Niedersächsische Landesbehörde

für Straßenbau und Verkehr

Straße / Abschnittsnummer / Station: von B3 / 880 / 0000 - 3043 bis B3 / 890 / 0 - 0712

B 3 | Südschnellweg Hannover

PROJIS-Nr.:

Feststellungsentwurf

Unterlage 19.1.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan

– LBP-Bericht –

(Stand 14.01.2020)

Auftraggeber:	Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Zentraler Geschäftsbereich 3 Hannover
Auftragnehmer:	Bosch & Partner GmbH (B&P) Gruppe Freiraumplanung (GFP)
Projektleitung:	Dipl.-Ing. Michael Püschel (B&P) Dipl.-Ing. Carsten Schneider (GFP)
Bearbeiter:	M. Sc. Sheila Fett (B&P) B. Sc. Alina Giesel (B&P) Dipl.-Ing. Ina Humbracht (B&P) M. Sc. Marco Krause (GFP) M. Sc.-Ing. Venus Nazerian (B&P) Dipl.-Ing. Michael Püschel (B&P) Dipl.-Geogr. Alexandra Rohr (B&P)

Inhaltsverzeichnis

		Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis	IV
0.2	Tabellenverzeichnis	IV
0.3	Anlagen	V
0.4	Kartenverzeichnis	VI
1	**Einleitung**	**1**
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Methodische Vorgehensweise	3
1.3	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	5
2	**Bestandserfassung und -bewertung**	**6**
2.1	Methodik	6
2.1.1	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen	6
2.1.2	Begründung der Abgrenzung der Bezugsräume	7
2.1.3	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen	8
2.1.3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	9
2.1.3.2	Boden	12
2.1.3.3	Wasser	14
2.1.3.4	Klima /Luft	17
2.1.3.5	Landschaft /Landschaftsbild	17
2.2	Bezugsraum 1: Gehölzgeprägte Leineaue	18
2.2.1	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen	18
2.2.2	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen	28
2.2.2.1	Biotopfunktion: Pflanzen und Biotope	28
2.2.2.2	Biologische Vielfalt	31
2.2.2.3	Habitatfunktion: Tiere	32
2.3	Bezugsraum 2: Siedlungsbereich Döhren	41
2.3.1	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen	41
2.3.2	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen	46
2.3.2.1	Biotope und Pflanzen	46
2.3.2.2	Tiere	47
2.4	Geschützte Gebiete und Bestandteile	49
2.4.1	Natura 2000	49
2.4.2	Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete	50
2.4.3	Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale	50

2.4.4 Geschützte Biotope 51
2.4.5 Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete 52
2.4.6 Bau-, Boden- und Kulturdenkmale 52
2.4.7 Vorhandene Kompensationsmaßnahmen 53
2.4.8 Vorrang- und Vorsorgegebiete 53
2.4.9 Zusammenfassende Darstellung 55

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen 56
3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen 56
3.1.1 Bauwerke zur Minderung der Zerschneidungswirkungen 56
3.1.2 Übersicht über die straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen 57
3.1.3 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme 58
3.2 Vermeidungsmaßnahmen mit Bezug zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 59

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung 62
4.1 Methodische Vorgehensweise 62
4.1.1 Wirkfaktoren 62
4.1.2 Prognose der Beeinträchtigungen 70
4.1.2.1 Biotopfunktion 70
4.1.2.2 Habitatfunktion 71
4.1.2.3 Bodenfunktion 72
4.1.2.4 Oberflächenwasserfunktion 72
4.1.2.5 Grundwasserfunktionen 73
4.1.2.6 Landschaftsbild, Erholungsfunktion 74
4.2 Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen 75
4.2.1 Pflanzen 75
4.2.2 Tiere 76
4.2.3 Boden 79
4.2.4 Oberflächengewässer, Retention 79
4.2.5 Grundwasser 80
4.2.6 Landschaftsbild 80
4.2.7 Zusammenfassende Darstellung der Konflikte 81

5 Maßnahmenplanung 84
5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes 84
5.1.1 Naturraum 84
5.1.2 Ziele des Landschaftsrahmenplans der Region Hannover 84

5.1.3 Zielkonzeption der Maßnahmenplanung und Ableitung des Kompensationskonzeptes 85
5.1.4 Kompensationsumfang....87
5.2 Maßnahmenkonzept 92
5.2.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen....92
5.2.2 Wallheckenverlust....94
5.2.3 Beeinträchtigung von NSG / LSG nach §§ 23 u. 26 BNatSchG....94
5.2.4 Verlust von geschützten ND und LB nach §§ 28 u. 29 BNatSchG....94
5.2.4.1 Naturdenkmale....94
5.2.4.2 Ödland und sonstige naturnahe Flächen....95
5.2.5 Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG....95
5.2.6 Verlust von gefährdeten Biotopen 97
5.2.7 Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten 97
5.2.8 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten 99
5.2.9 Einzelbaumverlust....100
5.2.10 Waldverlust 100
5.2.11 Betroffenheit land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen....101
5.2.12 Kompensationsmaßnahmen mit Bezug zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)102
5.2.13 Gesamtbilanz 102

6 Vergleichende Gegenüberstellung 106

7 Gesamtbewertung des Eingriffs....107

8 Literatur- und Quellenverzeichnis....108

0.1 Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1-1: Lage des Projektbereiches im Straßennetz (© Geofachdaten der NLStBV, 2016, vgl. Unterlage 1*)* 1
Abb. 1-2: Lage des Projektbereiches im Stadtgebiet Hannover (© Geofachdaten der NLSTBV, 2016), vgl. Unterlage 1 2
Abb. 1-3: Untersuchungsraum des LBP 5
Abb. 2-1: Abgrenzung der Bezugsräume 8
Abb. 2-2: Übersicht der Bodenfunktionen 13
Abb. 2-3: Übersicht Grundwasserfunktion 15
Abb. 2-4: Übersicht Oberflächenwasser 16
Abb. 2-5: Lage der beiden FFH-Gebiete (maßstabsfrei; © GeoBasis-DE / BKG 2018) 49
Abb. 2-6: Lage der beiden LSG „Obere Leine“ im Bereich des Südschnellweges 50
Abb. 2-7: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm der Region Hannover (2016) für den Bereich des Südschnellweges 54
Abb. 4-1: Regelquerschnitt für die freie Strecke (RQ 25) 62
Abb. 4-2: Regelquerschnitt mit Lärm-, Irritations- oder Kollisionsschutzwänden (RQ 25) 63
Abb. 4-3: Regelquerschnitt Brücken mit Lärm-, Irritations- oder Kollisionsschutzwänden (RQ 25 B) 63
Abb. 4-4: Regelquerschnitt Brücke Leine (RQ 25 B) 63
Abb. 4-5: Regelquerschnitt RQ 31 t für Tunnel 64
Abb. 4-6: Rampenquerschnitt RRQ 1 Schützenallee 64
Abb. 4-7: Rampenquerschnitt RRQ 2 Hildesheimer Straße 65

0.2 Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 2-1: Bezugsräume entlang des Südschnellweges 7
Tab. 2-2: Planungsrelevante Funktionen - Pflanzen 10
Tab. 2-3: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Tiere 11
Tab. 2-4: Planungsrelevante Funktionen - Boden 12
Tab. 2-5: Planungsrelevante Funktionen - Grundwasser 14
Tab. 2-6: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Oberflächenwasser 16
Tab. 2-7: Planungsrelevante Funktionen - Klima / Luft 17
Tab. 2-8: Planungsrelevante Funktionen - Landschaftsbild 17
Tab. 2-9: Rote Liste Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet 30
Tab. 2-10: Liste der bei den Gastvogelerfassungen registrierten Vogelarten (fett: Arten der Roten Liste Wandernder Vogelarten) 32
Tab. 2-11: Wertgebende Vogelarten des Bezugsraums 1 34
Tab. 2-12: Innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesene Fledermausarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus 36
Tab. 2-13: Wertgebende Vogelarten des Bezugsraums 2 48
Tab. 2-14: Schutzgebiete und Vorrang-/ Vorsorgegebiete im Wirkraum des Vorhabens 55
Tab. 3-1: Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen 57

Tab. 3-2: Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme 58
Tab. 3-3: Übersicht über die Maßnahmen mit Gewässerbezug 60
Tab. 4-1: Übersicht über die potenziellen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens 66
Tab. 4-2: Beeinträchtigungen Biotopfunktion 71
Tab. 4-3: Beeinträchtigungen Habitatfunktion 72
Tab. 4-4: Beeinträchtigungen Bodenfunktion 72
Tab. 4-5: Beeinträchtigung Grundwasserfunktionen 74
Tab. 4-6: Beeinträchtigungen Landschaftsbild 74
Tab. 4-7: Konflikte in den Bezugsräumen 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“ und 2 „Siedlungsbereich Döhren“ 81
Tab. 5-1: Verlust geschützter Biotope 96
Tab. 5-2: Verlust FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I außerhalb von FFH-Gebieten .98
Tab. 5-3: Einzelbaumverlust 100
Tab. 5-4: Waldverlust 101
Tab. 5-5: Kompensationsmaßnahmen, die den Anforderungen der WRRL Rechnung tragen 102
Tab. 5-6: Maßnahmenübersicht 103

0.3 Anlagen

Nr.	Titel
1	Eingriffsbilanz

0.4 Kartenverzeichnis

Unterlagen-Nr.	Titel		Maßstab
19.1.2	Bestands- und Konfliktpläne	(4 Blätter, 1 Legende)	1:5.000
19.4.3	Bestandskarten Kartierung	(4 Blätter, 4 Legenden)	1:5.000
9.1	Maßnahmenübersichtsplan	(3 Blätter, 1 Legende)	1:5.000
9.2	Maßnahmenlagepläne	(6 Blätter, 1 Legende)	1:1.000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die niedersächsische Landeshauptstadt Hannover ist Oberzentrum und Teil der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg. Über das Bundesfernstraßennetz werden die angrenzenden Metropolregionen und Oberzentren aber auch die angrenzenden Mittelzentren mit Hannover verbunden.

Hannover verfügt über ein leistungsfähiges Hauptverkehrsstraßennetz. Die wesentlichen Elemente als Teil der kontinentalen Erschließung sind die Bundesautobahnen A 2 (Berlin-Dortmund) im Norden und A 7 (Hamburg-Würzburg) im Osten der Stadt sowie als Teil der überregionalen Erschließung das Tangentensystem der Schnellwege – Westschnellweg (B 6), Südschnellweg (B 3/B 6/B 65) und Messeschnellweg (A 37/B 3). Zusammen bilden sie einen Ring für den Fern- und Durchgangsverkehr (Abb. 1-1). Als Ost-West Tangente zwischen der A 2 und der A 7 ist der Südschnellweg ein wesentlicher Bestandteil dieser überregionalen Verbindung.

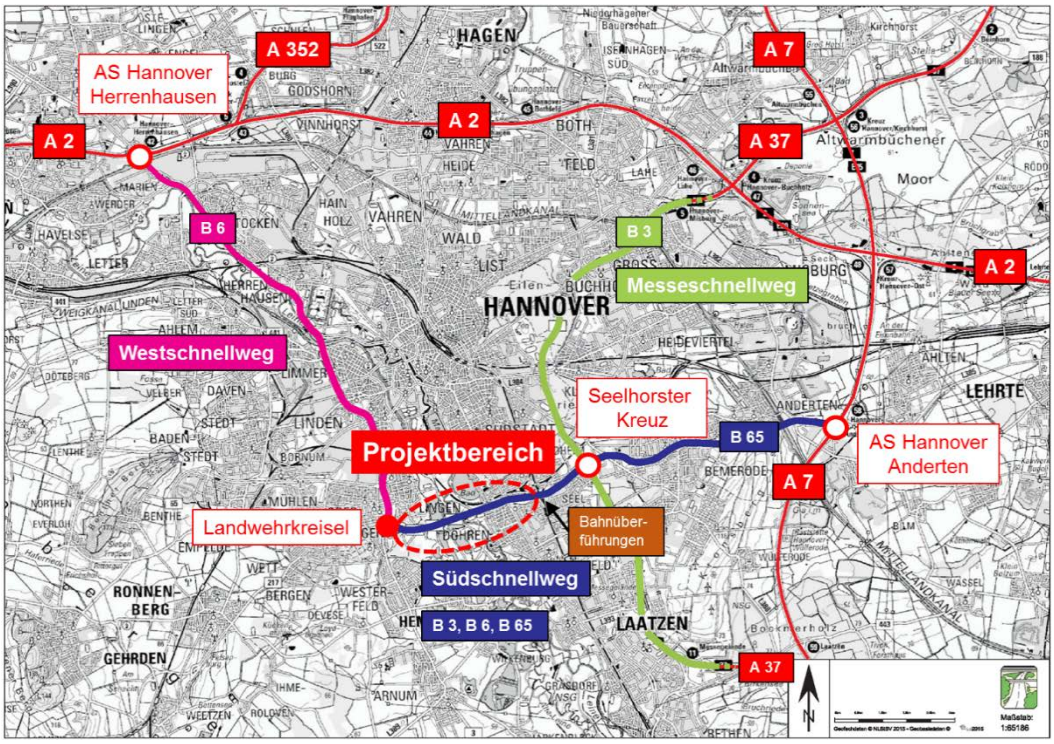


Abb. 1-1: Lage des Projektbereiches im Straßennetz (© Geofachdaten der NLStBV, 2016, vgl. Unterlage 1*)*

Der Südschnellweg (SSW) zwischen Landwehrkreisel und Seelhorster Kreuz ist als Hauptverkehrsachse im Süden Hannovers von sehr hoher Bedeutung. Drei Bundesstraßen verlaufen gebündelt über den Südschnellweg (B 3, B 6 und B 65). Mit der B 3 sind das Mittelzentrum Burgdorf (nordöstlich von Hannover) und das Mittelzentrum Alfeld (südlich von Hannover) mit dem Oberzentrum Hannover verbunden. Mit der B 6 sind die Mittelzentren Garbsen, Neustadt

am Rübenberge, Nienburg und Sulingen (nordwestlich von Hannover) und die Mittelzentren Laatzen und Sarstedt (südlich von Hannover) mit dem Oberzentrum Hannover verbunden. Die Bundesstraße B 65 verbindet als Ost-West-Verbindung die Mittelzentren Bad Nenndorf, Barsinghausen und Springe (westlich/südwestlich von Hannover) und das Mittelzentrum Peine (östlich von Hannover) mit dem Mittelzentrum Laatzen und dem Süden des Oberzentrums Hannover. Die drei Bundesstraßen haben eine bedeutende Funktion im Wirtschaftsverkehr, aber auch im Erholungs- und Freizeitverkehr. Die Bedeutung als überregionale Verbindung wird auch durch die Anmeldung im Bundesverkehrswegeplan (BVWP) als auszubauender Streckenzug deutlich.

Der Südschnellweg beginnt westlich in Hannover-Ricklingen am Landwehrkreisel, an dem sich von Norden die Bundesstraßen B 6 und B 65 (Frankfurter Allee) sowie von Süden die Bundesstraße B 3 treffen (Abb. 1-2). Ab hier werden die drei Bundesstraßen gemeinsam als sogenannter Südschnellweg nach Osten geführt. Der Südschnellweg überquert im Projektbereich einen Geh- und Radweg, die Ihme, den Weg „An der Bauerwiese“, den Hemminger Maschgraben, die Leineflutmulde, die Leine, die Döhrener Masch, die Schützenallee sowie die Hildesheimer Straße. Am Seelhorster Kreuz trifft der Südschnellweg auf den Messeschnellweg. Dort zweigen die B 3 nach Norden und die B 6 nach Süden ab. Danach überquert der Südschnellweg die Bemeroder Straße und Brabeckstraße sowie den Mittellandkanal an der Schleuse Anderten und endet an der Stadtgrenze Hannovers mit Anschluss an die Bundesautobahn A 7. Die B 65 wird von hier aus in Richtung Osten weitergeführt.

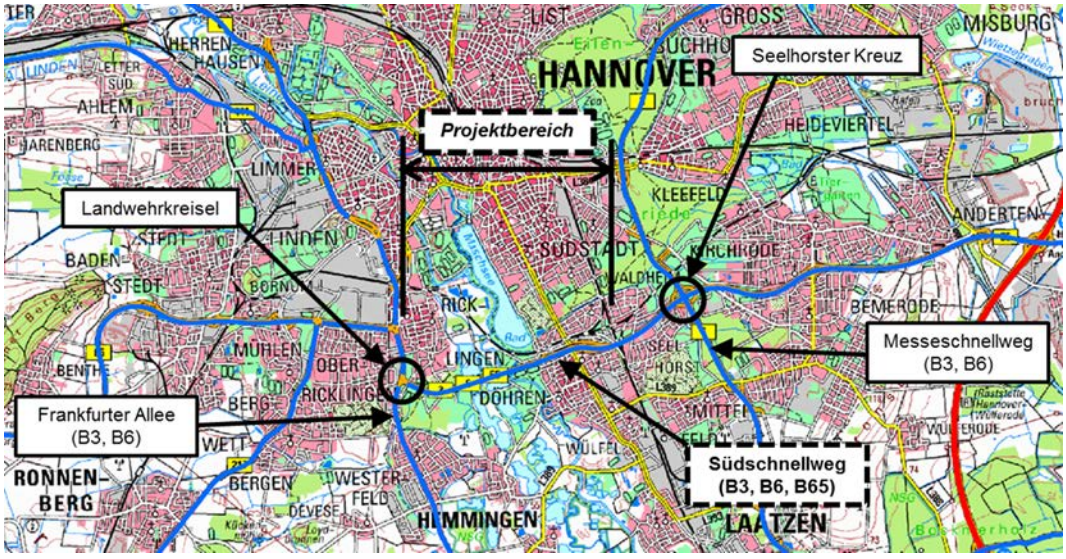


Abb. 1-2: Lage des Projektbereiches im Stadtgebiet Hannover (© Geofachdaten der NLSTBV, 2016), vgl. Unterlage 1

Maßgebliches Projektziel ist die Umlegung des Verkehrs von dem bestehenden Brückenbauwerk über die Hildesheimer Straße auf ein Ersatzbauwerk in 2023. Aufgrund des vorhandenen Bauwerkszustandes und der im Zuge der Nachrechnung festgestellten Tragfähigkeitsdefizite, ist eine über das Jahr 2023 hinausgehende Nutzung ausgeschlossen (Unterlage 21.5). Im

Planungsprozess muss daher davon ausgegangen werden, dass eine provisorische Verkehrsführung ab 2023 notwendig ist, um den Ausfall der Brücke über die Hildesheimer Straße zu kompensieren.

Ein bedeutendes Planungsziel liegt dabei in der Vermeidung einer Verschlechterung der Immissionsbelastung der Anwohner in den hoch verdichteten Wohn- und Gewerbegebieten im östlichen Planungsgebiet im Zuge eines Ersatzneubaus. Darüber hinaus soll der reguläre Verkehr sowohl im Normalbetrieb als auch bei Störfällen und in Arbeitsstellen sicher und leistungsfähig abgewickelt werden. Schließlich soll das Vorhaben städtebaulich verträglich sein.

Der **Landschaftspflegerische Begleitplan** (LBP) ist unmittelbar für die Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß §§ 15 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verantwortlich und liefert wesentliche Angaben nach § 16 (UVP-Bericht) des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Parallel werden ein Artenschutzrechtlicher Beitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG sowie zwei **FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen** gemäß § 34 BNatSchG erarbeitet.

1.2 Methodische Vorgehensweise

Der vorliegende LBP wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ (RLBP) des BMVBS (2011) sowie der niedersächsischen „Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag“ (RLBP Niedersachsen, NLSTBV 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 ist 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 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 maßgebender 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.

Zur Verschlankung der Unterlagen werden alle planungsrelevanten Informationen der jeweiligen Bezugsräume in Steckbriefen dargestellt (vgl. Kap. 2.2). Sie stellen insofern eine problembezogene Zusammenfassung der umweltbezogenen Informationen dar. Weitergehende umweltbezogene Details sind folgenden Unterlagen zu entnehmen:

- 19.2: Artenschutzrechtlicher Beitrag
- 19.3: FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen
- 19.4: Bestandsaufnahmen
- 18.3: Fachbeitrag WRRL

In Unterlage 1 (Erläuterungsbericht) werden darüber hinaus die UVPG-Schutzgüter dargestellt. Für das Schutzgut „Biologische Vielfalt“ handelt es sich um eine Zusammenfassung der oben angeführten Fachbeiträge. Für die übrigen Schutzgüter finden sich im Erläuterungsbericht alle planungsrelevanten Informationen zum Bestand und den Umweltauswirkungen.

1.3 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum umfasst die direkt durch den geplanten Ausbau der B 3 einschließlich der Nebenanlagen beanspruchten Flächen sowie die Bereiche, für die indirekt von Beeinträchtigungen (z. B. Beunruhigungen von Tieren, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes) auszugehen ist. Je nach voraussichtlicher Reichweite der Projekteinwirkungen ergeben sich somit variierende Untersuchungsräume für die einzelnen Naturhaushaltsfunktionen sowie für das Landschaftsbild. Bestandteil des Untersuchungsraumes sind zudem die Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind.

Die Größe des Untersuchungsraumes und die Untersuchungsinhalte wurden vorab im Rahmen des Scoping-Termins am 25.04.2017 abgestimmt und umfassen für Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie für das Landschaftsbild die in Abb. 1-3 dargestellten Flächen. Der Untersuchungsraum bzw. die Probepunkte für die einzelnen Tierartengruppen sind dem Kartierbericht (Anlage 2 zu Unterlage 19.1) zu entnehmen. Als Untersuchungsraum wurde für die Biotopkartierung im westlichen Abschnitt ein Korridor von 500 m und im östlichen Siedlungsbereich ein Korridor von 300 m beidseits der B 3 festgelegt. Der Untersuchungsraum für die avifaunistischen Erfassungen geht deutlich über den o. g. Untersuchungsraum hinaus. Für die Avifauna beträgt der Untersuchungskorridor bis zu rund 1.000 m beidseits der geplanten Trasse. Grundlage für die Abgrenzung bilden bspw. die bei GARNIEL et al. (2010) genannten Effektdistanzen und kritischen Schallpegel.

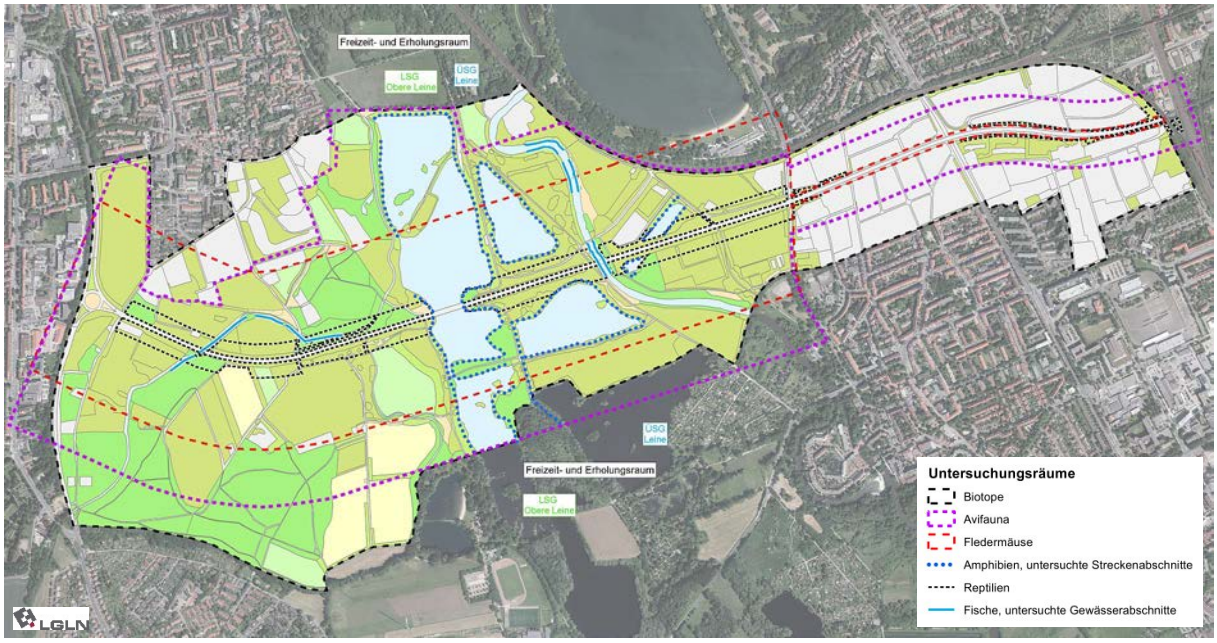


Abb. 1-3: Untersuchungsraum des LBP

2 Bestandserfassung und -bewertung

2.1 Methodik

2.1.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Im betroffenen Landschaftsraum sind die Funktionen und Strukturen auszumachen, die von **maßgeblicher Bedeutung** für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Maßgeblich ist ihre Bedeutung dann, wenn sich der Landschaftsraum durch schutzwürdige Elemente auszeichnet, wie biologische Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert (§1 (1) BNatSchG). Folgende Naturgutfunktionen 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** ist, neben deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit im Betrachtungsraum, die Frage zu beantworten, ob die prägenden Funktionen und Strukturen überhaupt von den Wirkungen des Straßenbauvorhabens betroffen werden. In der weiteren Betrachtung können daher Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, die

- von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens i.d.R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- oder bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen.

Funktionen, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind (z.B. Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit bei niedrigen Grundwasserständen und bindigen Deckschichten oder klimatische Ausgleichsfunktion bei fehlenden Dammbauwerken), werden nicht weiter berücksichtigt.

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.

Der Untersuchungsraum der B 3 Südschnellweg wird in zwei Bezugsräume unterteilt. Für jeden der Bezugsräume ist zu klären,

- welche wesentliche(n) Funktion(en) und Struktur(en) den Raum prägt(en),
- welche anderen Funktionen und Strukturen darüber mit abgebildet werden und
- welche Funktionen und Strukturen aufgrund ihrer geringen oder fehlenden Bedeutung ausgeblendet werden können.

Tab. 2-1: Bezugsräume entlang des Südschnellweges

Nr.	Bezeichnung
1	Gehölzgeprägte Leineaue
2	Siedlungsbereich Döhren

Die Bezugsräume werden in den folgenden Kapiteln hinsichtlich der planungsrelevanten Funktionen näher beschrieben. Eine Übersicht der Bezugsräume ist der Abb. 2-1 sowie den Bestands- und Konfliktplänen zu entnehmen.

2.1.2 Begründung der Abgrenzung der Bezugsräume

Die Abgrenzung der Bezugsräume wurde auf der Grundlage der wesentlichen Funktionen und Strukturen, die den Raum prägen, durchgeführt (vgl. RLBP des BMVBS 2011). Bezugsräume definieren sich über die naturhaushaltliche Gliederung der Landschaft und orientieren sich nicht zwangsläufig an der Abgrenzung des Untersuchungs- bzw. Wirkraumes und somit nicht an der Lage und Dimensionierung des Vorhabens.

Der **Bezugsraum 1** „Gehölzgeprägte Leineaue“ befindet sich mit dem Haupanteil seiner Fläche in der naturräumlichen Region 7.1 „Börden“ (Westteil). Der nördliche Teil des Bezugsraumes 1 reicht bis in die naturräumliche Region 6 „Weser-Aller-Flachland“ herein. Der Bezugsraum erstreckt sich in östliche Richtung bis an die „Schützenallee“ und stellt sich als Talauenlandschaft mit den Flüssen „Leine“ und „Ihme“ sowie dem „Hemminger Maschgraben“ und den „Ricklinger Kiesteichen“ dar. Der Bezugsraum ist neben den weiten Gewässerflächen durch größere Waldflächen sowie mehrere Kleingartenkolonien geprägt. Weitere Gebäude existie-

ren nur sehr vereinzelt. Der Bezugsraum weist in seiner Gesamtheit durch Vorkommen zahlreicher geschützter Tier- und Pflanzenarten eine hohe Bedeutung für die biologische Vielfalt auf.

Der **Bezugsraum 2** „Siedlungsbereich Döhren“ liegt innerhalb der naturräumlichen Region 7.1 „Börden“ (Westteil). Er schließt östlich an die „Schützenallee“ an. Dieser Bezugsraum stellt sich als dicht bebauter Siedlungsbereich dar, der aufgrund des hohen Versiegelungsgrades eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aufweist. Die Wohnnutzung sowie teilweise auch die Gewerbenutzung stellen die prägenden Nutzungen des Bezugsraumes dar. Der nördliche Teil des Bezugsraumes 2 reicht ebenfalls bis in die naturräumliche Region 6 „Weser-Aller-Flachland“ herein.

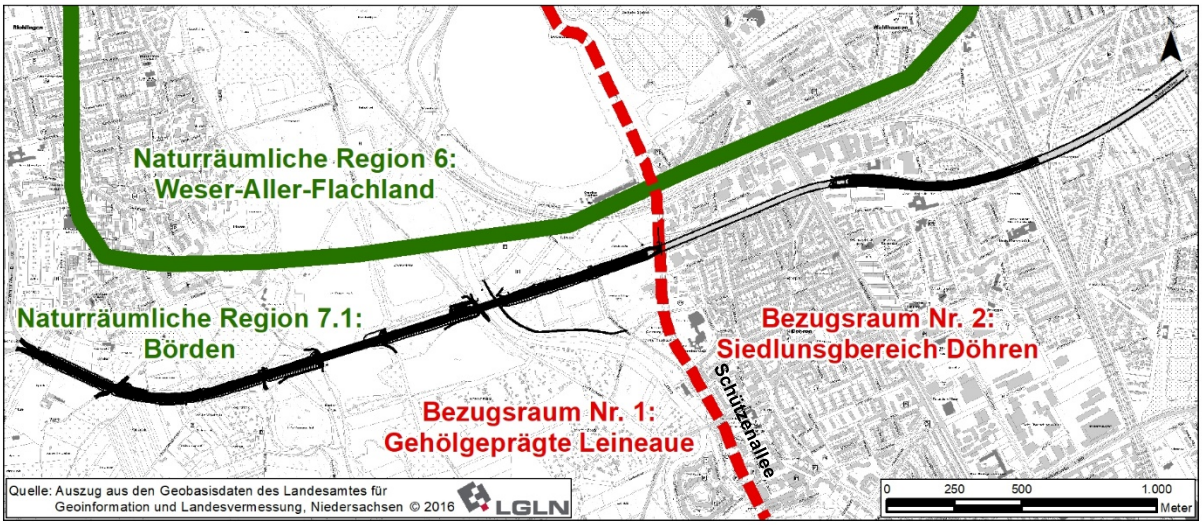


Abb. 2-1: Abgrenzung der Bezugsräume

2.1.3 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

Das Prüfen der Vermeidbarkeit und die Notwendigkeit der Kompensation gemäß BNatSchG setzen voraus, dass Kenntnis darüber besteht, wie Natur und Landschaft im voraussichtlich betroffenen Planungsraum beschaffen sind. 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.

Das Maßgebliche muss so erfasst und betrachtet werden, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Dem entsprechend sind die Inhalte der Bestandserfassung und die Bearbeitungstiefe zu wählen.

Art und Umfang der Erfassungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild wurden im Scopingtermin am 25.04.2017 in Hannover abgestimmt und in der Unterrichtung über den Inhalt und Umfang der beizubringenden Unterlagen vom 12.05.2017 festgelegt.

2.1.3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

- lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
- Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten. (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG)

Biotopfunktion

- **Biotoptypen**kartierung (LAREG 2017a, Unterlage 19.4.2) (Biotoptypenschlüssel DRACHENFELS 2016, dritte Ebene/Untereinheiten) im Untersuchungskorridor von 300 m beiderseits im westlichen Bereich und von 500 m beiderseits im östlichen Bereich der geplanten Trasse. Die Kartierungen schließen die Erfassung gefährdeter Pflanzenarten mit ein (s. Unterlage 19.4.2).
- Erfassung besonders **geschützter Biotope** und Landschaftsbestandteile gemäß § 30 BNatSchG, § 24 NAGBNatSchG und § 22 NAGBNatSchG.
- Erfassung der **Lebensraumtypen** des Anhangs I FFH-RL sowohl in den FFH-Gebieten als auch außerhalb von FFH-Gebieten im Umgriff der Biotoptypenkartierung, dabei wurde anhand kennzeichnender Pflanzenarten, Nutzungsintensitäten etc. jeweils eingeschätzt, ob die Kriterien für eine LRT-Einstufung erfüllt sind.
- Darstellung von **Schutzgebieten** und **geschützten Objekten** (Natura 2000, Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturdenkmale (ND), geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) etc.).

Auf der Grundlage der differenzierten Biotoptypenkartierung wurde eine Biotoptypenbewertung vorgenommen. Die Bewertung der Einzelflächen erfolgte nach DRACHENFELS 2012, eine Aktualisierung der Bewertung nach DRACHENFELS 2017. Im Ergebnis wird von der Bedeutung der Biotoptypen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt (§ 1 BNatSchG) gesprochen. Die fünf Bedeutungsstufen (von I = sehr gering bis V = sehr hoch) beziehen sich auf die Gesamtbewertung des Biotoptyps.

Tab. 2-2: Planungsrelevante Funktionen - Pflanzen

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	• Biotoptypen der Wertstufen V bis III • Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen gemäß Roter Liste inklusive Arten der Vorwarnliste (Bundes-/ Landesweite Liste, Listen Bergland mit Börden) - insbesondere gehäufte Vorkommen derartiger Arten in geeigneten Biotopen im Bereich des Baufeldes • Lebensraumtypen des Anhangs I und Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL
Allgemein	• Biotoptypen der Wertstufen II bis I (werden im Zusammenhang mit der Bilanz des Flächenverbrauchs berücksichtigt).
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	• Besonders geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG und § 24 NAGB-NatSchG) • Schutzgebiete (Natura 2000, NSG, LSG, ND, GLB etc.) • Lebensraumtypen des Anhangs I und Pflanzenarten des Anhang II FFH-RL (auch außerhalb von Schutzgebieten)

Die Methodik der Bestandserfassung und -bewertung wird in der Unterlage 19.4.2 näher erläutert.

Habitatfunktion

Tierarten müssen insoweit erfasst werden, dass die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG i. V. m. dem NAGBNatSchG zur Bewältigung der Eingriffsregelung, des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes abgearbeitet werden können. Die Auswahl der zu erfassenden Arten erfolgte zunächst innerhalb der Anhang IV-Arten FFH-RL und der europäischen Vogelarten, die entsprechend ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber straßenbaubedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit selektiert werden. Im Einzelnen sind dann weitere Arten zu betrachten, sofern sie eine besondere Bedeutung innerhalb des Betrachtungsraums haben. Dies können sein:

- Arten nach Anhang II FFH-RL
- nach § 54 (2) BNatSchG streng geschützte Arten,
- 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).

Die Erfassung folgender Artengruppen bzw. Arten erfolgte in den Jahren 2016 sowie einzelne Nachkartierungen im Jahr 2017 (vgl. Unterlage 19.4.1):

- Avifauna (Brut- und Gastvögel)
- Säugetiere
  - Fledermäuse
  - Biber und Fischotter
  - Haselmaus
  - Dachs (lediglich Erfassung von Erdbauen)
- Amphibien
- Reptilien
- Fische
- Muscheln (Datenabfrage NLWKN und Potentialabschätzung)
- Urzeitkrebse und Krebse
- Insekten
  - Libellen
  - Schmetterlinge (Übersichtskartierung)
  - Holzkäfer (Erfassung geeigneter Habitatbäume)

Tab. 2-3: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Tiere

Planungsrelevanz	**Untersuchungsaspekte / Funktionen**
Besonders	• Habitate von Arten des Anhang IV FFH-RL sowie von planungsrelevanten Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie • Habitate von Arten des Anhang II FFH-RL • Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen hoch oder sehr hoch • Bedeutsame Verbundkorridore
Allgemein	• Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen gering - mittel (Diese Funktionen werden über die Biotoptypen bzw. den Flächenverbrauch mitberücksichtigt)
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	• Arten des Anhang II FFH-RL

Die Methodik der Bestandserfassung und -bewertung der oben genannten Artengruppen wird in Unterlage 19.4.1 näher erläutert.

2.1.3.2 Boden

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. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl. §§ 1 und 2 (2) Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie § 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 (NLStBV) u. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2006) sind insbesondere 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 die Daten und Bewertungen aus der UVS (BOSCH & PARTNER 2016) mit den aktuellen Datensätzen des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) und den Zielaussagen der Landschaftsrahmenpläne (LRP) abgeglichen.

Tab. 2-4: Planungsrelevante Funktionen - Boden

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	• Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung • Datensatz schutzwürdige Böden des LBEG • Seltene bzw. natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Böden • Datensatz schutzwürdige Böden des LBEG (seltene Böden) • Naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte) des LBEG • Geotope nach Ausweisungen des LBEG • Verdichtungsempfindliche Böden • Datensatz potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit des LBEG
Allgemein	• Sonstige Böden ausgenommen versiegelte Flächen und Altlasten Böden allgemeiner Bedeutung sind nicht gesondert darzustellen und zu beschreiben, sie sind aber zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs gem. NLStBV u. NLWKN (2006) erforderlich.
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	• Ackerbauliches Ertragspotential nach Ausweisungen des LBEG • Schutzgebiete (z. B. Bodenschutzwald) • Altlasten nach Ausweisungen des LBEG

In der folgenden Abbildung werden die planungsrelevanten Grundlageninformationen zum Boden aus den Datensätzen des LBEG (2014, 2017a, 2017b, 2018) in einer Übersicht des gesamten Abschnitts dargestellt.

Demnach zeichnen sich die Böden beiderseits der Trasse teilweise durch hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aus, weisen aber auf gesamter Strecke nur eine mäßige Gefährdung durch Bodenverdichtung auf.

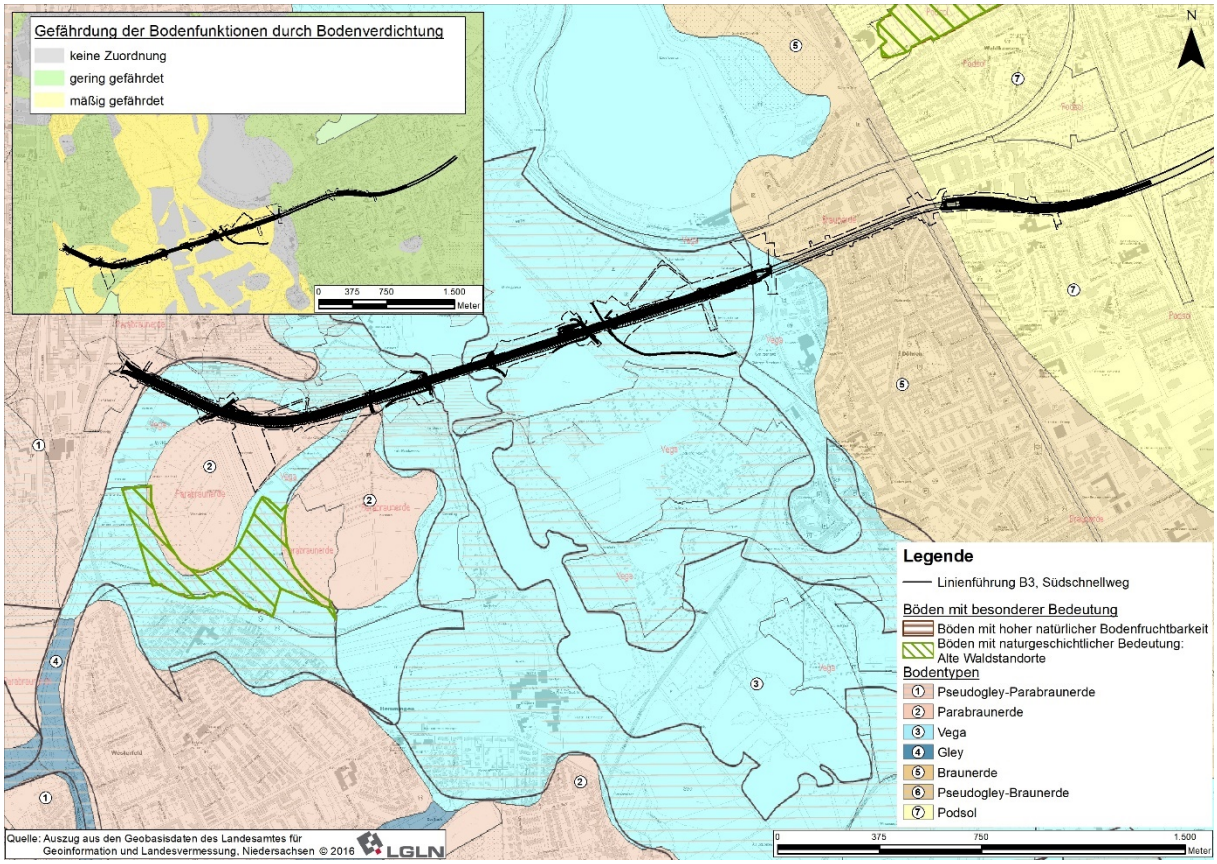


Abb. 2-2: Übersicht der Bodenfunktionen

Historisch alte Waldstandorte bestehen gem. LBEG südlich des Schnellwegs in Teilen des Ricklinger Holzes.
Der südlich des Südschnellweges angrenzende Teil des Ricklinger Waldes östlich der Ihme ist im LRP REGION HANNOVER (2013) als historischer Wald dargestellt. Nördlich des Südschnellweges sind es die Waldflächen östlich des Landwehrkreisels sowie östlich der Straße „An der Bauerwiese“ an der Ihme.

2.1.3.3 Wasser

Grundwasser

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags- Abflusshaushalt ist 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 Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

Zur Beurteilung dieser Funktionen wurden die Daten und Bewertungen aus der UVS (BOSCH & PARTNER 2016) mit den aktuellen Datensätzen des LBEG abgeglichen.

Tab. 2-5: Planungsrelevante Funktionen - Grundwasser

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	• Bereiche der Bodenübersichtskarte (BÜK 50), in denen der mittlere Grundwasserniedrigstand (MNGW) < 2 m bzw. der mittlere Grundwasserhochstand (MHGW) < 1 m liegt (Datensatz „BÜK 50“ des LBEG) • Bereiche besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag = Grundwasserflurabstände < 2 m MNGW und überwiegend pH-Werten < 5 (Datensätze „BÜK 50“ und „pH-Werte“ des LBEG) • Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung = Grundwasserneubildungsraten > 250 mm/a (Datensatz „Grundwasserneubildung“ des LBEG)
Allgemein	• Sonstige Bereiche ausgenommen versiegelte Flächen und Altlasten
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	• Trinkwasserschutzgebiete • Vorrang und Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung

Eine Prüfung des Vorhabens hinsichtlich der Anforderungen aus der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfolgt im Fachbeitrag WRRL in Unterlage 18.3.

In der folgenden Abbildung werden die planungsrelevanten Grundlageninformationen zum Grundwasser aus den Datensätzen des LBEG (2015) in einer Übersicht des gesamten Abschnitts dargestellt. Weitere Informationen sind der Unterlage 1 zu entnehmen.

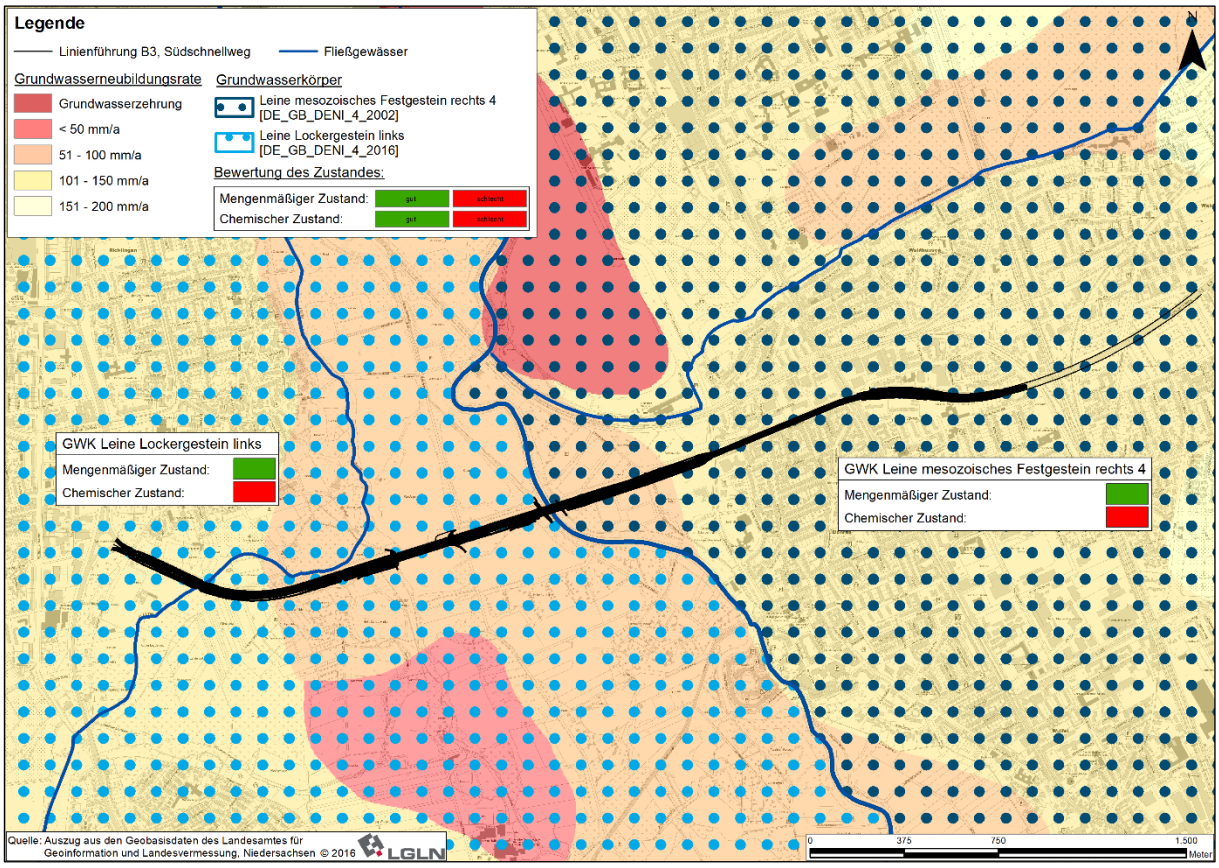


Abb. 2-3: Übersicht Grundwasserfunktion

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 aus der UVS verwendet und mit den aktuellen Datensätzen des LBEG sowie der aktuellen Biotopkartierung abgeglichen.

Tab. 2-6: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Oberflächenwasser

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	• Sämtliche natürlich entstandene Gewässer • Künstlich entstandene naturnahe Gewässer • Nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete • Potenziell hochwassergefährdete Bereiche (Datensatz „Hochwassergefährdung“ des LBEG)
Allgemein	• Künstlich entstandene naturferne Gewässer (z.B. Biotoptyp SX)
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	• Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial (Daten des NLWKN) • Chemischer Zustand (Daten des NLWKN) • Wassergütedaten von Leine und Ihme im Bereich des Südschnellweges

Eine Prüfung des Vorhabens hinsichtlich der Anforderungen aus der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfolgt im Fachbeitrag WRRL in Unterlage 18.3.

In der folgenden Abbildung werden die planungsrelevanten Grundlageninformationen zu Oberflächengewässern aus den Datensätzen des NLWKN (2007, 2011b, 2017) in einer Übersicht des gesamten Planungsabschnitts dargestellt.

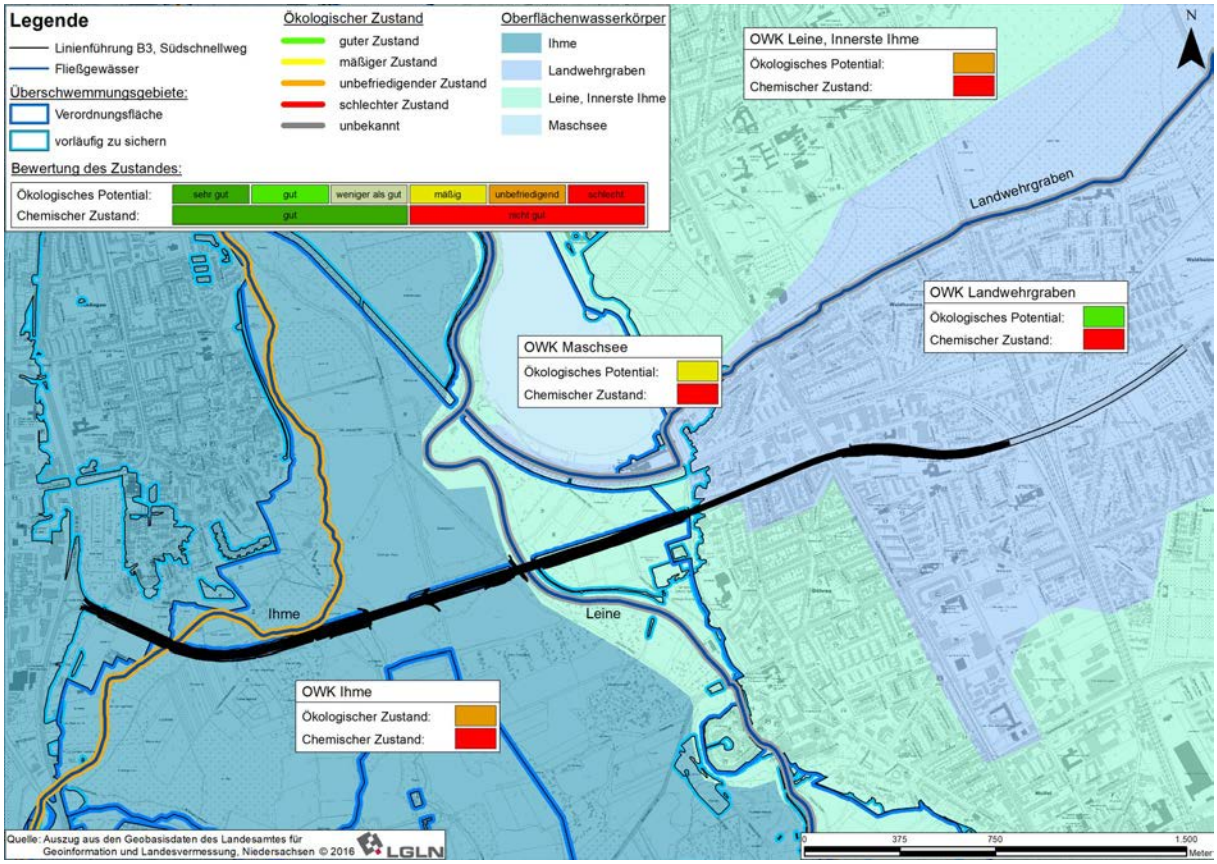


Abb. 2-4: Übersicht Oberflächenwasser

2.1.3.4 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 Luft und Klima relevanten Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen aus der UVS verwendet und mit Zielaussagen des LRP Region Hannover (2013) abgeglichen.

Tab. 2-7: Planungsrelevante Funktionen - Klima / Luft

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	• Kaltluftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebiete welche für die Bildung lokalklimatisch relevanter Kaltluftmassenströme geeignet sind und in Zuordnung zu thermisch-lufthygienisch belasteten Siedlungsbereichen stehen. • Wälder mit Klima / Immissionsschutzfunktion
Allgemein	• Sonstige Bereiche ausgenommen versiegelte/ bebaute Flächen

2.1.3.5 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 verkehrsarme Landschaftsräume (UZVR) 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 und mit Zielaussagen des LRP Region Hannover (2013) abgeglichen. Vor dem Hintergrund der konkreteren Betrachtungsebene des LBP wurde die Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LE) auf Basis des LRP durchgeführt.

Tab. 2-8: Planungsrelevante Funktionen - Landschaftsbild

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	• Landschaftsbildeinheiten (LE) sehr hoher u. hoher Bedeutung • Landschaftsschutzgebiete
Allgemein	• Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	• Vorrang- und Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft (RROP Region Hannover)

2.2 Bezugsraum 1: Gehölzgeprägte Leineaue

2.2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Nr. des Bezugsraums **1**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Gehölzgeprägte Leineaue“**
Kurzbeschreibung des Bezugsraumes	
Lage	Auenbereiche mit weiten Oberflächengewässerflächen beidseitig der Leine zwischen den Siedlungsbereichen des Stadtteils Döhren im Osten, der Frankfurter Allee im Westen und den Siedlungsbereichen Ricklingens.
Naturraum	Übergang der naturräumlichen Regionen „Weser-Aller-Flachland“ und „Börden“. Nördlich des Schnellwegs schließt die naturräumliche Haupteinheit „Hannoversche Moorgeest“ (622) an (Naturraum „Neustadt-Stöckener Leinetal). Der Bereich des Südschnellwegs sowie der südliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Calenberger Lößbörde“ (521) im Naturraum „Sarstedter Talung“.
Geomorphologischer Überblick	Die Leineaue durchläuft das Stadtgebiet von Süd nach Nord und unterbricht die verschiedenen Naturräume durch ihren eigenen Charakter (LRP REGION HANNOVER 2013).
Nutzungen	Freizeit- und Erholungsnutzung, Siedlungs- und Ackernutzung
Beschreibung der Naturgüter/ Funktionen	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt • Biotopfunktion • Habitatfunktion • Biotopverbundfunktion	**Biotope:** (s.a. Kap.2.2.2.1) Der Bezugsraum ist geprägt durch die Eichen- und Hainbuchenmischwälder (WCR/ WCA, §ü) und auwaldartige Hartholzmischwälder (WHB, §) des Ricklinger Holzes beiderseits des Südschnellweges (WCR/ WCA, §ü), die Ricklinger Kiesteiche (naturnahe und nährstoffreiche Abbaugewässer (SEA, §) und Fließgewässer wie die Leine (mäßig ausgebauter Tieflandfluss mit Feinsubstrat (FVF)). Weiterhin kommen strukturreiche (PKR) sowie strukturarme Kleingartenanlagen (PKA) und Sport-/ Spiel-/ Erholungsanlagen (PSP, PSB, PSZ) zahlreich vor. Die im Bezugsraum vorkommenden Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufen V bis III) sind Großteils auch nach § 30 BNatSchG geschützt (§), geschützte Landschaftsbestandteile nach § 30 BNatSchG kommen im Umfeld der Trasse nicht vor. Zu den Biotoptypen der **Wertstufe V** zählen vor allem naturnahe nährstoffreiche Abbaugewässer (SEA, §), auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB, §), Eichen-Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR, §ü) und mäßig basenreicher Standorte (WCA, §ü), sumpfiger Weiden-Auwald (WWS, §), Weiden-Auwald der Flussufer (WWA, §), sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ, §) und ein naturnahes Altwasser (SEF, §). Bei den Biotoptypen der **Wertstufe IV** handelt es sich bspw. um sonstige Weiden-Ufergebüsch sowie Verlandungsbereiche nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (BAZ, §). Biotoptypen der **Wertstufe III** sind z. B. sonstige Weiden-Ufergebüsche (BAZ, §), Birken-Zitterpappel-Pionierwald (WPB, §ü), halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer sowie feuchter Standorte (UHM/ UHF, §ü) sowie mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS, §ü).

Nr. des Bezugsraums **1**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Gehölzgeprägte Leineaue“**
	Bei den vorliegenden **FFH-LRT** handelt es sich um LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald“, LRT 91F0 „Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia“ und LRT 91E0 „Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior“. Teilweise weisen diese Waldtypen auch Merkmale des LRT 9139 „Waldmeister-Buchenwald“ auf. Weiterhin kommt vereinzelt der LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ vor.
	Tiere: <u>Avifauna</u> (s.a. Kap 2.2.2.3.1) Brutvögel: Insgesamt wurden 31 wertgebende Brutvogelarten festgestellt, von denen 13 Arten mit dem Status Brutnachweis oder Brutverdacht erfasst wurden. Hierzu zählen zwei gefährdete Arten der Roten Liste und sieben Arten der Vorwarnlisten. Weiterhin sind eine Art nach Anh. I der VS-RL, zwei Arten gemäß EG-VO 407, Anhang A und drei Arten gemäß BArtSchV, Anlage 1 geschützt. Zudem wurden insgesamt 38 Horststandorte ermittelt, darunter befinden sich keine Großvogelhorste. Rastvögel: Es wurden eine nach Roter Liste der Wandernder Vogelarten gefährdete Art und zwei auf der Vorwarnliste geführte Arten kartiert. <u>Fledermäuse:</u> (s.a. Kap. 2.2.2.3.2) Es wurden insgesamt elf Fledermausarten festgestellt. Alle Arten sind mindestens nach Anh. IV der FFH-RL und dementsprechend nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Für diverse Arten liegt eine Gefährdung (Rote Liste) vor. Bei den Fledermauslebensräumen sehr hoher Bedeutung handelt es sich um den Funktionsraum Großer Ricklinger/ Großer Hemminger Teich, angrenzende Uferbereiche mit Osterbrückenweg und den Funktionsraum Sieben-Meter-Teich /Großer Döhrener Teich mit angrenzenden Uferbereichen. Fledermauslebensräume hoher Bedeutung liegen im Bereich Mühlenholzweg/ Sportplätze des TuS Ricklingen, im Ricklinger Holz und Waldränder, im Dreiecksteich und angrenzende Uferbereiche und im Bereich Leine und umgebende Uferbereiche vor. <u>Biber:</u> (s.a. Kap. 2.2.2.3.3) Fraßspuren des Bibers wurden entlang der Leine sowie am Großen Ricklinger Teich und am Sieben-Meter-Teich festgestellt. In der Kartierung konnten keine weiteren Anzeichen festgestellt werden. Der NABU geht von einem Familienrevier an der Leine mit mindestens vier Tieren aus. Insgesamt weist die Leine eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum auf, den umliegenden Teichen wird eine mittlere Bedeutung beigemessen. <u>Fischotter</u> Der Fischotter konnte im Bezugsraum nicht nachgewiesen werden. Es sind Vorkommen der Art nicht auszuschließen und die Leine wird als Fischotterlebensraum mittlerer Bedeutung eingestuft.

	Haselmaus und Dachs Die Haselmaus und der Dachs konnten im Bezugsraum nicht nachgewiesen werden. Amphibien: Es konnten insgesamt fünf ungefährdete, weit verbreitete Amphibienarten nachgewiesen werden: Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch sowie Teichmolch und Bergmolch. Diese Arten sind nach BArtSchV besonders geschützt (gemäß § 7 BNatSchG), eine Betroffenheit von Arten des Anhang IV FFH-RL liegt nicht vor. Die Gewässer im Untersuchungsgebiet weisen lediglich eine mittlere bis geringe (Teich östlich der Leine und südlich der B 3) oder eine geringe Bedeutung (Ricklinger Kiesteiche und Teich östlich der Leine und nördlich der B 3) als Amphibienlebensraum auf. Eine Habitateignung für den Kammmolch liegt nicht bis gering (Gewässer nördlich der B 3) vor, ein Nachweis dieser Art wurde nicht erbracht. Wanderbeziehungen zwischen beiden Seiten der B 3 konnten nicht festgestellt werden, lediglich zwischen den Gewässern und Landlebensräumen beiderseits der B 3. Reptilien: Reptilien konnten im Bezugsraum nicht nachgewiesen werden. Die Lebensraumeignung wird aufgrund fehlender geeigneter Lebensbedingungen als gering eingeschätzt. Fische: Es wurden insgesamt 19 verschiedene Fischarten in Leine und Ihme nachgewiesen: In der Leine wurden 15 Fischarten sowie der amerikanische Flusskrebs identifiziert, darunter befindet sich ein nicht näher bestimmbares Neunauge, welches (aufgrund der schwierigen Bestimmbarkeit in der Larvalphase) der Art mit dem höheren Schutzstatus (Flussneunauge) zugeordnet wurde. Drei der nachgewiesenen Arten gelten in Niedersachsen als stark gefährdet (Aal, Elritze, Neunauge), vier Arten als gefährdet (Barbe, Groppe, Hecht, Steinbeißer) und die Ukelei als potentiell gefährdet. Steinbeißer, Groppe und Neunauge sind außerdem im Anhang II der FFH-RL gelistet. Die Barbe und das Neunauge sind zudem in Anhang V der FFH-RL aufgeführt. Aal und Neunaugen sind zusätzlich nach BArtSchV besonders geschützt (geschützte Art gemäß § 7 oder § 44 BNatSchG). Der Leine als Lebensraum für Fische wird aufgrund der Nachweise der stark gefährdeten bzw. gefährdeten Arten eine sehr hohe Bedeutung beigemessen. In der Ihme wurden insgesamt 13 Fischarten und der amerikanische Flusskrebs nachgewiesen. Der Ihme wird aufgrund des Vorkommens der in Niedersachsen gefährdeten Art Groppe in sehr hoher Anzahl sowie der stark gefährdeten Art Aal bzw. der gefährdeten Arten Bachforelle, Hecht, Quappe und Steinbeißer eine sehr hohe Bedeutung beigemessen. Die Bachschmerle ist potentiell gefährdet. Darüber hinaus sind die Arten Groppe und Steinbeißer nach Anhang II der FFH-RL geschützt und beim Aal handelt es sich zudem um eine besonders geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG. Muscheln: Hinsichtlich des Vorkommens von Großmuscheln liegen für den trassennahen Bereich der Leine keine Untersuchungsdaten des Makrozoobenthos vor.

Nr. des Bezugsraums **1**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Gehölzgeprägte Leineaue“**
	In der Ihme sind Vorkommen der Flachen Teichmuschel (Art der Vorwarnliste der RL D) sowie der Gewöhnlichen Teichmuschel (nach RL D gefährdet) potentiell möglich. Urzeitkrebse: Urzeitkrebse konnten im Bezugsraum nicht nachgewiesen werden**.** Libellen: An nahezu allen Stillgewässern konnten insgesamt 25 Libellenarten nachgewiesen werden. Neben überwiegend weit verbreiteten und eher anspruchslosen Arten wurden vier Arten der Roten Liste Niedersachsens identifiziert. Hierbei handelt es sich um die stark gefährdete Keilfleck-Mosaikjungfer (Fund am Großen Ricklinger Kiesteich südlich der B 3), die gefährdete Grüne Flussjungfer (Totfund an der Ihme, westlich der Straße „An der Bauerwiese“) und die durch extreme Seltenheit gefährdeten Arten Kleine Königslibelle und Feuerlibelle (mit Ausnahme des Teiches östlich der Leine und südlich der B 3 an allen Stillgewässern innerhalb des Untersuchungsgebietes angetroffen). Alle Libellen sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt. Die Grüne Flussjungfer ist zudem eine nach Anhang II und IV FFH-RL geschützte Art. Weitere potentielle Vorkommen von geschützten Libellenarten bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können aufgrund fehlender relevanter Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Libellenlebensräume sehr hoher Bedeutung liegen nicht vor, bei dem Großen Ricklinger Teich südlich der B 3 handelt es sich um einen Lebensraum hoher Bedeutung. Alle anderen Gewässer weisen lediglich eine mittlere, geringe oder sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Libellen auf. Schmetterlinge: Im Bezugsraum konnten keine gefährdeten oder geschützten Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Ein Auftreten weit verbreiteter Arten an Hochstauden und Säumen der Gewässer- und Gehölzränder ist zu erwarten. Holzkäfer: Im Zuge der Strukturkartierung konnte an den Altbäumen und Gehölzstrukturen entlang eines beidseitigen Korridors (30 m) entlang der Trasse innerhalb der Leineaue und in den Randbereichen des Ricklinger Holzes kein Hinweis auf ein Vorkommen des besonders planungsrelevanten Heldbocks erbracht werden. Die Gehölze weisen im trassennahen Bereich keine Alteichen auf (>100 Jahre), die potentiell eine Bedeutung für die Käferarten Heldbock, Eremit oder Hirschkäfer haben könnten. Für den Heldbock sind keine überwiegend besonnten, sehr alten und wenig Totholz tragenden Stieleichen als Larvalhabitat vorhanden, sodass von einem Vorkommen des Heldbocks im Untersuchungsraum nicht ausgegangen werden kann. Ein Individuum wurde nördlich des Dreiecksteiches gefunden. Im direkten Trassenbereich sind keine geeigneten Habitate vorhanden, so dass eine artenschutzrechtliche Betrachtung nicht erforderlich ist.
	Pflanzen: (s.a. Kap 2.2.2.1) Der Bezugsraum befindet sich im Übergang von der Rote Liste Region Tiefland (atlantische biogeographische Region) zur Roten Liste Region Hügel-

Nr. des Bezugsraums **1**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Gehölzgeprägte Leineaue“**
	und Bergland (atlantische biogeographische Region). Im Zuge der Kartierungen wurden die folgenden vier Pflanzenarten der Roten Liste erfasst: die Einbeere, die Flatterulme, die Schwanenblume und der Wiesenpippau. Als besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG wurden die Sumpfschwertlilie, die Gelbe Teichrose und die Sumpf-Stendelwurz kartiert.
	Biotopverbund/ Biologische Vielfalt: (s.a. Kap 2.2.2.2) Als besondere Lebensräume zum Erhalt der biologischen Vielfalt wurden die folgenden Gebiete identifiziert: • Leine • Ihme • Ricklinger Teiche • Teiche östlich der Leine • Waldgebiete im Bezugsraum (Ricklinger Holz)
Boden, Wasser, Luft, Klima • Biotische Lebensraumfunktion • Speicher- und Reglerfunktion • Grundwasserschutzfunktion • Retentionsfunktion • Lufthygienische Ausgleichsfunktion	**Boden:** Zwischen dem Landwehrkreisel und den Ricklinger Teichen kommt der Bodentyp Parabraunerde vor. Unterbrochen werden die Parabraunerden in den Bereichen der Ihme. Der Bereich der Ricklinger Teiche sowie die Bereiche entlang der Leine weisen Böden des Typs Vega auf. Dieser Bodentyp deckt mit etwa 80 % der Fläche den hauptsächlichen Teil des Bezugsraumes ab. Schutzgebiete (z.B. Bodenschutzwald) liegen nicht vor. Nach Angaben des LBEG liegen beidseitig entlang des Südschnellwegs Suchräume für schutzwürdige Böden (Böden hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit) und im westlichen Bereich des Bezugsraumes (Bereich der Leineaue) Suchräume für Böden mit hoher bis äußerst hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit vor. Im westlichen Randbereich des Bezugsraumes nördlich von Hemmingen-Westerfeld befindet sich ein seltener Boden (sehr tiefer Auenboden-Gley). Nördlich des Südschnellweges sind der vorhandene Eichen-Hainbuchenwald sowie der auwaldartige Hartholzmischwald an der Ihme als alter Waldstandort gekennzeichnet. Südlich der B 3 gilt das für den Eichen-Hainbuchenwald (LRP 2013). Zwischen der Niederung der Ihme und der Leine erfolgte großflächig Bodenabbau zur Gewinnung von Sand und Kies.
	Wasser: <u>Grundwasser:</u> Geschützte Gebietskategorien (u.a. Wasserschutzgebiete und Schutzwald) kommen nicht vor. Rechtsverbindliche Festlegungen mit Bezug auf das Schutzgut Wasser –Teilbereich Grundwasser liegen nicht vor. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird als gering eingeschätzt. Die Grundwasserneubildungsrate beträgt 50 bis 150 mm/a bei mittlerem Schutzpotenzial der Grundwasserabdeckung (LBEG). <u>Oberflächenwasser.</u> Der Bezugsraum wird durch zahlreiche Still- und Fließgewässer geprägt. Die Abbaugewässer der Ricklinger Kiesteiche (Großer Teich, Sieben-Meter-Teich und Dreiecksteich) nehmen große Bereiche des Bezugsraumes ein.

Nr. des Bezugsraums **1**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Gehölzgeprägte Leineaue“**
	Sie sind im BLAK (Bund-Länder-Arbeitskreis Badegewässer) als Badegewässer geführt. Zudem liegen noch zwei kleinere Stillgewässern nördlich und südlich des Südschnellweges und ein naturnahes Altwasser vor. Die Ihme mit ihrem Nebengewässer Hemminger Maschgraben und die Leine sind die bestimmenden Fließgewässer. Sie zählen zum Gewässernetz gem. WRRL. Die Leine ist der Wassergüteklasse II, mäßig belastet (ALG e.V. 2016) und der Strukturgüteklasse 5, stark verändert (LRP REGION HANNOVER 2013), zugeordnet. Nach Wasserkörperdatenblatt 21069 Leine (NLWKN 2016a) ist sie erheblich verändert. Der Zustand des Makrozoobenthos wird als unbefriedigend bewertet (s. Unterlage 19.4.1). Die Ihme ist in die ebenfalls der Wassergüteklasse II zugeordnet. Bei der Strukturgüte handelt es sich um Güteklasse 4, deutlich verändert (LRP REGION HANNOVER 2013). Die Tiefenvarianz sowie die Strömungsdiversität des Ihmeabschnitts sind gering, die Makrozoobenthosbestände mäßig ausgeprägt (s. Unterlage 19.4.1). Der ökologische Zustand ist unbefriedigend, der chemische Zustand ist aufgrund erhöhter Quecksilberwerte ebenfalls nicht gut. Nach Wasserkörperdatenblatt 21079 Ihme (NLWKN 2016b) wird der Wasserkörperstatus als natürlich eingestuft. Im Bereich der Leineaue besteht seit 2001 das festgesetzte Überschwemmungsgebiet (ÜSG) „Leine“ von der Ihme bis zur Schützenallee. Zudem wurde 2011 ein ÜSG „Leine und Ihme“ vorläufig gesichert. Die Fläche des vorläufig gesicherten ÜSG schließt die Flächen des festgesetzten ÜSG mit ein. Der gesamte Bezugsraum ist laut RROP (REGION HANNOVER 2016) als Vorranggebiet Hochwasserschutz ausgewiesen (Flächen des ÜSG). Das statistische hundertjährige Hochwasser ist mit rund +54,75 mNHN anzusetzen und führt damit zu Überflutungen der gesamten Niederung vom Landwehrkreisel bis knapp östlich der Schützenallee (SCHNACK 2017). Den Oberflächengewässern im Bezugsraum wird aufgrund ihrer Vielzahl, der Empfindlichkeit gegenüber (stofflichen) Beeinträchtigungen sowie der Retentionsfunktion der Auen des Überschwemmungsgebietes eine hohe Bedeutung beigemessen. Zudem weisen sie eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auf (Lebensraumfunktion, Verbundfunktion).
	Luft / Klima: Nach RROP gehört der Bezugsraum der Klimaregion „Geest- und Bördebereich“ an (REGION HANNOVER 2016). Geschützte Gebietskategorien mit Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft (z. B. Luftreinhaltepläne gemäß § 47 BImSchG) liegen nicht vor. Die Leineaue stellt im Bezugsraum eine Funktion als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet (Ausgleichsraum) mit Bezug zu belasteten Siedlungsgebieten dar (REGION HANNOVER 2016). Die Leine und die Ihme sind darüber hinaus Leitbahnen für den Luftaustausch zwischen Ausgleichsräumen und belasteten Siedlungsgebieten. Bei Leine- und Ihmeniederung handelt es sich entsprechend RROP um Vorranggebiete für Freiraumfunktionen (Sicherung Luftaustausch und Kalt- / Frischluftentstehungsgebieten) (RROP, Gebiet Nr. 24 und 29).

Nr. des Bezugsraums **1**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Gehölzgeprägte Leineaue“**
Landschaft • L‘bildfunktion • Erholungsfunktion	**Landschaftsbild:** Der Bereich nördlich des Südschnellwegs gehört der naturräumlichen Haupteinheit „Hannoversche Moorgeest“ (622) an und zählt zum Naturraum „Neustadt-Stöckener Leinetal“ (622.10). Der Bereich des Südschnellweges sowie der südliche Teil des Untersuchungsgebiets liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Calenberger Lößbörde“ (521) im Naturraum „Sarstedter Talung“ (521.10). Im Bezugsraum können vier Landschaftsbildeinheiten (LE) abgegrenzt werden (auf Basis LRP, REGION HANNOVER 2013). LE mit einer sehr hohen Bedeutung (**Wertstufe V**) in Bezug auf die Eigenart sind die Leine und angrenzende Biotope und das Ricklinger Holz. Beide zeichnen sich durch eine sehr hohe Bewertung in Bezug auf Vielfalt, Natürlichkeit und historische Kontinuität aus. Bei der LE Stillgewässer der Leineaue werden diese Aspekte hoch bewertet und in Bezug auf die Eigenart liegt eine hohe Bedeutung (**Wertstufe IV**) vor. Die LE strukturierte Ackerflächen östlich des Ricklinger Holzes weist in Bezug auf die Eigenart lediglich eine mittlere Bedeutung (**Wertstufe III**) auf, Vielfalt und Natürlichkeit sind ebenfalls mit mittel und die historische Kontinuität als gering bewertet. Ein Großteil des Bezugsraumes ist als Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Obere Leine“ ausgewiesen (LSG H-S 04 und LSG H 21). Das RROP weist für den Bereich Ricklinger Holz sowie entlang der Leine ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft aus. Das bestehende LSG ist als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft festgelegt. Weitere Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG sind im Trassenumfeld nicht vorhanden, s. Kap. 2.4.3. **Erholung:** Dem Bezugsraum sind diverse Erholungs- und Freizeitfunktionen zuzuweisen. Geschützte Gebietskategorien mit Bezug zur Erholung liegen nicht vor.
Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen	
Bei den relevanten Wirkungen im Bezugsraum handelt es sich um anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahmen (Boden, Biotope, Lebensräume für Tiere und Pflanzen, Wasser bzw. Retentionsraum, Klima), die Versiegelung (Boden und Klima), die Zerschneidung (Biotope, Lebensräume für Tiere und Pflanzen, Gewässer, Wegenetz, Landschaft) und Ausstrahlungseffekte wie Lärm, Luftschadstoffe und visuelle Beeinträchtigungen (Tiere, Mensch, Landschaftsbild).	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt • Biotopfunktion • Habitatfunktion • Biotopverbundfunktion	**Biotope:** (s.a. Kap.2.2.2.1) Der Verlust von Biotoptypen besonderer und allgemeiner Bedeutung (Wertstufen III bis V) sowie der Verlust/ die Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen oder von FFH-LRTs ist eine planungsrelevante Beeinträchtigung. Biotope der Wertstufen I und II sind aufgrund der geringen Bedeutung nicht planungsrelevant. Es sind von dem Vorhaben weder gefährdete noch besonders geschützte Pflanzenarten betroffen, somit auch nicht planungsrelevant.
	Tiere: <u>Avifauna</u> (s.a. Kap. 2.2.2.3.1) Brutvögel: Die im Bezugsraum nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten (Status BN, BV) sind als planungsrelevante Funktion hinsichtlich der Habitatflächenverluste und der Störung zu betrachten.

Nr. des Bezugsraums **1**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Gehölzgeprägte Leineaue“**
	Des Weiteren sind die Brutvogellebensräume mit sehr hoher und hoher Bedeutung als planungsrelevante Funktionen zu betrachten. Rastvögel: Die nachgewiesenen Rastvogelarten (Status BZF, NG) sind ebenfalls als planungsrelevante Funktion hinsichtlich der Habitatflächenverluste und der Störung zu betrachten. Fledermäuse: (s.a. Kap. 2.2.2.3.2) Die Fledermauslebensräume sehr hoher und hoher Bedeutung sind durch das geplante Vorhaben betroffen und daher planungsrelevant. Biber: (s.a. Kap. 2.2.2.3.3) Der Südschnellweg quert die Leine und die umliegenden Teiche. Hier ergibt sich eine planungsrelevante Beeinträchtigung durch die zusätzliche Inanspruchnahme des Lebensraumes. Als planungsrelevante Funktion sind Biberlebensräume mit einer sehr hohen Bedeutung zu berücksichtigen. Die potenziellen Beeinträchtigungen von Habitatstrukturen mittlerer bis sehr geringer Bedeutung werden über die Biotopfunktion mit abgedeckt. Fischotter, Haselmaus, Dachs: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz. Amphibien: Potenzielle Beeinträchtigungen von Habitatstrukturen in Laichgewässern sowie Landlebensräumen mit mittlerer bis geringer Bedeutung werden über die Biotopfunktion abgedeckt. Reptilien: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz. Fische: Ihme und Leine werden durch die Ausbautrasse des Südschnellweges gequert, wodurch diese Fließgewässer als Lebensraum von sehr hoher Bedeutung beeinträchtigt werden. Die Beeinträchtigung der Lebensräume oder der wertgebenden Arten ist planungsrelevant. Muscheln, Krebse: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz. Libellen: Dem großen Ricklinger Teich wird im Bereich südlich des Südschnellweges eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Libellen beigemessen. Eine Beeinträchtigung dieses Lebensraumes ist planungsrelevant. Allerdings sind für Libellen keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Gewässer stehen den Ar-

Nr. des Bezugsraums **1**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Gehölzgeprägte Leineaue“**
	ten weiterhin zur Verfügung. Die potenziellen Beeinträchtigungen von Habitatstrukturen hoher, mittlerer, geringer und sehr geringer Bedeutung werden daher über die Biotopfunktion mit abgedeckt. Es wurden Vorkommen der in Niedersachsen stark gefährdeten Keilfleck-Mosaikjungfer (RL Nds. 2) sowie der Kleinen Königslibelle und der Feuerlibelle (RL Nds. R) im Nahbereich des Südschnellweges nachgewiesen. Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens können sich planungsrelevante Beeinträchtigungen der Habitate ergeben. <u>Schmetterlinge, Holzkäfer</u>: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz.
	Pflanzen: (s.a. Kap 2.2.2.1) Im Zuge der Kartierungen wurden vier Pflanzenarten der Roten Liste sowie drei gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Pflanzenarten festgestellt. Ihre Standorte im Wirkraum sind als planungsrelevante Funktionen zu untersuchen.
	Biotopverbund/ Biologische Vielfalt: (s.a. Kap 2.2.2.2) Der Verlust von wertvollen Biotopflächen und -verbundflächen und der Verlust geschützter Tier- und Pflanzenarten ist planungsrelevant. Auf der Grundlage der planungsrelevanten Artengruppen, deren Raumansprüchen und den sich daraus ergebenden Funktionsbeziehungen werden entsprechende Teilräume identifiziert, deren Schutz und Pflege zur Sicherung der Artenvielfalt im Untersuchungsraum beitragen.
Boden, Wasser, Luft, Klima • Biotische Lebensraumfunktion • Speicher- und Reglerfunktion • Grundwasserschutzfunktion • Retentionsfunktion • Lufthygienische Ausgleichsfunktion	**Boden:** Die vorherrschenden Böden mit ihren besonderen Standortfunktionen sind bei Versiegelung und Überbauung planungsrelevant, wobei hierbei der Grad der Vorbelastung (Schadstoffbelastungen, Veränderungen im Bodenprofil, starke anthropogenen Überformung) zu beachten sind.
	Wasser: <u>Grundwasser:</u> Eine erhebliche Grundwasserverschmutzung bedingt durch das Ausbauvorhaben kann durch eine Sammlung des Straßenwassers und verzögerter Abgabe an die Vorflut minimiert/ vermieden werden. Aus diesem Grund wird die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen als gering eingeschätzt. Im Zuge des Brückenneubaus kann es durch das Setzen von Widerlagern und Stützpfeilern mit Betonpfählen zu planungsrelevanten Eingriffen in den Grundwasserkörper kommen. <u>Oberflächenwasser:</u> Die Inanspruchnahme von Flächen des ÜSG sowie des Vorranggebietes Hochwasserschutz ist planungsrelevant. Es werden die Oberflächengewässer Ihme, Hemminger Maschgraben, Leine sowie der Große Ricklinger Teich gekreuzt, denen aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber (stofflichen) Beeinträchtigungen sowie ihrer Retentionsfunktion eine hohe Bedeutung beigemessen wird. Die Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer sind planungsrelevant.
	Luft / Klima:

Nr. des Bezugsraums **1**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Gehölzgeprägte Leineaue“**
	Zusätzliche Beeinträchtigungen der Leineaue in ihrer Funktion als Leitbahn für den Luftaustausch zwischen Ausgleichsräumen und belasteten Siedlungsgebieten sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Die lufthygienische Funktion, die von den vorhandenen Waldflächen im Bezugsraum ausgeht, bleibt weiterhin gegeben. Der Verlust von Gehölzen im Trassennahbereich ist im Rahmen der Biotopfunktion planungsrelevant.
Landschaft • L‘bildfunktion • Erholungsfunktion	**Landschaftsbild:** Eine Beeinträchtigung von Landschaftsbildeinheiten mit einer sehr hohen bis mittleren Bedeutung (bzgl. ihrer Eigenart) sowie der Verlust der dammbegleitenden Gehölze des bestehenden Südschnellweges ist planungsrelevant zu bewerten. Es findet eine Flächeninanspruchnahme des LSG H-S 04 „Obere Leine“ entlang des bestehenden Südschnellweges statt. Diese Beeinträchtigung ist ebenfalls planungsrelevant. **Erholung:** Die Erholungsfunktion ist durch den bestehenden starken Verkehr des Südschnellweges, insbesondere durch Lärm, vorbelastet. Die Erholungsfunktion der Landschaft ist vor allem während der Bauphase beeinträchtigt. Es handelt sich dabei aber um eine temporäre Beeinträchtigung, die keine Planungsrelevanz auslöst.
Planungsrelevante Funktionen sind somit: ➔ Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion ➔ Habitatfunktion Tiere/ Pflanzen (Erhalt der Biologische Vielfalt) ➔ Natürliche Bodenfunktion ➔ Regulationsfunktion von Oberflächengewässern ➔ Landschaftsbild und Landschaftsgebundene Erholung (LSG)	

2.2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

2.2.2.1 Biotopfunktion: Pflanzen und Biotope

Bestandsbeschreibung

Bei dem Bezugsraum 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“ handelt es sich um eine vielfältige Talauenlandschaft mit Vorkommen geschützter und bedeutender Biotope sowie Tier- und Pflanzenarten.

Hervorzuheben ist dabei die Vielzahl an Gewässern. Bei den vorliegenden Biotoptypen handelt es sich um die Ricklinger Kiesteiche (naturnahe nährstoffreiche Abbaugewässer (SEA)) mit dem Großem Teich, dem Sieben-Meter-Teich und dem Dreiecksteich, um bei zwei kleinere Stillgewässer nördlich und südlich des Südschnellweges (naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ)) sowie um ein naturnahes Altwasser (SEF) nördlich des Ricklinger Bades. Zudem liegt ein kleinflächiges Schilfröhricht (VERS) im Süden des Bezugsraumes vor. Weiterhin kommen mit der Leine (mäßig ausgebauter Tieflandfluss mit Feinsubstrat (FVF)), der Ihme (mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Feinsubstrat (FMF)) und dem Hemminger Maschgraben (FMF) neben weiteren Gräben (nährstoffreiche Gräben (FGR) und befestigter Graben (FGX)) mehrere Fließgewässer im Bezugsraum vor, die Großteils den Südschnellweg queren.

Zu den wertvollen Biotopstrukturen zählen zudem die vorhandenen Waldbiotope, die neben ihrem vergleichsweise hohen Biotopwert besondere Habitatqualitäten für verschiedene Tierartengruppen aufweisen. Dazu zählt insbesondere das Ricklinger Holz zwischen der Frankfurter Allee und den Ricklinger Kiesteichen, für das Eichen- und Hainbuchenmischwälder feuchter, basenreicher Orte (WCR) und Eichen-Hainbuchenmischwälder feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA) erfasst wurde. Größere Bestände an auwaldartigem Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB) liegen zudem nördlich des Südschnellweges vor. Zudem sind noch Bestände an Weiden-Auwäldern der Flussufer (WWA), Sumpfigen Weiden-Auwälder (WWS) und Erlen-Weiden-Bachuferwäldern (WWB) hervorzuheben.

Die größte Biotoptypengruppe im Untersuchungsgebiet stellen die Grünanlagen mit den zahlreich im Untersuchungsgebiet vorkommenden Kleingartenanlagen (strukturreicher (PKR) und strukturarmer (PKA) Ausprägungen), den Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen (PSP, PSB, PSZ), Grünanlagen mit Baumbestand (PZR) und weiteren punktuell im Gebiet, im Siedlungsbereich oder an Verkehrsstraßen vorkommenden Biotoptypen wie ein gehölzarmer Friedhof (PFA), artenreiche Scherrasen (GRR) und Gehölzbestände (BZE, HEB, HEA, HSE) dar.

Zudem liegen Biotoptypen der Gebüsche und Gehölzbestände (wie BMS, BAZ, BAA oder HFS, HFM, HFB, HBE und HBA), des Grünlandes (z.B. GEA, GMS, GIA), der trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren (UHF, UHM, UHB, u.a.), der Acker- und Gartenbaubiotope (AL) und der Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen (OED, OEL oder auch OVS, OVW u.ä.) vor.

Bestandsbewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf Grundlage von DRACHENFELS 2017. Planungsrelevant sind die im Bezugsraum vorkommenden Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufen V bis III), die Großteils auch nach § 30 BNatSchG geschützt sind. Bedeutende Gehölzbestände ohne Wertstufe sind Allee/ Baumreihe (HBA), Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe (HBE).

Biotope besonderer Bedeutung (Wertstufe V) umfassen vor allem die Stillgewässer (SEA, SEZ, SEF), das kleinflächige Schilfröhricht (VERS) im Süden des Bezugsraumes und die Waldbereiche beidseits des Südschnellweges (WCA, WCR, WHB, WWA, WWS).

Zu den Biotopen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) zählen die Fließgewässer begleitenden Wälder der Ihme, Leine und des Hemminger Maschgrabens (WWB, WEG, BAA). Ferner zählen hierzu weitere einzelne, an die Fließ- und Stillgewässer angrenzende Biotoptypen (BAZ, GMS, UHF).

Biotope allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) umfassen neben Pionierwäldern (WPB) diverse Gehölzbestände wie Hecken (HFB, HFM, HFS), Gebüsche (BMS, BRR, BRU, BAZ) und Gehölzbestände im Siedlungsbereich (HSE, PZR, HEA). Zudem sind artenarmes Extensivgrünland (GEA, GET), halbruderale Gras- und Staudenfluren (UHF, UHM) und die Fließgewässer (FMF, FVF, FUG) einzuordnen.

Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I der FFH-RL

Die Eichen-Hainbuchenwälder des Ricklinger Holzes (WCA, WCR) sind dem LRT 9160 „*Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald*“ zuzuordnen. Der auwaldartige Hartholzauenwald im Bereich des Überschwemmungsgebiets (WHB) gehört dem LRT 91F0 „Hartholzauenwälder mit *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia*“ an.

Zudem zählen die Weiden-Auwälder an den Ricklinger Kiesteichen (WWS), die Weidensäume entlang der Leine und des Hemminger Maschgrabens (WWA, WWB) und die Erlen-Eschen-Galeriewälder (WEG) an der Ihme im Bereich des Friedhofs zum LRT 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“.

Das sonstige mesophile Grünland (GMS) südwestlich der Leineflutbrücke ist dem LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ zuzuordnen.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG

Im Zuge der Biotopkartierung sind besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG erfasst worden. Eine genauere Beschreibung ist dem Kap 2.4.4 zu entnehmen.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG

Nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile kommen im Bezugsraum 1 nicht vor.

Geschützte Pflanzenarten der Roten Liste

Im Zuge der Kartierungen wurden vier Pflanzenarten der Roten Liste im Bezugsraum erfasst. Sie sind in Tab. 2-9 aufgeführt.

Tab. 2-9: Rote Liste Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Art	Rote Liste Status		
	Landesweite Einstufung für Niedersachsen und Bremen	Region Hügel- und Bergland	Region Tiefland
Einbeere *(Paris quadrifolia)*	V	V	3
Flatterulme *(Ulmus laevis)*	3	3	3
Schwanenblume *(Butomus umbellatus)*	3	3	3
Wiesenpippau *(Crepis biennis)*	*	*	3

Legende:
Rote Liste Niedersachsen und Bremen: GARVE 2004
Rote Liste Niedersachsen und Bremen, Region Hügel- und Bergland: entspricht den naturräumlichen Regionen 7-9 (Börden – Harz), hier: 7.1 Börden-Westteil
Rote Liste Niedersachsen und Bremen, Region Tiefland: entspricht den naturräumlichen Regionen 2-6 hier: 6 Weser-Aller-Flachland
Rote-Liste Kategorien: 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: durch extreme Seltenheit gefährdet; V: Vorwarnliste; *: ungefährdet/ derzeit nicht gefährdet

Im Ricklinger Holz südlich des Südschnellweges, in mehr als 500 m Entfernung, wurde die Einbeere kartiert. Nördlich des Südschnellweges, innerhalb des Hartholzauwaldes wurde die Flatterulme und am Ufer der Leine die Schwanenblume erfasst. Der Wiesenpippau kommt am nördlichen Ufer des Großen Ricklinger Teiches vor.

Besonders geschützte Pflanzenarten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Bei den besonders geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG handelt es sich um mehrere Bestände der geschützten Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) an der Leine nördlich des Südschnellweges sowie am Großen Ricklinger Teich und am Dreiecksteich, um die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) in der Schwimmblattzone des Dreiecksteichs, des Großen Ricklinger Teiches und des Sieben-Meter-Teiches sowie um die Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) im Weidenauwald am Großen Ricklinger Teich.

2.2.2.2 Biologische Vielfalt

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt umfasst ihren Schutz und die nachhaltige Nutzung von Naturgütern gemäß Vorsorgeprinzip. Zur Abbildung der wesentlichen Komponenten eines Planungsraumes mit Bedeutung für dessen ökologische Variabilität werden neben der Benennung relevanter Schutzgebietstypen und ihres jeweiligen Schutzzweckes empfindliche Arten/ Artengruppen und deren Lebensräume betrachtet, deren Schädigung oder Funktionsbeeinträchtigung zu einer Verarmung der biologischen Vielfalt führen kann. Auch die Unterbrechung von an Tiere gebundenen Ausbreitungswegen kann eine Verarmung herbeiführen.

Im Bezugsraum 1 sind weder Natura 2000-Gebiete noch Naturschutzgebiete festgesetzt.

Auf Grundlage der zusammengefassten Aussagen zu den planungsrelevanten Artengruppen, ihren Raumansprüchen und den sich daraus ergebenden Funktionsbeziehungen werden nachstehend jene Teilräume des Bezugsraumes 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“ identifiziert, deren Schutz und Pflege zur Sicherung der Artenvielfalt im Untersuchungsraum beiträgt. Identifizierung von besonderen Lebensräumen zum Erhalt der biologischen Vielfalt:

- Leine
  - mit ihrer im Untersuchungsgebiet gegebenen Durchgängigkeit für alle Tierarten (Verbundachse),
  - als Fließgewässer mit Bedeutung als Lebensraum für Libellenarten,
  - mit Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse,
  - mit einer hohen Bedeutung als Lebensraum /Fortpflanzungsstätte des Bibers.
- Ihme
  - mit ihrer Unterführung am Südschnellweg als Querungsmöglichkeit und wichtige Flugroute der Wasserfledermaus.
- Ricklinger Teiche
  - mit Bedeutung als Rastplatz für Gastvögel,
  - als bedeutendes Jagdgebiet für Fledermausarten,
  - mit ihrer z.T. reichen Gewässervegetation und als Lebensraum vieler Libellenarten.
- Teiche östlich der Leine
  - als bedeutende Amphibienlebensräume (Teich südlich des Südschnellweges)
- Waldgebiete im Untersuchungsraum (Ricklinger Holz)
  - in naturnaher und strukturierter Ausprägung mit Altholzbeständen,
  - als Lebensraum geschützter Vogel- und Fledermausarten.

2.2.2.3 Habitatfunktion: Tiere

2.2.2.3.1 Avifauna

Bestandsbeschreibung

Brutvögel

Im Zuge der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 31 wertgebende Arten der Binnengewässer und Feuchtgebiete, der Wälder und Heiden sowie Arten des Lebensraumes Siedlung nachgewiesen, s. Tab. 2-11. Bei dem Brutvogelvorkommen handelt es sich überwiegend um verbreitete, störungstolerante Arten, die in einem gewässerreichen, aber auch intensiv für die Naherholung genutzten Stadtrandgebiet zu erwarten sind. Von den 31 Vogelarten sind 13 Arten als Brutvögel identifiziert worden (Status Brutnachweis (BN) bzw. Brutverdacht (BV)). Hierzu zählen u. a. der Star, der Mittelspecht und das Blässhuhn. Weitere neun Arten konnten lediglich einmalig während der Brutzeit im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (Status Brutzeitfeststellung (BZF)). Zudem wurden neun Arten lediglich als Nahrungsgäste identifiziert (Status Nahrungsgast (NG)), hierzu zählen z.B. der Weißstorch, der Graureiher und der Eisvogel.

Im Zuge der Horstbaumkartierung sind 38 Horststandorte ermittelt worden. Großvogelhorste waren nicht festzustellen. Während der Brutzeit wurden sechs Horste als Brutstätte genutzt, von denen fünf durch Rabenkrähen und einer durch einen Mäusebussard besetzt waren. In einem Eulennistkasten südwestlich des Freibades erfolgte vermutlich eine Nutzung zur Brut.

Rastvögel

Im Zuge der Gastvogelerfassung wurden 35 Vogelarten in den Gewässerbereichen der Leineaue kartiert:

Tab. 2-10: Liste der bei den Gastvogelerfassungen registrierten Vogelarten (fett: Arten der Roten Liste Wandernder Vogelarten)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL BB	RL Wan. Vog.
Amsel	*Turdus merula*	*	*	*	*
Blässralle	*Anas platyrhynchos*	*	V	V	*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	*	*
Eisvogel	*Alcedo atthis*	*	V	V	*
Elster	*Pica*	*	*	*	*
Flussuferläufer	***Actitis hypoleucos***	**2**	**1**	**1**	**V**
Gänsesäger	*Mergus merganser*	V			*
Graugans	*Anser*	*	*	*	*
Graureiher	*Ardea cinerea*	*	V	V	*
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	*			*
Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	V	
Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	*	*
Kanadagans	*Branta canadensis*	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL BB	RL Wan. Vog.
Kormoran	*Phalacrocorax*	*	*	*	*
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	*	*
Löffelente	*Anas clypeata*	3	2	1	*
Mäusebussard	*Buteo*	*	*	*	*
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	*	*
Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*	*	*
Ringdrossel	***Turdus torquatus***	*****	**1**	**1**	**3**
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	*	*
Silbermöwe	*Larus argentatus*	*	*		*
Silberreiher	*Ardea alba*	k.A.			*
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	*	*
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	*	*
Star	*Sturnus vulgaris*	*	3	3	*
Stieglitz	*Carduelis*	*	V	V	*
Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	*	*	*
Tafelente	*Aythya ferina*	*	*	*	*
Teichralle	*Gallinula chloropus*	V	*	*	*
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	**V**	*****	*****	**V**
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	*	*
Zwergsäger	*Mergellus albellus*	k.A.			*
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	*	V	V	*

Legende:
RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
RL Nds Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)
RL BB Rote Liste Bergland mit Börden (KRÜGER & NIPKOW 2015)
RL Wan. Vog. Rote Liste Wandernder Vogelarten (HÜPPOP et al. 2013)
Gefährdung
1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; n.b: nicht bewertet, k.A.: keine Angabe

Bestandsbewertung

Brutvögel

Insgesamt wurden zwei Arten als Brutvogel (BN/ BV) nachgewiesen, die nach der RL Nds. gefährdet sind (Kuckuck und Star) sowie sieben Arten der Vorwarnliste (Blässhuhn, Gartengrasmücke, Girlitz, Haussperling, Nachtigall, Stieglitz und Waldkauz).

Von allen im Bezugsraum wertgebenden Arten (NG und BZF mit einberechnet) sind sechs Arten im Anhang I der VS-RL aufgeführt (Eisvogel, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Silberreiher und Weißstorch): Weiterhin sind zwölf Arten nach BArtSchV Anl. 1, Spalte 3 oder EG-VO 407 Anhang A streng geschützt. Zehn Arten sind in Niedersachsen bzw. in der Rote-Liste-Region Hügel- und Bergland in ihrem Bestand gefährdet, 14 weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste (vgl. Tab. 2-11).

Von den 38 im Zuge der Horstbaumkartierung ermittelten Horststandorten sind lediglich zwei Horste der Kategorie „klein-mittel“ zuzuordnen, die anderen entsprechen der Kategorie „klein“.

Tab. 2-11: Wertgebende Vogelarten des Bezugsraums 1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL BB	VS-RL	EHZ B	SG	Status
Blässhuhn	*Fulica atra*	*	V	V	-	unb.	-	BZF, BV; BN
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	3	3	-	unb.	-	BZF
Eisvogel	*Alcedo atthis*	*	V	V	Anh. I	u	1	NG
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	V	V	-	unb.	-	BZF, BV
Girlitz	*Serinus*	*	V	V	-	unb.	-	BZF, BV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	V	V	-	unb.	-	BZF
Graureiher	*Ardea cinerea*	*	V	V	-	unb.	-	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	3	3	-	unb.	-	BZF
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	*	-	u	1	BZF, BV
Habicht	*Accipiter gentilis*	*	V	V	-	unb.	A	BZF
Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	V	-	unb.	-	BZF, BV
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	V	V	-	unb.	-	NG
Knäkente	*Anas querquedula*	2	1	1	-	u	A	BZF
Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	3	3	-	unb.	-	BZF, BV
Mäusebussard	*Buteo*	*	*	*	-	unb.	A	BZF, BN
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	V	V	-	unb.	-	NG
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	*	*	*	Anh. I	g	1	BV, BN
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	*	V	V	-	unb.	-	BZF, BV
Pirol	*Oriolus*	V	3	3	-	unb.	-	BZF
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3	3	-	unb.	-	NG
Rotmilan	*Milvus*	V	2	2	Anh. I	u	A	NG
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	*	Anh. I	g	1	BZF
Silberreiher	*Ardea alba*				Anh. I	unb.	A	NG
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	*	-	unb.	A	NG, BZF
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	3	-	unb.	-	BZF, BV, BN
Stieglitz	*Carduelis*	*	V	V	-	unb.	-	BZF, BV
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	*	*	-	unb.	1	BV
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	3	-	unb.	-	BZF
Waldkauz	*Strix aluco*	*	V	V	-	unb.	A	BZF, BV
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	3	3	Anh. I	s	A/1	NG
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	*	V	V	-	unb.	-	NG

Legende:
RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
RL Nds Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)
RL BB Rote Liste Niedersachsen für die Region Bergland und Börde (KRÜGER & NIPKOW 2015)
Gefährdungskategorien RL: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL BB	VS-RL	EHZ B	SG	Status
VS-RL	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie							
EHZ B	Erhaltungszustand als Brutvogel (NLWKN 2009, 2010 und 2011a) s = stabil, g = günstig, u = ungünstig, unb. = unbekannt							
SG	Nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Arten Schutzstatus: streng geschützt A = gemäß Anhang A EU-Artenschutzverordnung, 1 = gemäß Anlage 1 BArtSchV							
Status:	BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast							

Dem Gebiet des Ricklinger Holzes und der Kleingartenanlagen westlich der Ricklinger Kiesteiche wird die Wertstufe II (hohe Bedeutung nach BRINKMANN 1998), zugewiesen. Die Bedeutung ergibt sich hauptsächlich aus den Vorkommen des Stares (zehn Brutpaare). Ein weiteres Gebiet der Wertstufe II umfasst die Ricklinger Kiesteiche und die Leineaue, begründet durch das Vorkommen des Stares (24 Brutpaare) und des Kuckucks (ein Brutpaar).

Rastvögel

Von den erfassten Gastvogelarten werden drei auf der Roten Liste Wandernder Vogelarten geführt: Ringdrossel (eine Sichtung), Flussuferläufer (eine Sichtung) und Turmfalke (zwei Sichtungen).

Als Gastvogellebensraum nach KRÜGER ET AL. (2013) weisen die Teilgebiete der Leine (sieben erfasste Arten) und des Offenlandes (zwei erfasste Arten) keine besondere Bedeutung auf. Die Ricklinger Kiesteiche (18 erfasste Arten) weisen eine landesweite Bedeutung für den Kormoran und den Haubentaucher, eine regionale Bedeutung für den Gänsesäger, die Löffelente und die Reiherente sowie eine lokale Bedeutung für den Höckerschwan auf.

Die Flugbewegungen finden zwischen den Stillgewässern, der Leine, dem Maschsee und dem Umland zumeist oberhalb der Baumkronen statt. Es handelt sich hauptsächlich um Flugbewegungen der Gastvogelarten Kormoran, Graugans, Stockente und Lachmöwe. Die Brücken über den Großen Ricklinger Teich und die Leine wurden ebenfalls gequert. Flüge unter den Brücken konnten nicht beobachtet werden (vgl. LAREG 2017b, Unterlage 19.4.1).

2.2.2.3.2 Fledermäuse

Bestandsbeschreibung

Im Bezugsraum wurden elf Fledermausarten nachgewiesen (s. Tab. 2-12). Durch die Horchboxen konnten im Ricklinger Holz direkt an der Ihme sehr hohe Fledermausaktivitäten festgestellt werden. Hohe Aktivitäten lagen zudem östlich der Straße „An der Bauerwiese“ (ebenfalls an der Ihme) sowie am West- und Ostufer des Großen Ricklinger Teichs unterhalb der Brücke des Südschnellweges vor. Mittlere Aktivitäten bestanden an dem Teich östlich der Leine/ südlich Südschnellweg sowie an der Unterführung des Pänner-Schuster-Weges.

Insgesamt 40 Bäume weisen eine Quartiereignung für Fledermäuse auf. Dabei befinden sich östlich des Landwehrkreisels sowie östlich der Leine besonders viele Höhlenbäume. Im Zuge

der Erfassung konnten zwei Quartiere festgestellt werden (Großer Abendsegler, Wasserfledermaus). Eine weitere Quartiernutzung konnte jedoch nicht festgestellt werden.

Zudem wurden die Brückenbauwerke, die eine potentielle Eignung als Fledermausquartier aufweisen, auf Fledermausvorkommen hin untersucht. Die Leineflutbrücke, die Leinebrücke, die Brücke über der Schützenallee und die Unterführung „An der Bauerwiese“ weisen potentielle Sommerquartiere in Form von tiefer gehenden Spalten auf. Im Widerlagerbereich der Leine- und Leineflutbrücke bestehen zudem Hohlräume mit Einflugöffnungen, die Hangmöglichkeiten bieten. Fledermäuse sowie deren Nutzungsspuren konnten in keiner der untersuchten Brücken festgestellt werden.

Tab. 2-12: Innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesene Fledermausarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus

Art	FFH-RL	BNatSchG	RL Nds.	RL D	Nachweis
Bartfledermäuse (*Myotis brandtii /mystacinus*)*	IV	s	2	V	D, N
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	IV	s	2	G	D, N
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)	IV	s	2	-	D
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	IV	s	2	V	D
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	II, IV	s	2	V	N
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)	IV	s	1	D	D
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)	IV	s	k.A.	D	D, N
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	IV	s	2	-	D
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	II, IV	s	II	D	D
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)	IV	s	3	-	D, N
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	IV	s	3	-	D, N

Art	FFH-RL	BNatSchG	RL Nds.	RL D	Nachweis

Legende

FFH-RL	Schutz nach Anhang II oder Anhang IV FFH-Richtlinie
BNatSchG	s = streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG
RL Nds.	Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)
RL D	Rote Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2009)
Nachweis	D: Detektorbegehung, N: Netzfang

Rote-Liste-Kategorien:

1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: durch extreme Seltenheit gefährdet; V: Vorwarnliste; G: Gefährdung zunehmend, aber Status unklar; D: Daten unzureichend; II: Vermehrungsgäste; -: ungefährdet; k.A.: keine Angaben, da die Mückenfledermaus 1993 noch nicht als eigene Art definiert wurde.

* Die Arten Große und Kleine Bartledermaus können mittels Detektoraufnahmen nicht unterschieden werden.

Ein bedeutendes Jagdhabitat der Bartfledermaus befindet sich am Ostufer des Großen Ricklinger Teichs. Die übrigen Uferbereiche des Großen Ricklinger Teichs, die Leine, der Bereich der Straße „An der Bauerwiese“ nördlich des Südschnellweges, der Hartholzauwald südwestlich des Ricklinger Bades sowie der Bereich entlang des Waldrandes des Ricklinger Holzes zählen zu weiteren Jagdhabitaten der Bartfledermaus. Bei der Erfassung konnte zudem festgestellt werden, dass die Gehölze westlich und südlich der Leineflutbrücke der Art als wichtige Leitstruktur (Flugrouten) dienen.

Jagdhabitate der Breitflügelfledermaus befinden sich am Sportplatz des TuS Ricklingen und an den angrenzenden Siedlungsgehölzen, am Großen Ricklinger Teich sowie am Großen Hemminger Teich. Quartiere, die sich häufig in Spalten an Gebäuden befinden, wurden nicht nachgewiesen, die Art wurde unregelmäßig in den Sommermonaten festgestellt. Ebenfalls unregelmäßige Vorkommen sind von der Fransenfledermaus belegt. Am Ostufer des Dreiecksteiches sowie an der Leine südlich des Südschnellweges wurden Einzelnachweise überfliegender Individuen erbracht. Zudem kommt die Art im Ricklinger Holz vor.

Der Große Abendsegler wurde regelmäßig nachgewiesen. Bedeutende Jagdgebiete bestehen entlang des Mühlenholzweges und den östlich angrenzenden Siedlungsgehölzen. Weitere Jagdgebiete liegen am Waldrand des Ricklinger Holzes (nordwestlich des Kleingartenvereins „Wilksheide“), südwestlich der Unterführung „An der Bauerwiese“, am Großen Ricklinger Teich südlich des Südschnellweges, am Großen Hemminger Teich, am Sieben-Meter-Teich, am großen Döhrener Teich sowie entlang der Leine. Zudem besteht Verdacht auf ein Quartier im eingezäunten Eichen-Hainbuchen-Mischwald westlich des Sportplatzes des TuS Ricklingen. Der Kleine Abendsegler kommt nur unregelmäßig im Bezugsraum vor.

Eine der am häufigsten vorkommenden Fledermausarten ist die Mückenfledermaus. Regelmäßig aufgesuchte Jagdgebiete liegen Im Bereich der Ihme (nördlich des Südschnellweges), der Leine, dem Mühlenholzweg südlich des Südschnellweges, der Straße „An der Bauerwiese“ und im Ricklinger Holz mit den östlich angrenzenden Böschungsgehölzen sowie im Umfeld der Ricklinger Teiche. Das bedeutendste Jagdgebiet ist der Sieben-Meter-Teich. Entlang des

Pänner-Schuster-Weges nördlich des Südschnellweges befindet sich eine Flugroute und entlang des Hemminger Maschgrabens sowie westlich der Bahngleise im dicht bebauten Ostteil des Untersuchungsgebietes wurden zudem Einzelnachweise überfliegender Tiere erbracht.

Bedeutende Jagdhabitate der Rauhautfledermaus bestehen am Großen Ricklinger Teich, am Großen Hemminger Teich, am Sieben-Meter-Teich und am Dreiecksteich. An der Leine, der Ihme nördlich des Südschnellweges sowie an der Straße „An der Bauerwiese“ wurde die Art nur unregelmäßig angetroffen.

Für die Teichfledermaus wurde am Großen Döhrener Teich ein Jagdhabitat festgestellt. Zudem liegt ein Einzelnachweis eines überfliegenden Tieres vom südlichen Ufer des Sieben-Meter-Teichs vor.

Bedeutende Jagdgebiete der häufig vorkommenden Wasserfledermaus liegen im Ricklinger Holz entlang der Ihme, am Großen Ricklinger Teich, am Dreiecksteich, am Sieben-Meter-Teich und an der Leine nördlich der B 3. Unregelmäßige Jagdaktivitäten sind entlang des Hemminger Maschgrabens, am Großen Hemminger Teich, am Großen Döhrener Teich sowie an der Leine südlich des Südschnellweges festzustellen. Eine Flugroute mit hoher Bedeutung (besonders hohe Aktivität der Art) verläuft entlang der Ihme, eine Flugroute allgemeiner Bedeutung befindet sich südlich des Südschnellweges entlang des Weges „Hofs Meisterwinkel“. Zudem wird in einem Baum des Ricklinger Holzes ein Männchenquartier vermutet, dessen genaue Lage nicht lokalisiert werden konnte.

Beinahe flächendeckend kommt die Zwergfledermaus vor, deren bedeutende Jagdhabitate im Bereich der Straße „An der Bauerwiese“ nördlich der B 3, im Ricklinger Holz entlang der Ihme und nördlich der Kleingartenanlage „Ledgehast“, an den Ricklinger Kiesteichen sowie entlang der Leine liegen. Entlang des Mühlenholzweges nördlich der B 3, den Waldwegen des Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes südlich des Ricklinger Bades, am Waldrand des Ricklinger Holzes östlich der Kleingartenanlage „An der Ledgehast“ und am Hemminger Maschgraben südlich der B 3 sowie südlich des Sportplatzes des TuS Ricklingen wurden weitere Jagdhabitate festgestellt. Die Waldrandbereiche des Ricklinger Holzes westlich der Kleingartenanlage „Ledgehast“, östlich dieser Kleingartenanlage entlang des Friedel-Gewecke-Weges und entlang des Osterbrückenweges südlich des Großen Ricklinger Teiches werden als Flugrouten genutzt.

Bestandsbewertung

Für die Bewertung der Artgruppe der Fledermäuse wurde der Bezugsraum hinsichtlich seiner Lebensraumfunktion bewertet. Als planungsrelevante Funktion sind Beeinträchtigungen der Fledermauslebensräume mit sehr hoher und hoher Bedeutung zu berücksichtigen (Bedeutung nach BRINKMANN 1998).

Bei Fledermauslebensräumen **sehr hoher Bedeutung** handelt es sich zum einen um den Funktionsraum *Großer Ricklinger/ Großer Hemminger Teich, angrenzende Uferbereiche sowie Osterbrückenweg*, welcher regelmäßig durch Bartfledermaus, Großen Abendsegler, Mü-

ckenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus und unregelmäßig durch die Breitflügelfledermaus als Jagdhabitat genutzt wird. Zudem liegen zwei Höhlenbäume mit Habitateignung vor und Flugrouten der Zwergfledermaus konnten im Bereich um den Osterbrückenweg, beider Wege der Leineflutbrückenunterführung der B 3 identifiziert werden. Die Gehölze westlich und östlich der Leineflutbrücke dienen der Bartfledermaus als wichtige Flugrouten in ihre Jagdhabitate. Zum anderen ist der Funktionsraum *Sieben-Meter-Teich /Großer Döhrener Teich und angrenzende Uferbereiche* den Lebensräumen sehr hoher Bedeutung zuzuordnen. Hier erfolgt eine regelmäßige Nutzung als Jagdhabitat durch Bartfledermaus, Großen Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus und eine unregelmäßige Nutzung durch den Kleinen Abendsegler und die Teichfledermaus. Des Weiteren liegen zwei Höhlenbäume mit Habitateignung vor.

Als Fledermauslebensräume **hoher Bedeutung** wurden insgesamt vier Funktionsräume identifiziert. Beim *Mühlenholzweg/ Sportplätze des TuS Ricklingen* kann eine regelmäßige Nutzung als Jagdhabitat durch Großen Abendsegler, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus und eine unregelmäßige Nutzung durch Breitflügelfledermaus und Fransenfledermaus ausgemacht werden. Darüber hinaus konnte die Rauhautfledermaus im Überflug (unregelmäßig) beobachtet werden, für den Großen Abendsegler liegt ein Quartierverdacht vor und insgesamt sieben Höhlenbäume mit Habitateignung befinden sich im Funktionsraum. Ein weiterer Lebensraum ist das *Ricklinger Holz und Waldränder*. Es liegt eine Nutzung als Jagdhabitat regelmäßig durch Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus und unregelmäßig durch den Großen Abendsegler vor. Die Bartfledermaus und die Rauhautfledermaus wurden im Überflug beobachtet und die Wasserfledermaus nutzt den Bereich als Flugroute. Zudem liegt ein Quartierverdacht der Wasserfledermaus vor. Der Bereich *Dreiecksteich und angrenzende Uferbereiche*, als weiterer Lebensraum, wird regelmäßig durch Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus als Jagdhabitat genutzt. Die Fransenfledermaus wurde im Überflug beobachtet und zwei Höhlenbäume mit Habitateignung liegen vor. Bei dem vierten Lebensraum hoher Bedeutung handelt es sich um die Leine und umgebende Uferbereiche. Dieser wird regelmäßig durch Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus und unregelmäßig durch Großen Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus als Jagdhabitat genutzt. Die Fransenfledermaus wurde im Überflug beobachtet.

2.2.2.3.3 Biber

Bestandsbeschreibung

Im Bezugsraum wurden insb. entlang der Leine Nachweise des Bibers festgestellt (17 Fraßspuren, vier Ausstiege). Weitere Nachweise wurden am Großen Ricklinger Teich (drei Fraßspuren) und am Sieben-Meter-Teich (zwei Fraßspuren) und an einem kleinen Gewässer östlich der Leine, südlich der B 3 erbracht (eine Fraßspur). Innerhalb der Kartierung (LAREG 2017b, Unterlage 19.4.1) konnten keine weiteren Anzeichen ermittelt werden (wie z. B. Baue, Trittsiegel, Markierungshügel, Wechsel). Nach Informationen des NABU Niedersachsen wurden 2016 zwei Jährlinge im betroffenen Leineabschnitt gesichtet und es ist davon auszugehen,

dass es sich an der Leine um ein Familienrevier mit mindestens vier Tieren handelt (LAREG 2017b, Unterlage 19.4.1).

Bestandsbewertung

Eine sehr hohe Bedeutung als Biberlebensraum weist die Leine auf, sie ist Fortpflanzungsstätte und dauerhaftes Revier der Art. Dieser lineare Lebensraum kann als Ausbreitungsachse/ Wanderkorridor genutzt werden. Die umliegenden Teiche werden über die Ausstiege erreicht und bieten Nahrungshabitate.

Eine mittlere Bedeutung werden dem Großen Ricklinger Teich, dem Sieben-Meter-Teich, dem Großen Döhrener Teich sowie dem Teich östlich der Leine und südlich des Südschnellweges zugewiesen. Die Gewässer sind untereinander vernetzt und alle für den Biber erreichbar.

Die Ihme wird im Bereich des Untersuchungsgebiets als Lebensraum mit einer sehr geringen Bedeutung eingestuft. Die Ausbreitung des Bibers entlang der Ihme ist nur in Richtung des Großen Ricklinger Teichs möglich.

2.3 Bezugsraum 2: Siedlungsbereich Döhren

2.3.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Nr. des Bezugsraums **2**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Siedlungsbereich Döhren“**
Kurzbeschreibung des Bezugsraumes	
Lage	Siedlungsbereich des Stadtteils Döhren, der im Norden und im Osten durch Bahntrassen und im Westen durch die Schützenallee begrenzt wird.
Naturraum	Übergang der naturräumlichen Regionen „Weser-Aller-Flachland“ und „Börden“. Nördlich des Schnellwegs schließt die naturräumliche Haupteinheit „Hannoversche Moorgeest“ (622) an (Naturraum „Neustadt-Stöckener Leinetal). Der Bereich des Südschnellwegs sowie der südliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Calenberger Lößbörde“ (521) im Naturraum „Sarstedter Talung“.
Geomorphologischer Überblick	Urbaner Raum, hohe Versiegelung, keine größeren Grün- bzw. Freiflächen vorhanden, wenig Relief.
Nutzungen	Hauptsächlich Siedlungsnutzung, in geringem Maße Freizeit- und Erholungsnutzung.
Beschreibung der Naturgüter/ Funktionen	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt • Biotopfunktion • Habitatfunktion • Biotopverbundfunktion	**Biotope**: (s.a. Kap 2.3.2.1) Der Bezugsraum ist geprägt durch Siedlungsflächen (Biotoptypen der Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen, wie Wohnbebauung (OBR, OED, OEL, OHW, OZ), Gewerbegebiete (OGG) und Verkehrsflächen (OVS, OVA, OVP, OVW)). Der Südschnellweg wird von vereinzelten Alleen/ Baumreihen des Siedlungsbereiches (HEA) und Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) gesäumt. Bei den im Bezugsraum vorkommenden Biotoptypen allgemeiner Bedeutung (Wertstufen III) handelt es sich um sonstige Grünanlagen mit altem Baumbestand (PZR) und Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE). Geschützte Biotoptypen oder Biotoptypen höherer Bedeutung (Wertstufen IV und V) liegen nicht vor. FFH-LRT liegen nicht vor.
	Tiere <u>Avifauna</u> Brutvögel (s.a. Kap.2.3.2.2.1) Insgesamt wurde nur eine Brutvogelart mit dem Status Brutverdacht im Bezugsraum 2 nachgewiesen, die nach RL Niedersachen auf der Vorwarnliste geführt ist. Weitere drei Arten wurden einmalig während der Brutzeit im Untersuchungsgebiet festgestellt (Brutzeitfeststellung), von denen eine Art nach RL Niedersachsen als gefährdet eingestuft wird. Es konnten zwei Horststandorte im Bezugsraum 2 festgestellt werden. Brutvogellebensräume mit sehr hoher oder hoher Bedeutung kommen im Bezugsraum nicht vor.

Nr. des Bezugsraums **2**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Siedlungsbereich Döhren“**
	Rastvögel: Es liegen lediglich ungünstige Strukturen für die Nutzung durch Rastvögel im Bezugsraum vor, weshalb von einer Nutzung durch diese nicht ausgegangen werden kann. Es wurden keine Rastvögel nachgewiesen. Fledermäuse: Im Bezugsraum wurden die Mückenfledermaus sowie die Zwergfledermaus festgestellt. Diese Arten sind nach Anh. IV der FFH-RL und dementsprechend nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Bei der Zwergfledermaus handelt es sich um eine in Niedersachsen gefährdete Art. Biber, Fischotter, Haselmaus: Die Arten konnten im Bezugsraum nicht nachgewiesen werden. Fische, Muscheln, Krebse: Die Arten konnten im Bezugsraum nicht nachgewiesen werden. Es liegen keine geeigneten Habitatstrukturen für die Arten vor. Reptilien, Amphibien: Die Arten konnten im Bezugsraum nicht nachgewiesen werden. Die Lebensraumeignung des Siedlungsbereiches ist gering. Libellen: Libellen konnten im Bezugsraum nicht nachgewiesen werden. Die Lebensraumeignung ist gering. Falter, Holzkäfer: Die Arten konnten im Bezugsraum nicht nachgewiesen werden. Sie sind auch nicht zu erwarten, da die bestehenden Gehölzbestände eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für den Heldbock, Eremiten und Hirschkäfer haben und kein Potenzial als dauerhaften Lebensraum aufweisen.
	Pflanzen: Pflanzenarten der Roten Liste sowie besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG wurden nicht erfasst.
	Biotopverbund/ Biologische Vielfalt: Im Bezugsraum wurden keine besonderen Lebensräume zum Erhalt der biologischen Vielfalt identifiziert.
Boden, Wasser, Luft, Klima • Biotische Lebensraumfunktion • Speicher- und Reglerfunktion • Grundwasserschutzfunktion • Retentionsfunktion • Lufthygienische Ausgleichsfunktion	**Boden**: In dem städtisch geprägten Bezugsraum sind die Böden weitgehend überbaut oder es besteht ein hoher Versiegelungsgrad.
	Wasser: Grundwasser: Geschützte Gebietskategorien (u.a. Wasserschutzgebiete und Schutzwald) und rechtsverbindliche Festlegungen mit Bezug auf das Schutzgut Wasser (Teilbereich Grundwasser) liegen nicht vor. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird als gering eingeschätzt.

Nr. des Bezugsraums **2**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Siedlungsbereich Döhren“**
	Das Untersuchungsgebiet liegt im hydrogeologischen Teilraum „Leine-Innerste-Talaue“. Die Fließrichtung des Grundwassers erfolgt in Ost-West-Richtung bei einem Grundwassergefälle von etwa +56,5 mNN von Ost bis etwa +53,5 mNN bis zur Schützenallee (SCHNACK 2017). Die Grundwasserneubildung ist aufgrund der weitestgehend versiegelten Flächen herabgesetzt. Oberflächenwasser. Im Bezugsraum existieren keine Oberflächengewässer. Rechtsverbindliche Festlegungen mit Bezug auf das Schutzgut Wasser liegen nicht vor. Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet „Leine“ schließt direkt westlich an die Schützenallee an. Dieses wird im Bezugsraum 1 behandelt (s. Kap. 2.2.1). Zudem wurde 2011 ein Überschwemmungsgebiet „Leine und Ihme“ vorläufig gesichert. Es erstreckt sich im Westen bis zum Landwehrkreisel und östlich bis über die Schützenallee hinaus und nimmt damit Flächen des Bezugsraumes 2 in Anspruch. Die Fläche des vorläufig gesicherten ÜSG schließt dabei die Flächen des festgesetzten ÜSG mit ein.
	L**uft / Klima:** Der Bezugsraum befindet sich in der Klimaregion „Geest- und Bördebereich“ (LRP REGION HANNOVER 2013). Im Gebiet des Bezugsraumes liegen Geländehöhen von +56,0 bis 57,0 mNN vor (SCHNACK 2017). Geschützte Gebietskategorien mit Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft (z.B. Luftreinhaltepläne gemäß § 47 BImSchG) liegen nicht vor. Die Siedlungsgebiete des Stadtteils Döhren sind aufgrund ihres hohen Versiegelungsgrades und der damit verbundenen höheren Erwärmung als bioklimatische Belastungsräume anzusprechen, Teilbereiche sind zudem lufthygienisch belastet. (REGION HANNOVER 2013).
Landschaft • L‘bildfunktion • Erholungsfunktion	**Landschaftsbild:** Der Bereich nördlich des Südschnellwegs gehört der naturräumlichen Haupteinheit „Hannoversche Moorgeest“ (622) an und zählt zum Naturraum „Neustadt-Stöckener Leinetal“ (622.10). Der Bereich des Südschnellweges sowie der südliche Teil des Untersuchungsgebiets liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Calenberger Lößbörde“ (521) im Naturraum „Sarstedter Talung“ (521.10). Innerhalb des Bezugsraumes befinden sich keine geschützten Gebietskategorien mit Bezug zu Landschaft. Bereiche mit verbindlichen Festlegungen liegen ebenfalls nicht vor. Der Bereich des Bezugsraumes 2 ist für das Schutzgut von geringer Relevanz. **Erholung:** Geschützte Gebietskategorien mit Bezug zur Erholung liegen nicht vor. Es liegt keine explizite Erholungs- und Freizeitfunktion vor.
Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen	
Die relevanten Wirkungen im Bereich des Bezugsraumes 2 sind anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahmen (Boden, Biotope, Lebensräume für Tiere, Wasser (Retentionsraum), Klima), die zusätzliche Versiegelung (Boden und Klima) sowie Ausstrahlungseffekte wie Lärm, Luftschadstoffe und visuelle Beeinträchtigungen (Tiere, Mensch, Landschaftsbild). Durch den Tunnel ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers nicht auszuschließen.	

Nr. des Bezugsraums **2**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Siedlungsbereich Döhren“**
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt • Biotopfunktion • Habitatfunktion • Biotopverbundfunktion	**Biotope:** (s.a. Kap 2.3.2.1) Der Verlust der vorliegenden Biotoptypen allgemeiner Bedeutung (Wertstufen III) ist eine planungsrelevante Beeinträchtigung. Biotope der Wertstufen I und II sind aufgrund der geringen Bedeutung nicht planungsrelevant.
	Tiere: Avifauna: Brutvögel (s.a. Kap.2.3.2.2.1) Die im Bezugsraum nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten (Status BN, BV) sind als planungsrelevante Funktion hinsichtlich der Habitatflächenverluste und der Störung zu betrachten. Rastvögel: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz. Fledermäuse: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz. Biber, Fischotter, Haselmaus: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz. Fische, Muscheln, Krebse: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz. Reptilien, Amphibien: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz. Libellen: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz. Falter, Holzkäfer: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz.
	Pflanzen: Im Bezugsraum konnten keine Pflanzenarten der Roten Liste bzw. nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Pflanzenarten festgestellt werden. Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz.
	Biologische Vielfalt / Biotopverbund: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, es besteht keine Planungsrelevanz.

Nr. des Bezugsraums **2**	*Bezeichnung des Bezugsraumes* **„Siedlungsbereich Döhren“**
Boden, Wasser, Luft, Klima • Biotische Lebensraumfunktion • Speicher- und Reglerfunktion • Grundwasserschutzfunktion • Retentionsfunktion • Lufthygienische Ausgleichsfunktion	**Boden:** Es ist kein natürlich gewachsener Boden mehr vorhanden, vorliegende Böden sind stark vorbelastet und/ oder überbaut und versiegelt. Dennoch ist auch im Siedlungsbereich die weitere Versiegelung bisher unversiegelter Flächen planungsrelevant, wobei der Grad der Vorbelastung (Schadstoffbelastungen, Veränderungen im Bodenprofil, starke anthropogene Überformung) zu beachten ist.
	Wasser: <u>Grundwasser:</u> Die Grundwasserneubildung ist aufgrund der weitestgehend versiegelten Flächen herabgesetzt. Eine erhebliche Grundwasserverschmutzung bedingt durch das Ausbauvorhaben kann durch eine Sammlung des Straßenwassers und verzögerte Abgabe an die Vorflut minimiert/ vermieden werden. Aus diesem Grund wird die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen als gering eingeschätzt. Mögliche Beeinträchtigungen durch den Tunnelbau sind zu prüfen und damit planungsrelevant. <u>Oberflächenwasser:</u> Im Bezugsraum liegen keine Oberflächengewässer vor. Eine Inanspruchnahme von Flächen des ÜSG wird im Bezugsraum 1 geprüft.
	Luft / Klima: Zusätzliche erhebliche Beeinträchtigungen der Luft/ Klimafunktion sind nicht zu erwarten. Der Verlust von Gehölzen und Freiflächen im Trassennahbereich wird über die Biotopfunktion planungsrelevant.
Landschaft • L‘bildfunktion • Erholungsfunktion	**Landschaftsbild:** Für das Schutzgut Landschaft ist der Bereich des Bezugsraumes von geringer Relevanz. Von einer zusätzlichen Beeinträchtigung ist nicht auszugehen. Der Verlust von Gehölzen und Freiflächen im Trassennahbereich wird über die Biotopfunktion planungsrelevant. **Erholung:** Geschützte Gebietskategorien mit Bezug zur Erholung liegen nicht vor. Der Bezugsraum ist bezüglich seiner Nutzbarkeit zu Erholungszwecken von geringer Relevanz. Es ergeben sich keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen.
Planungsrelevante Funktionen sind somit: ➔ Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion ➔ Habitatfunktion Tiere (Erhalt der biologischen Vielfalt) ➔ Natürliche Bodenfunktion ➔ Grundwasserfunktion	

2.3.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

2.3.2.1 Biotope und Pflanzen

Bestandsbeschreibung

Bei dem Bezugsraum 2 „Siedlungsbereich Döhren“ handelt es sich um ein Siedlungsgebiet ohne Vorkommen geschützter und bedeutender Biotope.

Das Erscheinungsbild des Bezugsraumes wird durch Biotoptypen der Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen geprägt. Südlich des Südschnellweges liegt vor allem Wohnbebauung (OBR, OZ, OHW) vor. Nördlich des Südschnellweges prägen Gewerbegebiete (OGG) neben weiterer Wohnbebauung (OED, OEL) das Erscheinungsbild. Das gesamte Bezugsraumgebiet wird von Verkehrsflächen durchzogen (OVS, OVA, OVP, OVW). Entlang des nördlichen Bezugsraumrandes bestehen als Biotoptypen der Gebüsche und Gehölzbestände mehrere standortgerechte Gehölzpflanzungen (HPG). Die restlichen Bereiche werden durch Biotoptypen der Grünanlagen geprägt, bei denen es sich um im Gebiet verstreute Gehölzstrukturen (HSE, HEB, HEA), südlich des Südschnellweges liegende Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen (PSP, PSZ), eine Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR) und eine kleine Fläche mit artenreichem Scherrasen (GRR) nördlich des Südschnellweges handelt.

Bestandsbewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf Grundlage von DRACHENFELS 2017. Planungsrelevant sind die im Bezugsraum vorkommenden Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufen V bis III) von denen lediglich Biotope allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) vorkommen. Bei diesen handelt es sich um die Biotoptypen Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR) und Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE). Bedeutende Gehölzbestände ohne Wertstufe sind Alleen /Baumreihen des Siedlungsbereichs (HEA) und Einzelbäume /Baumgruppen des Siedlungsbereichs (HEB).

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie wurden nicht festgestellt.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG wurden nicht festgestellt.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG

Nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile kommen nicht vor.

Geschützte und besonders geschützte Pflanzenarten

Gefährdete bzw. geschützte Pflanzenarten wurden nicht festgestellt.

2.3.2.2 Tiere

2.3.2.2.1 Avifauna

Bestandsbeschreibung

Brutvögel

Im Zuge der Brutvogelkartierung wurden insgesamt eine Brutvogelart der Wälder und Heiden sowie drei Arten des Lebensraumes Siedlung nachgewiesen, s. Tab. 2-13. Bei dem Brutvogelvorkommen handelt es sich überwiegend um verbreitete, störungstolerante Arten, die in intensiv für die Naherholung genutzten Stadtrand- und Siedlungsgebieten zu erwarten sind. Von den vier Vogelarten ist eine Art (Haussperling) als Brutvogel identifiziert worden (Status BV). Die anderen drei Arten (Mäusebussard, Sperber und Star) wurden lediglich einmalig während der Brutzeit im Untersuchungsgebiet festgestellt (Status BZF), Nahrungsgäste (Status NG) kommen nicht vor.

Im Zuge der Horstbaumkartierung wurden zwei Horststandorte ermittelt. Großvogelhorste konnten nicht festgestellt werden.

Bestandsbewertung

Brutvögel

Insgesamt wurde mit dem Haussperling eine Art als Brutvogel (BV) nachgewiesen, die nach der RL Nds. auf der Vorwarnliste geführt ist.

Von allen im Bezugsraum nachgewiesenen Arten (BZF mit einberechnet) ist eine Art auf der RL Nds. als gefährdet geführt (Star). Zwei Arten sind gemäß EG-VO 407 Anhang A geschützt (Mäusebussard und Sperber). Es ist keine Art im Anhang I der VS-RL aufgeführt oder nach BArtSchV Anl. 1, Spalte 3 streng geschützt.

Die zwei im Zuge der Horstbaumkartierung ermittelten Horststandorte sind beide der Kategorie „klein“ zuzuordnen.

Tab. 2-13: Wertgebende Vogelarten des Bezugsraums 2

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL BB	VS-RL	EHZ B/R	SG	Status
Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	V	-	unb.	-	BV
Mäusebussard	*Buteo*	*	*	*	-	unb.	A	BZF
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	*	-	unb.	A	BZF
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	3	-	unb.	-	BZF

Legende:

RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

RL Nds Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)

RL BB Rote Liste Niedersachsen für die Region Bergland und Börde (KRÜGER & NIPKOW 2015)

Gefährdungskategorien RL: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

VS-RL Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

EHZ B Erhaltungszustand als Brutvogel (NLWKN 2009, 2010 und 2011a)
s = stabil, g = günstig, u = ungünstig, unb. = unbekannt

SG Nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Arten
Schutzstatus: streng geschützt
A = gemäß Anhang A EU-Artenschutzverordnung, 1 = gemäß Anlage 1 BArtSchV

Status: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast

Der Bezugsraum weist lediglich eine geringe Bedeutung für Brutvögel auf, da Brutreviere weiterer gefährdeter Vogelarten fehlen.

2.4 Geschützte Gebiete und Bestandteile

2.4.1 Natura 2000

Natura 2000-Gebiete liegen in weiterer Entfernung zum Untersuchungsraum: Das FFH-Gebiet DE-3624-331 „*Leineaue zwischen Hannover und Ruthe*“ befindet sich südlich des geplanten Vorhabens in ca. 2 km Entfernung, flussaufwärts. Ein weiteres FFH-Gebiet (DE3021-331 „*Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker*“) besteht nördlich des geplanten Vorhabens in ca. 5,5 km Entfernung, flussabwärts. Zu weiteren Information s. Unterlagen 19.3.1 und 19.3.2.

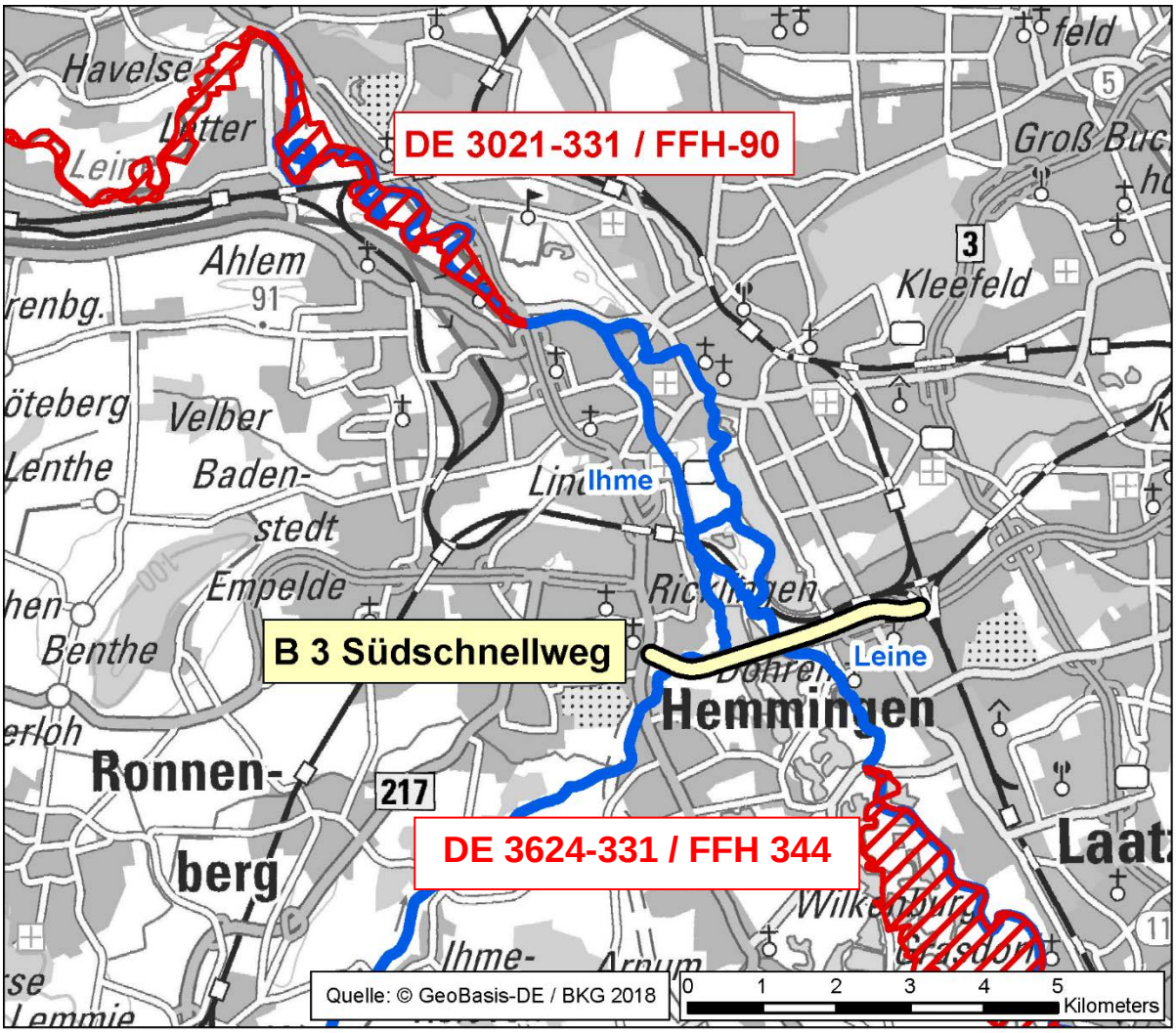


Abb. 2-5: Lage der beiden FFH-Gebiete (maßstabsfrei; © GeoBasis-DE / BKG 2018)

2.4.2 Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete

Naturschutzgebiete liegen in mehr als 2 km Entfernung zum Südschnellweg.

Ein Großteil des Untersuchungsgebiets ist als LSG ausgewiesen. In Abb. 2-6 sind das LSG H-S 04 „Obere Leine“ und das LSG H 21 „Obere Leine“ dargestellt. Sie zeichnen sich durch eine vielfältige Auenlandschaft mit zahlreichen Stillgewässern aus. Gemäß der LSG-Verordnungen zum LSG H-S-04 und LSG H 21 sollen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere die Funktionsfähigkeit der Biotope als Lebensraum für gebietstypische sowie seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten sowie als Elemente eines übergeordneten Biotopverbunds, das vielfältige, eigenartige und schöne Landschaftsbild und die Bedeutung des Gebietes für die landschaftsbezogene, ruhige Erholung erhalten, geschützt und entwickelt werden (REGION HANNOVER 2006a, REGION HANNOVER 2006b).

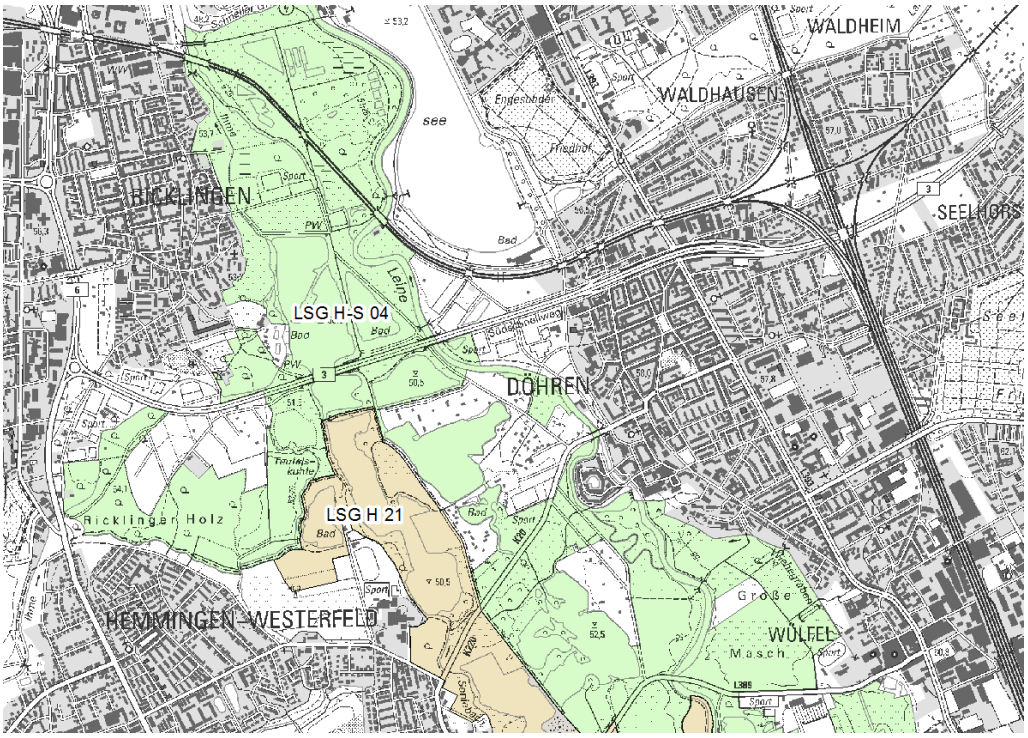


Abb. 2-6: Lage der beiden LSG „Obere Leine“ im Bereich des Südschnellweges

2.4.3 Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale

Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale sind im Wirkbereich des Vorhabens nicht vorhanden.

Gemäß der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Hannover (Stand 2016) werden Bäume, Sträucher und freiwachsende Hecken im Gebiet der Landeshauptstadt Hannover zu geschützten Landschaftsbestandteilen erklärt. Danach sind neben jeglichen Ersatzpflanzungen (von beseitigten geschützten Bäumen, Sträuchern oder Hecken) Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm und Nadelbäume mit einem Stammumfang von mind.

80 cm geschützt. Einzelbäume der Arten Eibe, Rotdorn, Weißdorn, Stechpalme und Maulbeere sind mit einem Stammumfang von mindestens 30 cm geschützt. Zudem sind Großsträucher ab mind. 3 m Höhe sowie alle frei wachsenden Hecken unter Schutz gestellt.

2.4.4 Geschützte Biotope

Im Zuge der Biotoptypenkartierung wurden gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG erfasst. Sie sind im Bestands- und Konfliktplan gesondert ausgewiesen. Dabei handelt es sich um die folgenden Biotoptypen:

- Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB)
- (Erlen-)Weiden-Bachuferwald (WWB)
- Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)
- Naturnahes Altwasser (SEF)
- Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA)
- Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (VERS)
- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
- Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)
- Sonstiges Weiden-Ufergebüsch/ Ruderalgebüsch (BAZ)
- Sonstiges Weiden-Ufergebüsch/ Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (BAZ)
- Sonstiges Weiden-Ufergebüsch/ Rubus-/ Lianengestrüpp (BAZ)
- Sonstiges Weiden-Ufergebüsch/ Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (BAZ)
- Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS)
- Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (BAA)
- Weiden-Auwald der Flussufer (WWA)

Darüber hinaus sind die folgenden Biotope nach § 30 BNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt. Sie sind ebenfalls im Bestands- und Konfliktplan gesondert ausgewiesen:

- Allee/Baumreihe (HBA)
- Baumhecke (HFB)
- Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Orte (WCR)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Orte (WCA)
- Einzelstrauch (BE)
- Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)
- Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
- Kopfweiden-Bestand (HBKW)
- Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS)
- Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)
- Sonstiges mesophiles Grünland (GMSm)
- Strauch-Baumhecke (HFM)

- Strauchhecke (HFS)

Zur vorhabenbedingten Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG vgl. Kap. 4.2.

2.4.5 Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete

Geschützte Gebietskategorien (u.a. Wasserschutzgebiete und Schutzwald) kommen nicht vor.

Im Bereich der Leineaue besteht seit 2001 ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet „Leine“ von der Ihme bis zur Schützenallee. Zudem wurde 2011 ein Überschwemmungsgebiet „Leine und Ihme“ vorläufig gesichert. Die Fläche des vorläufig gesicherten ÜSG schließt die Flächen des festgesetzten ÜSG im Untersuchungsgebiet mit ein. Es erstreckt sich im Westen bis zum Landwehrkreisel und östlich bis über die Schützenallee hinaus. Zusätzlich enthält es bebaute Flächen im Stadtteil Ricklingen.

2.4.6 Bau-, Boden- und Kulturdenkmale

Nach Auskunft der STADT HANNOVER und der Region Hannover (Datenabfragen 2017 und 2018) kommen Baudenkmale, Bodendenkmale oder andere geschützte Kategorien im Untersuchungsgebiet vor.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Im östlichen Bereich des Südschnellweges grenzen südlich denkmalgeschützte Gründerzeitbebauungen an (Willmerstraße). Die nach Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz geschützte Gruppe baulicher Anlagen besteht aus in den Jahren 1906-1909 errichteten 3- bis 4-geschossigen Wohnhäusern und begleitet den Südschnellweg mit einheitlich gestalteten Putzfassaden. Weitere Baudenkmale bestehen in weiterer Entfernung zur B 3 nördlich der Willmerstraße im Bereich der Brücken der Bahn (Heuerstraße, Hildesheimer Straße) sowie im Gewerbegebiet in der Wagenfeldstraße.

Im westlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes sind im Bereich des Großen Ricklinger Teichs nördlich (im Bereich der Wasserfläche) sowie südlich der B 3 (östlich des Ricklinger Holzes) Fundstellen (Bodendenkmale bzw. archäologische Fundstellen/ Funderwartungsstellen) verzeichnet. In weiterer Entfernung bestehen Fundstellen am Westufer sowie am Südostufer des Döhrener Teichs.

Baudenkmale sind in weiterer Entfernung zum Südschnellweg verzeichnet. Dabei handelt es sich um das Ricklinger Waldschlösschen am Mühlenholzweg und nördlich der B 3 um Gebäude westlich und östlich der Straße „An der Bauerwiese“.

Historisch alte Waldstandorte bestehen im Westbereich. Der südlich des Südschnellweges angrenzende Teil des Ricklinger Waldes östlich der Ihme ist laut LRP REGION HANNOVER (2013) als historischer Wald dargestellt. Nördlich des Südschnellweges sind es die Waldflächen östlich des Landwehrkreisels sowie östlich der Straße „An der Bauerwiese“ an der Ihme.

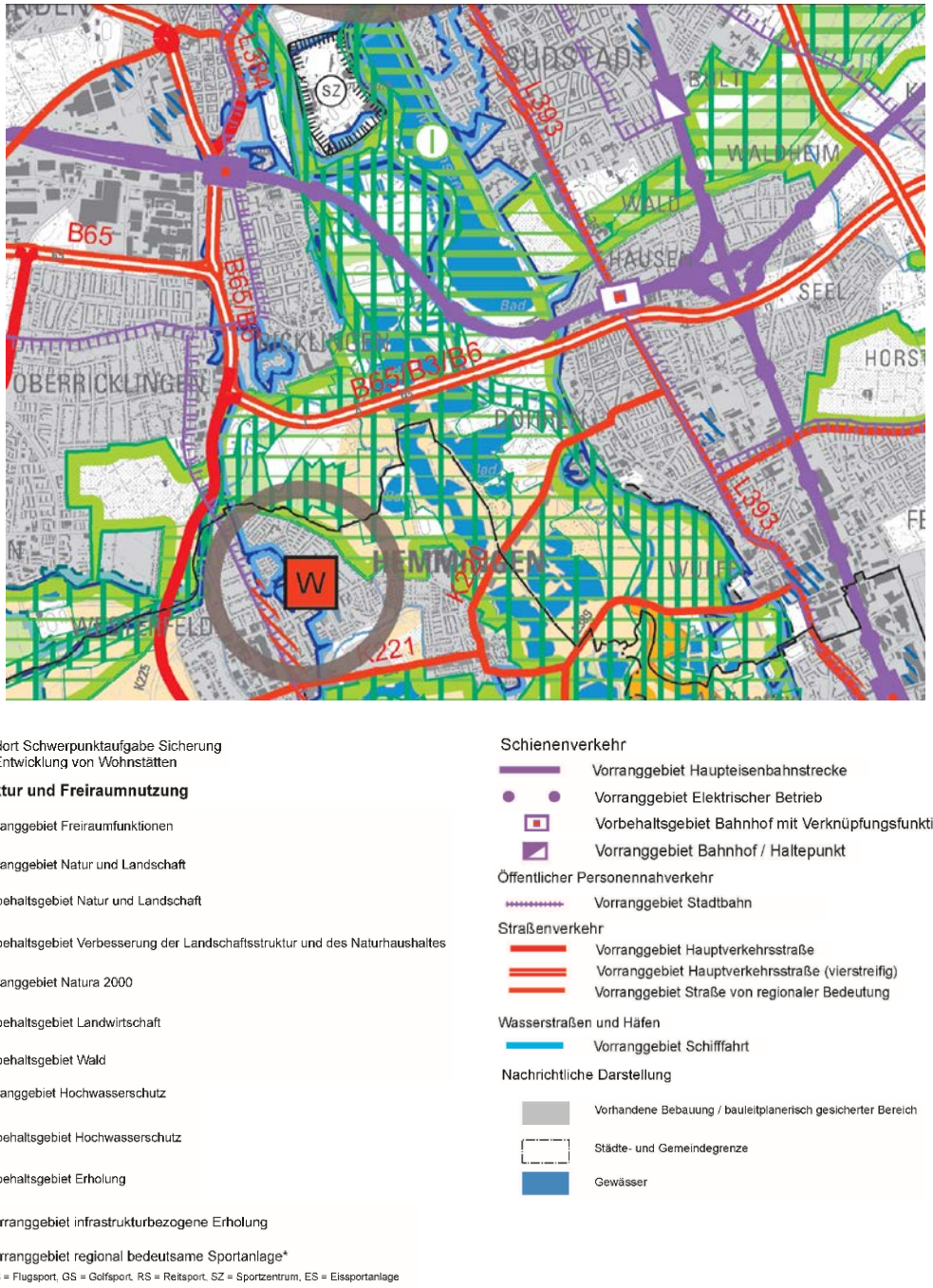
2.4.7 Vorhandene Kompensationsmaßnahmen

Die Hochstammpflanzungen südlich der B 3 auf Hof's Meisterwinkel sind Kompensationsmaßnahmen für den Neubau des Krankenhauses Siloah. Weitere Kompensationsmaßnahmen aus anderen Vorhaben sind im Untersuchungsraum nicht bekannt.

2.4.8 Vorrang- und Vorsorgegebiete

Das RROP (REGION HANNOVER 2016) enthält folgende Merkmale der räumlichen Entwicklung für den Untersuchungsraum:

- Die Stadt Hannover ist als Oberzentrum dargestellt und gleichzeitig „Standort mit besonderer Entwicklungsaufgabe Tourismus".
- Der gesamte westliche Bereich des Untersuchungsgebiets (vom Landwehrkreisel bis zur Bebauung im östlichen Bereich) ist als Vorranggebiet Freiraumfunktionen ausgewiesen. (Gebiet Nr. 24: *Leineniederung zwischen Hemmingen und Maschsee* und Gebiet Nr. 29: *Ihmeniederung zwischen Leineaue und Hemmingen*)
  - Entsprechende Freiräume müssen vor Störungen geschützt werden, da sie zu günstigen Klimabedingungen in Städten (Luftaustausch, Kaltluftwirkbereiche) beitragen.
  - Schutz, Entwicklung und Stärkung der Erlebnis- und Erholungsfunktion, Vernetzung der Freiräume, gute Erreichbarkeit (z.B. Fuß- und Radwege)
  - Sicherung und Entwicklung des Biotopverbunds
- Vorranggebiete Natur und Landschaft sind im Bereich Ricklinger Holz (Erhalt der naturnahen strukturreichen Wälder, Erhalt und Entwicklung von Altholzbeständen sowie der besonderen Bedeutung als Lebensraum für gefährdete und besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten - v.a. Fledermäuse) sowie entlang der Leine (Wiederherstellung der Durchgängigkeit) ausgewiesen.
- Das bestehende Landschaftsschutzgebiet ist als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft festgelegt.
- Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft sind südlich des Südschnellwegs westlich und östlich des Großen Ricklinger Teichs sowie des Großen Hemminger Teichs ausgewiesen.
- Vorbehaltsgebiete Wald bestehen westlich der Ricklinger Teiche (Ricklinger Wald).



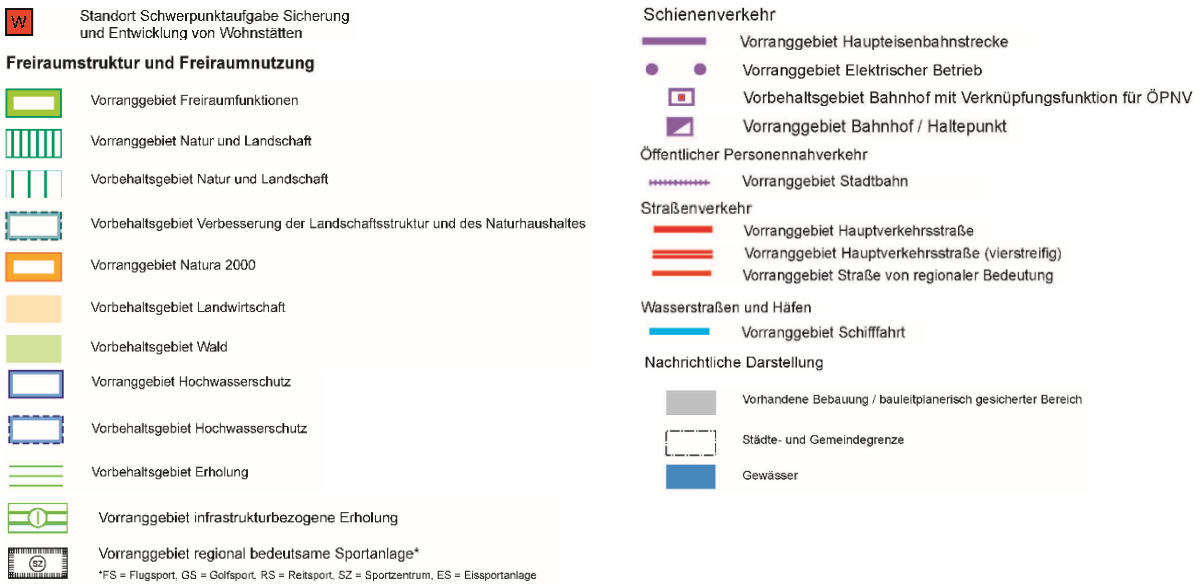


Abb. 2-7: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm der Region Hannover (2016) für den Bereich des Südschnellweges

- Der gesamte westliche Bereich (vom Landwehrkreisel bis zur Bebauung im östlichen Bereich) ist als Vorranggebiet Hochwasserschutz ausgewiesen (Flächen des Überschwemmungsgebiets).
  - Schutz dieser Flächen vor Inanspruchnahme durch Siedlungsentwicklung, Freihaltung von Bebauung und Versiegelung.

- Die Leineaue ist als Naherholungsraum mit regionaler Bedeutung als Vorbehaltsgebiet Erholung ausgewiesen. Teilbereiche sind Vorranggebiet infrastrukturbezogene Erholung.
- Als Vorranggebiet infrastrukturbezogene Erholung sind der in der Nähe liegende Maschsee und die südwestlich angrenzenden Bereiche festgelegt.

2.4.9 Zusammenfassende Darstellung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Schutzgebiete und Vorrang- (VR) sowie Vorbehaltsgebiete (VB) im Wirkraum des Vorhabens.

Tab. 2-14: Schutzgebiete und Vorrang-/ Vorsorgegebiete im Wirkraum des Vorhabens

Schutzgebietsstatus	**Direkte Flächeninanspruchnahme**	**Lage im Umfeld des Vorhabens bis 400 m**
LSG H-S 04 „Obere Leine“	ja	ja
LSG H 21 „Obere Leine“	nein	ja
VR Freiraumfunktionen, Gebiet Nr. 24 und 29	ja	ja
VR Natur & Landschaft	ja	ja
VB Natur & Landschaft	ja	ja
VB Landwirtschaft	ja	ja
VB Wald	ja	ja
VR Hochwasserschutz	ja	ja
VB Erholung	ja	ja
VR infrastrukturbezogene Erholung	nein	ja

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Im gesamten Planungsprozess zum Ausbau der B 3 Südschnellweg sind mit dem Variantenvergleich der UVS (BOSCH & PARTNER 2016) und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen zur Trassenoptimierung wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erfolgt.

In dem straßentechnischen Entwurf sind die weiter konkretisierten **straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen** integriert. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden (z.B. Dimensionierung von Brückenbauwerken).

Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden in einem Maßnahmenblatt dokumentiert und im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichnet.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Entsprechende Maßnahmen sind Einzäunungen (z.B. zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen) oder Bauzeitenregelungen (z.B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten und Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung von Fledermausflugwegen).

Im Folgenden werden diese Maßnahmen getrennt nach Maßnahmen zur Durchführung der Baumaßnahme und straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen zusammenfassend aufgelistet.

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen sind im Planungsabschnitt Bauwerke zur Minderung der Zerschneidungswirkungen, Sperr- und Leiteinrichtungen, tiergerechte Kleintierdurchlässe, Schutzwände und Schutzzäune. Tab. 3-1 zeigt die geplanten Maßnahmen, die in den Maßnahmenblättern beschrieben sind.

3.1.1 Bauwerke zur Minderung der Zerschneidungswirkungen

Das Querungsbauwerk der Ihme (BW 02) wird durch eine lichten Weite von 10 m und einer lichten Höhe von rd. 5 m (0,5 m über HW 100) und beidseitiger Fischotter-Berme mit westlich 1,0 m und östlich 1,5 m Breite aufgeweitet. Dies entspricht auch den Anforderungen des M AQ (FGSV 2018) für die Wasserfledermaus, die hier eine bedeutende Flugroute hat. Zusätzliches wird mit diesem Bauwerk die Durchlässigkeit für Arten der Feuchtlebensräume verbessert.

Auch die Verbundfunktion der Ihme mit ihren Nebengewässern wird durch dieses Bauwerk aufgewertet. Auf dem Bauwerk sind Kollisions- und Irritationsschutzwände vorgesehen.

Die neue Gewässerunterführung des Hemminger Maschgrabens (BW 04) ersetzt den bestehenden Rohrdurchlass (DN 1000), der jegliche Vernetzungsfunktionen bisher unterband. Mit einer lichten Weite von 8 m, einer lichten Höhe > 5 m über MW und beidseitigen Fischotterbermen mit je 1 m Breite, stimmt die Gewässerquerung mit den Anforderungen des M AQ (FGSV 2018) überein. Es wird mit diesem Bauwerk eine Durchlässigkeit für Arten der Feuchtlebensräume hergestellt. Auch die Verbundfunktion der Ihme mit ihren Nebengewässern wird durch dieses Bauwerk eindeutig verbessert. Auf dem Bauwerk sind Irritationsschutzwände vorgesehen.

Bei der Leineflutbrücke (BW 05) ist im Vergleich zur bisherigen Brücke ein weiteres Brückenfeld vorgesehen (zusätzlich kommen so rd. 43 m hinzu), somit hat dieses Bauwerk eine lichte Weite von rd. 243 m. Dies verbessert die Durchlässigkeit und unterstützt die Verbundfunktion der Ricklinger Teiche für Arten der Feuchtlebensräume. Zudem wird die Verbindungsqualität für Radfahrer und Fußgänger verbessert.

Die Leine wird mit einer neuen 1-Feld Brücke (BW 06) überspannt, welche eine lichte Weite von 104 m und eine lichte Höhe von ≥ 2,5 m über dem HQ 100 aufweist und so den Anforderungen des M AQ (FGSV 2018) entspricht. Durch das Bauwerk werden eine Sicherung und Verbesserung des Biotop- und Gewässerverbundes erzielt. zudem wird durch die Wiederherstellung der Uferbereiche unter der Brücke weiterhin die Querungsmöglichkeit für bodengebundene Tiere gewährleistet.

3.1.2 Übersicht über die straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen

Tab. 3-1 zeigt die geplanten straßenbautechnischen Maßnahmen, die in den Maßnahmenblättern beschrieben sind.

Tab. 3-1: Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmenblatt
Anlage einer Gewässerunterführung der Ihme (BW 02) unter Berücksichtigung der Gewässerverbundfunktion für den Fischotter und des Erhalts der ökologischen Funktionen für Fledermäuse	2.1 V
Gewässerunterführung Hemminger Maschgraben (BW 04) zur Wiederherstellung der Gewässerverbundfunktion	2.2 V
Leineflutbrücke (BW 05) unter Berücksichtigung der Gewässerverbundfunktion und des Erhalts der ökologischen Funktionen für Fledermäuse und der Durchgängigkeit für Arten mit unterschiedlichen Lebensraumansprüchen	2.3 V
Leinebrücke (BW 06) unter Berücksichtigung der Gewässerverbundfunktion und des Erhalts der ökologischen Funktionen für Fledermäuse und der Durchgängigkeit für Arten mit unterschiedlichen Lebensraumansprüchen	2.4 V

Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmenblatt
Anlage von Kollisionsschutzwänden (4 m hoch) zur Vermeidung von Kollisionen durch zu niedriges Queren der Trasse durch Vögel und Fledermäuse, zur Reduzierung optischer Störwirkungen für Fledermäuse sowie zur Reduzierung von Spritzwassereintrag in Gewässer. In einigen Abschnitten übernehmen Lärmschutzwände (4 m hoch) die Funktion der Kollisionsschutzwände	2.5 V
Anlage von Irritationsschutzwänden (2 m hoch) zur Reduzierung optischer Störwirkungen für Fledermäuse und Fischotter an den Querungsbauwerken, zum Erhalt von Fledermausflugrouten sowie zur Reduzierung von Spritzwassereintrag in Gewässer	2.6 V
Anlage von temporären Kollisionsschutzwänden (4 m hoch) während des Baus der Leineflutbrücke zur Vermeidung von Kollisionen durch zu niedriges Queren der Trasse durch Fledermäuse, zur Reduzierung optischer Störwirkungen für Fledermäuse	2.7 V_{CEF}

3.1.3 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung des Straßenbaus beziehen Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft mit ein (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). Hierzu zählen z. B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen, Schutzpflanzungen im Rahmen der Bauausführung.

Bei der Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung zu beachten (z. B. Bauzeitenregelung).

Alle Maßnahmen, die sich aus der Betrachtung des Artenschutzes ergeben, sind im Maßnahmenverzeichnis (Unterlage 9.3) und auf den Maßnahmenplänen (Unterlagen 9.1 und 9.2) des LBP entsprechend gekennzeichnet. Auf die Erläuterungen im Artenschutzrechtlichen Beitrag (Unterlage 19.2) und in den FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen (Unterlage 19.3) wird verwiesen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die geplanten Maßnahmen.

Tab. 3-2: Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme	Maßnahme
Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung	1.1 V
Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen und Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung	1.2 V
Errichtung von Schutzzäunen zur Begrenzung des Baufeldes, Ausweisung von Tabuflächen, Schutz wertvoller Biotopstrukturen	1.3 V

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme	Maßnahme
Einzelbaumschutz	1.4 V
Bauzeitliche Schutzmaßnahmen	1.5 V
Bauzeitenregelungen für Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Fische	1.6 V_{CEF}
Maßgaben für das Arbeiten in und an Gewässern	1.7 V
Kontrolle von Höhlenbäumen auf Fledermausbesatz, Suchräume für die Installation von künstlichen Fledermausquartieren als Überbrückungsmaßnahme bei Wegfall von Quartierbäumen	1.8 V_{CEF}
Kontrolle von Bauwerken auf Fledermausbesatz, Suchräume für die Installation von künstlichen Fledermausquartieren als Überbrückungsmaßnahme bei Wegfall von gebäudebezogenen Quartieren	1.9 V_{CEF}
Kontrolle von Horst- und Höhlenbäumen auf Vogelbesatz	1.10 V_{CEF}
Einrichtung einer Umweltbaubegleitung für die Dauer der Bauphase	1.11 V
Umweltfachliche Aspekte der Entwässerung	1.12 V
Ausschluss von Nachtbauarbeiten	1.13 V
Anlage temporärer Amphibienschutzzäune	2.8 V
Anlage temporärer Biberschutzzäune und Anlage dauerhafter Schutzzäune mit Biberschutz	2.9 V

3.2 Vermeidungsmaßnahmen mit Bezug zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die wasserrechtlichen Anforderungen an die Zulassung des Vorhabens beruhen auf der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL – Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – RL 2000/60/EG). Sie schafft einen Ordnungsrahmen zum Schutz aller Oberflächengewässer und des Grundwassers und wurde mit ihren Tochterrichtlinien[1] auf Bundesebene durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die Grundwasserverordnung (GrwV) und die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) in die nationale Wassergesetzgebung übernommen.

Im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung führen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen durch, um eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächengengewässer (Art. 4 Abs. 1a i WRRL) und des Grundwassers (Art. 4 Abs. 1b i WRRL) zu verhindern (Verschlechterungsverbot). Außerdem schützen, verbessern und sanieren sie alle Oberflächengengewässer (Art. 4 Abs. 1a ii WRRL) und das Grundwasser (Art. 4 Abs. 1b ii WRRL) mit dem Ziel, spätestens 15 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie (Zieljahr 2015) einen guten Zustand zu erreichen (Verbesserungsgebot). Bei künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern

[1] Ergänzt wurde die EG-WRRL durch die Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG), die am 16. Januar 2007 in Kraft trat, die Umweltqualitätsnorm-Richtlinie (UQN-Richtlinie, 2008/105/EG), die inzwischen durch die Richtlinie 2013/39/EU vom 13. August 2013 fortgeschrieben wurde, sowie die am 21. August 2008 in Kraft getretene Richtlinie zur Festlegung technischer Spezifikationen für die chemische Analyse und die Überwachung des Gewässerzustands (QA-QC-Richtlinie, 2009/90/EG).

soll ein gutes ökologisches Potential und ein guter chemischer Zustand der Oberflächengewässer erreicht werden.

Vor diesem Hintergrund dient die Erstellung eines eigenständigen und umfassenden Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie, wie er mit Unterlage 18.3 zum Planfeststellungsentwurf vorgelegt wird, der Prüfung der Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den rechtlichen Anforderungen nach WRRL sowie dem WHG.

Der LBP sieht eine Vielzahl von Maßnahmen vor, die auch dazu dienen, den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie Rechnung zu tragen und helfen, zum einen das Verschlechterungsverbot einzuhalten, zum anderen das Verbesserungsgebot zu unterstützen.

Diese sind im Folgenden zusammengestellt.

Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen von Oberflächen- und Grundwasser

Neben den straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen sind weitere Maßnahmen geplant, die dem Schutz von Oberflächen- und Grundwasser während der Bauphase dienen. Sie beziehen sich dementsprechend auf temporäre Gefährdungen von Gewässern durch Natur und Landschaft (siehe Maßnahmenkomplex 1 „Maßnahmen zur Vermeidung der baubedingten Beeinträchtigungen“)

Maßnahmen zur Vermeidung anlagebedingter Beeinträchtigungen von Oberflächen- und Grundwasser

Es sind Vermeidungsmaßnahmen mit direktem oder indirektem Bezug zum Schutzgut Wasser geplant. Diese Maßnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 3-3: Übersicht über die Maßnahmen mit Gewässerbezug

M-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung
1	**Maßnahmen zur Vermeidung der baubedingten Beeinträchtigungen**
1.3 V	Errichtung von Schutzzäunen zur Begrenzung des Baufeldes, Ausweisung von Tabuflächen, Schutz wertvoller Biotopstrukturen
1.5 V	Bauzeitliche Schutzmaßnahmen
1.7 V	Maßgaben für das Arbeiten in und an Gewässern
1.12 V	Umweltfachliche Aspekte der Entwässerung
2	**Naturschutzfachlich begründete Ausgestaltung der Bauwerke**
2.1 V	Gewässerunterführung Ihme (BW 02)
2.2 V	Gewässerunterführung Hemminger Maschgraben (BW 04)
2.3 V	Leineflutbrücke (BW 05)
2.4 V	Leinebrücke (BW 06)
4	**Querungsbereiche von Fließgewässern**
4.1 A	Strukturanreicherung im Bereich der Ihme (BW 02)

M-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung
4.2 A	Strukturanreicherung im Bereich des Hemminger Maschgrabens (BW 04)
4.3 A	Strukturanreicherung im Bereich der Leineflutbrücke (BW 05)
4.4 A	Strukturanreicherung im Bereich der Leinebrücke (BW 06)
9	**Maßnahmenbereich Retentionsfläche „An der Teufelskuhle“**
9.1 A	Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren und Röhricht
9.2 A	Anlage von temporären Stillgewässern (Blänken)
9.3 A	Entwicklung artenreichen Grünlandes

Ausgewählte Maßnahmen zur Vermeidung gewässerbezogener Beeinträchtigung des LBP sowie sonstige technische Vermeidungsmaßnahmen werden in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

Naturschutzfachlich begründete Ausgestaltung der Bauwerke und Querungsbereiche von Fließgewässern

Als straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahme sind die Querungen von Bestandsgewässern so gestaltet, dass alle populationsökologisch bedeutsamen Austauschbeziehungen des bisher wenig zerschnittenen Landschaftsraums erhalten bleiben oder, wie im Falle des Hemminger Maschgrabens, wiederhergestellt werden.

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Methodische Vorgehensweise

4.1.1 Wirkfaktoren

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

Die wesentlichen Merkmale werden nachfolgend wiedergegeben. Eine ausführliche Beschreibung der technischen Gestaltung des geplanten Ausbaus erfolgt in Unterlage 1 Erläuterungsbericht. Für die kartografische Darstellung des Vorhabens wird auf Unterlage 5 verwiesen (Lagepläne).

Die Linienführung des Südschnellwegs im Untersuchungsbereich wird weitgehend durch die Lage der bestehenden Trasse und unter der Berücksichtigung der Eingriffsminimierung in Natur und Umwelt bestimmt.

Im Zuge des Vorentwurfs wurden gemäß Verkehrsuntersuchung (Unterlage 22.1) für den Prognosehorizont 2030 eine Verkehrsbelastung zwischen dem Landwehrkreisel bis zur Hildesheimer Straße von 55.000 Kfz/24h prognostiziert. Auf der Brücke der Hildesheimer Straße liegt diese bei rund 43.000 und im Ostabschnitt bis zur Eisenbahnunterführung der Deutschen Bahn im Stadtteil Döhren bei 60.000 Kfz/24h, vgl. Unterlage 1.

Die Trassenlänge des Abschnittes des Südschnellwegs beträgt ca. 3,8 km. Der zurzeit vierstreifige Südschnellweg ohne Seitenstreifen mit Gesamtfahrbreiten zwischen 12,5 m und 14,5 m soll in diesem Abschnitt ausgebaut werden (RQ 25).

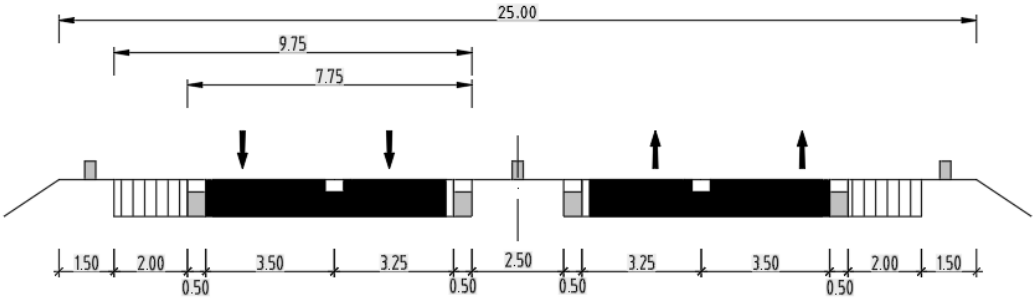


Abb. 4-1: Regelquerschnitt für die freie Strecke (RQ 25)

Bei Erfordernis von Lärm-, Irritations- oder Kollisionsschutzwänden beträgt die Kronenbreite 25,60 m.

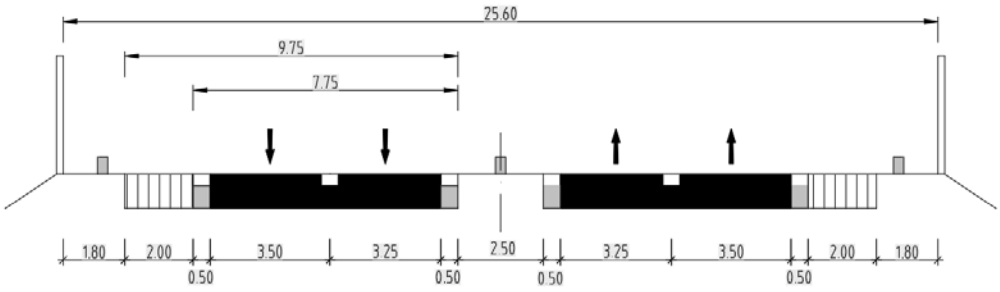


Abb. 4-2: Regelquerschnitt mit Lärm-, Irritations- oder Kollisionsschutzwänden (RQ 25)

Die detaillierte Gestaltung des Querschnitts kann der Unterlage 14.2 entnommen werden.

Im Zuge des Vorhabens werden mehrere Gewässer gequert. Im Bereich der Bauwerke über die Ihme (BW 02), den Hemminger Maschgraben (BW 04) und die Leineflutmulde (BW 05) erhält der Südschnellweg den Querschnitt RQ 25 B.

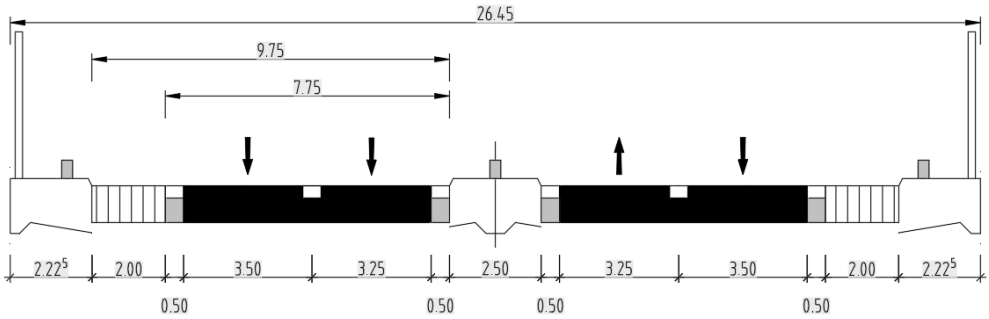


Abb. 4-3: Regelquerschnitt Brücken mit Lärm-, Irritations- oder Kollisionsschutzwänden (RQ 25 B)

Das Bauwerk im Bereich der Leine (BW 06) erhält den Querschnitt RQ 25 B ohne Lärmschutz- oder Kollisionsschutzwände.

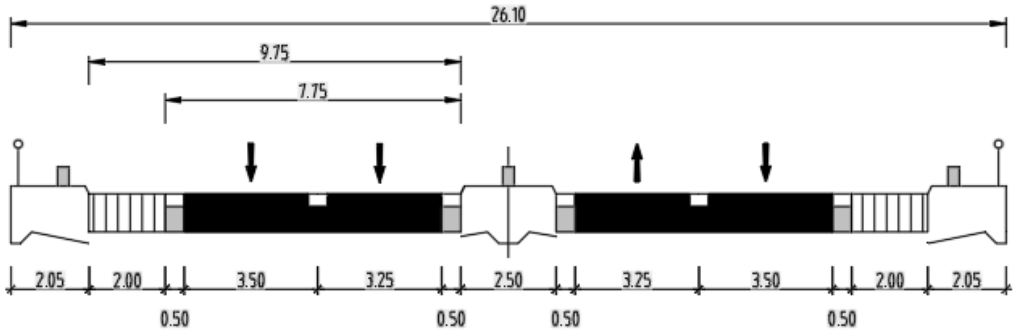


Abb. 4-4: Regelquerschnitt Brücke Leine (RQ 25 B)

Im Bereich des Tunnels (BW 07) wird der Südschnellweg mit einem Regelquerschnitt RQ 31 t gemäß RAA ausgebaut. Die Breite des Tunnels (Außenmaß) beträgt 21,70 m, die Höhe beträgt ca. 8 m. Der Tunnel wird als Doppelröhrentunnel hegestellt.

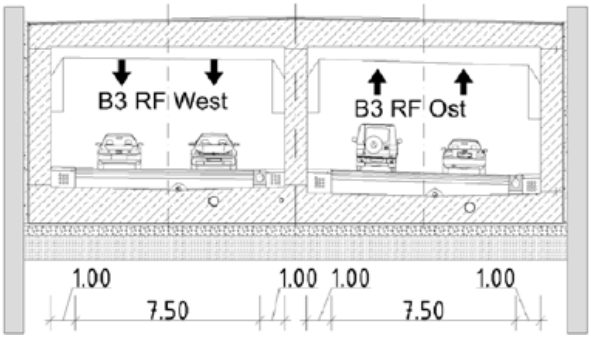


Abb. 4-5: Regelquerschnitt RQ 31 t für Tunnel

Im Bereich der Rampen zur Schützenallee erhält der Südschnellweg den Rampenquerschnitt RRQ 1 und im Bereich der Rampen zur Hildesheimer Straße den Rampenquerschnitt RRQ 2.

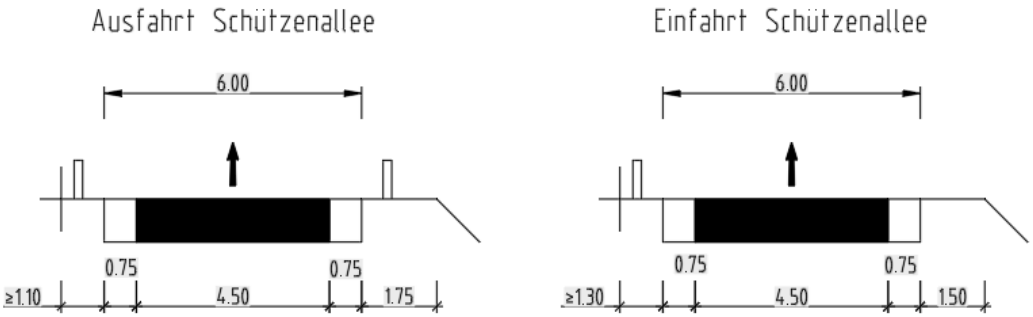


Abb. 4-6: Rampenquerschnitt RRQ 1 Schützenallee

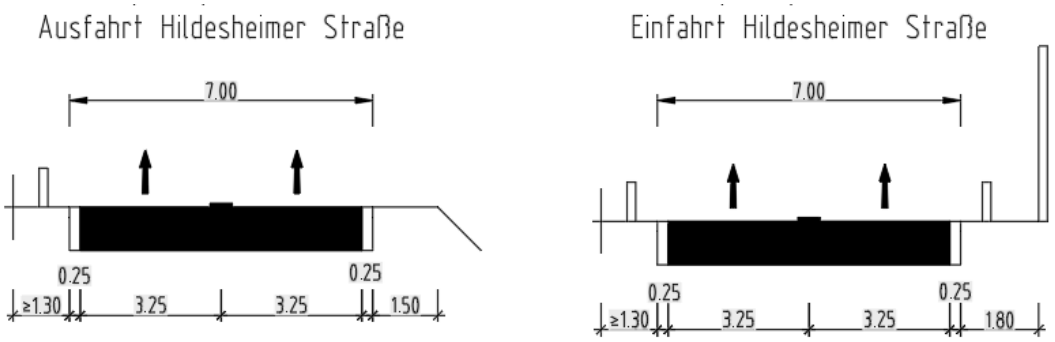


Abb. 4-7: Rampenquerschnitt RRQ 2 Hildesheimer Straße

Der Tunnel weist insgesamt eine Länge von etwa 800 m auf. Vorgelagert ist jeweils eine Trogstrecke (180 m und 125 m Länge). Sowohl die Bauwerkssohle des Tunnels als auch die der vorgelagerten Trogrampen liegen unterhalb des Grundwasserspiegels (Unterkante Bodenplatte Tunnel bis ca. 13 m unter GOK). Das Bauwerk wird in offener Bauweise hergestellt, so dass Maßnahmen zur Grundwasserhaltung erforderlich werden. Die Herstellung des Tunnels ist für die Jahre 2024 bis 2026 vorgesehen.

Den Südschnellweg kreuzen einige Wege und Straßen: unterführt werden der Mühlenholzweg (BW 01) sowie der Weg „An der Bauernwiese“ (BW 03). Aufgrund des Tunnelbaus (BW 07) entfallen mehrere Bestandsbauwerke, wie z. B. die Unterführung der Hildesheimer Straße und der Schützenallee.

Die Bauwerke für die Unterführung der Ihme und des Hemminger Maschgrabens sowie der Leine entsprechen den Anforderungen des MAQ. Die Leineflutbrücke wird um ein weiteres Brückenfeld erweitert. Die Durchlässigkeit und Austauschbeziehungen werden verbessert oder bleiben erhalten.

Die Entwässerung des Südschnellwegs im Betrieb erfolgt wenn möglich vorzugsweise über die Versickerung des Niederschlagswassers auf den Böschungsflächen des Straßendamms. In einigen Bereichen sind jedoch eine gesammelte Wasserführung und/oder weitere konstruktive Maßnahmen erforderlich (z. B. im Bereich der Brücken oder des Tunnels). Die Ausbautrasse ist insg. in 12 Entwässerungsabschnitte unterteilt, die im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) näher beschrieben sind.

Insgesamt sind folgende Bauwerke sind vorgesehen:

- Brücke im Zuge der B 3 über Rad- und Gehwegeunterführung Mühlenholzweg (BW 01)
- Brücke im Zuge der B 3 über die Ihme (BW 02)
- Brücke im Zuge der B 3 über „An der Bauerwiese“ (BW 03)
- Brücke im Zuge der B 3 über den Hemminger Maschgraben (BW 04)

- Brücke im Zuge der B 3 über die Leineflutmulde (BW 05)
- Brücke im Zuge der B 3 über die Leine (BW 06)
- Tunnel im Zuge der B 3 unter der Hildesheimer Straße (BW 07)

Aus den Projektdaten werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens abgeleitet. Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Baukörper der Straße verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht werden,
- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während des Baus der Straße auftreten.

Folgende Projektwirkungen sind zu erwarten:

Tab. 4-1: Übersicht über die potenziellen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens

Wirkfaktor / Art der Wirkung	Wirkzone / Reichweite der Wirkung	Umfang der Wirkung
Baubedingte Wirkungen (temporär)		
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen (gesamtes Baufeld mit Baustraßen und Lagerplätze sowie Baustreifen)	Breite der Baustreifen i. d. R. 10 m Dauer der Beanspruchung: gesamte Bauphase	**rd. 17,24 ha** davon Biotope / Habitate allgemeiner und besonderer Bedeutung: **rd. 5,5** ha der Wertstufen III bis V und rd. **2,0** ha der Wertstufe E
Lärm, Erschütterungen, Lichtreize und Landschaftsbeunruhigung durch Baubetrieb	z.T. weitreichender als betriebsbedingte Wirkungen (fehlende Gewöhnung, größere räumliche Flächeninanspruchnahme, unkalkulierbare Effekte) während der gesamten Bauphase	Temporäre Funktionsverminderung insbesondere für stationäre Habitatfunktionen (Rast- und Reproduktionsgebiete)
Gewässerverlegung	Verlegungslänge sowie angrenzende Gewässerabschnitte Während der Brückenbau- und Verlegungsphase	Temporärer Funktionsverlust bzw. -minderung der betroffenen Gewässerabschnitte

Wirkfaktor / Art der Wirkung	Wirkzone / Reichweite der Wirkung	Umfang der Wirkung
Auf den BE-Flächen stellen durch den Betrieb die Baumaschinen und -fahrzeuge eine potenzielle Gefahrenquelle (Verletzungen oder Tötung) für den Biber dar.	BE-Flächen und angrenzende Uferbereiche bei der Leineflutbrücke	Individuenverluste
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen (gesamtes Baufeld mit Baustraßen und Lagerplätze sowie Baustreifen)	potenzielle Amphibien Winterlebensräume	**8 Bereiche** (beidseitig Ricklinger Holz im Bereich der Ihme, beidseitig beim Hemminger Maschgraben und Ricklinger Holz bis Leineflutbrücke, beidseitig östlich der Leineflutbrücke bis zur Leine, nördlicher Bereich ab Leine bis zum Döhrener Maschpark.)
Anlagebedingte Wirkungen		
Versiegelung durch die Straßentrasse und zusätzliche Wirtschaftswege	Straßenfläche (abzüglich Brückenbauwerke >/= 5 m lichte Weite), neu angelegte Unterhaltungswege	**rd. 3,82 ha** davon Böden mit besonderer Bedeutung: **rd. 3,13** ha
Flächenverluste durch Damm- und Einschnittsböschungen, Ausrundungen, Entwässerungsmulden	Überbaute Fläche	**rd. 2,63 ha** davon Biotope / Habitate allgemeiner und besonderer Bedeutung: rd. **1,85** ha der Wertstufen III bis V und **0,22** ha der Wertstufe E Überbauung von **34.920 m³** Retentionsraum
Verlust von Bäumen	Baufeld, überbaute Fläche	**80 Stück**
Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes	Anlagebedingte Beeinträchtigung aufgrund Dammlage der Trasse und Bauwerke < 10 m Offenland bzw. Wald	**nicht quantifiziert**
Verlust / Zerschneidung von bedeutenden Lebensräumen	Querung von bedeutenden Gewässerlebensräumen für Fische	**2 Gewässer** (Ihme, Leine)
	Brutrevierverlust Arten des Waldes	**4 Brutreviere** (Star) Rodung der Gehölze entlang der B 3. Im direkten Baufeld befinden sich drei Brutreviere des Stars

Wirkfaktor / Art der Wirkung	Wirkzone / Reichweite der Wirkung	Umfang der Wirkung
	Jagdgebiete und Flugrouten von Fledermäusen	**4 Flugrouten** (Sportgelände TUS Ricklingen sowie südlich Ricklinger Holz; Ihme; westlich und östlich der Leineflutbrücke) **3 Jagdgebiete** (Sportgelände TUS Ricklingen sowie südlich im Ricklinger Holz; nördlich und südlich Leineflutbrücke; Gehölze entlang der B 3)
	Verlust / Zerschneidung von Amphibienwinterquartieren	**8 Bereiche** (beidseitig Ricklinger Holz im Bereich der Ihme, beidseitig beim Hemminger Maschgraben und Ricklinger Holz bis Leineflutbrücke, beidseitig östlich der Leineflutbrücke bis zur Leine, nördlicher Bereich ab Leine bis zum Döhrener Maschpark)
Waldanschnitt	Wirkzone bis zu 50 m	**2 Bereiche** (an der Ihme südl. SSW, Ricklinger Holz zwischen Hemminger Maschgraben und Leine nördl. SSW)
Betriebsbedingte Wirkungen		
Komplexwirkungszone / Schadstoffimmissionen (trassennaher Bereich)	Wirkzone 10 m (Spritzwasserbereich)	**---** (Erfassung über die Biotopverluste im Bereich der Straßenböschungen und des Arbeitsstreifens)
Stickstoffimmissionen NOx (Leitsubstanz für weitreichende Wirkungen)	Wirkzone 250 m, stickstoffempfindliche Biotoptypen des Waldes	**rd. 6,69 ha**
Akustische und optische Störwirkungen auf Vögel	Brutrevierverlust Arten des Waldes	**3 Brutreviere** (Star)
Akustische und optische Störwirkungen auf Fledermäuse	Fledermausflugrouten, Jagdgebiete	**3 Flugrouten** (1x Ihme, 2x Leineflutbrücke) **Jagdgebiete** Sportgelände TuS Ricklingen sowie südlich Bereiche des Ricklinger Holzes und entlang der B 3 (Rodung der Gehölze)

Wirkfaktor / Art der Wirkung	Wirkzone / Reichweite der Wirkung	Umfang der Wirkung
Barrierewirkungen / Fahrzeugkollisionen	Fledermausflugrouten, Jagdgebiete	**3 Flugrouten** (1x Ihme, 2x Leineflutbrücke) **Jagdgebiete** Sportgelände TuS Ricklingen sowie südlich Bereiche des Ricklinger Holzes und entlang der B 3 (Rodung der Gehölze)
	Wanderwege/Austauschbeziehungen von Fischotter und Biber	**3 Bereiche** (Ihme, Leineflutbrücke, Leine)
	Wanderwege/Austauschbeziehungen von Amphibien	Wald- und Gewässerbereiche zw. Ihme und Leine
Akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung	Wirkzone 55 dB(A) tags	**nicht quantifiziert**

4.1.2 Prognose der Beeinträchtigungen

Die Prognose der Beeinträchtigungen erfolgt in der Regel getrennt nach den in Kap. 2 abgegrenzten Bezugsräumen und ausschließlich für die jeweiligen planungsrelevanten Funktionen.

Die nachfolgend vorgestellte Methodik zur Ermittlung des Eingriffsumfangs im Rahmen der Konfliktanalyse basiert auf der Überlagerung der Bestandserfassung und -bewertung mit den vorhabenbedingten Wirkungen.

4.1.2.1 Biotopfunktion

Die **anlage- und baubedingte 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, Rastanlagen etc.) durch Veränderungen im untergeordneten Straßen- und Wegenetz sowie durch Baueinrichtungsflächen (Baustraßen, -streifen, Lagerflächen etc.) als erhebliche Beeinträchtigung der Biotopfunktion erfasst. Dies gilt auch für die betroffenen Bäume, die Baumkataster der LHH erfasst sind.

Durch den **anlagenbedingten Waldanschnitt** kann es durch Veränderungen der Standortbedingungen und durch die Freistellung von Bäumen zu indirekten Beeinträchtigungen z.B. in Form von Rindenbrand, Windwurf oder Bodenaustrocknung kommen. Die Wirkungstiefe der beschriebenen Waldrandeffekte wird aufgrund von Erfahrungen aus Randschadenstabellen auf 50 m festgelegt (Baader 1952, Wasner & Wolff-Straub 1981). Erfasst werden Wälder, die aufgrund von Baumart, Struktur, Alter und Exposition gegenüber Freistellung empfindlich sind. Folgende Bestände sind i.d.R. gering empfindlich: Bestände bis 40 J., Bestände mit Zwischenstand (2. Baumschicht, Strauchschicht).

Weiterhin sind Beeinträchtigungen der vorkommenden Biotopstrukturen unterhalb von **Brücken durch die Veränderung der Standortbedingungen** zu betrachten. Hierbei spielt neben der lichten Höhe und Gestaltung der Brücke vor allem auch die Wuchshöhe der betroffenen Biotopstrukturen eine Rolle (s. KNEITZ ET AL. 1997). Kommt es unterhalb von Brücken nicht bereits zu einem Verlust von Biotoptypen, werden die betroffenen Biotoptypen (i.d.R. Grünländer) auf ihre Empfindlichkeit überprüft und bei der Eingriffsermittlung entsprechend berücksichtigt.

Weiterhin werden der Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG, von geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 22 Abs. 3 NAGB-NatSchG, von FFH-Lebensraumtypen und in Niedersachsen gefährdeten Pflanzenarten bzw. -gesellschaften erfasst und dargestellt.

Betriebsbedingte **Schadstoffeinträge**, die über die Flächenverluste durch Straßennebenflächen und Baustreifen hinausgehen, können sich insbesondere durch Stickstoffimmissionen ergeben. Aufgrund empirischer Untersuchungen (HICKS & ASHMORE 2005, KIRCHNER et al. 2006) sowie Modellberechnungen mit dem Programm Austal2000 wird ein Wirkungsband von 250 m definiert.

Tab. 4-2: Beeinträchtigungen Biotopfunktion

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
Anlage- und baubedingter Verlust von Biotoptypen mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung	Straße und zugehörige Nebenflächen (Bankette, Mulden, Böschungen, Regenrückhaltebecken), Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen sowie Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen
Beeinträchtigung von Biotoptypen mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) gegenüber Veränderung der Standortbedingungen unterhalb von Brücken	Flächen unterhalb der Brücken (qualitative Beschreibung)
Beeinträchtigung von stickstoffempfindlichen Biotoptypen durch N-Eintrag (sofern die Hintergrundbelastung den relevanten CL bereits überschreitet)	Flächen innerhalb der 250 m Wirkzone

4.1.2.2 Habitatfunktion

Die **anlage- oder baubedingte Flächeninanspruchnahme** führt zu einer direkten Zerstörung des ursprünglichen Lebensraumes, hervorgerufen durch die vollständige Entfernung der Vegetation (z.B. Waldrodung). Die ursprünglichen Lebensraumfunktionen gehen damit vollständig verloren, was je nach Größe des Verlustes und des verbleibenden Tierlebensraumes zu einer mehr oder weniger starken Veränderung der Tierlebensgemeinschaften führen kann. Anlage- oder baubedingte Flächeninanspruchnahmen sind in Ihrer Auswirkung nicht unterscheidbar, da auch bei baubedingten, d.h. zeitlich begrenzten Flächeninanspruchnahmen die Bestände vollständig zerstört werden.

Die Beeinträchtigung der Tierlebensräume durch eine möglicherweise erhöhte **Zerschneidungs- bzw. Barrierewirkung** wird einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der aktuellen Vorbelastungen, der vorgesehenen Querungshilfen sowie der Größe und Qualität der verbleibenden Lebensräume abgeschätzt. Da die Tierarten(-gruppen) unterschiedlich empfindlich auf Barrierewirkungen reagieren, erfolgt die Gefährdungsabschätzung getrennt nach Tiergruppen.

Visuelle und lärmbedingte Störreize durch baubedingten Fahrzeugbewegungen und Lichtemissionen wirken vornehmlich auf Fledermäuse und Vögel und werden soweit erheblich einzelfallbezogen verbal-argumentativ beschrieben. Die zu erwartenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch den Verkehrslärm werden weitgehend durch die bereits sehr hohe Vorbelastung überlagert.

Tab. 4-3: Beeinträchtigungen Habitatfunktion

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
Verlust von bedeutenden Habitatstrukturen durch anlage- und baubedingte Flächenbeanspruchung	Straße und zugehörige Nebenflächen (Bankette, Mulden, Böschungen, Regenrückhaltebecken), Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen sowie Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen im Bereich bedeutender Habitatstrukturen
Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch eine Erhöhung der Zerschneidung / Barrierewirkung	Betroffene Habitatkomplexe, Teil- und Gesamtlebensräume im Bereich der Flächenbeanspruchungen und des Umfeldes (qualitative Beschreibung)

4.1.2.3 Bodenfunktion

Die **anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme** des Bodens wird aufgrund der unterschiedlichen Eingriffsintensität differenziert nach Versiegelung, Überprägung durch Auf- und Abtrag (z.B. im Bereich der Böschungen) sowie der temporären Beanspruchung durch Baustellenflächen erfasst. Aufgrund der unterschiedlichen Kompensationserfordernisse (NLStBV u. NLWKN 2006) werden die Böden mit besonderer Bedeutung und mit allgemeiner Bedeutung getrennt bilanziert. Unabhängig von der Bedeutung ist die Flächeninanspruchnahme des Bodens eine erhebliche Beeinträchtigung.

Tab. 4-4: Beeinträchtigungen Bodenfunktion

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
Verlust von Böden allgemeiner und besonderer Bedeutung durch Versiegelung	versiegelte Flächen
Beeinträchtigung von Böden allgemeiner und besonderer Bedeutung durch Flächeninanspruchnahme (anlage- und baubedingt)	zur Straße gehörende teilversiegelte (Mittelstreifen, Bankette und Regenrückhaltebecken) und nicht versiegelte Nebenflächen (Böschungen) sowie Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen

4.1.2.4 Oberflächenwasserfunktion

In den Entwässerungsabschnitten entlang der B 3 ist eine Vorbehandlung und Rückhaltung des Oberflächenwassers vor Einleitung in die Vorfluter vorgesehen. Durch Fließzeitverzögerung und Spitzenabdämpfung werden die Einleitmengen an die natürliche Wasserführung angepasst. Eine Verschlechterung der Gewässerqualität wird außerdem durch die Rückhaltung von Schwebstoffen und Leichtflüssigkeiten in den Gräben vermieden und in zwei Regenrückhaltebecken mit Retentionsbodenfilter (bei Bau-km 0+475 und 1+741). Bezüglich des Streusalzeintrages kommt es zu einer Spitzenabdämpfung beim Eintrag in die Vorfluter.

Aus diesen Gründen ist im normalen Betrieb ein Eintrag von Schadstoffen über den Wasserpfad auszuschließen. Unfallszenarien mit Gewässergefährdungen können nicht vollständig

ausgeschlossen werden. Jedoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass schädliche Stoffe in Oberflächengewässer gelangen aufgrund des eigenständigen Entwässerungssystems und der damit verbundenen gedrosselten Vorflut als sehr gering einzuschätzen. Sollte es dennoch zu einem Austritt schädlicher Stoffe kommen, verbleibt aufgrund der technischen Einrichtungen (Absperreinrichtungen etc.) ausreichend Zeit für weitergehende Schutzmaßnahmen.

Beeinträchtigungen der Oberflächenwasserfunktion durch Einleitung von Niederschlagswasser können daher sowohl hinsichtlich einer erhöhten Einleitmenge als auch hinsichtlich der Einleitwasserqualität vermieden werden.

Eine Prüfung hinsichtlich der Anforderungen aus der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfolgt zur Planfeststellung im Fachbeitrag WRRL.

Weiterhin beträgt der Retentionsraumverlust durch den Ausbau der B 3 in der Leineaue 34.920 m³ (s. Unterlage 18.2.1)

4.1.2.5 Grundwasserfunktionen

Eine Grundwasserneubildungsrate (< 100 mm/a) liegt in weiten Abschnitten des UG vor (vgl. Abb. 2-3) vor. Eine Beurteilung, ob die Grundwasserneubildungsrate im Bereich ergiebiger Grundwasserleiter reduziert wird, erfolgt einzelfallbezogen auf Grundlage der versiegelten Fläche. In Bereichen, in denen eine Versickerung des Regenwassers über die Straßenböschungen möglich ist, kommt diesem Sachverhalt nur eine geringe Bedeutung zu.

Bei den im Untersuchungsgebiet herrschenden Grundwasserflurabständen handelt es sich fast ausschließlich um grundwassernahe Standorte mit Flurabständen unter 2 m, die i.d.R. auch eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag aufweisen. Auf der Grundlage der Baugrunduntersuchungen sind die hydrologischen Effekte von in den Grundwasserstrom hineinreichenden oder hineinwirkenden Bauwerken (z.B. Dammschüttungen) oder bauwerksbedingten Drainage- oder Staueffekten im Einzelfall zu beurteilen und die möglichen Veränderungen des Grundwasserhaushalts und deren Relevanz für andere Schutzgüter abzuschätzen.

Durch den Bau des Tunnels kann es im Siedlungsbereich Döhren zur Beeinflussung der Grundwasserstände und damit zu Aufstau und Absunk kommen (GeoDienste (2019)).

Eine potenzielle Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag wird unter Berücksichtigung der durch die Baugrunduntersuchungen ermittelten tatsächlichen Grundwasserflurabstände und Bodenverhältnisse, der Größe der Einwirkungsbereiche sowie von eintragsmindernden Maßnahmen (z.B. Spritzschutzwände, Regenrückhaltebecken) am Vorhaben beurteilt. Eine erhebliche Grundwasserverschmutzung ist durch Sammlung des Straßenwassers, Absatzprozesse und verzögerte Abgabe an die Vorflut jedoch nicht zu erwarten.

Tab. 4-5: Beeinträchtigung Grundwasserfunktionen

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate im Bereich ergiebiger Grundwasserleiter durch Versiegelung	versiegelte Flächen
Veränderung des Grundwasserhaushaltes durch Grundwasserabsenkung, -anschnitt, -stau (anlage- und baubedingt)	Dämme, Einschnitte, in das Grundwasser einbindende Bauwerke
Verschmutzung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag in empfindlichen Bereichen (betriebsbedingt)	10 m Spritzwasserbereich
Beeinflussung der Grundwasserstände durch den Tunnel	Prognostizierter Aufstau- und Absunkbereich

Eine Prüfung des Vorhabens hinsichtlich der Anforderungen aus der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfolgt im Fachbeitrag WRRL in Unterlage 18.3.

4.1.2.6 Landschaftsbild, Erholungsfunktion

Die Reichweite visueller Veränderungen des Landschaftsbildes ist abhängig von der Einsehbarkeit der Landschaft und im Einzelfall zu spezifizieren. Unabhängig von der Bedeutung der Landschaftsbildeinheiten liegt das Hauptaugenmerk der Beurteilung auf einer landschaftsgerechten Einbindung der Trasse, um die visuellen Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu gestalten.

Tab. 4-6: Beeinträchtigungen Landschaftsbild

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
Überformung des Landschaftsbildes durch visuelle Störreize, insbesondere von Dämmen und hohen Bauwerken	Straße und zugehörige Nebenflächen

4.2 Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen

Im Folgenden werden für die planungsrelevanten Funktionen die wesentlichen Konflikte beschrieben und räumlich zugeordnet. Flächenangaben zu betroffenen Biotoptypen oder anderen quantifizierbaren Funktionen sind der Tab. 4-7 sowie der Vergleichenden Gegenüberstellungen (Unterlage 9.4) zu entnehmen.

Eine Darstellung der ermittelten Beeinträchtigungen je Bezugsraum sowie der sich daraus ableitende Kompensationsumfang findet sich in Anlage 1 (Eingriffsbilanz) des LBP.

Die kartografische Darstellung erfolgt im Bestands- und Konfliktplan (M. 1:5.000, Unterlage 19.1.2). Die Abgrenzung der Kartenausschnitte wurde so gewählt, dass alle relevanten Konflikte dargestellt sind. Es liegen keine relevanten Konfliktbereiche außerhalb der Kartendarstellung.

Dabei beschränken sich die Eingriffe im Wesentlichen auf die naturräumliche Region 7.1 „Börden“ (Westteil), zur Lage s. Abb. 2-1.

Die relevanten Wirkungen in diesem Bereich sind anlage- und baubedingte Flächenverluste, betriebsbedingte Störungen sowie visuelle Veränderungen des Landschaftsbildes durch den Trassenkörper.

4.2.1 Pflanzen

Bezugsraum 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch anlage- und baubedingte Flächenverluste von Biotopen allgemeiner (Wertstufe III) bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe V)

Betroffene Biotope allgemeiner Bedeutung sind Weiden-Ufergebüsche (BA), Ruderalgebüsche und Ruderalfluren (UHM, UHF) und Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB). Vor allem die den SSW begleitenden Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) sind in diesem Bezugsraum in besonderem Umfang betroffen.

Erlen-Eschen-Galeriewald (WEG), Weiden-Auwald der Flussufer (WWA) sowie mesophiles Grünland (GMS) sind als Biotoptypen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) betroffen.

Biotope besonderer Bedeutung (Wertstufe V), die bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen werden sind, sind die angrenzenden Auwaldbereiche (WWA, WWS) und Eichen- und Hainbuchenmischwälder (WCA, WCR).

Bei angeschnittenen Waldbereichen kann es kleinflächig zu Beeinträchtigungen durch Waldanschnitt kommen.

Auch sind in kleinerem Umfang die Randbereiche von nährstoffreichen Still- und Abbaugewässern (SEA, SEZ) betroffen.

Außerdem gehen vorhabenbedingt Gehölzbestände (HEA, HEB) verloren, denen keine Wertstufe zugeordnet ist.

Auch Einzelbäume unterschiedlichen Stammumfangs, die im Baumkataster der LHH erfasst sind, sind vom Vorhaben betroffen.

Die betroffenen Laubwaldbiotoptypen WCA und WCR entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp LRT 9160, WEG, WWA und WWS dem LRT 91E0* sowie WHB dem LRT 91F0. Das mesophile Grünland entspricht dem LRT 6510.

Weiterhin sind nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope durch den Bau der Trasse betroffen. Dabei handelt es sich vor allem um die Wald- und Gebüschbiotope.

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen weiterhin durch Schadstoffeinträge in gegenüber Stickstoffeintrag empfindlichen Waldbiotoptypen. Betroffen sind im Bezugsraum die Biotoptypen WCA, WCR, WPB, BMS.

Bezugsraum 2 „Siedlungsbereich Döhren“

Dagegen sind im Bezugsraum 2 neben einer kleinen Grünanlagenfläche mit allgemeiner Bedeutung nur B 3-nahe Gehölzbestände (HEA, HEB) betroffen, denen keine Wertstufe zugeordnet ist.

4.2.2 Tiere

Bezugsraum 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie die Baufeldräumung während der Brutzeit, werden durch die in Kap. 3.1 vorgesehenen Maßnahmen soweit wie möglich vermieden. Sonstige baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und visuelle Störreize sind aufgrund der zeitlichen Befristung nicht als relevante Belastung, die über die betriebsbedingten Beeinträchtigungen hinausgehen, zu werten.

Für die wertgebenden **Brutvogelarten** in diesem Bezugsraum entsteht ein Konflikt durch den Verlust von Revieren durch anlage- und baubedingte Inanspruchnahmen von relevanten Habitatstrukturen sowie durch betriebsbedingte Störungen. Als wertgebende Brutvogelart der Wälder ist der Star betroffen. Zu erwartende Beeinträchtigungen werden durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert (5.1 A_{CEF}). Um eine Kollisionsgefährdung von Brutvögeln entlang der Trasse zu vermindern, werden Gehölzpflanzungen zur Vermeidung des Kollisionsrisikos von Vögeln und Fledermäusen (6.1 A) vorgesehen.

Für die wertgebenden **Fledermausarten** in diesem Bezugsraum entstehen Konflikte, durch die Zerschneidung/ Querung von Flugrouten sowie Beseitigung von potenziellen Quartieren. Entlang der B 3 befinden sich mehrere Flugrouten von mittlerer bis hoher Bedeutung für Fledermäuse. Ein Quartier sowie ein wichtiges Jagdgebiet des Großen Abendseglers befinden sich im Bereich der Ricklinger Sportanlage. Aufgrund der erhöhten Kollisionsgefährdung während der Aufzuchtzeit sowie beim Ausflug der Jungen sind Kollisionsschutzwände (2.5 V) in diesem Bereich erforderlich. Diese verhindern ein direktes Einfliegen in den Trassenbereich. Ab 30 m (Bau-km 0+70) westlich der Unterführung des Geh- und Radweges am Mühlenholzweg bis ca. Bau-Km 0+200 sind Kollisionsschutzwände (2.5 V) notwendig.

Eine Flugroute mit hoher Bedeutung für die Wasserfledermaus befindet sich entlang der Ihme-Querung. Durch die entsprechende Dimensionierung der Gewässerunterführung nach Maßgabe des M AQ (Gewässerunterführung Ihme BW 02 – 2.1 V) sowie die Anlage von Kollisionsschutzwänden in diesem Bereich (2.5 V) können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Die Flugroute bleibt für die Wasserfledermaus weiterhin bestehen.

Im Bereich der Leineflutbrücke werden wichtige Leitstrukturen zum Überfliegen der B 3 entfernt. Diese Leitstruktur grenzt unmittelbar an wichtige Jagdhabitate der Bartfledermaus (nördlich und südlich der Leineflutbrücke). Aufgrund der artspezifischen Verhaltensweise der Art ist es erforderlich, dass eine Querung der B 3 weiterhin ermöglicht wird. Dies wird durch bauzeitlich temporäre und anschließend dauerhafte Kollisionsschutzwände auf der Leineflutbrücke ermöglicht (2.5 V und 2.7 V),

Die Bartfledermäuse gehören aufgrund ihres Flugverhaltens zu den kollisionsgefährdeten Fledermausarten (FÖA Landschaftsplanung in MKULNV NRW 2013). Durch das Vorhaben werden (potenzielle) Flugrouten zum Jagdhabitat der Bartfledermäuse gequert. Ein Kollisionsrisiko ist daher zunächst nicht auszuschließen. Aus diesem Grund sind zur Aufrechterhaltung und weiteren Nutzung der Flugroute und angrenzenden Jagdhabitate Kollisionsschutzwände, sowohl während der Bauphase als auch nach der Bauphase, beidseits entlang der Leineflutbrücke erforderlich (temporäre Kollisionsschutzwände 2.7 V_{CEF} und feste dauerhafte Kollisionsschutzwände 2.5 V). Die Leitstruktur ist soweit möglich zu erhalten (1.4 V). Bei einer Inanspruchnahme ist die Wiederherstellung der Leitstruktur durch die Pflanzung von Einzelbäumen (6.2 A) auszugleichen.

Der Hemminger Maschgraben, der bisher mit einem Rohrdurchlass (DN 1000) unterführt wird, wird im Zuge des Ausbaus der B 3 erweitert (BW 04, LW 8 m, LH ca. 2,5 m über 52,75 NN, beidseitig tiergerechte Berme á 1 m, M.-Nr. 2.2 V). Aufgrund der damit verbundenen Zunahme der Attraktivität der Gewässerquerung für Fledermäuse ist auch hier die Anlage von Kollisionsschutzwänden (2.5 V) zur Vermeidung von Kollisionen erforderlich.

Baubedingten Störungen von Fledermäusen während Nachtbauarbeiten wird durch ein Verbot von Bautätigkeiten in der Dämmerungs- und Nachtzeit im Bereich bedeutender Flugwege und Jagdhabitate entgegengewirkt (1.13 V).

Es ist nicht auszuschließen, dass vorhabenbedingt potenzielle Fledermausquartiere an Bäumen oder Bauwerken verloren gehen. Zur Vermeidung von Individuenverlusten ist die Entfernung von geeigneten Quartierstrukturen im Zeitraum zwischen der Auflösung der Wochenstubenquartiere und vor Beginn der Winterruhe (01.09. bis 31.10.) durchzuführen. In diesem Zeitraum sind die Fledermäuse ausreichend mobil und weisen mehrheitlich eine geringe Quartierbindung auf. Des Weiteren erfolgt vor der Durchführung von Rodungsarbeiten und Abrissarbeiten potenziell geeigneter Quartierstrukturen eine Kontrolle auf Fledermausbesatz. Sollten Quartiere festgestellt werden, werden vor der Durchführung von Rodungs- bzw. Abrissarbeiten im räumlichen Zusammenhang Ersatzquartiere aufgehängt (1.8 V_{CEF}, 1.9 V_{CEF}).

Für den Untersuchungsraum liegen Nachweise des **Bibers** vor. Während der Bauphase können durch die Anlage der Baustelleneinrichtung, das Abstellen von Baufahrzeugen und die Anlage von Be- und Endladefläche bzw. Lagerflächen zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme bzw. zu einer strukturellen Veränderung der Lebensräume im Umfeld der Brücken kommen. Diese temporär und lokal begrenzte Wirkung führt jedoch nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Allerdings stellen auf BE-Flächen durch den Betrieb die Baumaschinen und -fahrzeuge eine potenzielle Gefahrenquelle hinsichtlich Verletzungen oder Tötung für den Biber dar. Während der Bauzeit sind temporäre Biberschutzzäune (2.9 V) unter der Leineflutbrücke aufzustellen, die verhindern, dass der Biber in den Baustellenbereich kommt. Durch die genannte Maßnahme wird die Art an der BE-Fläche vorbei gelenkt. Weiterhin werden im Bereich 1+470 bis Bau-km 1+820 nach Beendigung der Baumaßnahme beidseits dauerhafte Schutzzäune am Böschungsfuß errichtet (2.9 V), die entspr. der o.g. M AQ-Maßgaben auch einen entsprechenden Biberschutz aufweisen. Aufgrund der genannten Maßnahme kann eine erhöhte Kollisionsgefährdung des Bibers in der Bauphase und nach Fertigstellung der B 3 vermieden werden. Durch die Dimensionierung der Bauwerke Ihme, Hemminger Maschgraben, Leineflut und Leine bleiben die bestehenden Austauschbeziehungen erhalten.

Bezüglich der **Amphibien** konnten keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienarten nachgewiesen werden (LAREG, 2017b, Unterlage 19.4.1). Für die Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolche und Bergmolch wurden entlang des Ricklinger Holzes sowie der Teiche und Fließgewässer potenzielle Winterlebensräume nachgewiesen. Um ein Einwandern der Arten in den Baubereich zu vermeiden, ist im Zuge der Bauphase die Anlage von temporären Amphibienschutzzäunen (2.8 V) in den Bereichen erforderlich.
Wanderbeziehungen zwischen beiden Seiten der B3 konnten nicht nachgewiesen werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen von **Fischen**, insbesondere durch Individuenverluste im Zuge der Erneuerungen der Brücken (Ihme, Leineflutbrücke und Leine), werden durch die Maßnahme 1.7 V (Maßgaben für das Arbeiten in und an Gewässern) vermieden. Das Setzen von Pfahlgründungen, Brückenpfeilern oder Spundwänden ist demgemäß so schonend wie möglich zu gestalten. Durch die Maßnahme wird den Fischen ermöglicht, das Baufeld vor Beginn der Rammarbeiten zu verlassen. Erfolgt die Rammung von Brückenpfeilern mittels Vibration oder Schlag, ist mit den jeweils längsten Rammintervallen (geringste Rammenergie bzw. Schlagzahl) zu beginnen und langsam zu steigern, wenn auch die Intensität der Schallwellen

maschinenabhängig ist. Volle Energie/max. Schlagzahl kann nach 30 min. genutzt werden. Durch die Maßnahme werden die Fische vor Baubeginn verscheucht, sodass Beeinträchtigungen der Fischfauna vermieden werden können.

Bei der Erfassung der **Libellen** konnte im Westteil der Ihme im Untersuchungsgebiet (zwischen der Ihme-Unterführung der B 3 und der Straße „An der Bauerwiese“) ein Totfund der nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Grünen Flussjungfer (RL Nds. 3) nachgewiesen werden. Aufgrund dessen, dass die Art nur einmalig durch ein totes Individuum gefunden wurde und Imagines der Art auch nur sehr weit von ihren Fortpflanzungsgewässern entfernt angetroffen werden konnte (> 10 km Entfernung), wird für die Art keine Betroffenheit prognostiziert. Bei den Libellen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bezugsraum 2 „Siedlungsbereich Döhren“

Im städtisch geprägten Bezugsraum „Siedlungsbereich Döhren“ sind keine Beeinträchtigungen von Tieren zu erwarten.

4.2.3 Boden

Bezugsraum 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“ und 2 „Siedlungsbereich Döhren“

Baubedingte Beeinträchtigungen der vorkommenden Böden besonderer Bedeutung werden durch die in Kap. 3.1 beschriebenen Maßnahmen vermieden.

Durch den Verlust und die Inanspruchnahme von Böden besonderer Bedeutung entstehen erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen. Betroffen sind Böden, die auf Grund ihrer hohen Bodenfruchtbarkeit eine hohe Bedeutung haben.

4.2.4 Oberflächengewässer, Retention

Bezugsraum 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“ und 2 „Siedlungsbereich Döhren“

Die Überbauung von Überschwemmungs- und Retentionsflächen führt zu einer erheblichen Reduzierung des Retentionsraums der Leine und der Ihme im Umfang von 35.350 m³ und somit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Retentionsvermögens, vgl. Unterlage 18.2.

4.2.5 Grundwasser

Bezugsraum 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“ und 2 „Siedlungsbereich Döhren“

Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers, die sich aus dem Verlust von Flächen mit bedeutenden Grundwasserneubildungsraten und einer daraus resultierenden Verringerung der Grundwasserneubildung ergeben, werden über die Bilanzierung der Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen berücksichtigt.

Im Zuge der Anlage des Tunnels besteht aufgrund der Lage des Tunnels im Grundwasser (Tunnel wirkt als hydraulische Barriere) die Notwendigkeit des Betriebs der Grundwasserentlastungsdrainage. Im Zuge hydrogeologischen Modellberechnungen (GEODIENSTE 2019) wurde festgestellt, dass der Tunnel und seine Baugrubenkonstruktionen einen Aufstau des Grundwassers auf der Südseite des Tunnels (bis zu 40 cm) sowie einen Absunk auf der Nordseite bewirken. Die Absenkung auf der Nordseite des Tunnels liegt bei max. 50 cm.

Die geringfügigen Auswirkungen der Grundwasserabsenkung bzw. -anstieg, die sich durch die eingebrachten und nach Bau im Boden verbleibenden Schlitzwände auf der Nordseite bzw. Südseite des Tunnelbauwerks ergeben (Barrierewirkung des Tunnels) wirken sich lediglich auf den Nahbereich des Tunnels aus, d.h. auf Biotope im Siedlungsbereich. Eine Beeinflussung von Landökosystem, die direkt vom GWK abhängig sind, entsteht nicht, da zum einen im Nahbereich des Tunnels solche Biotope nicht vorhanden sind und zum anderen die vorhabenbedingten Grundwasserschwankungen im natürlichen Schwankungsbereich liegen (s. Unterlage 18.1.1 und 18.3). Somit können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

4.2.6 Landschaftsbild

Bezugsraum 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“ und 2 „Siedlungsbereich Döhren“

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes resultieren aus der Anlage der technischen Bauwerke. Trotz der Vorbelastung der Bezugsräume durch den bestehenden SSW und die Brückenbauwerke sind erhebliche Beeinträchtigungen durch die Entfernung der Gehölzbestände und den Baubetrieb nicht auszuschließen. Die optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch eine landschaftsgerechte Gestaltung der trassennahen Flächen vermieden.

4.2.7 Zusammenfassende Darstellung der Konflikte

Nachfolgende Tabelle stellt die Konflikte in den beiden Bezugsräumen „Gehölzgeprägte Leineaue“ und „Siedlungsbereich Döhren“ zusammenfassend dar.

Tab. 4-7: Konflikte in den Bezugsräumen 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“ und 2 „Siedlungsbereich Döhren“

Nr.	Beschreibung der Konflikte	Umfang
Biotope/ Biotopverbund im Bezugsraum 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“		
B 1.1	Bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III-V und Biotoptypen ohne Wertstufe (E) • Bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen E, III, IV und V, kurzfristig wiederherstellbar (< 25 Jahre) • Bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III, IV und V, mittelfristig wiederherstellbar (> 25 - 150 Jahre) • Bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III, IV und V, langfristig wiederherstellbar (> 150 Jahre)	**11,576 ha** 3,226 ha 7,039 ha 1,286 ha
B 1.2	Verlust geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG	0,161 ha (BAZ) 0,046 ha (BMS) 0,352 ha (GMSm) 0,078 ha (HFB) 0,312 ha (SEZ) 0,084 ha (UHF) 0,052 ha (UHM) 0,409 ha (WCR) 0,032 ha (WEG) 0,355 ha (WHB) 0,332 ha (WHBe) 0,054 ha (WPB) 0,091 ha (WWA) 0,140 ha (WWS)
B 1.3	Verlust von FFH-Lebensraumtypen (bau- und anlagebedingt)	0,352 ha (GMSm, LRT 6510) 0,190 ha (WCA, LRT 9160) 0,409 ha (WCR, LRT 9160) 0,032 ha (WEG, LRT 91E0*) 0,355 ha (WHB, LRT 91F0) 0,332 ha (WHBe LRT 91F0) 0,091 ha (WWA, LRT 91E0*) 0,140 ha (WWS, LRT 91E0*)
B 1.4	Verlust von Einzelbäumen, die im Baumkataster der LHH erfasst sind	**80 Stück**
B 1.5	Beeinträchtigung von gegenüber Stickstoffeintrag empfindliche Biotoptypen des Waldes in der 250 m-Wirkzone	**6,693 ha**
B 1.6	Beeinträchtigung durch Waldanschnitt	**2 Bereiche** (an der Ihme südl. SSW, Ricklinger Holz zwischen Hemminger Maschgraben und Leine nördl. SSW)

Nr.	Beschreibung der Konflikte	Umfang
Biotope/ Biotopverbund im Bezugsraum 2 „Siedlungsbereich Döhren“		
B 2.1	Bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III-V und Biotoptypen ohne Wertstufe • Bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III und E, kurzfristig wiederherstellbar (< 25 Jahre) • Bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III, mittelfristig wiederherstellbar (> 25 - 150 Jahre)	**1,993 ha** 1,548 ha 0,445 ha
Tiere im Bezugsraum 1 „Gehölzgeprägte Leineaue“		
H 1.1	Bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust von Revieren wertgebender halboffenlandbewohnender Vogelarten und Brutvogelarten des Waldes → **artenschutzrechtliche Konflikte**	**Direkter Verlust von Revieren von wertgebenden Brutvogelarten des Waldes: 3 BP** (3 BP Star) baubedingter Verlust von potenziellen Revieren (Rodung von Gehölzen): Brutvögel betriebsbedingte Individuenverluste durch Kollision: Waldkauz, Mäusebussard
H 1.2	Verlust / Zerschneidung von Fledermaus-Flugrouten und Jagdgebieten Verlust von Bäumen und Bauwerken mit Quartierpotenzial für Fledermäuse →**artenschutzrechtlicher Konflikt**	**3 Flugrouten** (1x Ihme, 2x Leineflutbrücke) **Jagdgebiete** Sportgelände TuS Ricklingen sowie südlich Bereiche des Ricklinger Holzes und entlang der B 3 (Rodung der Gehölze) **bauwerksbezogene Quartierpotenziale** Brücken (Ihme, Leineflutbrücke, Leine) **Quartierbäume** Höhlenbäume (entlang der Trasse) Kollisionsbedingt

Nr.	Beschreibung der Konflikte	Umfang
H 1.3	Verlust / Zerschneidung von Amphibienwinterquartieren	**8 Bereiche** (beidseitig Ricklinger Holz im Bereich der Ihme, beidseitig beim Hemminger Maschgraben und Ricklinger Holz bis Leineflutbrücke, beidseitig östlich der Leineflutbrücke bis zur Leine, nördlicher Bereich ab Leine bis zum Döhrener Maschpark)
H 1.4	Zerschneidung von Biber- und Fischotterlebensräumen →***artenschutzrechtlicher Konflikt***	**2 Bereiche** (Leineflutbrücke, Leinebrücke)
H 1.5	Querung von bedeutenden Gewässerlebensräumen für Fische und Muscheln	**4 Gewässer** (Ihme, Leine, Ricklinger Teiche, Hemminger Maschgraben)
Boden in den Bezugsräumen 1 und 2		
Bo 1	Versiegelung von Böden besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt (Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit)	**3,130 ha**
	Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt	**0,690 ha**
Bo 2	Beeinträchtigung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt durch Auftrag und Abtrag von Boden (auf Biotoptypen der Wertstufen I und II)	**0,558 ha**
	Beeinträchtigung von Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt durch Auftrag und Abtrag von Boden (auf Biotoptypen der Wertstufen I und II)	**0,003 ha**
Wasser		
W 1	Verlust von Retentionsraum im Überschwemmungsgebiet der Leine durch Überbauung	**34.920 m³**
Landschaftsbild		
L 1	Anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aufgrund Dammlage der Trasse und Bauwerke	**nicht quantifiziert**

5 Maßnahmenplanung

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind sie gemäß § 15 Abs. 2 durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt und neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neugestaltet ist.

Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 BNatSchG zu berücksichtigen, d. h. für das Untersuchungsgebiet sind das im Wesentlichen der Landschaftsrahmenplan sowie das Regionale Raumordnungsprogramm der Region Hannover.

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

5.1.1 Naturraum

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergang der naturräumlichen Regionen „Weser-Aller-Flachland“ und „Börden“. Der Bereich nördlich des Südschnellwegs gehört der naturräumlichen Haupteinheit „Hannoversche Moorgeest“ (622) an und zählt zum Naturraum „Neustadt-Stöckener Leinetal“. Der Bereich des Südschnellweges sowie der südliche Teil des Untersuchungsgebiets liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Calenberger Lößbörde“ (521) im Naturraum „Sarstedter Talung“.

5.1.2 Ziele des Landschaftsrahmenplans der Region Hannover

Der **Landschaftsrahmenplan (LRP)** für die REGION HANNOVER (2013) macht in seinen Leitlinien und Handlungskonzepten zur Entwicklung von Natur und Landschaft für den Bereich des Untersuchungsgebietes folgende Aussagen:

- Die gesamte Leineaue sowie der Bereich der Ricklinger Teiche sind der Zielkategorie I „Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher und hoher Bedeutung für Arten und Biotope sowie Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete“ zugeordnet.
  Hier stehen vor allem der Schutz und die Entwicklung von Kernflächen des Arten- und

Biotopschutzes im Vordergrund. Die Leineaue als Verbindungsgewässer des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems weist eine große Bedeutung auf.
Dabei erfüllen die Waldbereiche des Ricklinger Holzes die Voraussetzungen für ein Naturschutzgebiet (LS N1). Insbesondere sind hier Artenhilfsmaßnahmen für Fledermäuse, wie z.B. die Förderung von Habitatbäumen und Totholz, angedacht.

- Ebenso in Zielkategorie I sind die naturnahen Laubwälder des Ricklinger Holzes dargestellt, die nördlich und südlich an den SSW angrenzen.
- Die übrigen Bereiche entlang des SSW sind keiner Zielkategorie zugeordnet. Dabei handelt es sich um Grün- und Freiräume, die ggf. zu sichern sind.

5.1.3 Zielkonzeption der Maßnahmenplanung und Ableitung des Kompensationskonzeptes

Das Kompensationskonzept wird aus den erheblichen Beeinträchtigungen der vorrangig wiederherzustellenden Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch den Ausbau der B 3 abgeleitet.

Das Maßnahmenkonzept geht von einer Mehrfachwirkung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für verschiedene Funktionsbeeinträchtigungen aus (multifunktionale Kompensation). I.d.R. erfolgen sowohl die Kompensation der Eingriffe in die Biotop- und Lebensraumfunktion wie auch der Eingriffe in die abiotischen Faktoren und das Landschaftsbild über biotopbezogene Maßnahmen, so dass eine Multifunktionalität von Maßnahmen grundsätzlich gegeben ist. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Belange des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in wesentlichen Teilen über die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen abgebildet werden. Die Grundsätze der multifunktionalen Kompensation gelten auch für Beeinträchtigungen mehrerer Arten(-gruppen) mit ähnlichen Lebensraumansprüchen.

Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes bilden die erforderlichen funktionserhaltenden (CEF) Maßnahmen für die vom Vorhaben betroffenen geschützten Arten das Grundgerüst des Maßnahmenkonzeptes. Darauf aufbauend sind für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von europarechtlich geschützten Arten und Lebensstätten hinausgehen, weitere geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen konzipiert worden.

Artenschutzrechtlich verbleiben nach Ausschöpfung und unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 3.1) vornehmlich die Fledermäuse als Zielarten der Maßnahmenplanung relevant. Hier konzentrieren sich die Maßnahmen im Wesentlichen darauf, Beeinträchtigungen zu vermeiden, indem entsprechende Kollisionsschutzwände vorgesehen werden, Gewässerquerungen ausreichend dimensioniert werden und hier auch die erforderlichen Leitstrukturen für diese Artengruppe entwickelt werden.

Bei den zu entwickelnden Maßnahmen sind insgesamt die räumlich-funktionalen Zusammenhänge zu den jeweiligen Beeinträchtigungen besonders zu beachten.

Innerhalb der Zielkonzeption wird die räumliche Bindung der Maßnahmen unterschieden:

- **räumlich eng gebundene Maßnahmen**, die für die Erfüllung der Zielkonzeption und der Anforderungen des Artenschutzes von hoher Bedeutung sind und die räumlich nur an bestimmten Standorten umsetzbar sind,
- **räumlich bedingt flexible Maßnahmen**, die zwar eine räumlich funktionale Bindung an den Eingriffsort haben, aber innerhalb des Bezugsraums flexibel sind, da sie nicht den o. g. hohen Anforderungen an den Standort genügen müssen,
- **räumlich flexible Maßnahmen im betroffenen Naturraum**, die eine allgemeine Funktion in der Zielkonzeption übernehmen.

Unter der Maßgabe der sich hieraus ergebenden räumlichen und funktionalen Anforderungen an die Art und Lage der Maßnahmen wurde die Flächenauswahl auf folgenden Grundlagen vorgenommen:

- Flächen der öffentlichen Hand,
- potenzielle Entsiegelungsflächen,
- potenzielle Wiedervernetzungsmaßnahmen,
- Berücksichtigung agrarstruktureller Belange (§ 15 Abs. 3 BNatSchG),
- Vorschläge der UNB zu geeigneten Maßnahmen.

Die vorgesehenen Maßnahmenräume/ Maßnahmenkomplexe richten sich grundsätzlich an den vorherrschenden Biotopstrukturen und faunistischen Lebensräumen der betroffenen Bezugsräume aus.

Die bestehenden Gewässerquerungen werden aufgeweitet und die gewässernahen Flächen in den Querungsbereichen als auch teilweise die angrenzenden Flächen naturnah gestaltet. Dort wo entsprechend Platz besteht, werden am Gewässerlauf Röhrichtbestände, kleinere Stillgewässer und Auwald entwickelt, dadurch wird auch der Retentionsraum erhöht. Durch die Ufersäume werden die Nährstoffeinträge in den Wasserhaushalt reduziert. Diese Strukturanreicherungen werten die Fließgewässer außerdem als Wanderkorridor für den Biber sowie als Jagdgebiet und Flugroute für Fledermäuse auf. Darüber hinaus dienen die Maßnahmen der Wiederansiedlung des Fischotters.

Diese Maßnahmenplanung greift im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG auch die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) auf, wie z.B.: Verbesserung der Strukturen der Gewässer und ihrer Uferbereiche, Maßnahmen zur Ufer- und Auenentwicklung, Verbesserung des Retentionsvermögens.

Für die verschiedenen strukturgebundenen Fledermausarten werden Leitstrukturen entwickelt, die dazu dienen, bestehende Fledermaus-Flugrouten zu verbessern sowie neue Leitstrukturen südlich des SSW zu etablieren. Für diese Arten werden sowohl flächige als auch lineare Gehölzpflanzungen vorgenommen, die auch als Lebensraum für verschiedene Vogelarten der halboffenen Landschaft dienen.

Die für die erforderliche Neuschaffung von Retentionsraum vorgesehenen Flächen werden so gestaltet und hergerichtet, dass sie gleichzeitig auch als Kompensationsflächen dienen. Ziel ist, durch die Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren, temporärer Stillgewässer sowie die Pflanzung von auetypischen Gehölzbeständen, die Fließgewässer- und Auenlandschaft der Leineaue südlich von Hannover aufzuwerten.

Aufgrund der geringen Verfügbarkeit von öffentlichen Flächen und Flächen im siedlungsnahen Umfeld von Hannover und in der Leineaue sowie der Maßgabe, keine flächigen Pflanzmaßnahmen im Überschwemmungsbereich der Leine durchzuführen, werden darüber hinaus für die Kompensation der Versiegelung Maßnahmen des Flächenpools der Nds. Landesforsten in Anspruch genommen. Dies erfolgt auch in Abstimmung mit der UNB der Region Hannover auf Flächen in dem Eingriff benachbarten naturräumlichen Region 6 „Weser-Aller-Flachland“ in der Flächenpoolmaßnahme „Tiefes Bruch“ im Fuhrberger Wald nordwestlich von Wettmar. Ziel dieser Poolmaßnahme ist die Reaktivierung von Feuchtwäldern und Waldmooren.

Die Ersatzaufforstung gem. NWaldLG erfolgt ebenfalls auf Flächen der Landesforsten. Hierbei handelt es sich um drei Ackerflächen bei Hannover-Misburg, südlich der Ortschaft Wülferode an der L 388 und bei Leese im Landkreis Nienburg.

Die trassennahen Maßnahmen zielen überwiegend auf Schutz, Vermeidung / Minimierung und Gestaltung. Sie übernehmen beispielsweise die Funktion die technischen Bauwerke landschaftsgerecht in die Eigenart des jeweiligen Bezugsraumes einzubinden. Sie haben zudem auch Kollisionsschutz- und Leitfunktion für Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger. Für die Aufwertung der Boden- und Wasserfunktionen eignen sich darüber hinaus Flächen außerhalb der Wirkzonen. Aufgrund der Lage im Wirkbereich der B 3 übernehmen die Maßnahmen i.d.R. keine weitergehenden kompensatorischen Funktionen. Das funktional geeignete Entsiegelungspotenzial beschränkt sich auf den kleinflächigen Rückbau der verlegten oder aufgegebenen Straßen- und Wegeverbindungen sowie um einzelne Kleingartenlauben.

5.1.4 Kompensationsumfang

Weder die Art noch der Umfang von Kompensationsmaßnahmen können pauschal abgeleitet werden. Insbesondere beim Kompensationsumfang gibt es zahlreiche Stellgrößen, die zu deutlichen Unterschieden im Flächenverbrauch führen können, z. B.

- Ausgangszustand / naturschutzfachliche Bedeutung der Maßnahmenfläche,
- Multifunktionalität der Maßnahme,

- Eingriffsintensität (Funktionsverlust oder Funktionsminderung)
- Habitatansprüche der vom Eingriff betroffenen Arten,
- Habitat- / Biotopverbund mit der Umgebung,
- Integration nicht bzw. nur gering flächenwirksamer Maßnahmen wie z. B. Renaturierung von Fließgewässern, Querungshilfen an vorhandenen Barrieren.

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 berücksichtigt werden.

Biotope

Aufgrund der Hinweise „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLStBV u. NLWKN 2006) ergeben sich Kompensationsverhältnisse für den Verlust von Biotoptypen

- kaum/nicht wiederherstellbare Biotope der Wertstufe IV und V im Verhältnis 1 : 3, betrifft in der vorliegenden Planung Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter Standorte (WCA, WCR) sowie auwaldartiger Hartholzmischwald (WHB) und Sumpfigen Weiden-Auwald (WWS)
- schwer regenerierbare Biotope der Wertstufe IV und V im Verhältnis 1 : 2, betrifft in der vorliegenden Planung Weiden-Auwald der Flussufer (WWA) sowie Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)
- Biotope der Wertstufe III, IV und V im Verhältnis 1 : 1, betrifft in der vorliegenden Planung alle übrigen Biotoptypen

Das Erfordernis einer zusätzlichen Kompensation ergibt sich bei über den Verlust hinausgehenden Beeinträchtigungen von Biotoptypen:

- Stickstoffeintrag in empfindliche Biotoptypen in einer 250 m-Wirkzone werden mit 5 % der betroffenen Fläche im Offenland sowie mit 10 % in Waldbereichen kompensiert, betrifft in der vorliegenden Planung die folgenden Biotope Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch (BMS), Hainbuchenmischwald feuchter Standorte (WCA, WCR) und Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB).
- Bei der Umsetzung der Biotopkompensation in Straßennähe wird im vorliegenden Fall auf den Abzug von 10% des Kompensationsumfanges aufgrund der betriebsbedingten Stickstoffbelastung verzichtet, da sämtliche Flächen im Umfeld des Vorhabens zum einen durch den langjährigen Straßenbetrieb aber zum anderen vor allem durch ihre Lage im Überschwemmungsgebiet der Leine bereits sehr vorbelastet sind.
- Anschnitt von Wäldern durch Unterpflanzungsmaßnahmen, bei wiederherzustellenden Arbeitstreifen wird ein Teil des Waldrandes auf diesen Flächen angelegt.

- Veränderungen des Wasserhaushalts grundwasserabhängiger Biotope sind einzelfallspezifisch zu kompensieren. Dies ist allerdings in der vorliegenden Planung nicht zu erwarten.

Habitate

Der Kompensationsumfang für die Beeinträchtigung faunistischer Habitate kann nur einzelfallspezifisch ermittelt werden, hierbei sind 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 Habitate zur Erhöhung der Individuendichte,

Hinsichtlich der Wiederherstellbarkeit funktionsfähiger Habitate kann ggf. auf die Kompensationsverhältnisse unter Punkt 1 zurückgegriffen werden.

Es ist sicher zu stellen, dass in gleichem Umfang neue Lebensräume geschaffen bzw. vorhandene Lebensräume aufgewertet werden, die in der Summe einer gleich großen Individuenzahl als Habitat dienen können.

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

Boden

Nach den Hinweisen „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLStBV u. NLWKN 2006) sind bestimmte Beeinträchtigungen des Bodens zusätzlich zu kompensieren

- 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 (siehe Pkt. 1) und Habitaten zu kompensieren. Ebenso ist die Teilversiegelung von Böden im Verhältnis 1 : 0,5 zu kompensieren.
- Die Beeinträchtigung von Böden (z. B. infolge Auf- oder Abtrag) im Bereich von Biotoptypen der Wertstufen I und II mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt ist im Verhältnis 1 : 1, mit allgemein Bedeutung im Verhältnis 1 : 0,5 zu kompensieren.

- Die Beeinträchtigung von Böden im Bereich von Biotoptypen der Wertstufen I und II mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und besonderer Verdichtungsempfindlichkeit im Bereich des Arbeitsstreifens ist im Verhältnis 1 : 0,25 zu kompensieren.
- 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 Wertstufe I oder II betroffen, bemisst sich der Kompensationsumfang entsprechend den Vorgaben für die Bodenversiegelung (s. o.) und kann multifunktional z. B. mit Beeinträchtigungen von Habitaten kompensiert werden.

Wasser, Klima, Luft

- 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.

Landschaftsbild

- Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie Beeinträchtigungen von Biotopen und Habitaten außerhalb des Baufeldes 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 bzw. zu kompensieren. Hiernach ggf. verbleibende Beeinträchtigungen werden multifunktional durch strukturanreichernde Maßnahmen für die Biotop- und Habitatfunktion kompensiert.

- 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.

Wald

- Nach den Vorgaben des Waldgesetzes (§ 8 Abs. 4 NWaldLG) sind für Waldumwandlungen Ersatzaufforstungen durchzuführen, die mindestens den gleichen Flächenumfang haben. Es ist daher sicher zu stellen, dass für Eingriffe in Waldbestände die Neuanlage von Wald in ausreichendem Umfang Teil des Maßnahmenkonzeptes ist. Weitergehende Beeinträchtigungen im Wald (z. B. Waldrandeffekte, N-Eintrag, Verlär-

mung von Lebensräumen) können durch Aufwertung vorhandener Waldbestände (Umbau von Nadelholz in Laub- oder Mischwaldbestände, Erhöhung des Totholzanteils o. ä.) erreicht werden.

Die oben genannten Regelannahmen dienen ausschließlich der Überprüfung des Kompensationsumfangs. Sie sind nicht für das Ableiten der Kompensationsmaßnahmen selbst bestimmt. Die Auswahl geeigneter Maßnahmen / Maßnahmenkomplexe orientiert sich an den ausgewählten planungsrelevanten Funktionen.

5.2 Maßnahmenkonzept

5.2.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Sinne des § 15 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ziel der Maßnahmenplanung ist, unvermeidbare Eingriffe im räumlich-funktionalen Zusammenhang auszugleichen. Erst wenn ein Ausgleich nicht möglich ist, sollen Ersatzmaßnahmen zum Tragen kommen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 2 und 3 BNatSchG).

Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen werden aufgrund der überwiegend gleichartigen Wiederherstellung betroffener Funktionen des Naturhaushalts als Ausgleichsmaßnahmen eingestuft. Die Ausgleichsfunktion überwiegt, Teilfunktionen der Maßnahmen können aber dennoch Ersatzfunktionen wahrnehmen. Das betrifft insbesondere die Versiegelungswirkung.

Zur Übersicht werden die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Folgenden kurz vorgestellt. Die naturschutzfachliche Begründung und detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

Das Maßnahmenkonzept basiert im Wesentlichen auf den artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen und auf den Anforderungen zur Aufrechterhaltung des Biotopverbundes in Verbindung mit einer Aufwertung der Tierlebensräume und Biotopstrukturen beiderseits der Trasse.

Aus dem Artenschutz ergeben sich baubedingte Verluste von Brutrevieren bei den gehölzbewohnenden Arten (Leitart: Star). Artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen durch Lärm und Störwirkungen können im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden (siehe Unterlage 19.2 Anlage 1). Betriebsbedingt kann es bei den kollisionsgefährdeten Fledermausarten (hier: Fransenfledermaus, Große / Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus) sowie den Brutvogelarten Waldkauz, Mäusebussard und beim Rotmilan als Nahrungsgast zu Kollisionsopfern entlang der B 3 kommen.

Im Einzelnen ergeben sich daraus folgende Maßnahmen:

Artenschutz / Natura 2000

2 V Naturschutzfachlich begründete Ausgestaltung der Bauwerke

4 A Querungsbereiche von Fließgewässern

5.1 A_{CEF} Nisthilfen für betroffene Brutvögel (Star)

6 A Anlage von trassennahen Gehölzstrukturen für Vögel und Fledermäuse

7 A Anlage von Leitstrukturen für Fledermäuse

Ausgleichsmaßnahmen

3 A Rückbau / Entsiegelung von Gebäudeflächen

4 A Querungsbereiche von Fließgewässern

8 A Maßnahmen auf Straßennebenflächen und Baustelleneinrichtungsflächen

9 A Maßnahmenbereich Retentionsfläche „An der Teufelskuhle“

10 A Maßnahmenbereich Zwischenlagerfläche Friedel-Gewecke-Weg

Ersatzmaßnahmen über die Nds. Landesforsten

12.1 E Ersatzmaßnahmen im Flächenpool „Tiefes Bruch“

12.2 E Ersatzaufforstung bei Wülferode

12.3 E Ersatzaufforstung bei Leese

12.4 E Ersatzaufforstung bei Misburg

Mit den Ausgleichsmaßnahmen entstehen auf rd. 22 ha Fläche:

- 2,061 ha Retentionsraumfläche (feuchte Hochstaudenfluren, Röhricht, temporäre Stillgewässer)
- 1,967 ha Strukturanreicherungen im Querungsbereich der Fließgewässer
- 5,537 ha Anlage von trassennahen Gehölzstrukturen für Vögel und Fledermäuse
- 0,679 ha weitere Leitstrukturen für Fledermäuse
- 1,277 ha Gehölzpflanzungen auf Straßennebenflächen und Baustelleneinrichtungsflächen
- 0,707 ha Heckenpflanzung und Waldentwicklung durch Sukzession
- 1,603 ha Waldentwicklung (Ersatzaufforstungen)
- 8,180 ha Waldumbau

Mit diesen Maßnahmen wird neben den Anforderungen des Artenschutzes zugleich der Verlust / die Beeinträchtigungen von Biotopen und Böden funktional ausgeglichen.

Die Betroffenheit und Kompensation von besonderen Funktionen wie der Verlust von geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 29 BNatSchG, Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG etc. wird in den nachfolgenden Kapiteln dargestellt. Die Kompensation erfolgt im Rahmen multifunktional wirksamer Maßnahmen, welche bereits für Boden-, Biotop- bzw. Habitatbeeinträchtigungen vorgesehenen sind.

Die Kompensation für die B 3 erfolgt überwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (s. Kap. 5.2.11).

5.2.2 Wallheckenverlust

Im Zuge des Ausbaus der B 3 werden keine Wallhecken beseitigt.

5.2.3 Beeinträchtigung von NSG / LSG nach §§ 23 u. 26 BNatSchG

Durch den Ausbau der B 3 sind keine Naturschutzschutzgebiete betroffen.

Da der Südschnellweg das Landschaftsschutzgebiet „Obere Leine“ (LSG-HS 4) quert, werden durch das Vorhaben Flächen des LSG in Anspruch genommen.

5.2.4 Verlust von geschützten ND und LB nach §§ 28 u. 29 BNatSchG

5.2.4.1 Naturdenkmale

Durch den Ausbau der B 3 sind keine Naturdenkmale betroffen.

5.2.4.2 Ödland und sonstige naturnahe Flächen

Flächen, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs gelegen sind und keiner wirtschaftlichen Nutzung unterliegen (Ödland) oder deren Standorteigenschaften bisher wenig verändert wurden (sonstige naturnahe Flächen) sind gem. § 22 NAGBNatSchG Abs. 4 in Verbindung mit § 29 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile. Ausgenommen sind gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 24 NAGBNatSchG), Wallhecken (s. o.) und Wald im Sinne von § 2 NWaldLG. Gemäß Erlass des MU vom 16.05.2013 ist für die Zuordnung der nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile eine Mindestgröße von 1,0 ha anzusetzen. Hierzu zählen auch Biotoptypen, die im Komplex zu sonstigen naturnahen Flächen und/oder Ödland eine entsprechende Flächengröße erreichen.

Unter Zugrundelegung einer Mindestgröße von 1,0 ha sind im Untersuchungsgebiet keine geschützten Landschaftsbestandteile durch das Vorhaben betroffen

Nach DRACHENFELS (2016) haben Ödlandflächen und sonstigen naturnahen Flächen grundsätzlich auch dann eine Eignung zur Einstufung als geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 22 NAGBNatSchG Abs. 4 in Verbindung mit § 29 BNatSchG, wenn sie eine Flächengröße von weniger als 1,0 ha aufweisen.

Durch das Vorhaben sind aber weder potenzielle Ödlandflächen noch naturnahe Flächen mit Flächengrößen von jeweils weniger als 1,0 ha betroffen.

5.2.5 Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG

Im Trassenbereich liegen nach § 30 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen. Dabei handelt es meist um kleinteilige Betroffenheiten von Wald- und Gehölzbestände sowie um Stillgewässerbiotope.

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Kompensation des Verlustes von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG.

Tab. 5-1: Verlust geschützter Biotope

Verlust	Verlust in ha	Komp. bedarf in ha	Kompensation	Fläche
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch/Birken-u. Zitterpappel-Pionierwald (BAZ)	0,132	0,132	7.1 A Anlage von Strauch-Baumhecken mit Entwicklung eines artenreichen Krautsaumes	0,166 ha von 0,472 ha
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch/ Ruderalgebüsch (BAZ)	0,007	0,007		
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)	0,001	0,001		
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch/ Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (BAZ)	0,022	0,022	9.4 A Anlage von Strauch-Baumhecken	0,120 ha von 0,120 ha 286
Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch (BMS)	0,046	0,046		
Baumhecke (HFB)	0,078	0,078		
Zwischensumme		**0,286**		**0,286**
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Orte (WCR)	0,409	1,227	4.1 A - 4.5 A Strukturanreicherungen im Bereich der Gewässerquerungen	1,967 ha von 1,967 ha
Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)	0,032	0,064		
Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB)	0,355	1,065		
Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHBe)	0,332	0,332	7.1 A Anlage von Strauch-Baumhecken mit Entwicklung eines artenreichen Krautsaumes	0,306 ha von 0,472 ha
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)	0,054	0,054		
Weiden-Auwald der Flussufer (WWA)	0,091	0,182	10.1 A Anlage einer Strauch-Baum-Hecke	0,283 ha von 0,283
Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS)	0,140	0,280	10.2 A Entwicklung eines Waldbestandes durch Sukzession	0,424 ha von 0,424 ha
			6.1 A Gehölzpflanzungen	0,098 ha von 5,537 ha
			12.1 E Flächenpool „Tiefes Bruch“	0,126 ha von 8,180 ha
Zwischensumme		**3,204**		**3,204**
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	0,084	0,084	9.1 A Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren und Röhricht	0,623 ha von 1,325 ha
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	0,052	0,052		
Sonstiges mesophiles Grünland (GMSm)	0,352	0,352		
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)	0,312	0,312	9.2 A Anlage von Blänken	0,177 ha von 0,177 ha
Zwischensumme		**0,800**		**0,800**
Summen	**2,499**	**4,290**		**4,290 ha**

5.2.6 Verlust von gefährdeten Biotopen

Durch das Vorhaben werden Biotoptypen überplant, welche nach Drachenfels (2017) zu den (2012) zu den gefährdeten Biotoptypen zu zählen sind und einen Gefährdungsstatus besitzen. Folgende betroffene gefährdeten Biotoptypen sind den geschützten Biotopen, geschützten Landschaftsbestandteilen bzw. FFH-Lebensraumtypen zuzuordnen:

- Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS) RL 3
- Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Feinsubstrat (FMF) RL 3d
- Sonstiges mesophiles Grünland (GMSm) RL 2
- Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA) RL 3
- Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs (HEB) RL 3
- Baumhecke (HFB) RL 3
- Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) RL 3
- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) RL 3
- Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) RL 3d
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Orte (WCA) RL 2
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Orte (WCR) RL 2
- Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG) RL 2
- Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB) RL 2d
- Weiden-Auwald der Flussufer (WWA) RL 1
- Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS) RL 1

Für diese gefährdeten Biotoptypen sind im Maßnahmenkonzept bereits entsprechende Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, Eingriffsminderung und Kompensation vorgesehen (siehe hierzu Kapitel 5.2.1, 5.2.4, 5.2.5 und 5.2.7).

Einzelbaumverluste (Biotoptyp HBE, RL 3) werden in Kapitel 5.2.9 bilanziert und die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt.

5.2.7 Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten

Nach Art. 1 § 2 und 3 Umweltschadensgesetz (USchadG) hat der Verursacher eines Eingriffs Schäden an FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (einschl. der charakteristischen Arten gemäß Art. 1e FFH-RL) zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG), sofern die Umweltschäden durch die bei Straßenbauarbeiten relevanten beruflichen Tätigkeiten verursacht werden. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn u. a. die nachteiligen Auswirkungen nach § 19 BNatSchG oder nach den entsprechenden landesrechtlichen Regelungen behandelt wurden (Eingriffsregelung). Eine Verantwortung für Schäden ist dann ausgeschlossen, wenn die erheblichen nachteiligen Auswirkungen ermittelt und in einer Projektzulassung von den zuständigen Behörden genehmigt worden sind. Das bedeutet, diejenigen erheblichen

nachteiligen Auswirkungen, die im Rahmen der FFH-VP, des Artenschutzbeitrags bzw. des LBP festgestellt und für die zur Kompensation Maßnahmen ergriffen wurden, müssen nicht anschließend noch einmal saniert werden, da sie mit der Vorhabenszulassung ausdrücklich in Kauf genommen wurden. Eine Haftungsfreistellung von Biodiversitätsschäden setzt die Ermittlung der nachteiligen Auswirkungen und die erfolgreiche Durchführung und Wirksamkeit der erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen voraus.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung ableiten, zielen auf die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Für die Maßnahmenplanung im LBP ergeben sich durch die Erfordernisse des USchadG und des Artenschutzes hinsichtlich der räumlich-funktionalen Bindung und der artspezifischen Ausrichtung erhöhte funktionale und zeitliche Anforderungen.

Die nachfolgende Tabelle stellt den Verlust von Lebensraumtypen und die Ausgleichsmaßnahmen dar. Mit den Maßnahmen kann der Verlust im räumlich nahen Umfeld kompensiert werden.

Tab. 5-2: Verlust FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I außerhalb von FFH-Gebieten

Verlust	Verlust in ha	Komp. bedarf in ha	Kompensation	Fläche
Sonstiges mesophiles Grünland (GMSm, LRT 6510)	0,352	0,352	9.3 A Entwicklung von Extensivgrünland	0,352 ha von 0,439 ha
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Orte (WCA, LRT 9160)	0,190	0,570	4.1 A - 4.5 A Strukturanreicherungen im Bereich der Gewässerquerungen	1,967 ha von 1,967 ha
			6.1 A Gehölzpflanzungen zur Vermeidung des langfristigen Kollisionsrisikos von Vögeln und Fledermäusen	0,611 von 5,537
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Orte (WCR, LRT 9160)	0,409	1,227		
Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG, LRT 91E0)	0,032	0,064	7.1 A Anlage von Strauch-Baumhecken mit Entwicklung eines artenreichen Krautsaumes	0,472 ha von 0,472 ha
Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB, LRT 91F0)	0,355	1,065		
Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHBe, LRT 91F0)	0,332	0,332	9.4 A Anlage von Strauch-Baumhecken	0,120 ha von 0,120 ha
Weiden-Auwald der Flussufer (WWA, LRT 91E0)	0,091	0,182	10.2 Entwicklung eines Waldbestandes durch Sukzession	0,424 ha von 0,424
Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS, LRT 91E0)	0,140	0,280	12.1 E Flächenpool „Tiefes Bruch“	0,126 ha von 8,180 ha

Verlust	Verlust in ha	Komp. bedarf in ha	Kompensation	Fläche
Sonstiges mesophiles Grünland (GMSm, LRT 6510)	0,352	0,352	9.3 A Entwicklung von Extensiv-grünland	0,352 ha von 0,439 ha
Summen	**1,901**	**4,072**		**4,072 ha**

Dies gilt auch in kleinerem Umfang für im Trassenseitenraum der bestehende B3 betroffene Waldflächen, die auch als FFH-LRT erfasst wurden (Konflikt B1.3). Da diese betroffenen LRT aufgrund der bestehenden Vorbelastung auch keine charakteristischen Tierarten vorkommen, können durch entsprechende Gehölzpflanzenwahl bei 6.1 A in Teilflächen entsprechende durch Überbauung beeinträchtigte Funktionen dennoch erfüllt werden.

5.2.8 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten

Bei den Arten des Anhang II der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten verhält es sich ähnlich wie bei den FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten. Nach Art. 1 § 2 und 3 Umweltschadensgesetz (USchadG) hat der Verursacher eines Eingriffs Schäden an Arten nach Anhang II FFH-RL zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG), sofern die Umweltschäden durch die bei Straßenbauarbeiten relevanten beruflichen Tätigkeiten verursacht werden. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn u. a. die nachteiligen Auswirkungen nach § 19 BNatSchG oder nach den entsprechenden landesrechtlichen Regelungen behandelt wurden (Eingriffsregelung). Eine Verantwortung für Schäden ist dann ausgeschlossen, wenn die erheblichen nachteiligen Auswirkungen ermittelt und in einer Projektzulassung von den zuständigen Behörden genehmigt worden sind. Das bedeutet, diejenigen erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die im Rahmen der FFH-VP, des Artenschutzbeitrags bzw. des LBP festgestellt und für die zur Kompensation Maßnahmen ergriffen wurden, müssen nicht anschließend noch einmal saniert werden, da sie mit der Vorhabenszulassung ausdrücklich in Kauf genommen wurden. Eine Haftungsfreistellung von Biodiversitätsschäden setzt die Ermittlung der nachteiligen Auswirkungen und die erfolgreiche Durchführung und Wirksamkeit der erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen voraus.

Über die faunistischen Kartierungen wurden auch die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie erfasst. Im Untersuchungsgebiet sind als Arten des Anhangs II der FFH-RL Großes Mausohr, Teichfledermaus und Biber sowie die Fischarten Groppe, Neunauge und Steinbeißer festgestellt worden. Diese Arten der FFH-Richtlinie wurden im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.2) behandelt.

5.2.9 Einzelbaumverlust

Im Trassenbereich wachsen entlang von Straßen, Wegen und Gewässern zahlreiche Einzelbäume unterschiedlichen Alters. Der Eingriffsermittlung wurden die Bäume zugrunde gelegt, die im Baumkataster der LHH erfasst sind und die der Baumschutzsatzung der LHH unterliegen.

Sofern die Bäume im Arbeitsstreifen sinnvoll zu schützen sind, werden die Bäume geschützt. Der Verlust an Bäumen des Baumkatasters der LHH beträgt insgesamt 80 Stück. Im Bereich der Trasse und im unmittelbaren Umfeld werden 199 Einzelbäume neu gepflanzt, zum Kompensationsverhältnis s. Anlage 1, Unterlage 19.1. Die nachfolgende Tabelle zeigt, dass der Baumverlust mit den vorgesehenen Maßnahmen ausreichend kompensiert ist.

Tab. 5-3: Einzelbaumverlust

Verlust	Anzahl	Kompensation	Anzahl
Einzelbäume	80 Stück	6.2 A Pflanzung von Einzelbäumen	26 Stück
		8.3 A Pflanzung von Einzelbäumen und Baumreihen	173 Stück
			199 Stück

5.2.10 Waldverlust

Der Waldverlust wird zusätzlich zur biotoptypbezogenen Kompensation nach § 8 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) bilanziert. Wald darf nur mit Genehmigung der Waldbehörde in Flächen mit anderer Nutzungsart umgewandelt werden. Der Verlust ist auszugleichen.

Es ist vorgesehen, den verlorengehenden Wald durch Neuaufforstungen im Verhältnis 1:1 auf Flächen der Nds. Landesforsten zu ersetzen.

In der folgenden Tabelle ist zum einen der Verlust an Waldbiotopen (gem. DRACHENFELS 2016) und zum anderen der naturschutzfachliche Kompensationsbedarf für die Wiederherstellung der Waldbereiche dargestellt, vgl. a. Anlage 1. Dieser Bedarf von 3,774 ha kann durch Kompensationsmaßnahmen im Zuge des SSW kompensiert werden.

Es verbleibt aber noch ein Kompensationsbedarf von 1,603 ha (im Verhältnis 1:1) an Ersatzaufforstung nach NWaldLG, der nicht mehr anhand der Kompensationsflächen des SSW gedeckt werden kann.

Tab. 5-4: Waldverlust

Code	Biotoptyp	Verlust	Kompensationsbedarf, naturschutzfachlich	Kompensationsbedarf gem. NWaldLG
WCA	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Orte	0,190	0,570	0,190
WCR	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Orte	0,409	1,227	0,409
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	0,032	0,064	0,032
WHB	Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen	0,355	1,065	0,355
WHBe	Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen	0,332	0,332	0,332
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	0,054	0,054	0,054
WWA	Weiden-Auwald der Flussufer	0,091	0,182	0,091
WWS	Sumpfiger Weiden-Auwald	0,140	0,280	0,140
	Summe:	**1,603**	**3,774**	**1,603**

5.2.11 Betroffenheit land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen

Die Flächeninanspruchnahme für Kompensationsmaßnahmen soll gem. § 15(3) BNatSchG Rücksicht auf landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Belange nehmen. Dem wurde in der vorliegenden Planung zunächst durch die Ausweisung umfangreicher Vermeidungsmaßnahmen entsprochen, die die Eingriffe und somit auch den Kompensationsbedarf weitmöglichst verringern. Dazu gehört u.a. die Vernetzung von Lebensräumen durch Querungsbauwerke, verschiedene Schutzeinrichtungen zur Vermeidung von Störeffekten / Gefährdungen oder die Meidung wertgebender Bereiche. Die verbleibenden Beeinträchtigungen sind insofern unvermeidbar und müssen kompensiert werden. Um den Flächenbedarf dabei möglichst gering zu halten, erfolgt die Maßnahmenkonzeption in der Regel multifunktional, d.h. es werden möglichst viele Kompensationsfunktionen auf einer Maßnahmenfläche kombiniert (Mehrfachkompensation). Zugleich orientiert sich die Flächenausweisung an der Flurstücksstruktur (z. B. Restflächen, ungünstige Zuschnitte) und der tatsächlichen betrieblichen Betroffenheit. Um dies sicherzustellen, wurden frühzeitig landwirtschaftliche Betroffenheitsfachgutachten erstellt.

Der Flächenbedarf für Kompensation im Ausbaubereich der B 3 beträgt insgesamt rd. 20,44 ha, wovon der Großteil der Flächen von der Straßenbauverwaltung erworben wird.

Geeignete Flächen in öffentlichem Eigentum stehen trotz intensiver Suche im Umfeld der B 3 nicht zur Verfügung.

Um die Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen so gering wie möglich zu halten, werden zum einen die Flächen zur Schaffung von Retentionsraum gleichzeitig als Kompensationsflächen genutzt (M.-Komplex 9), zum anderen wird die Flächenpoolmaßnahme „Tiefes Bruch“ der niedersächsischen Landesforsten bei Wettmar in Anspruch genommen (M.-Nr. 12.1 E).

5.2.12 Kompensationsmaßnahmen mit Bezug zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Im Rahmen des Vorhabens sind die in Tab. 5-5 aufgeführten Kompensationsmaßnahmen vorgesehen, die den Anforderungen der WRRL Rechnung tragen, vgl. Unterlage 18.3

Tab. 5-5: Kompensationsmaßnahmen, die den Anforderungen der WRRL Rechnung tragen

M-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung
3.1 A	Rückbau/ Entsiegelung von Gebäudeflächen
4.1 A – 4.5 A	Querungsbereiche von Fließgewässern
9 A	Maßnahmenbereich Retentionsfläche „an der Teufelskuhle“
12.1 E	Ersatzmaßnahmen im Flächenpool „Tiefes Bruch“

Die naturschutzfachliche Begründung und detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern in Unterlage 9.3 zu entnehmen.

Die einzelnen Maßnahmen weisen in unterschiedlichem Umfang positive Wirkungen für die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) auf. So wirkt sich die Reduzierung von Stoffeinträgen vorteilhaft auf den chemischen Zustand von GWK und OWK aus oder die Entsiegelung (Erhöhung von GW-Neubildungsraten) vorteilhaft auf den mengenmäßigen Zustand der GWK.

5.2.13 Gesamtbilanz

Durch den Ausbau der B 3 kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Biotopflächen im Baufeld in einer Größenordnung von rd. 13,54 ha. Davon sind rd. 10,3 ha Biotope mit einer naturschutzfachlichen Bedeutung (Wertstufen III bis IV) betroffen. Insgesamt gehen darüber hinaus 80 Einzelbäume verloren, die im Baumkataster der LHH erfasst sind.

Mit dem Straßenbau werden rd. 3,8 ha Boden versiegelt und rd. 2,6 ha dauerhaft in Anspruch genommen. Der Ausgleich durch Entsiegelung beträgt 0,176 ha (Maßnahme 3 A).

Konfliktschwerpunkte ergeben sich im Rahmen der Straßenbaumaßnahme mit der Zerschneidung von Vernetzungsstrukturen und Biotopkomplexen, der randlichen Beeinträchtigung von Biotopkomplexen sowie dem Verlust von Retentionsraum.

Für die nach Durchführung der im LBP formulierten Optimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild wurde ein Kompensationsflächenbedarf für den Straßenneubau von rd. 20,58 ha (biotoptypbezogene Kompensation sowie Kompensation für Neuversiegelung und Bodenbeeinträchtigung) ermit-

telt. Weiterhin sind artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen, insbesondere für die Fledermaus- und Avifauna, erforderlich. Die CEF-Maßnahmen wirken multifunktional und können auch für Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen und Boden angesetzt werden. Angestrebtes Ziel des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes ist die möglichst vollständige Kompensation von Verlusten und Beeinträchtigungen von Werten und Funktionen der betroffenen Schutzgüter.

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen für den Straßenbau umfassen Kompensationsmaßnahmen auf einer Gesamtfläche von rd. 21 ha, wobei rd. 8 ha über eine Flächenpoolmaßnahme der niedersächsischen Landesforsten umgesetzt werden. Weiterhin sind rd. 1,6 ha Fläche für Ersatzaufforstungen vorgesehen.

Darüber hinaus sieht der landschaftspflegerische Begleitplan Gestaltungsmaßnahmen und Leitpflanzungen auf den Böschungen auf einer Fläche von rd. 2,8 ha vor.

Da die Zielsetzung der Maßnahmen ausführlich in den Maßnahmenblättern begründet wird (siehe Unterlage 9.3), reicht es nachfolgend aus, eine tabellarische Übersicht der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen zusammenzustellen.

Tab. 5-6: Maßnahmenübersicht

n.q. = nicht quantifizierbar, NN = noch nicht quantifiziert

M-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächen/ Länge/ Anzahl	Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme		
			vor Beginn der Straßenbaumaßnahme	im Zuge der Straßenbaumaßnahme	Nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme
1	**Maßnahmen zur Vermeidung der baubedingten Beeinträchtigungen**				
1.1 V	Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung	rd. 34.500 m³	**X**	**X**	
1.2 V	Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen und Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung	rd. 11 ha			**X**
1.3 V	Errichtung von Schutzzäunen zur Begrenzung des Baufeldes, Ausweisung von Tabuflächen, Schutz wertvoller Biotopstrukturen	rd. 5.400 m	**X**		
1.4 V	Einzelbaumschutz	64 Stück	**X**	**X**	
1.5 V	Bauzeitliche Schutzmaßnahmen	n.q.		**X**	
1.6 V_{CEF}	Bauzeitenregelungen für Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Fische	n.q.	**X**	**X**	
1.7 V	Maßgaben für das Arbeiten in und an Gewässern	n.q.	**X**	**X**	
1.8 V_{CEF}	Kontrolle von Höhlenbäumen auf Fledermausbesatz, Suchräume für die Installation von künstlichen Fledermausquartieren als Überbrückungsmaßnahme bei Wegfall von Quartierbäumen	9 Suchräume	**X**		

M-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächen/ Länge/ Anzahl	Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme		
			vor Beginn der Straßenbaumaßnahme	im Zuge der Straßenbaumaßnahme	Nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme
1.9 V_{CEF}	Kontrolle von Bauwerken auf Fledermausbesatz, Suchräume für die Installation von künstlichen Fledermausquartieren als Überbrückungsmaßnahme bei Wegfall von gebäudebezogenen Quartieren	9 Suchräume	X		
1.10 V_{CEF}	Kontrolle von Horst- und Höhlenbäumen auf Vogelbesatz	---	X		
1.11 V	Einrichtung einer Umweltbaubegleitung für die Dauer der Bauphase	---	X	X	
1.12 V	Umweltfachliche Aspekte der Entwässerung	n.q.		X	
1.13 V	Ausschluss von Nachtbauarbeiten	3 Bereiche		X	
2	**Naturschutzfachlich begründete Ausgestaltung der Bauwerke**				
2.1 V	Gewässerunterführung Ihme (BW 02)	n.q.		X	
2.2 V	Gewässerunterführung Hemminger Maschgraben (BW 04)	n.q.		X	
2.3 V	Leineflutbrücke (BW 05)	n.q.		X	
2.4 V	Leinebrücke (BW 06)	n.q.		X	
2.5 V	Anlage von Kollisionsschutzwänden	1.238 m		X	
2.6 V	Anlage von Irritationsschutzwänden	1.705 m		X	
2.7 V_{CEF}	Anlage von temporären Kollisionsschutzwänden	360 m	X	X	
2.8 V	Anlage temporärer Amphibienschutzzäune	2.990 m	X	X	
2.9 V	Anlage temporärer Biberschutzzäune und Anlage dauerhafter Schutzzäune mit Biberschutz	975 m 920 m	X	X	 X
3	**Rückbau/ Entsiegelung von Gebäude- und Wegeflächen**	**0,176 ha**			
3.1 A	Rückbau/ Entsiegelung von Gebäudeflächen	0,056 ha		X	
3.2 A	Rückbau/ Entsiegelung von Wegeflächen	0,120 ha		X	
4	**Querungsbereiche von Fließgewässern**	**1,967 ha**			
4.1 A	Strukturanreicherung im Bereich der Ihme (BW 02)	0,294 ha		X	
4.2 A	Strukturanreicherung im Bereich des Hemminger Maschgrabens (BW 04)	0,993 ha		X	
4.3 A	Strukturanreicherung im Bereich der Leineflutbrücke (BW 05)	0,230 ha		X	
4.4 A	Strukturanreicherung im Bereich der Leinebrücke (BW 06)	0,030 ha		X	
4.5 A	Anlage von Hartholz-Auwald	0,420 ha		X	
5	**Nisthilfen für betroffene Brutvögel**		Zwei Jahre vor Baubeginn		
5.1 A_{CEF}	Suchraum für die Anlage von 15 Nisthilfen für den Star	15 St.	X		
6	**Anlage von trassennahen Gehölzstrukturen für Vögel und Fledermäuse**	**5,537 ha**			
6.1 A	Gehölzpflanzungen zur Vermeidung des langfristigen Kollisionsrisikos von Vögeln und Fledermäusen	5,537 ha		X	
6.2 A	Pflanzung von Einzelbäumen	26 Stück			X

M-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächen/ Länge/ Anzahl	Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme		
			vor Beginn der Straßenbaumaßnahme	im Zuge der Straßenbaumaßnahme	Nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme
7	**Anlage von Leitstrukturen für Fledermäuse**	**0,679 ha**			
7.1 A	Anlage von Strauch-Baumhecken mit Entwicklung eines artenreichen Krautsaumes	0,472 ha		**X**	
7.2 A	Anlage von Obstbaumreihen	0,207 ha 40 St.		**X**	
8	**Maßnahmen auf Straßennebenflächen und Baustelleneinrichtungsflächen**	**1,277 ha**			
8.1 A	Anlage dichter Gehölzstrukturen	1,273 ha			**X**
8.2 A	Anlage lockerer Gehölzpflanzungen	0,004 ha			**X**
8.3 A	Pflanzung von Einzelbäumen und Baumreihen	173 St.			**X**
9	**Maßnahmenbereich Retentionsfläche „An der Teufelskuhle“**	**2,061 ha**			
9.1 A	Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren und Röhricht	1,325 ha	**X**		
9.2 A	Anlage von temporären Stillgewässern (Blänken)	0,177 ha	**X**		
9.3 A	Entwicklung artenreichen Grünlandes	0,439 ha	**X**		
9.4 A	Anlage von Strauch-Baumhecken	0,120 ha	**X**		
10	**Maßnahmenbereich Zwischenlagerfläche Friedel-Gewecke-Weg**	**0,706 ha**			
10.1 A	Anlage einer 20 m breiten Strauch-Baumhecke	0,283 ha			**X**
10.2 A	Entwicklung eines Waldbestandes durch Sukzession	0,424 ha			**X**
11	**Gestaltungsmaßnahmen**	**1,289 ha**			
11.1 G	Ansaat Landschaftsrasen	1,196 ha			**X**
11.2 G	Ansaat von Seiten- und Auffanggräben	nicht quantifiziert			**X**
11.3 G	Landschaftsgerechte Begrünung von Regenrückhaltebecken/ Versickerungsbecken	0,093			**X**
12	**Maßnahmenbereich Ökokonto-Flächen der nds. Landesforsten**	**9,783 ha**			
12.1 E	Ersatzmaßnahmen im Flächenpool „Tiefes Bruch“	8,180 ha		**X**	
12.2 E	Ersatzaufforstung bei Wülferode	0,741 ha		**X**	
12.3 E	Ersatzaufforstung bei Leese	0,014 ha		**X**	
12.4 E	Ersatzaufforstung bei Misburg	0,848 ha		**X**	

6 Vergleichende Gegenüberstellung

In der vergleichenden Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen sind folgende Sachverhalte dargestellt:

- Angabe des betrachteten Bezugsraumes,
- Auflistung der maßgeblichen Konflikte / Beeinträchtigungen unter Hervorhebung des Hauptkonfliktes,
- Umfang der maßgeblichen Beeinträchtigungen,
- Beschreibung der Ziele / Begründung der Maßnahmenkomplexe bzw. Einzelmaßnahmen,
- Zuordnung von Maßnahmenkomplexen bzw. Einzelmaßnahmen zu den aufgeführten Konflikten,
- Auflistung der vorgesehenen Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen,
- Umfang der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen.

Mit der vergleichenden Gegenüberstellung erfolgt eine Zuordnung der Konflikte zu den gewählten Maßnahmen. Hierbei wird in bilanzierender Weise die Gesamtheit der beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen und Strukturen eines Bezugsraumes der Gesamtheit der diesen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt und somit der Nachweis geführt, dass die planungsrelevanten Beeinträchtigungen umfänglich kompensiert werden.

Zur Nachvollziehbarkeit und Begründung sowie der Vollständigkeit halber werden die besonderen, naturschutzfachlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen (in der vergleichenden Gegenüberstellung mit Bezug zum vermiedenen oder verminderten Konflikt aufgeführt.

Die vergleichende Gegenüberstellung ist in Unterlage 9.4 enthalten.

7 Gesamtbewertung des Eingriffs

Mit der in Kap. 5 dargestellten Maßnahmenplanung können die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden. Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet.

Aufgestellt

bosch & partner
Lortzingstr.1
30177 Hannover

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

ALG e. V. - Arbeitsgemeinschaft Limnologie und Gewässerschutz (2016): Wassergütedaten von Leine, Ihme und Teufelskuhle im Bereich des Südschnellweges. Stand: 08. Mai 2017. Per Mail zur Verfügung gestellt durch Dirk Schmidt, Vorsitzender, am 09. Mai 2017.

Baader, G. (1952): Untersuchungen über Randschäden – In: Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen, Band 3, J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main.

BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2011a): Arbeitshilfe Fledermäuse im Straßenverkehr.

Bosch & Partner 2016: Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der B 3 Südschnellweg Hannover, Unterlage 19.1, Juni 2017

Brinkmann, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform. d. Naturschutz Nieders. 2004, 18. Jg., Nr. 4: 57-128.

Drachenfels, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60.

Drachenfels, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4.

Drachenfels, O. v. (2017): Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung (Rote Liste), korrigierte Fassung vom 21. November 2017. – online abgerufen unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/kartierschluessel/einstufungen_biotoptypen/einstufungen-der-biotoptypen-in-niedersachsen-106307.html.

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf (2018): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ). Überarbeitung der Ausgabe 2008 der FGSV unter Einbeziehung des Merkblattes zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS), Ausgabe 2000 des BMVBS. Entwurfsstand 20.12.2018 (mit Änderungen des Gesprächs zu den Belangen des Straßenbetriebs-dienstes am 12.03.2018).

Garniel, A., Mierwald, U. & U. Ojowski (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.). 115 S.

GEODIENSTE (2019): Berechnung der Reichweite einer Grundwasserabsenkung durch Wasserhaltung während der Trog-Baumaßnahme; 03.04.2019

Hicks, W. K. & M. Ashmore (2005): Local impacts of road vehicles. Implication of local ecological impacts of road vehicles for the exceedance of NOx annual limit values and air quality objectives. DEFRA Contract SPU 24: 26ff.

Kirchner, M., Fischer, A., Jakobi, G. & M Bernharft (2006): Untersuchungen des Zustandes von Ökosystemen im Alpenvorland entlang von Gradienten des Stickstoffeintrags. Schlussbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, StMUGV-Förderkennzeichen: 76a-8731.2 – 1999/1 GSF-FE-Nr.: 76425.

Kneitz, G., Zumkowski-Xylander, H. & K. Oerter (1997): Minimierung der Zerschneidungseffekte von Straßenbauten am Beispiel von Fließgewässerquerungen bzw. Brückenöffnungen. Endbericht zum Forschungsvorhaben FE 02.158.G 94 L der Bundesanstalt für Straßenwesen, 313 S. Institut für Angewandte Zoologie der Universität Bonn.

LaReG (2017a): Ausbau B 3 Südschnellweg Hannover, Kartierbericht Biotoptypen, Juli 2017.

LaReG (2017b): Ausbau B 3 Südschnellweg Hannover, Kartierbericht Fauna, Mai 2017.

LRP Region Hannover (2013): Landschaftsrahmenplan Region Hannover 2013.

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.

NLStBV und NLWKN - Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr und Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2006, S. 14 - 15, herausgegeben vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Hannover.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2009): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 1: Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Entwurf 2009. unveröff.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Brutvogelarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Entwurf 2010. unveröff.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit [höchster] Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Entwurf 2011. unveröff.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2016a): Wasserkörperdatenblatt 21069 Leine, Innerste-Ihme.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2016b): Wasserkörperdatenblatt 21079 Ihme.

RROP Region Hannover (2016): Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover 2016.

Schnack (2017): B 3 – Ausbau des Südschnellweges in Hannover von Betr.-km 0,000 (Landwehrkreisel) bis Betr.-km 3,900 (Überführung DB), Ingenieurgeologisches Streckengutachten – Hannover, 05.07.2017.

Rote Listen:

Altmüller, R. & Clausnitzer, H.-J. (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens - 2. Fassung, Stand 2007. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 4 (4/10): 209-260.

Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fas

Gaumert, D. & M. Kämmereit (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Dezernat Binnenfischerei. 161 S., Hildesheim.

Grüneberg, C., Bauer, H.-G, Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T. & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz Heft Nr. 52, S. 19-67.

Heckenroth, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 01.01.1991. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/1993: S. 121-126.

Hüppop, O., Bauer, H.-G., Haupt, H., Ryslavy, T., Südbeck, P. & J. Wahl (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. In: Berichte zum Vogelschutz Band 49/50, S. 23-83.

Jungbluth, J. H. & D. Knorre (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(3), S: 647-708, BfN: Bonn-Bad Godesberg.

Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015: 196-213.

Krüger, T., Ludwig, J., Südbeck, P., Blew, J. & B. Oltmanns (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013.

Meinig, H., Boye, P. & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), S. 115-153, BfN: Bonn-Bad Godesberg.

Podloucky, R. & C. Fischer (2013): Rote Liste und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2013: S. 121-168.

Wasner, U. & Wolff-Straub, R. (1981): Ökologische Auswirkungen des Straßenbaus auf die Lebensgemeinschaft des Waldes. 1. Teil. Mitteilungen der LÖLF 01/81: S. 3-10.

Gesetze und Richtlinien:

BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

Baumschutzsatzung - Satzung zum Schutz von Bäumen, Sträuchern und Hecken im Gebiet der Landeshauptstadt Hannover als Geschützte Landschaftsbestandteile vom 28.01.2018 (Gem. Abl. 2016, S. 62).

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist

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

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

EG-VO 407 - Verordnung (EG) Nr. 407/2009 der Kommission vom 14. Mai 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 228/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

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

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88)

NLStBV - Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen“. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag. Stand März 2011.

NWaldLG - Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002 (Nds.GVBl. Nr.11/2002 S.112), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 14 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88).

OGewV - Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).

Region Hannover (2006a): Verordnung zum Schutz des Landschaftsteiles "Obere Leine" (LSG-H 21) in den Städten Hemmingen, Laatzen und Pattensen, Region Hannover in der Fassung vom 31.10.2006. In: Gemeinsames Amtsblatt für die Region Hannover und die Landeshauptstadt Hannover Nr. 47 vom 23.11.2006, S. 414.

Region Hannover (2006b): Verordnung zum Schutz des Gebietes „Obere Leine“ (LSG H-S 04) als Landschaftsschutzgebiet in der Fassung vom 11.02.1998. In: Gemeinsames Amtsblatt für die Region Hannover und die Landeshauptstadt Hannover. Sonderausgabe 2006 vom 28.02.2006, S. 48.

USchadG - Umweltschadensgesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist.

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist (UVPG)

VS-RL - Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG). ABl. EG Nr. L 103, S. 1-6; zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EG vom 29. Juli 1997 (ABl. EG Nr. L 223, S.9), in der Fassung vom 01.05.2004.

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist

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

Im Bericht verwendete Geodaten:

LBEG (2014): Bodenübersichtskarte (BÜK) 1:50.000 (WMS-Dienst). Stand: 12.08.2014, zuletzt abgerufen am 21.10.2019 unter: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=589&Service=WMS&Request=GetCapabilities&

LBEG (2015): Grundwasserneubildung (WMS-Dienst). Stand: 17.6.2019, zuletzt abgerufen am 21.10.2019 unter: https://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=1105&Service=WMS&Request=GetCapabilities&

LBEG (2017a): Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung (WMS-Dienst). Stand: 13.11.2017, zuletzt abgerufen am 21.10.2019 unter: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=999&Service=WMS&Request=GetCapabilities&

LBEG (2017b): Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit (WMS-Dienst). Stand: 13.11.2017, zuletzt abgerufen am 21.10.2019 unter: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=997&Service=WMS&Request=GetCapabilities&

LBEG (2018): Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (WMS-Dienst). Stand: 01.07.2018, zuletzt abgerufen am 21.10.2019 unter: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=1009&Service=WMS&Request=GetCapabilities&

LBEG (2018a): Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung (WMS-Dienst). Stand: 05.02.2018, zuletzt abgerufen am 21.10.2019 unter: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=1011&Service=WMS&Request=GetCapabilities&

LBEG (2018b): Seltene Böden (WMS-Dienst). Stand: 05.02.2018, zuletzt abgerufen am 21.10.2019 unter: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=1012&Service=WMS&Request=GetCapabilities&

NLWKN (2007): durch Verordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiete (Datensatz). Stand: 26.07.2007

NLWKN (2011b): Vorläufig zu sicherndes Überschwemmungsgebiet der Leine und der Ihme (Datensatz). Stand: 26.01.2012

NLWKN (2017): WRRL-Gewässer (Grundwasserkörper, Oberflächenwasserkörper, Fließgewässer – WMS-Dienst). Stand: 2017, zuletzt abgerufen am 21.10.2019 unter: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/WRRL_wms/MapServer/WMSServer?