150 m [Bauer et al., 2005]. Eine sinnvolle Maßnahme ist das Aufhängen von Nistkästen 3Kästen / BP in Kombination mit dem Erhalt höhlenreicher Altholzbestände. Zum quantitativen Umfang gibt es keine Größenangaben in der Literatur [MKULNV NRW 2013]. Angesetzt werden in Analogie zum Steinkauz 5 ha/BP.		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	1, 4 BP (2 – 3 Reviere teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 10 ha, 6 Nistkästen: <i>Maßnahme multifunktional mit den Maßnahmen für Spechte realisierbar.</i>		

<b>Maßnahmenumfang</b>	20,95 ha
------------------------	----------

<sup>1</sup> Angegeben ist hier der anrechenbare Kompensationsumfang, der in manchen Fällen bspw. aufgrund vorhandener Vorwertigkeiten geringer ausfällt, als die tatsächlich beanspruchte Fläche.

CEF	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensations- umfang [ha]
	4.8 A <sub>FFH</sub> : Ausweisung von Naturwaldparzellen Buchenwald	12,85	12,85
	4.7 A <sub>FFH</sub> : Ausweisung von Naturwaldparzellen Eichen-Hainbuchenwald	8,12	8,12
	4.11 A <sub>CEF</sub> : Aufhängen von Nistkästen für Waldkäuze		6 Nistkästen
<b>Waldlaubsänger</b>			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Bevorzugt nicht zu dichte, aber schattige Laubmischwälder mit Singwarten unterhalb des geschlossenen Kronendachs. Strukturen zur Nestanlage wie Gras- und Krautbüschel, kleine Sträucher, Baumwurzeln, erforderlich. Reviergröße 0,1 - 0,2 ha [Bauer et al., 2005] Umwandlung monoton gleichaltriger Bestände in strukturreiche ungleichaltrige Bestände mind. im Umfang von 1 ha / BP ha [MKULNV NRW 2013].		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	0,9 BP (3 Reviere teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 2 ha		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	6,83 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensations- umfang [ha]
	4.7 A <sub>FFH</sub> : Ausweisung von Naturwaldparzellen Eichen-Hainbuchenwald	8,12	8,12
<b>Waldschnepe</b>			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Strukturierte Laub- und Laubmischwäldern mit Lichtungen/ Schneisen Brutdichte der W: max. 6-7 W auf 10-12 ha Wald ( $\varnothing = 0,59$ W/ ha Wald). Erhalt, Entwicklung, Strukturierung feuchter Wälder mindestens im Umfang 1 ha [MKULNV NRW 2013].		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	1 Brutrevier		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 2 ha		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	8,76 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensations- umfang [ha]
	4.4 A <sub>FFH</sub> : Umwandlung von Fichtenforst in Erlen-Eschenauwald	8,76	8,76

## Arten der Wälder/Gehölze mit Bezug zu Offenlandbereichen

Baumpieper			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Bevorzugt offenes bis halboffenes Gelände mit hohen Singwarten und gut ausgebildeter, reich strukturierter Krautschicht als Neststandort wie sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, junge Aufforstungen. Reviergröße 0,15 bis 2,5 ha ( $\varnothing = 1,33$ ha/ BP), max. 8 BP/ ha Maßnahmenbedarf mind. 1 ha/Revier [MKULNV NRW 2013].		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	2,2 BP (4 Reviere teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 3 ha		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	3,80 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	<b>4.10.a</b> A <sub>CEF</sub> : Waldrandaufflichtung Baumpieper: Waldrand	0,84	0,84
	<b>4.10.b</b> A <sub>CEF</sub> : Waldrandaufflichtung Baumpieper: Extensivierung von Grünland	0,70	0,70
	<b>6.7</b> A <sub>CEF</sub> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.6 A <sub>CEF</sub> insgesamt 4,36 ha)	1,47	1,47
	<b>6.6</b> A <sub>CEF</sub> : Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelegertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahme 6.6 A <sub>CEF</sub> insgesamt 1,58 ha)	0,39	0,39
<b>6.11</b> A <sub>CEF</sub> : Waldrandaufflichtung Baumpieper	0,44	0,44	
Grünspecht			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Besiedelt Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern bzw. Auwälder sowie strukturreiche Kulturlandschaften. Süpezialisiert auf bodenbewohnende Ameisen welche am Boden bspw. im Grünland gesucht werden. Reviergröße in DE 3,2 - 5,3 km <sup>2</sup> (320 - 530 ha) [Bauer et al., 2005], 200 - 300 ha [MKULNV NRW 2013]. Im Analogieschluss zum Grauspecht werden als Faustwert für eine signifikante Verbesserung des Bruthabitat- und Nahrungsangebots pro Paar insgesamt mind. 2 ha Maßnahmenfläche angesetzt [MKULNV NRW 2013].		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	0,3 BP (1 Revier teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 2 ha zzgl. 5 Habitatbäume		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	2,56 ha zzgl. 5 Habitatbäume		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	<b>6.8</b> A <sub>CEF</sub> : Entwicklung halbruderaler Gras- und Staudenfluren	0,60	0,60
	<b>6.7</b> A <sub>CEF</sub> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.6 A <sub>CEF</sub> insgesamt 4,36 ha)	1,96	1,96
<b>6.9</b> A <sub>CEF</sub> : Erhalt von 5 Habitatbäumen (Suchraum 2,84 ha)	5 Habitatbäume	5 Habitatbäume	
Hohltaube			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Brüdet in Baumhöhlen in Wäldern (hier meist in Schwarzspechthöhlen) sowie alten Feldgehölzen/Baumgruppen. Nahrungssuche auf offenen, extensiv genutzten Flächen im Kulturland.		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	1,4 BP (2 Reviere teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 2 ha zzgl. 6 Nistkästen		
<b>Maßnahmenumfang</b>	5,30 ha zzgl. 6 Nistkästen		

CEF	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	6.5 A <sub>CEF</sub> : Ausweisung von Naturwaldparzellen Buchenwald	5,30	5,30
	6.15 A <sub>CEF</sub> : Hohltaubennisthilfe		6 Nistkästen

### Offenlandarten / Wiesenbrüter

Kiebitz			
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Brutvogel gehölzärmer, offener Flächen mit lückiger bzw. kurzer Vegetation auf grundwassernahen Böden (bspw. Wiesen, Weiden). Raumbedarf ca. 10 ha für 1-2 BP, kleinflächig auch kolonieartige Konzentrationen [MKULNV NRW 2013]. FLADE (1994 S. 555) geht von 1-3 ha Raumbedarf pro Paar aus.		
Betroffenheitsumfang	3,1 BP (5 Reviere teilbetroffen)		
Maßnahmenbedarf [ha]	ca. 15 ha		
Maßnahmenumfang CEF	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	5.6 A <sub>CEF</sub> : Maßnahmenkomplex Kiebitzlebensraum (15,77 ha anrechenbarer Lebensraum bei einer Grundfläche von 23,02 ha.)	22,19	15,77
Wiesenpieper			
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Brutvogel offener bodenfeuchten Flächen mit höheren Werten (z.B. Weidezäune, höhere Einzelpflanzen). Revierrgröße: überwiegend 0,5-2,0 ha -> $\varnothing = 1,25$ ha (min. 0,2 ha, max. 7 ha) [Bauer et al., 2005], max. 10 BP/ 10 ha [MKULNV NRW 2013]		
Betroffenheitsumfang	2 Brutreviere		
Maßnahmenbedarf [ha]	2,5 ha		
Maßnahmenumfang CEF	15,77 ha anrechenbarer Lebensraum bei einer Grundfläche von 23,02 ha.		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	5.6 A <sub>CEF</sub> : Maßnahmenkomplex Kiebitzlebensraum	23,02	15,77

### Offenlandarten / Feldfluren

Feldlerche	
Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs	Revierrgröße: 0,5 bzw. 0,79 ha ( $\varnothing = 0,65$ ha) [Bauer et al., 2005]. Gemäß VSW/PNL 2010 kann bei vorhandenen durchschnittlichen Siedlungsdichten (2-4 BP/10ha) auf den Maßnahmenflächen überschlägig ein Maßnahmenbedarf von ca. 0,1 ha Blühstreifen (10 m x 100 m) pro zu entwickelndes Brutrevier Feldlerche angesetzt werden. Bei geringeren vorhandenen Siedlungsdichten sind höhere, bei höheren geringere Steigerungsmöglichkeiten gegeben. Zudem ist die Verteilung der Blühstreifen in der Fläche von Relevanz.
Betroffenheitsumfang	8,4 BP (12 Reviere teilbetroffen)
Maßnahmenbedarf [ha]	Ca. 1 ha, konkreter Maßnahmenfläche bei idealer Verteilung der Blühstreifen. Die Aufwertung betrifft einen um ein vielfaches größeren Raum. Gemäß ergänzenden, in 2018 durchgeführten Kartierungen ist auf den Flächen eher ein unterdurchschnittlicher Besatz (< 2 BP) gegeben. Allerdings besteht durch auf Aufforstungsmaßnahmen bzw. Gehölzanlagen im Offenland ggf. ein gewisser Zusatzbedarf, der durch den gewählten Maßnahmenansatz mit abgedeckt wird..
Maßnahmenumfang	3,00 ha

CEF	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	<b>5.5 A<sub>CEF</sub></b> : Anlage Saumstreifen/Rebhuhnschutzstreifen	1,03	1,03
<b>6.10 A<sub>CEF</sub></b> : Anlage von Blühstreifen für Feldlerchen (Aufgewertet wird eine Fläche von rd. 26 ha)	1,97	1,97	
<b>Rebhuhn</b>			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Charaktervogel der Feldflur und Brachflächen. Reviergröße: 0,5 - 1,2 BP auf 10 ha [MKULNV NRW 2013] Siedlungsdichte in günstigen Gebieten 3 -9 Bp pro 100 ha (Bauer), wobei 10 % der Fläche eine besonders hohe Habitatqualität für das Rebhuhn aufweisen sollten (JENNY et al. 2002). Hieraus resultieren 1,1 bis 3,3 ha Aufwertungsfläche ( $\varnothing = 2,2$ ha). Als Faustwert für eine signifikante Verbesserung des Habitatangebotes pro Paar werden insgesamt mind. 1 ha Maßnahmenfläche im Aktionsraum empfohlen [MKULNV NRW 2013].		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	0,4 BP (1 Revier teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 1 ha		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	1,03 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	<b>5.5 A<sub>CEF</sub></b> : Anlage Saumstreifen/Rebhuhnschutzstreifen	1,03	1,03

## Eulen des Siedlungsbereichs

<b>Steinkauz</b>			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Steinkäuze besiedeln offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot. Als Jagdgebiete werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt. Ein Brutrevier kann eine Größe zwischen 5-50 ha erreichen (Median 27,5 ha) [Bauer et al., 2005] [MKULNV NRW 2013]. Bei Revierverlust Anlage von mind. 5 ha Nahrungshabitat in einem für den Steinkauz geeigneten Umfeld. Zudem pro Revierpaar mind. 3 artspezifische Nistkästen (Niströhren) anbringen [MKULNV NRW 2013], Wichmann, Bauschmann(VSW) 2015.		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	0,2 BP (1 Brutrevier, teilbetroffen), 3 weitere Brutpaare im weiteren Umfeld 1x ca. 360 m zweimal ca. 500 m. Erhöhtes Tötungsrisiko für 4 BP		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 20 ha Maßnahmenfläche sowie 3 artspezifische Nistkästen. Die Maßnahmen umfassen Maßnahmen für das betroffene Brutrevier für das eine Verlagerung angestrebt wird sowie Ablenkflächen zur Nahrungssuche für die übrigen 3 Brutreviere. Unter Vorsorgegesichtspunkten wurde hier die gleiche Größenordnung angesetzt wie für die Revierverlagerung.		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	Ca. 35 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	<b>5.4 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung Obstwiese	5,72	5,72
	<b>5.6 A<sub>CEF</sub></b> : Maßnahmenkomplex Kiebitzlebensraum	23,02	23,02
	<u>Summe: Bereich Vor dem Burch/Ostendorf</u>	<u>27,91</u>	<u>27,91</u>
	<b>5.9 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung von Flutrasen und Extensivgrünland	0,87	0,87
	<b>6.6 A<sub>CEF</sub></b> : Anlage/Wiederherstellung von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.6 A <sub>CEF</sub> insgesamt 1,58 ha)	1,23	1,23
<b>6.7 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.7 A <sub>CEF</sub> insgesamt 4,36 ha)	0,27	0,27	

	<u>Summe: Niederrielager Bach</u>	<u>2,37</u>	<u>2,37</u>
	<b>6.7 ACEF:</b> Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.7 ACEF insgesamt 4,36 ha)	4,09	4,09
	<b>6.8 ACEF:</b> Entwicklung halbruderaler Gras- und Staudenfluren	0,60	0,60
	<b>6.6 ACEF:</b> Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahme 6.6 ACEF insgesamt 1,58 ha)	0,39	0,39
	<u>Summe Belm/Eistrup</u>	<u>5,08</u>	<u>5,08</u>
	<b>5.10 ACEF:</b> Aufhängen von Nistkästen für Steinkäuze		3 Nistkästen
<b>Schleiereule</b>			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Brut in störungsarmen, dunklen, geräumigen Nischen in Gebäuden, Jagd auf Kleinsäuger (insb. Mäuse) im Offen-/Halboffenland (Viehweiden, Wiesen, Äcker, Wegränder, Brachen etc.) Jagdrevier bis 100 ha. Als Faustwert werden für eine signifikante Verbesserung des Nahrungsangebotes pro Paar werden insg. mind. 2 ha Maßnahmenfläche im Aktionsraum empfohlen [MKULNV NRW 2013]		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	1,4 BP (3 Reviere teilbetroffen) sowie 2 weitere Brutpaare innerhalb des 500 m Umfeldes (erhöhtes Tötungsrisiko). Hinzu kommt ein BP im Bereich der A 33/B 51n OU Belm, für das sich durch diese Planung die Betroffenheit nicht ändert.		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 10 ha und 3 Nistkästen: Verlagerung eines BP einschl. ergänzender Maßnahmen zur Verbesserung des Nahrungsangebots sowie Ablenkungsflächen für 4 Brutpaare.		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	Ca. 34 ha		
	<b>Maßnahme</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Kompensationsumfang [ha]</b>
	<b>5.4 ACEF:</b> Herstellung Obstwiese	5,72	5,72
	<b>5.6 ACEF:</b> Grünlandextensivierung und Anlage von Blänken und Anlage von Kiebitzinseln (Teilanrechnung, siehe ebenfalls Bezugsraum 3: Maßnahmen 5.6 ACEF weist eine anrechenbare Fläche von 15,77 ha auf, bei einer Grundfläche von 23,02 ha)	23,02	23,02
	<u>Summe: Bereich Vor dem Burch/Ostendorf</u>	<u>28,74</u>	<u>28,74</u>
	<b>5.9 ACEF:</b> Herstellung von Flutrasen und Extensivgrünland	0,87	0,87
	<b>6.6 ACEF:</b> Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.6 ACEF insgesamt 1,58 ha)	1,23	1,23
	<b>6.7 ACEF:</b> Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.7 ACEF insgesamt 4,36 ha)	0,27	0,27
	<u>Summe: Niederrielager Bach</u>	<u>2,37</u>	<u>2,37</u>
	<b>6.7 ACEF:</b> Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.7 ACEF insgesamt 4,36 ha)	4,09	4,09
<b>5.12 ACEF:</b> Aufhängen von Nistkästen für Schleiereulen		3 Nistkästen	

## Arten der Gehölze und gehölzbestandenen Siedlungsrandbereiche

Gartenrotschwanz			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Gehölzhöhlenbrüter in Streuobstbeständen, lichten Wäldern, Baum-Strauchhecken. Reviergröße im Mittel ca. 1 ha [Bauer et al., 2005]. Maßnahmenbedarf mind. 1 ha zzgl. 3 artspezifische Nistkästen /BP [MKULNV NRW 2013].		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	1,8 BP (2 Reviere teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 2 ha zzgl. 6 Nistkästen		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	6,08 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	<b>5.4 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.4 A <sub>CEF</sub> insgesamt 5,79 ha)	5,72	5,72
	<b>5.3a A<sub>CEF</sub></b> : Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelegertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.3a A <sub>CEF</sub> insgesamt 2,6 ha)	0,36	0,36
<b>5.17 A<sub>CEF</sub></b> : Aufhängen von Nistkästen für den Gartenrotschwanz		6 Nistkästen	
Feldsperling			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Gehölzhöhlenbrüter der halboffenen Kulturlandschaft in Feldgehölzen, Baum-Strauchhecken, Streuobstwiesen. Reviergröße in Optimalgebieten 15-90 BP/ km <sup>2</sup> ( $\varnothing = 52,5$ BP/ km <sup>2</sup> ->ca. 0,5 BP/ ha) [Bauer et al., 2005]. Maßnahmenbedarf mind. 1 ha zzgl. 3 artspezifische Nistkästen /BP [MKULNV NRW 2013].		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	2,8 (2 Brutreviere vollständig, 1 teilweise betroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 3 ha zzgl. 9 Nistkästen		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	6,08 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	<b>5.4 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.4 A <sub>CEF</sub> insgesamt 5,79 ha)	5,72	5,72
	<b>5.3a A<sub>CEF</sub></b> : Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelegertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.3a A <sub>CEF</sub> insgesamt 2,6 ha)	0,36	0,36
<b>5.13 A<sub>CEF</sub></b> : Aufhängen von Nistkästen für den Feldsperling		9 Nistkästen	
Grauschnäpper			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Halbhöhlen u. Nischenbrüter. Reviergröße Höchstdichten ME: zw. $\varnothing$ 0,8 und 4,7 Rev./10 ha (Bauer et al. 2005), durchschnittliche Reviergröße in Deutschland < 0,5-1 ha (Flade 1994) Pro Brutpaar wird ein Maßnahmenbedarf von 1 ha zzgl. 3 Nistkästen angesetzt.		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	3 Brutreviere		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 3 ha zzgl. 9 Nistkästen		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	7,55 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	<b>5.4 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.4 A <sub>CEF</sub> insgesamt 5,79 ha)	5,72	5,72
<b>5.3a A<sub>CEF</sub></b> : Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelegertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.3a A <sub>CEF</sub> insgesamt 2,6 ha)	0,36	0,36	

	<b>6.7 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.7 A <sub>CEF</sub> insgesamt 4,36 ha)	1,47	1,47
	<b>5.11 A<sub>CEF</sub></b> : Aufhängen von Nistkästen für Grauschnäpper		6 Nistkästen
	<b>6.14 A<sub>CEF</sub></b> : Aufhängen von Nistkästen für Grauschnäpper		3 Nistkästen
<b>Trauerschnäpper</b>			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Gehölzhöhlenbrüter, ausgesprochene Polyterritorialität; höchste kleinflächige Dichtewerte in ME: $\varnothing$ 1,6 - 14,5 Rev./10 ha [Bauer et al., 2005], Reviergröße 0,1 bis 1 ha (Flade 1994). Pro Brutpaar wird ein Maßnahmenbedarf von 1 ha zzgl. 3 Nistkästen angesetzt.		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	0,8 BP (1 Revier teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 1 ha zzgl. 3 Nistkästen		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	6,08 ha		
	<b>Maßnahme</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Kompensationsumfang [ha]</b>
	<b>5.4 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.4 A <sub>CEF</sub> insgesamt 5,79 ha)	5,72	5,72
	<b>5.3a A<sub>CEF</sub></b> : Anlage/Wiederherstellung von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.3a A <sub>CEF</sub> insgesamt 2,6 ha)	0,36	0,36
	<b>5.14 A<sub>CEF</sub></b> : Aufhängen von Nistkästen für Trauerschnäpper		3 Nistkästen
<b>Star</b>			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Höhlenbrüter, Baumhöhlen aber auch Hohlräume an Gebäuden. Nur kleine Nestterritorien, Siedlungsdichten in ME: $\varnothing$ 6,9 - $\varnothing$ 43,5 BP/ 10 ha [Bauer et al., 2005]. Analog zu vergleichbaren Arten wird pro Brutpaar wird ein Maßnahmenbedarf von 1 ha zzgl. 3 Nistkästen angesetzt.		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	1,6 BP (2 Reviere teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 2 ha		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	7,22 ha		
	<b>Maßnahme</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Kompensationsumfang [ha]</b>
	<b>5.4 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.4 A <sub>CEF</sub> insgesamt 5,79 ha)	5,72	5,72
	<b>5.3a A<sub>CEF</sub></b> : Anlage/Wiederherstellung von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.3a A <sub>CEF</sub> insgesamt 2,6 ha)	0,36	0,36
	<b>6.7 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.7 A <sub>CEF</sub> insgesamt 4,36 ha)	0,27	0,27
	<b>5.9 A<sub>CEF</sub></b> : Herstellung von Flutrasen und Extensivgrünland (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.9 A <sub>CEF</sub> insgesamt 0,87 ha)	0,87	0,87
	<b>5.16 A<sub>CEF</sub></b> : Aufhängen von Nistkästen für Stare		3 Nistkästen
	<b>6.12 A<sub>CEF</sub></b> : Aufhängen von Nistkästen für Stare		3 Nistkästen

Bluthänfling			
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	Gehölzfreibrüter. Bevorzugt Busch- und Heckenlandschaften. Häufig lockere Brutkolonien (ca. 59 BP auf 0,6 ha); Nester auch gleichmäßig verteilt, dann Höchstdichten in ME: $\varnothing$ 1,8 - 6,5 BP/ 10 ha [Bauer et al., 2005]		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	1,1 BP (3 Revier teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	ca. 2,00		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	2,01 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	7.3 A <sub>CEF</sub> : Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum	0,28	0,28
	7.4 A <sub>CEF</sub> : Herstellung Obstwiese	1,73	1,73

### Arten der Siedlungen

Haussperling			
<b>Reviergröße</b>	Nischen-, Höhlen- und Freibrüter mit starker Neigung zum gemeinschaftlichen Brüten. Keine ausgeprägte Revierbildung. Kompensationsbedarf 3 Nistkästen /Brutpaar		
<b>Betroffenheitsumfang</b>	4,8 BP (6 Reviere teilbetroffen)		
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	15 Nistkästen		
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	0,00 ha		
	Maßnahme	Fläche [ha]	Kompensationsumfang [ha]
	5.15 A <sub>CEF</sub> : Aufhängen von Nistkästen für Haussperlinge		12 Nistkästen
	6.13 A <sub>CEF</sub> : Aufhängen von Nistkästen für Haussperlinge		3 Nistkästen

### Ungefährdete Ubiquitäre Greifvogelarten

Mäusebussard, Sperber	
<b>Reviergröße</b>	
<b>Betroffenheitsumfang</b>	1 BP des Mäusebussards 1 BP des Sperbers
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	Die Arten weisen keine besonderen Anforderungen an ihre Horststandorte auf, es ist mit hoher Sicherheit ausreichend Raum für ein Ausweichen der Arten vorhanden.
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	Alle trassenfernen Maßnahmen verbessern die Nahrungshabitate.

Ungefährdete Arten der Gehölze und Siedlungsrandbereiche											
<b>Eckwerte zur Ableitung des Maßnahmenumfangs</b>	<p>Zusammengefasst sind hier zum Zeitpunkt der Kartierung ungefährdete Arten der Gehölze, Siedlungsrand- und Waldrandbereiche wie Gartengrasmücke, Goldammer, Kernbeißer, Stieglitz (mittlerweile alle auf der Vorwarnliste) sowie mit Brutvogelarten mit einer Präferenz für hochstämmige Baumbestände z.B. Aaskrähe, Buchfink, Buntspecht, Elster, Gartenbaumläufer, Kleiber, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Sumpfmeise und Zilpzalp. Feuchtgebüsche und -gehölze sind der Lebensraum u. a. von Fitis, Gartengrasmücke und Schwanzmeise. Zu den Brutvogelarten der lichten Gehölze, Hecken und Gebüsche gehören Dorngrasmücke, Heckenbraunelle und Stieglitz.</p> <p>Diese Arten sind durch Gehölzverluste im Trassenbereich betroffen, welche im Rahmen der Eingriffsregelung bilanziert und kompensiert werden. Zusätzlich wurde unter Vorsorgegesichtspunkten die Betroffenheit derartiger Strukturen im 100 m Bereich beiderseits der Straße bilanziert. Dies ergibt folgende Funktionsverluste, die zusätzlich zum Biotopverlust im Trassenbereich multifunktional mit anderen Arten zu kompensieren sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Hecken/Gebüsche:</td> <td style="text-align: right;">0,86 ha</td> </tr> <tr> <td>Feldgehölze</td> <td style="text-align: right;">0,58 ha</td> </tr> <tr> <td>Wälder/Waldrand</td> <td style="text-align: right;">31,01 ha</td> </tr> <tr> <td><b>Summe</b></td> <td style="text-align: right;"><b>32,45 ha</b></td> </tr> </table>			Hecken/Gebüsche:	0,86 ha	Feldgehölze	0,58 ha	Wälder/Waldrand	31,01 ha	<b>Summe</b>	<b>32,45 ha</b>
Hecken/Gebüsche:	0,86 ha										
Feldgehölze	0,58 ha										
Wälder/Waldrand	31,01 ha										
<b>Summe</b>	<b>32,45 ha</b>										
<b>Betroffenheitsumfang</b>	s.o										
<b>Maßnahmenbedarf [ha]</b>	s.o. multifunktionale Kompensation zusammen mit Maßnahmen für andere Arten										
<b>Maßnahmenumfang CEF</b>	73,41 ha										
	<b>Maßnahme</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Kompensationsumfang [ha]</b>								
	<b>4.1 AFFH:</b> Aufforstung mit naturgemäßen bodensauren Buchenwald - Hainsimsen-Buchenwald	13,08	13,08								
	<b>4.2 AFFH:</b> Aufforstung mit naturgemäßen Eichen-Hainbuchenmischwald	8,12	8,12								
	<b>4.3 A:</b> Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	8,74	8,74								
	<b>4.5 AFFH:</b> Umwandlung von Fichtenforst in naturnahen Laubwald (Teilanrechnung: 50 %)	19,77	9,89								
	<b>5.3a ACEF:</b> Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.3a ACEF insgesamt 2,6 ha)	0,77	0,77								
	<b>5.4 ACEF:</b> Herstellung Obstwiese (Teilanrechnung: Maßnahmen 5.4 ACEF insgesamt 5,79 ha)	5,72	5,72								
	<b>5.2 A:</b> Aufforstung mit naturgemäßen Eichen-Hainbuchenmischwald	0,45	0,45								
	<b>6.6 ACEF:</b> Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum (Teilanrechnung: Maßnahmen 6.6 ACEF insgesamt 1,58 ha)	0,62	0,62								
	<b>6.7 ACEF:</b> Herstellung Obstwiese	4,36	4,36								
	<b>6.1FFH A:</b> Aufforstung mit naturgemäßem bodensauren Buchenwald	1,73	1,73								
	<b>6.2 A:</b> Aufforstung mit naturgemäßem mesophilen Buchenwald	17,69	17,69								
	<b>6.3 A:</b> Aufforstung mit naturgemäßem Eichen-Hainbuchenmischwald	5,08	5,08								
	<b>7.3 ACEF:</b> Anlage von Strauch-Baumhecken mit vorgelagertem Staudensaum	0,28	0,28								
<b>7.1 A:</b> Aufforstung mit naturgemäßen Eichen-Hainbuchenmischwald	0,86	0,86									

### Bilanz multifunktionaler Maßnahmen für Arten mit ähnlichen Habitatanforderungen

Wenn eine Kompensationsmaßnahme für mehrere Arten multifunktional wirken soll (mK), wird der Kompensationsbedarf für die Art mit dem größten Kompensationsbedarf (gK) als Basiswert genommen, zu dieser Fläche werden dann 50 % des Kompensationsbedarfs einer jeden weiteren Art (Ka bis Kn) addiert.

Bei Arten mit komplexen, großräumigen Maßnahmenflächen (z.B. Feldlerche oder Kiebitze) sowie für Arten mit relativ großen Revieren (z.B. Steinkauz oder Schleiereule) wird die Kompensationsfläche für die Art mit dem größten Kompensationsumfang gesetzt. Andere Arten können dann diese Maßnahmenflächen multifunktional nutzen, so dass kein Aufschlag erforderlich wird.

## Quellen

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 Nonpasseriformes Nicht Sperlingsvögel, Band 2 Passeriformes – Sperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER K (2001): *Picoides medius* (Linné 1758) - Mittelspecht. In: U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER K (Hrsg.). Columbiformes - Piciformes, Seiten 1055-1078. Handbuch der Vögel Mitteleuropas: 9. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- JENNY, M., WEIBEL, U., LUGRIN, B., JOSEPHY, B., REGAMEY, J.-L. & ZBINDEN, N. (2002): Rebhuhn. Schriftenreihe Umwelt 335. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 143 Seiten.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online).
- NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete – Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete – Mittelspecht (*Dendrocopus medius*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete – Kiebitz (*Vanelus vanellus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete – Steinkauz (*Athene noctua*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- VSW/PNL, Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW)/Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR (PNL) 2010: Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen, 18 S. unveröffentl..
- WICHMANN, BAUSCHMANN 2015: Maßnahmenblatt Steinkauz, Biodiversität in Hessen, Stand 25.11.2015

## Anhang 3

Neubau der A 33

von der A 1 (nördlich Osnabrück) bis zur  
A 33/B 51n (OU Belm)

### Prüfung des Aktualisierungsbedarfs

November 2018

Aufgestellt:



**Niedersächsische Landesbehörde für  
Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Osnabrück**

unter Mitwirkung von

**ARGE**

**pu** Planungsgruppe  
Umwelt



## Inhalt

<u>1.</u>	<u>Ausgangssituation</u> .....	<b>1</b>
<u>2.</u>	<u>Erkenntnisse der Biotopüberprüfung 2018</u> .....	<b>3</b>
<u>3.</u>	<u>Aktualisierungsbedarf</u> .....	<b>VII</b>

## 1. Ausgangssituation

Es existieren keine allgemeingültigen Regelungen ob, in welchem Umfang und in welcher Tiefe eine Aktualisierung von Kartierungsdaten erforderlich ist. Als eine Art Konvention bis zu welchem Alter Daten aktuell sind, hat sich ein Zeitraum von 5 bis 7 Jahren etabliert. So dürfen bspw. gemäß dem „Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (Nds. MBI. Nr. 7/2016) Untersuchungsergebnisse nicht älter als sieben Jahre sein, sollten aber optimaler Weise nicht älter als fünf Jahre sein. Entsprechende Vorgaben enthält auch der Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein Westfalen (FÖA Landschaftsplanung GmbH 2017).

Grundsätzlich ist der Aktualisierungsbedarf aber von der Situation im Einzelfall abhängig und bedarf einer sachverständigen Prüfung, ob und in welchem Umfang eine Aktualisierung der Bestandserfassung erforderlich ist. Maßgeblich muss dabei sein, ob und wie stark sich seit der Ersterfassung das Untersuchungsgebiet verändert hat. Maßgeblicher Zeitpunkt für die Beurteilung der Aktualität der Kartierungsdaten ist grundsätzlich der Zeitpunkt des Erlasses des Planfeststellungsbeschlusses (s. Aktennotiz Dr. Geiger, Mader 2015 zur A 20, Abschnitt 2: Aktualisierung der Fauna- und Floradaten; GSK Stockmann und Kollegen).

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Auflistung der im Untersuchungsgebiet für die Planfeststellungstrasse durchgeführten Kartierungen einschließlich der Untersuchungsräume. Farblich markiert sind Erfassungen, die bereits jetzt länger als 7 Jahre zurückliegen.

### 1 Durchgeführte Kartierungen

Untersuchung	Erfassungsjahr
Biotopkartierung südliche UG zwischen Belm und Nette	2010
Biotopkartierung nördliches UG zwischen Nette und A 1 (einschl. Überprüfung Südbereich)	2013
Übernahme LRT-Kartierung Forstamtes Ankum aus dem Jahr 2011 u. Überprüfung in 2013	
Flächendeckende Fledermausuntersuchungen	2010
Vertiefte Fledermausuntersuchungen insbesondere zur Ermittlung von Flugrouten	2012, 2013, 2014
Haselmausuntersuchungen	2013
Brutvögel südliches UG	2010
Brutvögel nördliches UG	2012, 2013
Rastvögel	Winterhalbjahr 2010/2011
Reptilien südliches UG	2010
Reptilien nördliches UG	2013
Amphibien südliches UG	2010
Amphibien nördliches UG	2013

Untersuchung	Erfassungsjahr
Fische	2013
Tagfalter, Nachfalter, Heuschrecken, Libellen, Totholzkäfer südliches UG	2010
Tagfalter, Nachfalter, Heuschrecken, Libellen, Totholzkäfer nördliches UG	2013
Muscheln, Zierlichen Tellerschnecke	2013

Die Zusammenstellung zeigt, dass ein Großteil der Untersuchungen insbesondere im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes noch innerhalb des 7-Jahres- bzw. derzeit sogar noch innerhalb des 5-Jahreszeitraumes liegt. Die im südlichen Teilbereich des Untersuchungsgebietes vorgenommenen Erfassungen liegen dagegen knapp außerhalb dieses Zeitfensters.

Grundsätzlich anders stellt sich die Situation zudem in den Ausbauabschnitten nördlich der B 51 dar. Hier wurden keine eigenen Untersuchungen durchgeführt, sondern die Daten aus dem Verfahren zum Neubau der A 33/B 51n OU Belm aus 2008 und 2003 verwendet. Danach sind in diesem Bereich lediglich Brutvögel und begrenzt auf den Schinkelberg Fledermäuse als planungsrelevante Arten zu betrachten. Beeinträchtigungen können sich hier allerdings lediglich durch die Zunahme der Verkehrsbelastung ergeben. Zusätzliche Kartierungen wären aufgrund der in diesem Bereich während des Untersuchungszeitraums vorhandenen Bautätigkeiten wenig aussagekräftig gewesen. Grundsätzlich ist zu erwarten, dass sich die Bestandssituation in diesem Raum durch den Trassenausbau und die Bautätigkeiten tendenziell eher verschlechtert hat. Das hohe Alter der Daten von mehr als 10 bzw. 15 Jahren würde für diesen Bereich aber zumindest für die Avifauna eine Überprüfung ratsam erscheinen lassen (s. Kap. 3).

Im Sommer 2018 erfolgte eine Datenabfrage bei den zuständigen Naturschutzbehörden inwieweit aktuellere Erhebungen für das Untersuchungsgebiet vorliegen. Diese Abfrage brachte folgende Ergebnisse:

#### Landkreis Osnabrück

- LRT-Kartierung des NLWKN für das DE 3614- 334 „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ von 2017 (Daten wurden vom NLWKN bereitgestellt).
- Strukturkartierung zur Eignung der Waldgebiete als Jagdhabitats für das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus von 2018 (Daten liegen noch nicht vor).
- Ein Managementplan für das FFH-Gebiet „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ soll bis Ende 2020 vorliegen.

#### Stadt Osnabrück

- Biotoptypenkartierung von 2016 für das Stadtgebiet von Osnabrück (liegt vor)
- Gesetzlich geschützte Biotope 2016 (liegt vor)
- BPlan 620 Windthorststraße – Erfassung Avifauna und Fledermäuse in 2016 (liegt vor)
- BPlan 628 Bornheide Erfassung Avifauna und Fledermäuse in 2017 (liegt vor, überwiegend außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens)
- BPlan 578 Kaserne am Limberg (Daten aus den Kartierjahren 2010 und 2013 wurden 2016 zusammengefasst - Avifauna, Fledermäuse , Amphibien) (liegt vor, außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens)

## 2. Erkenntnisse der Biotopüberprüfung 2018

Ergänzend wurde in 2018 eine überschlägige Überprüfung der Biotopsituation im 500 m Bereich beiderseits der Trasse einschließlich der FFH-Gebiete auf Basis von Orthofotos vorgenommen. Danach haben sich im gesamten Untersuchungsgebiet lediglich auf knapp 2 % der betrachteten Fläche Veränderungen der Biotopstrukturen ergeben. Einen Überblick der prozentualen Veränderungen in den einzelnen Bezugsräumen gibt die nachfolgende Tabelle. Die einzelnen Änderungen sind in der Tabelle in Tabelle 3 sowie der beigefügten Karte im Detail dokumentiert.

### 2 Veränderungen in den Bezugsräumen

Bezugsraum	Betrachtete Gesamtfläche (m <sup>2</sup> )	Fläche Änderung (m <sup>2</sup> )	Änderung %
Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes	8635787	85893	0,99
Niederung der Ruller Flut/Nette mit Nebengewässer	2430910	140456	5,78
Wald-Feldflurlandschaft des Schledehauser Hügellandes	5570867	103255	1,85
Ausbaukorridor OU Belm	323314	0	0
<b>Summe</b>	<b>16960878</b>	<b>329604</b>	<b>1,94</b>

Das vom NLWKN zur Verfügung gestellte shape der LRT-Kartierung für das FFH-Gebiet Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück lässt ebenfalls einige Abweichungen zu den vorliegenden Kartierdaten erkennen. Diese sind aber zumeist weniger auf tatsächliche Veränderungen als eher auf abweichende Biotopansprachen bzw. Flächendifferenzierungen zurückzuführen.

Im Bereich der Stadt Osnabrück liefern die Biotopdaten aus 2016 und die für zwei B-Plangebiete im Trassenumfeld vorliegenden faunistischen Erfassungen Zusatzinformationen, welche aber nicht den Trassennahbereich abdecken, der derzeit aber auch durch Bautätigkeiten belastet ist.

Im **Bezugsraum Waldlandschaft des Wallenhorster Waldlandes** haben sich bei knapp 1 % der Biotoptypen Veränderungen ergeben. Ein Großteil davon, d.h. gut 65 % der Änderungen betrifft Verluste von Fichtenforsten durch Kahlschlag. An deren Stelle treten bspw. Laubwaldjungbestände oder Waldlichtungsfluren. 14 % der Änderungen betreffen ehemalige Offenbodenbereiche von Abbauflächen, auf denen mittlerweile Laubwaldjungbestände bzw. Ruderalfluren vorhanden sind. Da die Änderungen nur kleinflächig über den Bezugsraum verteilt sind und mit insgesamt 1 % sehr gering einzustufen sind, können relevante Veränderungen der faunistischen Lebensraumbedingungen im Bezugsraum weitgehend ausgeschlossen werden. Nachweise planungsrelevanter Vogelarten liegen aus den veränderten Flächen nicht vor. Im Nahbereich der Fichteneinschläge sind Vorkommen des Baumpiepers nachgewiesen, der als Art des Waldrandes aber von Kahlschlagsfluren nicht nachteilig betroffen ist bzw. eher profitiert.

Der **Bezugsraum Niederung der Ruller Flut/Nette** mit Nebengewässern ist der Bereich, welcher mit knapp 6 % die größten Veränderungen aufweist. Rund 80 % der Veränderungen sind hierbei auf die Umwandlung von Grünland in Acker zurückzuführen, wobei es sich zum Großteil um Intensivgrünland handelt. Auf rund 19 % der Änderungsfläche ist eine umgekehrte Ent-

wicklung von Acker zu Intensivgrünland bzw. Brache gegeben. Insgesamt sind die Unterschiede in der faunistischen Bedeutung von Intensivgrünland und Acker nicht so groß, als dass angesichts eines Flächenanteils von knapp 6% eine faunistische Neubewertung erforderlich wäre. Tendenziell wäre zudem eher von einer Verschlechterung der Gebietssituation auszugehen. So liegen aus zwei großen, ehemals als Intensivgrünland genutzten Flurstücken, Nachweise des Kiebitz vor. Diese Flächen werden mittlerweile als Acker genutzt. Da die Art, wenn auch mit geringeren Bruterfolg, auch Ackerflächen als Bruthabitat nutzt, spricht nichts dagegen, an den erfassten Vorkommen vorsorglich festzuhalten.

Im **Bezugsraum Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes** sind für knapp 2 % der Biotopstrukturen Veränderungen erkennbar. Rund 48 % der Veränderungen entfallen auf die Umwandlung von Grünland, zumeist Intensivgrünland bzw. halbruderale Gras- und Staudenfluren in Acker. Rund 13 % sind Kahlschläge in Fichtenforsten mit nachfolgender Aufforstung bzw. vorübergehenden Waldlichtungsfluren. Weitere knapp 15 % sind ehemals als Waldlichtungsflur kartierte Flächen, welche mittlerweile aufgeforstet wurden. Zu 7 % wurde Acker in Grünland umgewandelt und 6 % der veränderten Flächen wurden überbaut. Wie auch in den anderen Bezugsräumen, lassen Art und Umfang der Veränderung von Biotop- bzw. Habitatstrukturen nicht erwarten, dass sich in Folge dieser geringfügigen Nutzungsänderungen das Artenspektrum wesentlich verändert hat.

**3 Biototypenüberprüfung auf Luftbildbasis (Vergleich Daten 2010/2013 zu 2018)**

Code 2010/2013	Beschreibung	Wert	Code 2018	Beschreibung	Wert	Fläche (ha)
<b>Niederung der Ruller Flut/Nette mit Nebengewässern</b>						
AS	Sandacker	I	Ab	Ackerbrache	I	0,834230263
AS	Sandacker	I	GI	Intensivgrünland	II	1,843520629
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	II	A	Acker	I	0,000477967
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	A	Acker	I	6,955301243
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	AS	Sandacker	I	3,96956004
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	IV	A	Acker	I	0,007312709
OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	II	EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	I	0,048224305
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III	A	Acker	I	0,386956086
<b>Wald-Feldflurlandschaft des Schledehauser Hügellandes</b>						
A	Acker	I	GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	0,259099576
A	Acker	I	GW	Sonstige Weidefläche	I	0,443072462
A	Acker	I	OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	II	0,622598075
A	Acker	I	OX	Baustelle	I	0,918255577
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	I	OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	II	0,035747118
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	A	Acker	I	3,753362956
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	GW	Sonstige Weidefläche	I	0,035655409
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	II	0,058230854
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	OX	Baustelle	I	0,524278444
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	IV	A	Acker	I	0,445006304
HFM	Strauch-Baumhecke	III	HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	III	0,000683345
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	III	UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur	III	0,08838969

Code 2010/2013	Beschreibung	Wert	Code 2018	Beschreibung	Wert	Fläche (ha)
OVW	Weg	I	A	Acker	I	0,08289272
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	A	Acker	I	0,148757358
UW	Waldlichtungsflur	III	WJL/UW	Laubwald-Jungbestand/Waldlichtungsflur	III	0,926172466
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	III	WZF/UW	Fichtenforst	III	0,605211085
WJL	Laubwald-Jungbestand	III	UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur	III	0,014944031
WZF	Fichtenforst	III	UW	Waldlichtungsflur	III	0,366110253
WZF	Fichtenforst	III	WJL/UW	Laubwald-Jungbestand/Waldlichtungsflur	III	0,302724276
WZK	Kiedernforst	III	WJ/UW	Wald-Jungbestand/Waldlichtungsflur	III	0,694294731
<b>Waldlandschaft des Wallenhorster Berglandes</b>						
DOL	Lehmig-toniger Offenbodenbereich	II	WJ/UW	Wald-Jungbestand/Waldlichtungsflur	III	1,214945866
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	II	A	Acker	I	0,000365547
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	A	Acker	I	6,34812E-05
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	IV	A	Acker	I	0,001874235
HFM	Strauch-Baumhecke	III	HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	III	0,80769933
WJL	Laubwald-Jungbestand	III	DOL	Lehmig-toniger Offenbodenbereich	II	0,043219755
WJL	Laubwald-Jungbestand	III	UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur	III	0,155507764
WLB	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	V	WJ/UW	Wald-Jungbestand/Waldlichtungsflur	III	0,109325497
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	III	WZF	Fichtenforst	III	0,594971207
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	V	DOL	Lehmig-toniger Offenbodenbereich	II	0,113794735
WXH[WQE]	Laubforst aus einheimischen Arten	III	DOL	Lehmig-toniger Offenbodenbereich	II	0,288272102
WZF	Fichtenforst	III	DOL	Lehmig-toniger Offenbodenbereich	II	0,839967151
WZF	Fichtenforst	III	UW	Waldlichtungsflur	III	3,334444031
WZF	Fichtenforst	III	WJ/UW	Wald-Jungbestand/Waldlichtungsflur	III	0,925798923
WZL	Lärchenforst	III	DOL	Lehmig-toniger Offenbodenbereich	II	0,159084532

### 3. Aktualisierungsbedarf

Im Untersuchungsgebiet sind keine Veränderungen von Biotop- bzw. Habitatstrukturen feststellbar, die hinsichtlich ihrer Art und ihres Umfangs so umfassend sind, dass sie relevante Veränderungen des Artenspektrums im Untersuchungsgebiet verursachen könnten.

Grundsätzlich ist allerdings zu erwarten, dass sich bei sehr mobilen Arten wie insbesondere den **Vogelarten** jährlich kleine Verschiebungen insbesondere hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Arten und der Individuenanzahl ergeben. Maßgeblich sind hierbei u. a. die jährlich wechselnden Witterungseinflüsse, Ereignisse auf dem Vogelzug sowie natürliche Mortalität und Neubesiedelung durch Jungvögel. Diese Variabilität ist mit dem in der Vorhabenplanung gebräuchlichen und zumutbaren Untersuchungsumfang nicht vollständig abzubilden.

Untersuchungen zur Bestandssituation der Brutvogelarten zeigen, dass über die letzten 25 Jahre zahlreiche Arten Bestandsrückgänge aufweisen, wobei vor allem häufige und weit verbreitete Arten sowie am stärksten Arten der Agrarlandschaft und Kleininsekten und Spinnentiere fressende Arten betroffen sind. Südeuropäisch verbreitete Arten weisen allerdings z.T. Bestandzunahmen auf, was auf die anhaltenden Klimaveränderungen zurückzuführen ist <sup>29</sup>.

Vor diesem Hintergrund liegt die Annahme nahe, dass die vorliegenden älteren Untersuchungen insbesondere hinsichtlich der häufigeren Arten und der Arten der Agrarlandschaft noch zutreffend sein dürften bzw. ein vergleichsweise günstiges Bild darstellen und insoweit auf der sicheren Seite liegen. Überprüfungsbedarf besteht ggf., ob wärmeliebende, gefährdete Brutvogelarten oder andere besonders gefährdete Arten „zufälliger Weise“ eingewandert sind.

Bei den Amphibien könnten Veränderungen eingetreten sein, soweit sich Gewässerstrukturen grundlegend geändert haben oder ggf. auch Gewässer ausgetrocknet sind. Derartige Sachverhalte sind allerdings i.d.R. aus Orthofotos nicht ableitbar.

Vor dem Hintergrund der dargestellten Sachlage werden folgende kurzfristige Aktualisierungen vorgeschlagen:

- Die **Biotoptypenkartierung** von 2016 für das Stadtgebiet von Osnabrück, die **LRT-Kartierung** des NLWKN für das FFH-Gebiet DE 3614-334 „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück und die Daten des **Managementplans** zum FFH-Gebiet Palsterkamp werden noch in die Unterlagen integriert.
- Zu den **Fledermäusen** sind die erfassten Daten noch hinreichend aktuell. Die Strukturkartierung zur Eignung der Waldgebiete als Jagdhabitat für das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus soll noch berücksichtigt werden und müsste hierzu zeitnah zur Verfügung gestellt werden. Vorgesehen ist zudem die vorhandenen Daten zur Größe der Wochenstuben in Engter und Belm für die letzten Jahre abzufragen. In den Ausbauabschnitten nördlich der B 51 werden trotz des hohen Datenalters keine zusätzlichen Erfassungen von Fledermäusen vorgesehen, da für Fledermäuse geeignete Strukturen in den unmittelbaren Randbereichen der Straße aufgrund der bereits durchgeführten Bautätigkeiten nicht betroffen sind. Auch kann das Vorhandensein zu berücksichtigender Fledermausflugrouten aufgrund der Vorbelastungen durch die vorhandene Straße ausgeschlossen werden.

---

<sup>29</sup> S. Wahl, J., R. Dröschmeister, B. Gerlach, C. Grüneberg, T. Langgemach, S. Trautmann & C. Sudfeldt (2015): Vögel in Deutschland – 2014. DDA, BfN, LAG VSW, Münster

Ergänzende Überprüfungen bzw. Nachkartierungen werden für folgende Artengruppen vorgesehen:

- Für **Brutvögel** ist eine Revierkartierung im unmittelbaren Wirkungsbereich der Trasse und der vertieft geprüften Alternativen vorgesehen, welche im Schwerpunkt darauf ausgerichtet ist zu klären, inwieweit zusätzliche gefährdete Arten im Wirkungsbereich der Trasse auftreten. Verschiebungen von Reviermittelpunkten bereits in den vorliegenden Kartierungen erfassener Arten, wie sie jährlich auftreten, sollen dabei unberücksichtigt bleiben, d.h. keine Neubilanzierung erfolgen, soweit nicht massive Verschlechterungen der Betroffenheit erkennbar sind.

Mit in die Untersuchungen eingeschlossen wird auch der Ausbauabschnitt nördlich der B 51.

Der Untersuchungsraum umfasst 500 m beidseits der Trasse wie auch der Alternativtrasse, d.h. insgesamt rd. 1560 ha. Der Kartierungsumfang wird auf 8 Begehungen pro Flächeneinheit gegenüber den für den Straßenbau empfohlenen Standards reduziert. Dieser Umfang ist insbesondere auch aufgrund der Erkenntnisse aus den vorliegenden Untersuchungen ausreichend. Die Kartierungen erfolgen von März bis Juli.

- Bezogen auf **Amphibien** erfolgt eine Kontrolle, inwieweit sich an den im unmittelbaren Wirkungsbereich der Trasse (bis 250 m) bzw. der vertieft untersuchten Alternativen gelegenen Gewässern wesentliche Veränderungen der Habitatstrukturen ergeben haben. Für den Kammmolch geeignete Gewässer werden mittels Reusen nach HVA-Standard von April bis Juni untersucht. Eine Betrachtung des Ausbauabschnitts nördlich der B 51 ist für diese Artengruppe aufgrund der Vorbelastungen nicht erforderlich.
- Zu den übrigen Artengruppen werden keine Aktualisierungen als erforderlich erachtet.

Die o.g. Erfassungen zu Brutvögeln und Amphibien werden vor allem vorsorglich, zur Absicherung der vorliegenden Untersuchungsergebnisse vorgesehen. Maßgebliche Veränderungen werden aufgrund der relativ hohen Konstanz der vorhandenen Habitatstrukturen nicht erwartet, weshalb der LBP bereits vor dem Vorliegen der Untersuchungsergebnisse bei der Planfeststellungsbehörde eingereicht werden kann. Sollte sich die Sachlage anders darstellen, werden die erforderlichen Ergänzungen in einer separaten zusätzlichen Unterlage dokumentiert.

Az.: 2131/132700-64978 - A 33

**Einigungsvermerk**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau der Autobahn A 33 zwischen der A 1 (nördl. Osnabrück) und der A 33/B 51n (OU Belm)**

**Bezug: Prüfung des Aktualisierungsbedarfs**

Der Vorhabenträger hat zum o.a. Straßenbauvorhaben eine Prüfung des Aktualisierungsbedarfs (November 2018) vorgenommen. Darin wird erläutert, dass im Untersuchungsgebiet keine Veränderungen von Biotop- bzw. Habitatstrukturen feststellbar sind, die hinsichtlich ihrer Art und ihres Umfangs so umfassend sind, dass sie relevante Veränderungen des Artenspektrums im Untersuchungsgebiet verursachen könnten. Ein Aktualisierungsbedarf ergibt sich wie folgt:

**Biotoptypen**

- Integration der Biotoptypenkartierung von 2016 für das Stadtgebiet von Osnabrück
- Integration der LRT-Kartierung des NLWKN für das FFH-Gebiet DE 3614-334 „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück
- Integration der Daten des Managementplans zum FFH-Gebiet Palsterkamp

**Fledermäuse**

- Berücksichtigung der Strukturkartierung zur Eignung der Waldgebiete als Jagdhabitat für das Große Mausohr und der Bechsteinfledermaus
- Abfrage der vorhandenen Daten zur Größe der Wochenstuben in Engter und Belm für die letzten Jahre

**Brutvögel**

- Revierkartierung im unmittelbaren Wirkungsbereich der Trasse und der vertieft geprüften Alternativen

**Amphibien**

- Kontrolle, inwieweit sich an den im unmittelbaren Wirkungsbereich der Trasse (bis 250 m) bzw. der vertieft untersuchten Alternativen gelegenen Gewässern wesentliche Veränderungen der Habitatstrukturen ergeben
- Für den Kammmolch geeignete Gewässer werden mittels Reusen nach HVA-Standard von April bis Juni untersucht.

Die Untere Naturschutzbehörde stimmt dem ermittelten Kartierungsbedarf auf Grundlage der Aktualisierungsprüfung

zu.

unter Berücksichtigung nachfolgender Hinweise zu:

*Im Einzelfall behalte ich mir vor, einen weiteren Aktualisierungsbedarf zu erkennen. In den kommenden Monaten werden mir weitere Erkenntnisse bezüglich der Biotoptypen vorliegen. Diese kann ich dann ebenfalls zur Verfügung stellen.*

Für den Landkreis Osnabrück

Für die NLStBV - Geschäftsbereich Osnabrück

Im Auftrage:

Im Auftrage:

*[Handwritten signature]*

Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Osnabrück  
Mercatorstr. 11 · 49089 Osnabrück

Az.: 2131/132700-64978 - A 33

**Einigungsvermerk**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau der Autobahn A 33 zwischen der A 1 (nördl. Osnabrück) und der A 33/B 51n (OU Belm)**

**Bezug: Prüfung des Aktualisierungsbedarfs**

Der Vorhabenträger hat zum o.a. Straßenbauvorhaben eine Prüfung des Aktualisierungsbedarfs (November 2018) vorgenommen. Darin wird erläutert, dass im Untersuchungsgebiet keine Veränderungen von Biotop- bzw. Habitatstrukturen feststellbar sind, die hinsichtlich ihrer Art und ihres Umfangs so umfassend sind, dass sie relevante Veränderungen des Artenspektrums im Untersuchungsgebiet verursachen könnten. Ein Aktualisierungsbedarf ergibt sich wie folgt:

**Biototypen**

- Integration der Biototypenkartierung von 2016 für das Stadtgebiet von Osnabrück
- Integration der LRT-Kartierung des NLWKN für das FFH-Gebiet DE 3614-334 „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück
- Integration der Daten des Managementplans zum FFH-Gebiet Palsterkamp

**Fledermäuse**

- Berücksichtigung der Strukturkartierung zur Eignung der Waldgebiete als Jagdhabitat für das Große Mausohr und der Bechsteinfledermaus
- Abfrage der vorhandenen Daten zur Größe der Wochenstuben in Engter und Belm für die letzten Jahre

**Brutvögel**

- Revierkartierung im unmittelbaren Wirkbereich der Trasse und der vertieft geprüften Alternativen

**Amphibien**

- Kontrolle, inwieweit sich an den im unmittelbaren Wirkbereich der Trasse (bis 250 m) bzw. der vertieft untersuchten Alternativen gelegenen Gewässern wesentliche Veränderungen der Habitatstrukturen ergeben
- Für den Kammmolch geeignete Gewässer werden mittels Reusen nach HVA-Standard von April bis Juni untersucht.

Die Untere Naturschutzbehörde stimmt dem ermittelten Kartierungsbedarf auf Grundlage der Aktualisierungsprüfung

zu.

unter Berücksichtigung nachfolgender Hinweise zu:

*Berücksichtigung der mit Mail vom 09.11.2018 gelieferten faunistischen Daten sowie der textlichen Hinweise in gleicher Weise.*

Für die Stadt Osnabrück

Im Auftrage:

**Stadt Osnabrück**

Fachbereich Umwelt und Klimaschutz

Untere Naturschutzbehörde / Waldbehörde

Postfach 44 60  
49034 Osnabrück

Für die NLStBV – Geschäftsbereich Osnabrück

Im Auftrage:

**Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr**

Geschäftsbereich Osnabrück  
Mercatorstr. 11 · 49090 Osnabrück