

Planfeststellung

Landschaftspflegerischer Begleitplan

für

6-streifiger Ausbau der A 7 Hannover – Kassel
Streckenabschnitt: AS Seesen – AS Nörten-Hardenberg
Verkehrseinheit (VKE) 2: südlich AS Echte – südlich AS Northeim-Nord
von Bau-km 233+850,000 bis Bau-km 244+399,033

Gliederung der Unterlage 12

Unterlage 12.1	Erläuterungsbericht
Unterlage 12.2	Bestands- und Konfliktplan
Unterlage 12.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen
Unterlage 12.3.1	Übersichtslageplan
Unterlage 12.3.2	Maßnahmenplan
Unterlage 12.3.3	Maßnahmenkartei
Unterlage 12.4	FFH-Verträglichkeitsprüfung VSG 4225-401
Unterlage 12.5	FFH-Verträglichkeitsvorprüfung FFH-Gebiet 4225-331
Unterlage 12.6	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Aufgestellt:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Gandersheim
Stiftsfreiheit 3, 37581 Bad Gandersheim

Gandersheim, den 04.05.2011

im Auftrag

...gez. Lange...

Bundesautobahn A 7

Hannover - Kassel

6-streifiger Ausbau der A 7

VAE 2: AS Seesen bis nördlich AS Nörten-Hardenberg

VKE 2: südlich AS Echte bis südlich AS Northeim Nord

von Bau-km 233+850 bis Bau-km 244+400

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht

Bearbeitung

PlanA-Sievert

Büro für Landschafts- und Ausführungsplanung
Dipl.-Geogr. Astrid Sievert

Teichweg 11
38542 Leiferde

Tel 05373 / 95 64 62

Fax 05373 / 62 02

Mobil 0176 / 430 400 35

PlanA-Sievert@online.de

04/2011

gez. Sievert

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung, kurze Beschreibung und Begründung des Vorhabens.....	1
1.1.	Aufgabenstellung	1
1.2.	Notwendigkeit des Vorhabens	2
1.3.	Beschreibung der vorhandenen Trasse	2
1.4.	Beschreibung der gewählten Lösung	3
1.5.	Ergebnis der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)	5
2	Rechtliche Einordnung und Aufbau des Landschaftspflegerischen Begleitplans.....	8
3	Plangebiet - Raumnutzungen und planerische Vorgaben	10
3.1	Beschreibung des Naturraums und Abgrenzung des Plangebiets	10
3.1.1	Lage und Abgrenzung des Plangebiets	10
3.1.2	Naturräumliche Einordnung	11
3.1.3	Raumnutzungen.....	11
3.1.4	Planerische Vorgaben.....	13
3.1.5	Schutzgebiete und -objekte.....	16
3.2	Schutzgüter Pflanzen und Tiere.....	18
3.2.1	Bestandsbeschreibung Pflanzen.....	18
3.2.2	Bestandsbeschreibung Tiere	23
3.2.3	Bewertung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	42
3.2.4	Vorbelastung	51
3.2.5	Empfindlichkeit	53
3.2.6	Besonders wertvolle Biotopkomplexe	53
3.2.7	Natura 2000 - Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden" und FFH-Gebiet Nr. 4225-331 Klosterberg	54
3.2.8	Biodiversität.....	57
3.3	Schutzgut Boden.....	60
3.3.1	Bestand	60
3.3.2	Bewertung / Funktionsfähigkeit	61
3.3.3	Vorbelastung	63
3.3.4	Empfindlichkeit	64
3.4.	Schutzgut Wasser	64
3.4.1	Grundwasser	64
3.4.2	Oberflächengewässer	66
3.5.	Schutzgüter Klima und Luft	68
3.5.1	Makroklima und Geländeklima.....	68
3.5.2	Bewertung der Funktionsfähigkeit / Bedeutsame Bereiche	70
3.5.3	Vorbelastung	70
3.5.4	Empfindlichkeit	71

3.6.	Landschaftsbild	71
3.6.1	Bestand - Landschaftsbildeinheiten	71
3.6.2	Vorbelastung	73
3.6.3	Bewertung / Funktionsfähigkeit	74
3.6.4	Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur	76
3.7	Wechselwirkungen	78
4	Wirkfaktoren und mögliche Beeinträchtigungen	79
5	Eingriffsermittlung	81
5.1	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	83
5.1.1	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung im Zuge des Ausbaus der A 7	83
5.1.2	Vorkehrungen zur Vermeidung- und Verminderung im Zuge der Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"	87
5.2	Eingriffsermittlung im Zuge des Ausbaus der A 7	88
5.2.1	Eingriffsermittlung Pflanzen und Tiere	88
5.2.2	Betroffenheit naturschutzrechtlich geschützter Gebiete.....	99
5.2.3	Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung	102
5.2.4	Eingriffsermittlung Boden	103
5.2.5	Eingriffsermittlung Wasser	105
5.2.6	Eingriffsermittlung Klima	107
5.2.7	Eingriffsermittlung Landschaftsbild	108
5.3	Zusammenfassung der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen im Zuge des Ausbaus der A 7	110
5.4	Eingriffsermittlung im Zuge der Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"	114
5.4.1	Eingriffsermittlung Pflanzen und Tiere	114
5.4.2	Betroffenheit naturschutzrechtlich geschützter Gebiete.....	115
5.4.3	Eingriffsermittlung Boden	116
5.4.4	Eingriffsermittlung Wasser	116
5.4.5	Eingriffsermittlung Klima	117
5.4.6	Eingriffsermittlung Landschaftsbild	117
5.5	Zusammenfassung der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen im Zuge der Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost".....	118
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	119
6.1	Grundlage für die Ableitung der landschaftspflegerischen Maßnahmen - Maßnahmenkonzept	119
6.2	Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Zuge des Ausbaus der A 7	120
6.3	Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Zuge des Ausbaus der PWC-Anlage "Am Bierberg Ost"	125
6.4	Hinweise zur zeitlichen Durchführung der Maßnahmen	127

7	Kompensationsbedarf und vergleichende Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen	127
7.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfs und vergleichende Gegenüberstellung für den Ausbau der A 7	127
7.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs und vergleichende Gegenüberstellung für die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost".....	149
8	Zusammenfassung	153
	Literaturverzeichnis	157

Tabellen

Tab.1	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten	27
Tab.2	Am Bierberg nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus	28
Tab.3	In der Feldflur am Windmühlenberg nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus	29
Tab.4	In der Feldflur östlich Edesheimer Berg/Klosterberg nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus	29
Tab.5	Im Wald Sultmer nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus.....	30
Tab.6	Im Bereich der Northeimer Seenplatte - nordwestlich A 7 (inkl. VoSG Nr. 4225-401) nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus	31
Tab.7	Im Bereich der Northeimer Seenplatte - südöstlich A 7 nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus	32
Tab.8	Im Bereich des Leine-Hanges am Salzberg nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus	33
Tab.9	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene bzw. angenommene Vorkommen von Amphibien.....	35
Tab.10	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Heuschreckenarten	36
Tab.11	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Tagfalterarten	38
Tab.12	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Libellenarten.....	40
Tab.13	Fischartenvorkommen der Leine und der Rhume (Querungsstelle mit A 7)	41
Tab.14	Wertgebende Arten für das Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden"	55
Tab.15	Klimadaten für den Landschaftsraum Northeim	68
Tab.16	Tabellarische Zusammenstellung möglicher Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter	79
Tab.17	Erhebliche Beeinträchtigung - Pflanzen und Tiere durch den Ausbau der A 7	97
Tab.18	Erhebliche Beeinträchtigung - Boden durch den Ausbau der A 7	104
Tab.19	Erhebliche Beeinträchtigung - Wasser durch den Ausbau der A 7	106

Tab.20	Erhebliche Beeinträchtigung - Klima durch den Ausbau der A 7	108
Tab.21	Erhebliche Beeinträchtigung - Landschaftsbild durch den Ausbau der A 7	109
Tab.22	Liste der erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den Ausbau der A 7	110
Tab.23	Liste der erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den Ausbau der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"	118
Tab.24	Liste der landschaftspflegerischen Maßnahmen für das Ausbauprojekt A 7	122
Tab.25	Liste der landschaftspflegerischen Maßnahmen für den Ausbau der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"	126
Tab.26	Vergleichende Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen / Konflikte und der erforderlichen Vermeidung / Kompensation für den Ausbau der A 7	130
Tab.27	Vergleichende Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen / Konflikte und der erforderlichen Vermeidung / Kompensation für die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"	150

Abbildungen

Abb.1	Lage des Untersuchungsgebiets im Raum (1:1 Mio, unmaßstäblich, LGN 2008)	10
Abb.2	Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Northeim Blatt - Ostnordost (2006)	14
Abb.3	Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Northeim Blatt - Ostsüdost (2006)	15

Anhang

Anhang I	Beschreibung der kartierten Biotoptypen
Anhang II	Bedeutung der Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere
Anhang III	Vegetation: Artenlisten ausgewählter Standorte
Anhang IV	Gutachtliche Stellungnahme der UNB Landkreis Northeim und Benennungsherstellung
Anhang V	Faunistischer Bericht LaReG

Tabellen im Anhang II

Tab.A1	Liste der Biotoptypen und Wertstufen ihrer Lebensraumbedeutung für Tiere und Pflanzen (NLWKN 2002)	2
--------	--	---

Karten

Unterlage 12.2	Bestands- und Konfliktplan (M.1:5.000, 3 Blätter)
Unterlage 12.3.1	Übersichtslageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (M. 1:5.000; 3 Blätter)
Unterlage 12.3.2	Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (M. 1:1.000; 13 Blätter)

Maßnahmenkartei

Unterlage 12.3.3	Karteiblätter der landschaftspflegerischen Maßnahmen
------------------	--

1 Anlass und Aufgabenstellung, kurze Beschreibung und Begründung des Vorhabens

1.1. Aufgabenstellung

Die Autobahn A 7 ist als Bestandteil des Europa-Straßennetzes (E 45) einer der wichtigsten Nord-Süd-Verkehrswege Deutschlands. Sie ist durch das Autobahndreieck Salzgitter über die A 39 mit der A 2 (E 30) Hannover - Berlin verbunden. Zwischen Hannover und Kassel wurden bereits größere Streckenabschnitte sechsstreifig ausgebaut.

Die Bundesrepublik Deutschland – vertreten durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Gandersheim (NLStBV-GB Gandersheim) plant nun auch den sechsstreifigen Ausbau der Bundesautobahn A 7 für den Abschnitt von südlich der AS Echte bis südlich der AS Northeim Nord (Verkehrseinheit (VKE) 2).

Ausgehend von den Vorgaben des §6 UVPG (GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG) gehört zu den erforderlichen Planungsunterlagen ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP).

Im Januar 2008 beauftragte die NLStBV-GB Gandersheim das Büro PlanA-Sievert mit der Erarbeitung eines LBP auf der Grundlage des Bauentwurfes im Maßstab 1:1.000 (EIBS 2011).

Im Rahmen des Scopingtermins (17.07.2008) und weiteren Abstimmungen mit den Trägern öffentlicher Belange (insbesondere der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Northeim am 15.05.09, 28.08.09, 03.09.09, 21.09.09) ist der gem. § 6 UVPG erforderliche Untersuchungsrahmen festgelegt und die weitere Planung abgestimmt worden.

Aufgabe des LBP ist, den durch die geplante Baumaßnahme zu erwartenden Eingriff in Natur und Landschaft nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. S. 2542) zu ermitteln und landschaftspflegerische Maßnahmen abzuleiten, die gemäß § 15 BNatSchG geeignet sind

- diesen Eingriff soweit wie möglich zu minimieren und
- unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Folgende **Rechtsgrundlagen und Regelwerke** sind zu berücksichtigen:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG, vom 12. Februar 1990 (BGBl. I S. 205)), in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 11.08.2010 (BGBl. I S. 1163)
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, I S. 104)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. S. 2542)
- Umweltschadensgesetz (USchadG, v. 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), geändert d. Artikel 14 d. G. v. 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)),
- Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S 99, BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR 1999),
- Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 85)(BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR 1985),
- Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege
 - Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1)
(FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1996)
 - Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2)
(FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1993)
 - Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
(RAS-LP 4) (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1999).

1.2. Notwendigkeit des Vorhabens

Der sechsstreifige Ausbau der A 7 Hannover – Kassel wird im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen als vordringlicher Bedarf ausgewiesen.

Die A7 ist eine Bundesfernstraße mit großer verkehrlicher Bedeutung. Sie verbindet im planungsrelevanten Raum die Großräume Hannover und Göttingen miteinander und ist als viel befahrene Nord-Süd-Achse ein wichtiger Bestandteil des Fernstraßennetzes in Niedersachsen.

Für das Jahr 2025 werden für diesen Planungsabschnitt im Planfall Belastungen von 64.400 Kfz/24 h mit einem Schwerlastanteil von 23 % (14.812 Kfz/24 h) prognostiziert (NLSTBV-GB GANDERSHEIM 2010).

Derzeit ist die Auslastung der Autobahn A 7 – insbesondere in den zweistreifigen Abschnitten - erreicht. Stau- bildungen mit Störungen des Verkehrsflusses und der Verkehrssicherheit sind die Folge.

Die ständig steigenden Verkehrszahlen erfordern daher den sechsstreifigen Ausbau der A 7 von Hannover bis Göttingen.

Ein Ausbau ist gegenüber einem Neubau vorzuziehen, da hierdurch sowohl der Eingriff in die Umwelt als auch Kosten minimiert werden können.

1.3. Beschreibung der vorhandenen Trasse

Die A 7 durchquert den Landschaftsraum bei Northeim von Nordost nach Südwest. Von Kalefeld bis Wiebrechtshausen verläuft die Trasse leicht geschwungen, bevor sie bei Northeim in einem Bogen in Richtung Northeimer Seenplatte verschwenkt. Der Streckenabschnitt ist 10,450 km lang.

Der Bauanfang befindet sich direkt südlich der vorhandenen Anschlussstelle Echte bei Bau-km 233+850. Das Bauende liegt zwischen der vorhandenen AS Northeim-Nord und der PWC-Anlage Schlochau bei Bau-km 244+400. Die Baukilometrierung erfolgt analog der Betriebskilometrierung in Nord-Süd-Richtung.

Die A 7 führt im nördlichen Streckenabschnitt durch stark reliefiertes Gelände und verläuft abwechselnd in Damm- oder Einschnittslagen. Die Dammhöhen erreichen bei Bau-km 238+850 bis zu 14 m Höhe, der tiefste Einschnitt liegt bei Bau-km 240+750 und beträgt ca. 18 m. Im südlichen Abschnitt verläuft die Trasse relativ geländenah (Leinetal).

Das Böschungsverhältnis beträgt im Durchschnitt 1: 2. Die Böschungen sind fast durchgehend mit Gehölzen bestanden, vereinzelt sind auch ruderale Gras- und Staudenfluren ausgebildet.

Regenrückhaltebecken sind derzeit nur im Bereich der PWC-Anlagen „Am Bierberg-West“ und "Am Bierberg-Ost" vorhanden. Das anfallende Oberflächenwasser der Autobahn versickert über die Böschungen oder gelangt direkt in die Vorflut.

Im Bereich der VKE 2 sind insgesamt 11 Unterführungs- und 4 Überführungsbauwerke vorhanden. Dazu gehört auch die Flutbrücke Northeim, die mit einer Länge von ca. 300 m das größte Bauwerk in der VKE 2 darstellt. Neben zahlreichen Wirtschaftswegen werden auch die Leine, die Rhume und die DB-Trasse Göttingen – Hannover gequert.

Bei Kalefeld und nördlich der Northeimer Seenplatte befinden sich die Anschlussstellen „AS Echte“ (bindet die B 445 an) und die „AS Northeim Nord“ (bindet die B 3 an).

Südlich von Kalefeld – auf Höhe des Bierberges – liegen beiderseits der Autobahn die PWC-Anlagen „Am Bierberg-West“ und "Am Bierberg-Ost".

Zurzeit hat die Autobahn einen vierstreifigen Querschnitt, die bestehende Fahrbahnbreite beträgt i. d. R. 2 x 11,5 m einschließlich Standstreifen. Dies entspricht dem Regelquerschnitt RQ 29,5 gemäß den „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Querschnitte, RAS-Q 96“.

Ausnahmen bilden hier folgende Abschnitte, in denen die jeweilige Richtungsfahrbahn bereits 3-streifig ausgebaut ist:

- vom Baubeginn im Norden (bei Kalefeld) bis südlich Wirtschaftswegequerung Edesheim-Imbshausen; Richtungsfahrbahn Kassel
- vom Sultmer bis zur DB-Strecke Hannover – Göttingen; Richtungsfahrbahn Hannover
- südlich des Salzberges (Leinehang) bis zum Bauende, Richtungsfahrbahn Kassel

1.4. Beschreibung der gewählten Lösung

Um den verkehrstechnischen Anforderungen und den örtlichen Gegebenheiten gerecht zu werden, wird für den Entwurf des Ausbauabschnittes der A 7 gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) eine Richtgeschwindigkeit von $v = 130$ km/h zugrunde gelegt. Die Trassierung wird im Wesentlichen durch die Bestandstrasse der A 7 vorgegeben. Die vorhandene Linienführung der A 7 bleibt weitestgehend erhalten, um Eingriffe in den Seitenbereichen der vorhandenen Autobahn zu minimieren.

Entsprechend den RAA kann der folgend erläuterte sechsstreifige Regelquerschnitt die prognostizierte Verkehrsbelastung (vgl. Kap. 1.2) aufnehmen.

Querschnittsaufteilung je Richtungsfahrbahn:

- Fahrstreifen 1 - 3 3,50 / 3,50 / 3,75 m
- Mittelstreifen 2,00 m
- Randstreifen innen 0,75 m
- Randstreifen außen 0,75 m
- Standstreifen 2,50 m
- Bankett 1,50 m

Der vorhandene Fahrbahnaufbau wird komplett überbaut. Die vorhandene Befestigung wird überwiegend aufgenommen. Für die neue Fahrbahn (Fahrstreifen, Randstreifen und Standstreifen) ist sowohl eine Asphalt- als auch eine Betonbauweise zulässig. Die Bankette werden mit frostbeständigem gebrochenem Material standfest ausgebildet und mit einer dünnen Schicht aus Oberboden abgedeckt.

Die neuen Dammböschungen werden mit einer Neigung von 1 : 1,5 ausgebildet. Die neuen Einschnittböschungen werden mit einer Neigung von 1 : 1,5 (Böschungshöhen bis $h < 5$ m) bzw. 1 : 1,8 (Böschungshöhen $h \geq 5$ m) gebaut. Da die vorhandenen Böschungen weitestgehend flacher (ca. 1 : 2) ausgebildet sind, kann beim Ausbau der A 7 der vorhandene Böschungsfuß möglichst beibehalten und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme außerhalb des bestehenden Trassenkörpers verringert werden. Der vorhandene Böschungsbewuchs soll so weit wie möglich erhalten bleiben.

Damm- und Einschnittsböschungen, die außerhalb der vorhandenen Böschungen liegen, werden ausgerundet. In sensiblen Bereichen sowie bei der Anordnung von Mulden am Dammfuß wird hinsichtlich der Minimierung der Flächeninanspruchnahme auf die Böschungsausrundungen verzichtet.

Die Böschungen werden mit 10 cm Oberboden angedeckt. In Einschnittslage wird teilweise auf eine Andeckung mit Oberboden verzichtet.

Für den Ausbau der A 7 sind 7 Entwässerungsabschnitte in der VKE 2 unterschieden, in denen 6 Regenrückhaltebecken (RRB) neu gebaut werden.

Die Oberflächenentwässerung der A 7 sowie der nachgeordneten Baumaßnahmen erfolgt vorzugsweise breitflächig über die Bankette und Dammböschungen. In Einschnittsbereichen und am Mittelstreifen erfolgt die Oberflächenentwässerung über Mulden, Rinnen, Abläufe und Sammelleitungen.

Vor der Einleitung des gefassten Oberflächenwassers in die Vorfluter erfolgt eine Vorbehandlung und Rückhaltung. Dafür sind Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten, gedichteten Absetzbecken für die Sedimentation und Leichtflüssigkeitsrückhaltung sowie Leichtflüssigkeitsabscheider mit Schlammraum vorgesehen.

Im Bereich der VKE 2 wird die A 7 von 11 Straßen und Wegen (davon: 7 Unter- und 4 Überführungen) gequert. Im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der A 7 müssen die Unterführungsbauwerke für die querenden Straßen und Wege in Abhängigkeit des jeweiligen Bauwerkszustandes verbreitert bzw. neu gebaut werden. Überführungsbauwerke sind auf Grund der i. d. R. zu geringen lichten Weite neu zu bauen. Eine Ausnahme bilden dabei die Überführungsbauwerke BW 2060 und BW 2062. Beide Bauwerke wurden hinsichtlich der lichten Weite bereits auf den sechsstreifigen Querschnitt ausgelegt und können auch im Ausbauzustand der A 7 erhalten bleiben. Durch die Absenkung der Autobahn-Gradienten bei ca. Bau-km 240+644 kann das Überführungsbauwerk BW 2052 (Northeimer Stieg) ebenfalls erhalten bleiben.

Im Planungsraum der VKE 2 sind bei ca. Bau-km 234+500 die PWC-Anlagen „Am Bierberg-West“ und "Am Bierberg-Ost" vorhanden. Der westliche Teil der PWC-Anlage (Rifa Kassel) wird wie im Bestand beibehalten. Der östliche Teil der PWC-Anlage (Rifa Hannover) wird im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der A 7 erweitert.

Das vorhandene Straßen- und Wegenetz im unmittelbaren Bereich der A 7 bleibt erhalten. Wirtschaftswegen, die parallel zur A 7 verlaufen und durch den sechsstreifigen Ausbau verdrängt werden, werden entsprechend angepasst. Im Bereich von ca. Bau-km 237+550 bis ca. Bau-km 238+150 wird westlich der A 7 ein neuer Wirtschaftsweg angeordnet, da das Querungsbauwerk BW 2057 bei ca. Bau-km 237+720 ersatzlos zurückgebaut wird. Bei ca. Bau-km 237+550 wird außerdem für den landwirtschaftlichen Verkehr ein Wendehammer vorgesehen.

Entsprechend ihrer jeweiligen Bedeutung und in Anlehnung an den Bestand erhalten die Wege Querschnitte von 4,00 m bis zu 5,50 m. Für den Begegnungsfall zweier Fahrzeuge werden an den dafür erforderlichen Stellen Warte- und Ausweichmöglichkeiten geschaffen. Die Wege werden mit einer Deckschicht ohne Bindemittel ausgebildet; einzige Ausnahme hierzu ist der Wirtschaftsweg westlich der A 7 von Bau-km 237+550 bis ca. Bau-km 238+700, der mit einem Plattenbelag versehen wird.

1.5. Ergebnis der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Aufgabe der UVS ist es, auf der Grundlage der Vorplanung (technischer Entwurf Maßstab 1:5.000) einen Vergleich der möglichen Varianten zu erarbeiten, mit dem Ziel eine Vorzugsvariante unter Umweltgesichtspunkten zu benennen. Wesentlich ist dabei die Beantwortung der Frage nach der Vermeidbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen bei Realisierung einer bestimmten Variante (PLANA-SIEVERT 2009).

Konfliktschwerpunkte

In der Zusammenschau aller Untersuchungen zu allen Schutzgütern lassen sich Teilräume mit unterschiedlichem Konfliktpotenzial ermitteln - von Nord nach Süd:

1. hoher Raumwiderstand am Bierberg
2. mittlerer Raumwiderstand zwischen Bierberg und Sultmer
3. hoher Raumwiderstand vom Sultmer bis zur DB-Trasse
4. sehr hoher Raumwiderstand von der DB-Trasse bis südlich der Leine

Der Kreuzungsbereich A 7 / Northeimer Seen mit Leineau stellt einen besonderen Konfliktschwerpunkt dar. Nord-westlich der Autobahn sind Beeinträchtigungen des als Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 und gleichzeitig als Naturschutzgebiet geschützten Bereiches möglich. Süd-östlich der Autobahn befindet sich die überregional bedeutsame Erholungs- und Freizeiteinrichtung „Großer See und Kieselsee Nr. 1“. Zusätzliche Konflikte sind im Zusammenhang mit den Schutzgütern Boden und Wasser zu erwarten.

Zu untersuchende Varianten

1. Baubeginn bis südlich Wirtschaftswegeunterführung Edesheim-Imbshausen
einseitiger Ausbau der Richtungsfahrbahn Hannover nach Osten
Grund: vorhandene 3-Streifigkeit Richtungsfahrbahn Kassel
2. südlich Wirtschaftswegeunterführung Edesheim-Imbshausen bis nördl. Klosterberg
symmetrischer Ausbau
3. nördlich Klosterberg bis nördlich Sultmer
Variante 1 symmetrischer Ausbau in vorhandener Lage
Variante 2 voll einseitiger Ausbau mit Lageverschiebung nach Westen
Grund: Optimierung der trassierungstechnischen Parameter im Kurvenbereich
4. nördlich Sultmer bis nördlich AS Northeim Nord
einseitiger Ausbau der Richtungsfahrbahn Kassel nach Westen
Grund: vorhandene 3-Streifigkeit Richtungsfahrbahn Hannover
5. nördlich AS Northeim Nord bis Bauende (PWC Schlochau)
Variante 1 einseitiger Ausbau nach Osten (Südosten)
Variante 2 einseitiger Ausbau nach Westen (Nordwesten)
Variante 3 symmetrische Verbreiterung

Grund: Ermittlung der umweltverträglichsten Variante im Konfliktbereich „Northeimer Seen“

Der Vergleich soll die Beeinträchtigungen insbesondere des Vogelschutzgebiets auf der einen Seite denen des Erholungsgebiets auf der anderen Seite gegenüberstellen. Die Trassierungsparameter der Varianten werden darüber hinaus durch eine Vielzahl trassierungstechnischer Zwangspunkte (Anschlussstellen, Brückenbauwerke, vorhandene Ausbauseite) bestimmt.

Baubedingte Wirkungen und Variantenvergleich

Auf der Planungsebene der Linienbestimmung liegen noch keine konkreten Angaben zur Baudurchführung und -abwicklung vor. Aus diesem Grund kann die Analyse der baubedingten Wirkungen nur vom Grundsatz her erfolgen. Diese Wirkungen sind auf die Bauzeit beschränkt.

Alle Varianten

Es wird davon ausgegangen, dass Materialtransporte über das bestehende Straßennetz erfolgen. Die Bauarbeiten selbst sind bei allen Varianten ebenfalls von der vorhandenen Fahrbahn aus durchzuführen. Dennoch sind zur Durchführung des Baubetriebs Baustelleneinrichtungsflächen (Materiallager, Baubüro), Baustellenzufahrten und ggf. Ver- und Entsorgungseinrichtungen sowie Flächen für Bodenzwischenlager anzulegen. Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, sollen hierfür möglichst Flächen mit geringer Bedeutung für die Umwelt in Anspruch genommen werden (z.B. keine wertvollen Lebensräume für Pflanzen und Tiere, keine Rodung von Gehölzen).

Abschnitt nördlich Klosterberg bis nördlich Sultmer (2 Varianten)

Die baubedingten Beeinträchtigungen beider Variante sind nach dem jetzigen Kenntnisstand annähernd gleich zu beurteilen. Leichte Vorteile aufgrund geringerer Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere sind der Variante 1 zuzuordnen.

Abschnitt nördlich AS Northeim Nord bis Bauende

Die baubedingten Beeinträchtigungen aller Varianten sind nach dem jetzigen Kenntnisstand hoch. Dies resultiert aus der voraussichtlichen Flächeninanspruchnahme im Bereich der Flutbrücke Northeim (Materiallager, Aufstellflächen für Kräne, ggf. Bau einer Behelfsbrücke).

Leichte Vorteile liegen bei Variante 1 (Ostlage) bzw. bei Variante 3 (symmetrischer Ausbau), da hier die Baustelleneinrichtung teilweise auf bereits befestigten Flächen auf der Ostseite erfolgen kann. Bei der symmetrischen Variante wird bevorzugt, die notwendige Behelfsbrücke auf der östlichen Trassenseite aufzustellen. Hierdurch werden mögliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets deutlich reduziert.

Anlagebedingte Wirkungen und Variantenvergleich

Die anlagebedingten Wirkungen werden dauerhaft durch den Trassenkörper verursacht.

Alle Varianten

Bei dem einseitigen Ausbau können die trassenbegleitenden Gehölze auf einer Seite weitgehend erhalten werden. Durch den Ausbau werden vorbelastete Verkehrsflächen (Bankette und Böschungen) mit geringer bzw. eingeschränkter Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere, für den Boden und den Wasserhaushalt überbaut. Die faunistischen Untersuchungen geben keine Hinweise auf besondere Lebensraumfunktionen der Vegetationsbestände auf den Böschungsf Flächen. Bestehende Zerschneidungseffekte werden erhöht. Durch die Rodung der Böschungsgehölze wird die Trasse im angrenzenden Landschaftsraum deutlich wahrnehmbar sein. Um Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, sollen die neu angelegten Böschungsbereiche wieder mit Gehölzen bepflanzt werden.

Abschnitt nördlich Klosterberg bis nördlich Sultmer (2 Varianten)

Unter Berücksichtigung der Umweltaspekte beeinträchtigt die Variante 1 die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Landschaftsbild in einem geringeren Maß als die Variante 2. Wesentliche Kriterien sind dabei der Erhalt des Abstandes zum FFH-Gebiet Klosterberg und die Schonung von Böden mit sehr hoher natürlicher Ertragsfähigkeit. Variante 1 ist zu bevorzugen.

Abschnitt nördlich AS Northeim Nord bis Bauende

Unter Berücksichtigung der o.g. Ausführungen ist derzeit davon auszugehen, dass die beidseitige Verbreiterung (symmetrischer Ausbau) der A 7 im Bereich der Northeimer Seen nach derzeitigem Planungsstand zu bevorzugen ist, da

- das europarechtlich geschützte Vogelschutzgebiet und die wertvollen Lebensräume für Pflanzen und Tiere auf der Westseite der A 7 weitgehend geschont werden (Vermeidungsgebot)
- das Freizeit- und Erholungsgebiet auf der Ostseite der A 7 ebenfalls weitgehend geschont bleibt
- die Beeinträchtigung des Bodens wesentlich geringer ist, als bei einem asymmetrischen Ausbau.

In der Gesamtbeurteilung ist Variante 3 zu bevorzugen

Zusätzlich zu den Lagevarianten waren Aussagen zur Gestaltung der Flutbrücke sowie der Rhume- und Leinebrücke zu treffen:

- In der Flutbrücke Northeim ist der Einbau eines Lichtschachtes zur Aufwertung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere nicht sinnvoll,
 - da unter der Brücke keine zu erhaltenden Strukturen vorhanden sind,
 - da keine wesentliche Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Tiere zu erwarten ist und
 - da durch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes und des Erholungsgebietes die Folge sein würden.
- Eine Anhebung der Flutbrücke um 1,3 m bzw. 0,5 m (s.u.) hätte:
 - keine wesentlichen positiven Effekte auf die Eignung als Querungsbauwerk für wandernde Tierarten zur Folge (sofern die anderen sich hier negativ auswirkenden Störfaktoren im näheren und weiteren Umfeld - Verkehr, Freizeitnutzung - weiterhin bestehen bleiben).
- Gemeinsames Bauwerk Flutbrücke – Rhumebrücke
Aus Sicht von Natur und Landschaft wäre ein gemeinsames Bauwerk Flutbrücke – Rhumebrücke nur dann sinnvoll, wenn die naturfernen Strukturen östlich der A 7 (Eindeichung Rhume, eingedeichte Ackerflächen) in naturnahe umgewandelt werden könnten und wenn eine klare Abgrenzung zum Freizeit- und Erholungsgebiet definiert werden könnte.

Betriebsbedingte Wirkungen und Variantenvergleich

Da die Verkehrsprognosen für alle Ausbauvarianten gleich sind und da sich die Varianten in ihrer Lage nur geringfügig unterscheiden, ergeben sich hinsichtlich der Lärm- und Schadstoffausbreitung keine erheblichen Unterschiede.

Vermeidung und Verringerung der Beeinträchtigungen

Den Vorgaben des § 15(1) BNatSchG Rechnung tragend sind für den Ausbau der A 7 Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen vorzusehen.

Vorgesehen sind z.B.: Flächen schonende Trassierung, Erhalt wertvoller Strukturen, Einhalten der gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitpunkte, Schutz des Oberbodens.

Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen

Auch nach Realisierung aller Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen, die nach § 15(2) BNatSchG auszugleichen oder zu ersetzen sind.

2 Rechtliche Einordnung und Aufbau des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Im § 15 BNatSchG ist die Eingriffsregelung umgesetzt. Angestrebt ist die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes.

Der Ausbau der A 7 ist als Eingriff im Sinne der o.g. Gesetzgebung einzuordnen.

Alle im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind in dem vorliegenden LBP fachlich abzuleiten und darzustellen.

§ 15(1) BNatSchG - Vermeidungsgebot

Zuerst ist der Verursacher von Eingriffen dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden. Wesentliche Fragestellung hierzu ist, ob für die Verwirklichung des Planungszieles eine umweltschonendere Lösung umsetzbar ist.

§ 15(2) BNatSchG - Ausgleich und Ersatz

Sind die zu erwartenden Auswirkungen nicht vermeidbar, ist das Maß der zu kompensierenden Beeinträchtigung zu ermitteln. Der Eingriffsverursacher ist verpflichtet, diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen auszugleichen (Festlegen von Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Von einem Ausgleich ist dann auszugehen, wenn die beeinträchtigten Werte und Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Ersetzt sind Eingriffe, sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Entsprechend diesen Vorgaben, ist der vorliegende LBP wie folgt aufgebaut:

1. Abgrenzung des Plangebiets

Die Abgrenzung muss gewährleisten, dass alle vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vollständig erfasst und beurteilt werden können.

2. Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft im Plangebiet

Die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft, ergänzt um Angaben zu schutzwürdigen Bereichen, zu Schutzgebieten, zur Flächennutzung und zu Vorgaben übergeordneter Planungen werden im vorliegenden Text erläutert und in Unterlage 12.2 (Bestands- und Konfliktplan, M. 1:5.000) dargestellt.

3. Die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden - getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen - auf der Grundlage des Bauentwurfes im Maßstab 1:1.000 ermittelt.

Das Ergebnis wird in Unterlage 12.2 (Bestands- und Konfliktplan) im Maßstab 1:5.000 dargestellt.

4. Ableitung der Kompensation

Bei der Ableitung geeigneter landschaftspflegerischer Maßnahmen ist wie folgt vorzugehen:

- Festlegen von Vorkehrungen zur Vermeidung und zum Schutz von Natur und Landschaft
- Ermittlung verbleibender Beeinträchtigungen
- Feststellen der Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen und Festlegen von Ausgleichsmaßnahmen und von Ersatzmaßnahmen

Die trassenfernen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden im Maßstab 1:5.000 erarbeitet und dargestellt (Unterlage 12.3.1).

Die trassennahen Maßnahmen werden auf Grundlage des Bauentwurfes im Maßstab 1:1.000 geplant und dargestellt (Unterlage 12.3.2).

Für jede landschaftspflegerische Maßnahme wird ein Maßnahmenkarteiblatt aufgestellt (Unterlage 12.3.3).

Fazit:

Der LBP untersucht den Naturraum des durch den Eingriff betroffenen Landschaftsausschnittes und trifft Aussagen hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Ziel ist es, durch geeignete Vorkehrungen vermeidbare Beeinträchtigungen zu verhindern oder zu vermindern bzw. bei nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen alle betroffenen Funktionen und Werte nahezu vollständig zu erhalten oder wiederherzustellen.

3 Plangebiet - Raumnutzungen und planerische Vorgaben

3.1 Beschreibung des Naturraums und Abgrenzung des Plangebiets

3.1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Die Ausbaustrecke beginnt südwestlich der Anschlussstelle Echte bei Bau-km 233+850 und endet nördlich der PWC-Anlage Schlochau Ost bei Bau-km 244+400. Die Länge des Planungsabschnitts beträgt somit 10,55 km. Nach Norden als auch nach Süden schließen folgende Ausbauabschnitte an:

Norden VKE 1 von südlich AS Seesen bis südlich AS Echte

Süden VKE 3 von südlich AS Northeim Nord bis nördlich AS Nörten-Hardenberg

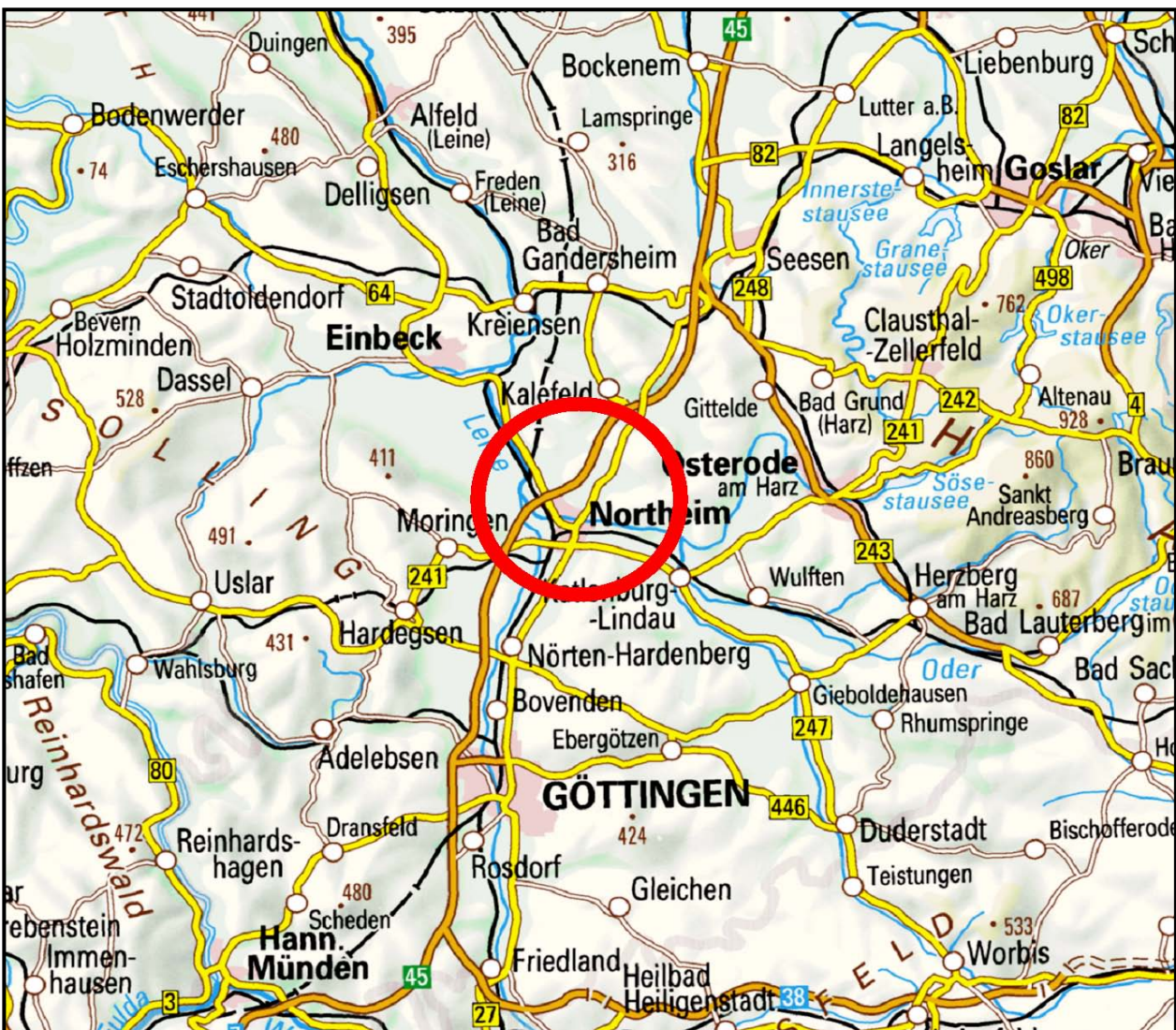


Abb.1 Lage des Untersuchungsgebiets im Raum (1:1 Mio, unmaßstäblich, LGN 2008)

Die Ausbaustrecke der VKE 2 verläuft auf einer Länge von ca. 2,0 km auf dem Gebiet der Gemeinde Kalefeld und auf einer Länge von ca. 8,5 km auf dem Gebiet der Stadt Northeim. Beide gehören vollständig zum Landkreis Northeim. Die A 7 erschließt den Raum in Nord-Süd-Richtung und verbindet Northeim mit den Oberzentren Hannover im Norden und Göttingen im Süden.

Die Abgrenzung des Planungsgebiets muss gewährleisten, dass alle vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erfasst und beurteilt werden können. Aus diesem Grund folgt die Abgrenzung nachstehenden Grundsätzen:

1. Abschnitte mit bestehendem 3-streifigen Ausbau gelten als baulich abgeschlossen und planerisch nicht weiter zu behandeln. Der Straßenseitenraum wird bis zu einem Abstand von ca. 20 m zum bestehenden Fahrbahnrand in den Karten dargestellt.
2. Der veranschlagte Planungsraum beträgt im Regelfall 200 m. Werden wertvolle Strukturen tangiert, wird der Raum entsprechend den Erfordernissen erweitert. So z.B.
 - im Bereich des Vogelschutzgebiets in der Northeimer Seenplatte, wo der Untersuchungsraum auf bis zu 850 m nordwestlich der A 7 ausgeweitet worden ist,
 - im Bereich von Streuobstwiesen südlich des Bierbergs und am Klosterberg und
 - kleinflächig im gesamten Trassenverlauf zur vollständigen Erfassung wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Um die von verlegten Wirtschaftswegen oder Leitungstrassen hervorgerufenen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfassen zu können, wurde das Plangebiet ggf. ebenfalls erweitert.

3.1.2 Naturräumliche Einordnung

Northeim gehört zur Naturräumlichen Region „Weser- und Leinebergland“.

Der Raum nördlich von Northeim wird dem Südwestlichen Harzvorland zugeordnet. Die Landschaft zeigt ein bewegtes Relief, in dem sich Hügel und Kuppen mit kleinräumigen Senken und Tälchen abwechseln. Die zahlreichen Erhebungen sind aus den Gesteinen des Muschelkalkes aufgebaut und überwiegend mit Wald bestanden. Bei flacheren Geländeneigungen überwiegen Flächen mit Lößablagerungen, die ackerbaulich genutzt werden.

Südlich von Northeim schließt sich die Leine-Ilme-Senke an. Sie wird durch das markante Leinetal geprägt. Teilweise sind noch eiszeitliche Terrassenkanten erhalten. Fluviale Ablagerungen im Auenbereich und Lößsedimente auf den angrenzenden Flächen haben zur Ausbildung von Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit geführt, die landwirtschaftlich genutzt werden.

3.1.3 Raumnutzungen

Landwirtschaft

Der Raum zwischen Kalefeld und Edesheim ist ländlich geprägt. Ertragreiche Flächen werden landwirtschaftlich überwiegend für den Ackerbau genutzt; Getreideanbau dominiert.

In der Leineaue wechseln Ackerbau und Grünlandnutzung ab.

Forstwirtschaft

Eine größere zusammenhängende Waldfläche befindet sich am Bierberg, südlich von Kalefeld. Die Altersstruktur des Waldes ist sehr homogen (starkes Baumholz mit einsetzender Naturverjüngung). Der Buchenmischwald ist in der forstlichen Endnutzung (Forstgenossenschaft Kalefeld, Mitteilung vom 17.06.2009). Weiter südlich reicht der Sultmer, ein Eichen-Buchen-Mischwald, an die A 7 heran. Der Bestand ist in seinem Altersaufbau sehr gemischt; Bäume im Stangenholzalter kommen ebenso vor wie starkes Baumholz. Westlich der A 7 liegen mit dem Aßberg und dem Edesheimer Wald zwei weitere größere Laubwaldkomplexe.

Wasserwirtschaft

Nördlich und westlich von Kalefeld sowie östlich von Northeim liegen Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung (LANDKREIS NORTHEIM 2006; vgl. Kap. 3.1.4). Sie befinden sich in einer Entfernung von mindestens 2 km zur A 7.

Von Kalefeld nach Eboldshausen verläuft eine Trinkwasserleitung.

Bodenabbau

In der Leineau werden großflächig Kiese und Sande abgebaut.

Beiderseits der A 7 befinden sich große Abbaugewässer mit unterschiedlicher Folgenutzung. In den Randbereichen dieser Gewässer wird auch heute noch Nassabbau betrieben.

Darüber hinaus weisen sowohl das Regionale Raumordnungsprogramm des LANDKREISES NORTHEIM (2006; vgl. Kap. 3.1.4) als auch die von der LANDESBEHÖRDE FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE herausgegebenen Karten der Rohstoffsicherung (www.lbeg.kartenserver.de) weitere Flächen als Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung bzw. als Lagerstätten erster Ordnung in der Leineau aus.

Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Westlich des Windmühlenberges und nördlich der Anschlussstelle Northeim Nord queren Gasfernleitungen die Trasse der A 7.

Verkehr

Der gesamte Raum wird erschlossen durch die Bundesautobahn A 7 (Hannover – Göttingen – Kassel), die Bundesstraßen B 3 (Göttingen – Alfeld – Hannover), B 241 (Borgentreich - Northeim – Osterode am Harz), die B 248 (Northeim – Braunschweig) und die B 445 (Bad Gandersheim – Echte). Des Weiteren verbinden zahlreiche Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen die Ortschaften miteinander.

Zwischen Edesheim und Northeim quert die Schnellbahntrasse Hannover – Nürnberg das Untersuchungsgebiet. Parallel dazu verläuft die Regionalbahntrasse von Hannover nach Göttingen.

3.1.4 Planerische Vorgaben

Landschaftsrahmenplan Landkreis Northeim (BIRKIGT-QUENTIN 1988)

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Northeim formuliert für Landschaftsbestandteile, die innerhalb oder am Rand des Planungsgebiets liegen, folgende Ziele:

- die Obstwiese nördlich des Windmühlenberges erfüllt die Voraussetzungen zur Ausweisung als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG
- für den Wald am Aßberg sind Maßnahmen zur Gestaltung des Waldrandes empfohlen
- der Klosterberg ist ein "für den Naturschutz besonders wertvoller Bereich"
- der Sultmer ist ein Gebiet für die ruhige Erholung in Natur und Landschaft
- in der Leineaue nordwestlich der A 7 sind für den Naturschutz wertvolle Bereiche dargestellt
- die Leineaue beiderseits der A 7 soll als Gebiet für die ruhige, landschaftsbezogene Erholungsnutzung dienen
- die Folgenutzung der Abbaugewässer in der Leineaue wird differenziert nach: Folgenutzung "Naturschutz" für die Gewässer nordwestlich der A 7 und Folgenutzung "intensive Erholungsnutzung" für die Gewässer südöstlich der A 7
- die Leineaue ist ein wichtiger Bereich für die Abflussregulation (Retentionsraum)
- für die Rhume südöstlich der A 7 ist als Entwicklungsmaßnahme naturnahe Gewässergestaltung empfohlen
- die entlang der Leine südöstlich der A 7 erhaltene Terrassenkante mit den angrenzenden Flächen ist als "erhaltenswert" beurteilt worden

Landschaftsplan Northeim (GESELLSCHAFT FÜR RÄUMLICHE PLANUNG UND FORSCHUNG 2003)

Für den Landschaftsraum der VKE 2 werden folgende konkrete Planungsaussagen getroffen:

- Salzberg: Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland; Entwicklung von Hecken und Ruderalsäumen
- Leineaue: Rückbau von Entwässerungseinrichtungen, Umwandlung von Acker in Feuchtgrünland, Renaturierungen von Leine und Rhume, Berücksichtigung des eingeschränkten Luftaustausches bei allen klimarelevanten Planungen, Sicherung der wertvollen Bereiche einschließlich ihrer Pufferzonen, Ergänzung der bestehenden Auwaldrelikte, Feuchtgebüsche und Uferstaudenfluren, Zulassen natürlicher Sukzession (Hochwasserschutz beachten), umweltverträgliche Erholungsnutzung und gezielte Besucherlenkung
- Edesheimer Berg, Wasenberg, Klosterberg, Sultmer: Umwandlung von Acker in Dauergrünland, begrenzte Laubwaldaufforstungen, Anlage standortgerechter Gehölzpflanzungen oder Ruderalsäume, Umwandlung von Nadelforsten in mesophile Laubwaldgesellschaften, Entwicklung gestufter Waldsäume
- Feldflur Edesheim: Anpflanzung standortgerechter Gehölze und Anlage von Ruderalsäumen und Brachflächen
- Windmühlenberg, Bierberg: Umwandlung von Acker in Dauergrünland, Entwicklung mesophiler Laubwaldgesellschaften mit gestuften Waldsäumen, Anpflanzung standortgerechter Gehölze

Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan enthalten weitere konkrete Vorschläge für Maßnahmen, die bei der Aufstellung des Konzeptes für landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung berücksichtigt werden.

Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Northeim

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den LANDKREIS NORTHEIM (2006) sind weite Flächen des Plangebiets aufgrund ihres hohen natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotentials „Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft“. Alle Waldflächen sind Vorsorgegebiete für die Forstwirtschaft; am südlichen Hang des Bierberges und am westlichen Rand des Sultmer sind Gebiete zur Vergrößerung des Waldanteiles ausgewiesen.

Teile des Edesheimer Berges und Klosterberges, die Northeimer Seen im Bereich des Vogelschutzgebiets sowie die Leine (mit Salzberg) und die Rhume beiderseits der A 7 sind Vorranggebiete, Teile des Edesheimer Waldes, Sultmer, die Northeimer Seen außerhalb des VSG sind Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft (LANDKREIS NORTHEIM 2006).

Der Regionalplan kennzeichnet für das Plangebiet kein Vorrang- oder Vorsorgegebiet für die Trinkwassergewinnung.

Die gesamte Leineau ist Vorranggebiet für den Hochwasserschutz.

In der Leineau sind Flächen für die Rohstoffgewinnung abgegrenzt.

Die Waldflächen am Sultmer, der Bereich von den Northeimer Seen bis einschließlich des Edesheimer Waldes und die Leineau außerhalb des Vogelschutzgebiets sind Vorranggebiete für die Erholung in Natur und Landschaft. Die Wasserflächen südöstlich der A 7 sind ein „regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt“ für den Wassersport.

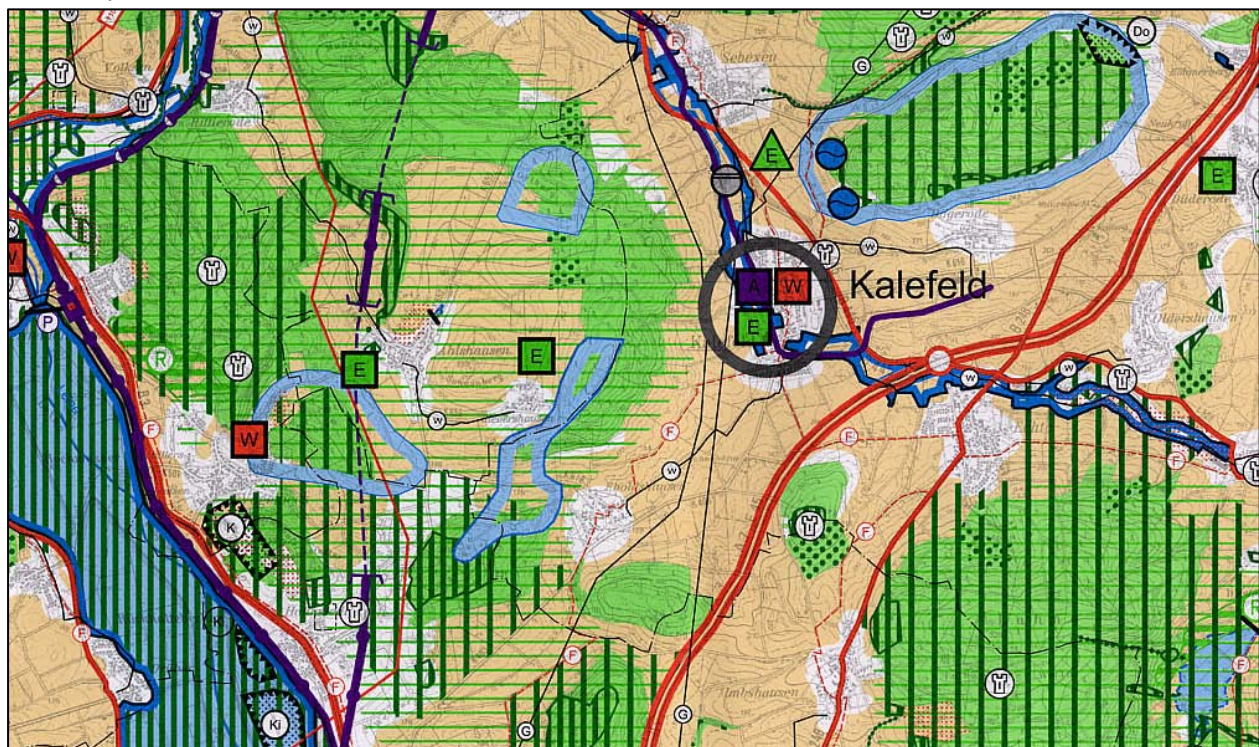


Abb.2 Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Northeim - Blatt Ostnordost (2006)

Flächennutzungsplan Stadt Northeim

Northeim In einem Abstand von ca. 0,9 km liegt - südlich der A 7 - ein großes Wohngebiet der STADT NORTHEIM (2004/2008). Am Rande des angrenzenden Sultmer-Waldes befinden sich ein Zeltplatz und eine Grünfläche. Zwischen der Bundesstraße B 3 und der DB-Trasse sind Gewerbeflächen dargestellt (Sondergebiet "Autobahnbezogenes Gewerbe"). Von der Rhume bis zur DB-Trasse sind Sondergebiete für die wassergebundene Erholung gekennzeichnet. Nördlich von Wiebrechtshausen und westlich der K 406 (Steinkuhle) sind Sondergebiete für die Windenergienutzung abgegrenzt.

Fließgewässerschutz-System Niedersachsen

Das Fließgewässerschutz-System Niedersachsen (RASPER ET AL. 1991) trifft als naturschutzfachliche Vorplanung Aussagen zum Zustand, zur Bedeutung und zu Entwicklungsaspekten der einzelnen Fließgewässer. Die Leine wird in diesem Programm als sogenanntes "Verbindungsgewässer" klassifiziert. Sie erschließt mehrere naturräumliche Regionen. Ihre wesentliche Funktion ist die Verbindung zwischen den Hauptgewässern (z.B. Rhume - Beverbach - Oder).

Die Rhume repräsentiert den Fließgewässertyp der Naturräumlichen Region "Weser- und Leinebergland". Ihr einzigartiger Quellbereich (hohe Wasserausschüttung) und ihr besonderer Charakter (relativ langsam fließend) führten zu ihrer Einstufung in die Kategorie "Hauptgewässer". Damit ist sie eines der Kernstücke des Fließgewässerschutz-Systems in Niedersachsen.

Das Programm formuliert das Ziel, die Hauptgewässer von der Quelle bis zu Mündung zu schützen und weitestgehend zu renaturieren, um die typische Arten- und Biotopvielfalt zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

3.1.5 Schutzgebiete und -objekte

Natur- und Landschaftsschutz

- Der Klosterberg ist als FFH-Gebiet Nr. 4225-331 Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000.
- Ebenso ist das am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets liegende Vogelschutzgebiet (VSG) „Leinetal bei Salzderhelden“ mit der Gebietsnummer 4225-401 Teil dieses Schutzgebietssystems (WWW.UMWELT.NIEDERSACHSEN.DE\KARTENSERVEN, LANDKREIS NORTHEIM, 12/07). Die Abgrenzungen des Vogelschutzgebiets sind im Planungsraum identisch mit den Abgrenzungen des Naturschutzgebiets „Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte“ gem. § 23 BNatSchG / § 16 NAGBNatSchG.
- Die Quelle westlich des Windmühlenberges ist als Geschützter Landschaftsbestandteil GB 32 unter den Schutz des § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG gestellt.
- Ebenso sind folgende Schilfflächen im Uferbereich der Abbaugewässer nordwestlich der A 7 als besondere Lebensräume gemäß § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschützt: als GB 540 (01/05), GB 541 (01/06), GB 554 (11.05) und GB 555 (11.06).
- Im Umfeld der Leine sind ein Altarm (GB 48.05) und Teile des Gewässers mit seinen Steilufern und Terrassenkanten (GB 57.63 "Salzberg") unter den Schutz des § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG gestellt (LANDKREIS NORTHEIM, 12/07).

- Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG / § 19 NAGBNatSchG sind im Bereich des Edesheimer Berges (LSG NOM 13) und des Sultmerwaldes (LSG NOM 17) ausgewiesen.
- Bierberg, Edesheimer Berg, Klosterberg und die Northeimer Seen sind nach Angaben des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) für den Naturschutz wertvolle Bereiche.
- Für Brutvögel, Gast- und Rastvögel wertvolle Bereiche sind im Umfeld der Northeimer Seen bekannt.
- Der Klosterberg, die Northeimer Seen im Bereich des Vogelschutzgebiets sowie die Leine und die Rhume beiderseits der A 7 sind Vorranggebiete für Natur und Landschaft.
- Edesheimer Wald, Sultmerwald und die Northeimer Seen außerhalb des VSG sind Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft (LANDKREIS NORTHEIM 2006).

Trinkwasserschutz

Der Regionalplan (LANDKREIS NORTHEIM 2006) kennzeichnet im Bereich des Plangebiets kein Vorrang- oder Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung.

Lediglich im großräumigen Umfeld, nördlich und westlich von Kalefeld sowie östlich von Northeim, liegen Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung. Sie befinden sich in einer Entfernung von mindestens 2 km zur A 7.

Hochwasserschutz

Die gesamte Leineaue ist als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz ausgewiesen (LANDKREIS NORTHEIM 2006).

3.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere

Grundlage für die Bestandsbeschreibung und Bewertung ist eine im Frühjahr / Sommer 2008 durchgeführte Kartierung der Biotoptypen und Strukturmerkmale im Maßstab 1:5.000 und eine im Frühjahr / Sommer 2009 durchgeführte Kartierung im M. 1:1.000 für die Böschungsbereiche der vorhandenen Trasse und die vorgesehenen Erweiterungsflächen.

Zusätzlich wurden alle vorliegenden, vorhandenen Unterlagen ausgewertet:

- Landschaftsrahmenplan (BIRKIGT-QUENTIN 1988)
- Landschaftsplan für die Stadt Northeim (GESELLSCHAFT FÜR RÄUMLICHE PLANUNG UND FORSCHUNG 2003)
- Tier- und Pflanzenartenerfassungsprogramm des NLWKN (2008)
- Informationen über Schutzgebiete (NSG, LSG, § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG) und zu Natura 2000 Gebieten der UNB LK Northeim, des NLWKN und des MU
- Regionales Raumordnungsprogramm für den LANDKREIS NORTHEIM (2006)
- Mitteilungen und Informationen beteiligter Naturschutzverbände

Die Biotoptypen wurden nach v. DRACHENFELS (2004): „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen ...“ differenziert. Als Kartiereinheiten dienen Biotoptypen, die im Plangebiet vorkommen und die für dieses charakteristisch sind.

Weiterhin wurden faunistische Felduntersuchungen vorgenommen (vgl. Kap. 3.2).

Der erforderliche Untersuchungsrahmen hierzu wurde beim Scoping-Termin (17.07.08) und im Rahmen weiterer Gespräche mit dem Landkreis Northeim (Untere Naturschutzbehörde) abgestimmt. Zusätzliche Daten zur Fauna sind den vorhandenen Unterlagen (Landschaftsrahmenpläne, Landschaftsplan, landesweite Erfassung gefährdeter Tierarten etc.) entnommen.

Die Ergebnisse sind in Unterlage 12.2: Bestands- und Konfliktplan (M. 1:5.000) dargestellt.

3.2.1 Bestandsbeschreibung Pflanzen

Im Anhang I zu diesem Text befindet sich eine vollständige Beschreibung aller kartierten Biotoptypen. Im folgenden werden die vorkommenden Lebensräume zusammenfassend beschrieben.

Überblick

Das Gebiet zwischen Kalefeld im Norden und der Leineau im Süden wird geprägt durch eine mittlere Strukturvielfalt bei teilweise stark bewegtem Gelände. Land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen wechseln einander kontinuierlich ab.

Im nördlichen Bereich befindet sich der mit einem Buchenmischwald bestandene Bierberg. Nach Südwesten schließen sich die Waldbestände am Aßberg und der Edesheimer Wald an. Westlich von Northeim liegt mit dem Sultmer ebenfalls ein Buchenmischwald.

Neben diesen Waldgebieten wird der Raum durch Feldgehölze (z.B. am Windmühlenberg) strukturiert. Darüber hinaus reichern insbesondere im Umfeld des Windmühlenberges Streuobstwiesen und Obstbaumreihen die Landschaft an.

Der Klosterberg ist von einem in Teilen verbuschten Halbtrockenrasen bestanden.

Zwischen Wäldern und Gehölzinseln prägen landwirtschaftlich genutzte Flächen den Raum, wobei großflächig ackerbauliche Nutzung dominiert.

Entlang der landwirtschaftlichen Wege sind schmale Gras- und Staudensäume ausgebildet, die vereinzelt mit Einzelbäumen oder Baumreihen bestanden sind.

Auf den Böschungsflächen der A 7 und der kreuzenden Wegeböschungen wechseln dicht bewachsene Bereiche mit Abschnitten ohne Gehölzbestand ab. Alle Flächen unterliegen der regelmäßigen Straßenunterhaltung (Mahd und Rückschnitt).

Westlich des Windmühlenberges ("Auf dem hölzernen Kreuze") befindet sich ein Quellbereich.

Der südliche Teil des Plangebiets wird von Leine und Rhume durchflossen. Die Rhume mündet bei Hollenstedt in die Leine. Im Mündungsbereich sind Altarme ausgebildet.

In der Leineaue sind durch die Förderung von Kiesen und Sanden teilweise großflächige Abbaugewässer entstanden. Von Edesheim im Norden bis Höckelheim im Süden erstreckt sich die sogenannte „Northeimer Seenplatte“.

Wälder

Der mesophile Kalkbuchenwald am Bierberg (WMK) besiedelt einen basenreichen Standort. Die mittel- bis tiefgründig verwitterten Kalkböden zeigen gute Nährstoff- und mittlere Wasserversorgung. Die Rotbuche *Fagus sylvatica* dominiert mit einem Anteil von über 50 % in der Baumschicht den gesamten Bestand. Der Wald ist aus überwiegend starkem Baumholz (Ø bis über 0,6 m) aufgebaut. Zur angrenzenden PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" sind alte, erhaltenswerte Randbäume (Rotbuchen mit Ø bis zu 1,0 m) vorhanden.

Der im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets liegende Sultmer Berg ist mit einem Eichen- und Hainbuchen-Mischwald (WCK) mit beigemischten Edellaubhölzern bestanden. Die Stiel-Eiche *Quercus robur* dominiert die Baumschicht. Dieser Wald ist aus Bäumen unterschiedlicher Altersstruktur aufgebaut. Neben Einzel-exemplaren im starken Baumholzalter (Ø über 0,6 m) sind alle Altersstufen bis zum schwachen Baumholz (Ø bis 0,2 m) vertreten. Die Randbäume stehen bis an den vorhandenen Wildsperrzaun zur A 7. Eine Strauchschicht ist kaum ausgebildet; dagegen ist eine artenreiche Krautschicht vorhanden.

Am Bierberg und am Sultmer ist abschnittsweise ein Waldrand (WRT) ausgebildet. Die Randbäume sind teilweise tief beastet; ihnen ist ein Saum aus Sträuchern und Staudenfluren vorgelagert.

Nur noch fragmentarisch ausgeprägt als schmaler Saum auf den Uferböschungen und angrenzenden Flächen sind an der Leine und der Rhume Weiden-Auwald-Reste (WWA, WWS) vorhanden. Die am Ufer aufgereihten Weiden werden oftmals auch von Pappelbewuchs unterbrochen. Auf den wechsellässen, teilweise überfluteten Standorten wachsen *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Salix caprea*, *Salix alba*. An einer Stelle im Bereich der Abbaugewässer in der Leineaue ist ein Weiden-Sumpfwald (ebenfalls nur als schmaler Saum, fragmentarisch) ausgebildet.

Am Bierberg - dem Buchenmischwald vorgelagert - ist ein ehemaliger Fichtenforst (WZF) frisch abgeholzt. Die Baumstubben sind auf der Fläche zu großen Wällen zusammen geschoben worden. Rubus-Arten und Große Brennnesseln *Urtica dioica* besiedeln einige Bereiche. Die Waldschlagflur (UWR) wird sich noch weiter entwickeln.

Gepflanzte Fichten- und Lärchenbestände (WZF; WZL) kommen nur vereinzelt vor. Kleinflächige Bestände finden sich am Bierberg, am Sultmer und an einem Abbaugewässer in der Leineaue.

Gebüsche und Gehölzbestände

In der Leineaue kommen auf den Uferböschungen der Abbaugewässer in großem Umfang Sukzessionsgebüsche (BRS) vor. Diese Standorte sind nicht natürlich entstanden. Die Vegetation wurde teilweise angepflanzt, teilweise fand eine natürliche Besiedlung (Ausdehnung, Anflug) statt. Neben Weidenarten kommen oft Zitterpappeln *Populus tremula*, Blutroter Hartriegel *Cornus sanguinea*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra* und Wolliger Schneeball *Viburnum opulus* vor.

An einigen Stellen sind Weiden-Ufergebüsche (BAZ, BAS) ausgebildet - je nach Standort und Ausstattung als typische, sumpfige oder sonstige (allgemeine) Ausprägung.

Obstbaumreihen säumen landwirtschaftliche Wege und Gemeindeverbindungsstraßen im gesamten Planungsgebiet.

Am Klosterberg befindet sich eine große Obstbaumwiese mit alten Hoch- und Halbstämmen. Die Obstbäume werden nur vereinzelt beschnitten (extensive Pflege). Zwischen den Bäumen wachsen Holunder und Rosen. Die Fläche ist durch Erdfälle und Geländekanten stark gegliedert.

Die Obstgehölze nördlich des Windmühlenberges erhalten Erziehungsschnitte; ihr Unterwuchs wird entweder beweidet oder gemäht.

Kirschen-, Zwetschgen-, Birnen- und Apfelbäume dominieren.

Hecken (HFS; HFM) kommen in unterschiedlicher Ausbildung vor. Neben reinen Strauchhecken sind auch Baum-Strauchhecken ausgebildet. Ihr wesentliches Merkmal ist, dass sie als Gehölzreihen Acker- und Grünlandgebiete gliedern. Dementsprechend kommen sie entlang von Wirtschaftswegen oder auch vereinzelt an Parzellengrenzen oder Entwässerungsgräben vor. Sie werden traditionell abschnittsweise auf den Stock gesetzt.

Waldähnliche Gehölzbestände von geringer Größe (< 0,5 ha) werden als Feldgehölze (HN) kartiert. Sie werden weitgehend aus standortheimischen Baumarten gebildet und befinden sich zumeist in einer Insellage, innerhalb von Acker- und Grünlandgebieten. Dies ist auch im Untersuchungsgebiet südwestlich vom Klosterberg und am Rand der Obstwiese nördlich vom Windmühlenberg der Fall. Das Gehölz am Klosterberg bewächst einen Erdfall inmitten landwirtschaftlicher Nutzfläche (Acker und Grünland). Hier wird ein kleinräumiger Verbund zwischen der Streuobstwiese, einer Strauchhecke und dem Gehölz ausgebildet.

Die Böschungflächen der A 7 sind dicht mit standortgerechten Gehölzen (HPS) bestanden. Sie bilden auf beiden Seiten der Autobahn einen fast durchgehenden Nord-Süd-Riegel verschiedener Baum-Strauchgehölze aus. Starke Überhälter kommen nur vereinzelt vor, da die Bäume im Rahmen der regelmäßigen Unterhaltungs- und Pflegeschnitte aus den Böschungen herausgenommen worden sind.

Das Artenspektrum zeigt: Stiel-Eichen *Quercus robur*, Rotbuchen *Fagus sylvatica*, Hainbuchen *Carpinus betulus*, Eschen *Fraxinus excelsior*, Berg-Ahorn *Acer pseudo-platanus*, Feldahorn *Acer campestre* sowie Schwarzen Holunder *Sambucus nigra*, Schlehen *Prunus spinosa*, Weißdorn *Crataegus spec.*, Weiden *Salix spec.*, Gewöhnliche Hasel *Corylus avellana*, Blutroten Hartriegel *Cornus sanguinea* und Schneeball *Viburnum opulus*.

Im Übergang zu den angrenzenden Nutzungen sind in Abhängigkeit von der Intensität der Straßenpflege zum einen schmale ruderale Gras- und Staudensäume (extensiven Straßenpflege) oder artenreiche Scherrasen (intensive Straßenpflege) ausgebildet. Diese Säume sind im Rahmen der Kartierung separat erfasst worden.

Binnengewässer (Fließ- und Stillgewässer)

Westlich und östlich der A 7, an den PWC-Anlagen "Am Bierberg-West" bzw. "Am Bierberg-Ost", befinden sich naturferne, dem Trassenkörper zuzuordnende Regenrückhaltebecken (SXX). Das östliche Becken ist durch einen Gehölzbewuchs stark beschattet, das westliche ist derzeit noch voll besonnt.

Westlich des Windmühlenberges in der Flur „Auf dem hölzernen Kreuze“ liegt ein Quellbereich (FQR) in einer Geländevertiefung - umgeben von Ackerflächen. Das sich sammelnde Wasser fließt in einem Graben in Richtung A 7 ab. Um die Quelle hat sich ein dichtes Gebüsch (BM) ausgebildet. Die landwirtschaftliche Nutzfläche grenzt unmittelbar an das Gebüsch heran.

Die Leine und die Rhume sind im Planungsgebiet in Abschnitten als naturnaher Fluss des Berg- und Hügellandes (FFH, FZM) zu kartieren. Die Fließgewässer haben in diesen Bereichen einen weitgehend naturnahen Verlauf. Nur vereinzelt sind anthropogene Strukturveränderungen zu verzeichnen. Die Gewässersohlen der Fließgewässer sind in diesen Abschnitten unbefestigt.

Ihre Uferböschungen sind strukturreich und ebenfalls unbefestigt; Prall- und Gleitufer sind ebenso vorhanden wie Uferabbrüche und –steilkanten mit Wurzelüberhängen.

Der Mündungsbereich der Rhume in die Leine und die Reste von Gewässer-Altarmen (SEF) reichern diesen Lebensraum zusätzlich mit Strukturen an. Die Ufer der Gewässer sind zumindest einseitig mit Weiden bestanden. Ackerflächen und Grünland grenzen an die Fließgewässer heran.

Die Uferböschungen der Rhume südöstlich der A 7 sind dagegen weitgehend begradigt und im Regelprofil ausgebildet. Uferabbrüche fehlen und das Gewässer ist durch Randwälle eingedeicht.

Parallel zu den vorhandenen Verkehrswegen sind Entwässerungsmulden (FGZ) mit linienhaftem Verlauf und steilem Regelprofil ausgebildet. Es handelt sich um Sickermulden, die nur bei Starkregeneignissen Wasser führen.

In der Leineaue sind große Wasserflächen durch den Nassabbau von Kiesen und Sanden entstanden. Einzelne Stillgewässer sind bis zu 20 ha groß.

Naturnahe Baggerseen (SRA) ordnen sich nordwestlich der A 7 an. Ihre Ufergestaltung ist durch teilweise stark vor- und zurückspringende Uferlinien sehr vielseitig. Die Wasserflächen werden durch nicht abgebaute Inselflächen inmitten der Gewässer strukturiert. Die Böschungen sind allerdings zumeist steil und fast durchgehend mit Gehölzen bewachsen. Kleinflächig haben sich Verlandungsbereiche mit Röhrichtvegetation (VER) entwickelt.

Die Abbaugewässer südöstlich der A 7 sind dagegen naturferner (SXA). Große Wasserflächen (über 40 ha) werden für die Erholung intensiv genutzt (Erholungsschwerpunkt). Erholungseinrichtungen (Parkplatz, Cafés, Badestrand, Angelplätze) grenzen direkt an die Uferlinie heran. Der Abbau von Kiesen und Sanden dauert in einigen Abschnitten an.

Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

Im Randbereich der bereits abgebauten Sand- und Kiesvorkommen befinden sich Flächen ohne Gehölzbewuchs, die eventuell noch zum Bodenabbau vorgesehen sind (DOS Offenbodenbereich in Sand- und Kiesgruben). Sie fallen zur angrenzenden Gewässerfläche hin flach ab.

Südwestlich vom Klosterberg ist eine schüsselförmige Vertiefung in der Erdoberfläche zu erkennen. Sie ist durch allmähliche Auslaugung lösungsfähiger Gesteine entstanden. Die regelmäßige Kegelform ist mit Gehölzen bewachsen (DEK natürlicher Erdfall).

Die Feldflur wird u.a. auch von unbefestigten Wegen (DWL) mit spärlichem Grasaufwuchs an den Seiten durchzogen.

Grünland

Grünland kommt überwiegend im Bereich der Leineaue vor. In Abhängigkeit von der Nutzungsintensität ist intensiv genutztes Grünland der Auen (GIA) ausgebildet oder extensiv genutzte Nasswiesen (GN) bzw. Nassgrünland (GF).

Die gut erschlossenen, intensiv genutzten Flächen in der Leineaue werden in der Regel gedüngt und als Mähwiesen genutzt. Weniger gut erschlossene Bereiche (z.B. im Mündungsbereich der Rhume in die Leine) werden extensiv bewirtschaftet. Die wechsellässigen Standorte zeigen hier sogar Brachestadien.

Außerhalb der Auen - z.B. im Unterwuchs der Obstwiese am Windmühlenberg, am Bierberg oder an der Wüstung Dankershausen - kommt mesophiles Grünland kalkreicher Standorte (GMK) oder auch artenärmeres Extensivgrünland (GIE) vor. Beide Typen sind durch extensive Nutzung (Mähweide) gekennzeichnet. Grünland nimmt gegenüber Ackerland einen deutlich geringeren Anteil an der Nutzfläche ein.

Acker- und Gartenbaubiotope

Die Ackerschläge (A) sind großflächig ausgeprägt. Ihre intensive Nutzung ist durch regelmäßigen Bodenumbau und großflächige Düngung gekennzeichnet.

Angebaut wird überwiegend Getreide.

Südlich des Klosterbergs befindet sich eine kleinflächige, erntereife Weihnachtsbaumplantage (EBW).

Ruderalfluren

An Geländekanten, entlang extensiv gepflegter Straßenböschungen und an Wegeseitenräumen sind halbbruderale Gras- und Staudenfluren mesophiler Standorte (UHM) ausgebildet. Die ehemals mit einer Grünlandartenmischung eingesäten Bereiche (z.B. Entwässerungsmulden an Ackerflächen oder Abstandsflächen zwischen trassenbegleitenden Gehölzen und Ackerflächen) stellen heute zumeist gestörte Standorte dar. Der randliche Einfluss aus der regelmäßigen landwirtschaftlichen Nutzung der angrenzenden Flächen dokumentiert sich in einem sehr hohen Anteil an Stickstoff- und Störungszeigern (z.B. Glatthafer *Arrhenatherum elatius*, Wilde Möhre *Daucus carota*, Kletten-Labkraut *Galium aparine*, Große Brennnessel *Urtica dioica*, Rainfarn *Tanacetum vulgare*, Ampfer *Rumex spec.*).

Die Säume sind in der Regel direkt auf die Böschungsbereiche (Geländekante, Entwässerungsmulde) beschränkt und daher nur sehr sehr schmal ausgebildet. Sie werden in größeren Abständen gemäht.

Grünanlagen der Siedlungsbereiche

Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Ruderalfluren dominieren in den Scherrasen der Siedlungsbereiche Gräser. Die Rasen werden unterschiedlich oft, aber regelmäßig gemäht (dadurch sind artenreichere (GRR) oder artenärmere (GRA) Varianten ausgebildet).

Durch einen besonders hohen Grasanteil zeichnen sich z.B. die Liegewiesen im Bereich des Erholungsgebiets Northeimer Seenplatte aus.

Einige landwirtschaftliche Erschließungswege sind nicht mit einer bituminösen oder wassergebundenen Decke versehen, sondern als Grasweg ausgebildet. Diese Wege werden im Rahmen der Unterhaltung regelmäßig gemäht bzw. wird der Bewuchs durch die Befahrung mit land- oder forstwirtschaftlichen Fahrzeugen kurz gehalten (DWG).

Verkehrsflächen

Gebäudekomplexe (ONZ) und Verkehrsflächen sind zumeist vollständig versiegelt (Straßen OVS, Industrielle Anlagen OGI, Parkplätze OVP, befestigter Weg OVW, Bahnanlage OVE).

3.2.2 Bestandsbeschreibung Tiere

Die folgenden Erläuterungen sind Auszüge aus den Berichten zur faunistischen Untersuchung von der PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAREG (2011) und des JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE (2009).

Der Bericht der faunistischen Kartierung von LaReG ist dem LBP als Anhang V beigefügt. Er beinhaltet die Ergebnisse der Untersuchung des Jagdeinrichtungsbüros Hupe.

Im Rahmen der Erarbeitung von Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Bundesautobahn A 7 in der VKE 2 wurden zur Bewertung des Naturhaushaltes in seiner Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere Erfassungen und Kartierungen zu folgenden Tiergruppen durchgeführt:

- Säugetiere (Aussagen zur räumlichen Verteilung Groß-, Mittel- und Kleinsäuger)
- Säugetiere (Wildkatzen, Fledermäuse)
- Brutvögel
- Amphibien
- Heuschrecken
- Tagfalter
- Libellen
- Fische und Rundmäuler
- Makroinvertebraten

Die Untersuchungen wurden in bzw. an jeweils geeigneten Strukturen auf ausgewählten Probeflächen bzw. Untersuchungsgebieten in einem Untersuchungskorridor von max. 200 Meter beidseitig der Autobahn durchgeführt. Auf zwei Streckenabschnitten in diesem Planungsabschnitt, wo die Autobahn bereits einseitig über eine dreispurige Richtungsfahrbahn verfügt, wurde der Untersuchungskorridor auf 20 Meter begrenzt, da auf dieser Seite kein Ausbau erfolgt. Im Bereich von drei Streckenabschnitten (Verlauf am Klosterberg, im Waldgebiet Sultmer, Northeimer Seenplatte) wurde unter Berücksichtigung möglicher Wechselbeziehungen mit weiter entfernt liegenden Biotopstrukturen bezogen auf einzelne Artengruppen über diesen Untersuchungskorridor hinaus kartiert.

Säugetiere - Groß-, Mittel- und Kleinsäuger

Methode

Die Informationen beruhen auf den Ergebnissen der bisher durchgeführten faunistischen Kartierungen (u.a. JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009), Informationen von Obmännern der Landesjägerschaft, von den Umweltverbänden (insbesondere dem BUND), dem NLWKN, dem NP HARZ, der Autobahnpolizei, dem Landkreis Northeim sowie weiteren Fachleuten zu Vorkommen verschiedener Arten der Mittel- und Großsäuger im Plangebiet - soweit Vorkommen bekannt sind.

Ergebnis

Demnach ist grundsätzlich auf ganzer Länge der VKE 2 mit einem Vorkommen von Schwarz- und Rehwild, Dachs, Fuchs und Mardern (JÄGERSCHAFT SEESEN 2008) zu rechnen.

Rehwild kommt im gesamten Raum vor, vielfach auch in der offenen Feldmark. Die Tiere wechseln zwischen Ruheplatz, Tagesinstand (Waldgebiete, Gehölze) und Nahrungsplatz (Waldrand, Grünland, Acker).

In allen trassennahen Waldflächen, auch kleineren Feldgehölzen, kommt Schwarzwild vor. Die daran angrenzenden Ackerflächen gehören zu den regelmäßigen Streifgebieten der Tiere. Im Zusammenhang mit dem Nahrungsangebot kommt es zu jahreszeitlich bedingten weiträumigeren Wanderbewegungen. Die Autobahn wird dabei häufig gequert.

Weitere mittelgroße bis kleinere Säuger (Fuchs, Dachs, Feldhase, Marder, Iltis u. a.) können überall im Gebiet beiderseits der Autobahn vorkommen. Alle Arten queren die A 7 an geeigneten Durchlässen (Fließgewässer, Wirtschaftswege), über Brücken oder direkt über die Fahrbahn hinweg.

Dagegen konzentrieren sich die Vorkommen von Wildkatzen (JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009; BUND - PROJEKTBURO WILDKATZE 2008), Luchsen (NP HARZ, 2008) und dem Fischotter (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2008/2010; JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009) auf bestimmte Bereiche im Untersuchungsraum, die besonders geeignete Lebensräume der Arten darstellen. Im folgenden Text sind die Fundstellen näher beschrieben. Das Hauptverbreitungsgebiet der Wildkatze in Niedersachsen ist heute der Harz und das Weserbergland mit Schwerpunkt im Solling. Seit langem ist bekannt, dass sich die Wildkatze vom Harz in westliche Richtung (Solling, nördliches Weserbergland) ausbreitet. Gleichzeitig zeigen auch die westlichen Teilpopulationen zunehmend Ausbreitungstendenzen nach Osten (POTT-DÖRFER 2008).

Im Wildkatzenwegeplan des BUND (www.wildkatze.info) und auch im Konzept zur Entwicklung eines Netzes bundesweit bedeutsamer Lebensraumkorridore des BfN (www.bfn.de – Karte Flächen Biotopverbund) sind die Waldgebiete Luhne/Imbshäuser Wald mit Westerhöfer Wald und Bierberg östlich der A 7 und die Waldgebiete westlich der Autobahn (Aßberg, Westerberg, Edesheimer und Vogelbecker Wald) als Bestandteile eines lokal bis regional bedeutenden Wildtierkorridors dargestellt. Diese naturnahen Landschaftselemente stellen eine natürliche Verbreitungs- bzw. Vernetzungslinie für Wildtiere und insbesondere Säuger mit großem Raumanspruch dar. Die A 7 mit ihrem nord-südlichen Verlauf liegt zwischen diesen beiden Verbreitungsschwerpunkten. Wegen der großen Raumansprüche der Art (Nahrungssuche, Abwanderungen von Jungtieren, Gründung neuer Reviere, Partnersuche) ist von regelmäßigen Wanderbewegungen zwischen den Teilpopulationen auszugehen. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Wanderbewegungen der Wildkatze zunehmen werden. Ganz aktuell wurde im Sommer 2008 das Vorkommen von Wildkatzen im Northeimer Stadtwald über genetische Nachweise anhand von Haarproben eindeutig belegt. Aus diesem Grunde wurden im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbaivorhaben im Winterhalbjahr 2008/2009 gezielt Untersuchungen zu Vorkommen und Wanderbewegungen von Wildkatzen im Umfeld der Autobahn durchgeführt (JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009). Wegen der großräumigen Wanderbewegungen wurde die Untersuchung von der AS Seesen bis nördlich der AS Nörten-Hardenberg durchgeführt. Ein Untersuchungsschwerpunkt lag auf den Querungsbauwerken, ein weiterer auf den angrenzenden Waldgebieten (Luhne, Bierberg, Aßberg Edesheimer Wald, Northeimer Stadtwald) sowie in der Leine-Rhume-Niederung.

Die Felduntersuchungen bestätigen, dass auch im Umfeld der VKE 2 Wildkatzen aktiv sind und dass davon auszugehen ist, dass die Katzen die A 7 queren. An insgesamt 4 von 21 in der VKE 2 ausgebrachten Lockstöcken (an 10 Querungsbauwerken und zwei Waldstandorten) wurden eindeutig Wildkatzenhaare nachgewiesen: je einer befand sich an der Rhumebrücke, an der Wirtschaftswege-Überführung am Nordrand des Waldgebietes Sultmer, im Edesheimer Wald westlich und in der Luhne östlich der A 7. Am Standort „Luhne“ wurden im Untersuchungszeitraum von Anfang Dezember 08 bis Ende Januar 09 drei positive Haarproben gewonnen, an den anderen jeweils einmal. An zwei weiteren Standorten wurden nicht näher bestimmbare Haarproben gefunden, die somit potenziell zwei weitere Nachweise der Wildkatze bedeuten können: Wirtschaftswege-Unterführung westlich von Wiebrechtshausen und Überführungsbauwerk am Bierberg.

Weitere Hinweise auf Vorkommen der Wildkatze leiten sich aus der im Rahmen des gleichen Gutachtens durchgeführten Befragung der Jagdpächter ab.

Demnach wurden in allen sechs Jagdbezirken in diesem Abschnitt in der jüngeren Vergangenheit Wildkatzen gesichtet, mit gleich bleibender oder sogar steigender Tendenz der Beobachtungshäufigkeit (JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009). Aufgrund dieser Ergebnisse und wegen des großen Streifgebietes von Wildkatzen ist zwingend davon auszugehen, dass es regelmäßig Wanderbewegungen parallel zur Autobahn gibt und es mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit vereinzelt auch immer wieder zu Querungen der Trasse oder zumindest dem Versuch auch in dieser VKE 2 kommt.

Im Zusammenhang mit der erfolgreichen Wiederansiedlung des Luchses im Harz und damit verbundenen Ausbreitungstendenzen durch Abwanderung auch nach Südwesten in den nordwestdeutschen Mittelgebirgsbereich (z. B. Heber, Solling) ist davon auszugehen, dass auch diese Art zukünftig die als Lebensräume geeigneten Waldgebiete im näheren Umfeld beiderseits der A 7 besiedeln und zumindest auf Nahrungssuche und Ausbreitungswanderungen durchstreifen wird.

In der Untersuchung des JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE (2009) wird beschrieben, dass auch der Luchs schon seit einigen Jahren regelmäßig im Nahbereich der A 7 in dieser VKE 2 vorkommt. Im Rahmen der Jagdpächterbefragung meldeten fünf der sechs Jagdbezirke regelmäßige Beobachtungen des Luchses.

Die Querungsmöglichkeiten der A 7 sind identisch mit denen der Wildkatze. Auch für den Luchs gewinnt die landschaftliche Verbindungsachse entlang der Waldgebiete östlich und westlich der Autobahn weiter an Bedeutung.

Der Fischotter wurde im Planungsgebiet aktuell nicht nachgewiesen. In der Leineniederung bei Hollenstedt (Geschiebesperre) wurden bis 1995 regelmäßig Fischotter festgestellt; die letzte Beobachtung fand 2008 durch einen Jagdpächter statt (JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009). Spuren- und Trittsiegelanalysen im Bereich der Leine- und Rhumebrücke ergaben keine neuen, eindeutigen Hinweise auf Vorkommen der Art. Es wurden aber Trittsiegel gefunden, von denen nicht absolut sicher ausgeschlossen werden konnte, dass sie vom Fischotter stammen. Dem NLWKN liegen zwei Sichtbeobachtungen aus dem Jahr 2006 im Bereich Berka bei Katlenburg sowie an der Söse und der Leine (bei Höckelheim) vor. Weitere Beobachtungen aus der Region hat die Aktion Fischotterschutz (2010) mitgeteilt. Danach gab es in den Jahren 2000 - 2010 einige Einzelbeobachtungen aus dem Raum Göttingen und dem Raum Northeim, an der Leine, der Rhume, der Söse und der Aue bei Kalefeld. Eine weitere Sichtung 2009 liegt aus dem Raum Göttingen vor (Göttinger Tageblatt 11.05.2010). Insgesamt liegen damit Hinweise vor, die zumindest ein sporadisches Vorkommen des Fischotters im Leine-Rhume-Gewässersystem wahrscheinlich machen. Wegen der Lebensraumsprüche der Art und der Beobachtungen aus der Vergangenheit muss davon ausgegangen werden, dass diese Marderart auf ihren Wanderbewegungen entlang von Leine und Rhume auch die A 7 regelmäßig queren wird. Eine Nutzung der vorhandenen Unterführungsbauwerke durch den Fischotter ist hier gut möglich, weil die Bauwerke hoch und breit genug sind, so dass die Tiere sich nicht vor der Passage scheuen.

Säugetiere - Fledermäuse

Methode

Die Untersuchungen wurden anhand von Geländebegehungen - z.T. mit einem Fledermausdetektor - in folgenden Bereichen durchgeführt:

- am Bierberg,
- am Sultmer (beiderseits der A 7),
- westliches Leinetal mit Leine- und Rhume (inkl. Salzberg) und
- auf den mit Gehölzen bestandenen Böschungflächen der A 7.

Die Gebiete wurden abends kurz vor Sonnenuntergang aufgesucht und bis nach Mitternacht begangen und mit dem Detektor „abgehört“ und so die Nutzung des Geländes durch jagende Fledermäuse überprüft. Die Begehungen wurden so organisiert, dass jedes Gebiet einmal in der späten Dämmerung und einmal nachts bei völliger Dunkelheit kontrolliert werden konnte. Die Erhebungen wurden am 04.06., 05.06., 26.08. und am 11.09.2008 durchgeführt.

Zusätzlich zu den abendlichen und nächtlichen Begehungen mit dem Detektor wurden alle Böschungsgehölze und trassennahen Waldbestände hinsichtlich potenzieller Quartierbäume sowie möglichen Hangplätzen von Fledermauskästen abgesucht und auf ihre Eignung und Nutzung als Fledermausquartier (Winter- und Sommer- bzw. Tagesquartiere) geprüft und beurteilt.

Weiterhin wurden alle im Planungsabschnitt vorhandenen Brückenbauwerke hinsichtlich ihrer Eignung bzw. Nutzung als Quartier für Fledermäuse überprüft.

Da es sich hier um den Ausbau der vorhandenen Bundesautobahn handelt und im Zusammenhang mit dem hohen Verkehrsaufkommen schon eine erhebliche Vorbelastung potenzieller Lebensräume gegeben ist, stand bei diesen Erfassungen die Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen von Quartieren im Vordergrund. Weiterhin sollte festgestellt werden, welche Arten die untersuchten Räume zur Jagd- und / oder als Leitlinienstrukturen nutzen.

Ergebnis

Insgesamt wurde nur eine geringe Aktivität von Fledermäusen in den untersuchten Bereichen festgestellt.

1. Wald am Bierberg

Der Gehölzbestand dieses Waldes wird überwiegend von Rotbuchen höherer Altersklassen gebildet. Vor allem am Nordwestrand des Bestandes finden sich einige ältere Bäume. Am östlichsten Eckpunkt der PWC-Anlage, wo ein Wirtschaftsweg in den Wald hinein mündet, steht eine zweistämmige alte Buche, in deren hinterem Stamm sich in ca. 6 m Höhe eine Höhlung befindet, die aus einem alten Astbruch entstanden ist. Diese Höhle stellt ein potenzielles Sommer-Tagesquartier (z. B. für den Großen Abendsegler als baumhöhlen-bewohnende Fledermausart) dar. Ein Besatz bzw. eine Nutzung als Sommerquartier ist potenziell möglich und auch wegen der im Umfeld nachgewiesenen Individuen des Großen Abendseglers (s. u.) sehr wahrscheinlich, konnte aber im Zuge der Kartierungen nicht zweifelsfrei festgestellt werden. Als Winterquartier ist diese Höhle nicht geeignet, da der Stamm nicht die erforderlichen Dimensionen aufweist.

Der Buchenbestand, zu dem auch dieser Baum gehört, soll in absehbarer Zeit im Rahmen der ordnungsgemäßen forstlichen Nutzung gefällt werden. In diesem Zuge wäre die erneute vorherige Überprüfung der Höhle auf Besatz erforderlich und müsste von den Bewirtschaftern zuvor durchgeführt werden.

Weitere, auch als Winterquartier geeignete Höhlungen wurden nicht gefunden.

In den von der Erweiterung direkt betroffenen Böschungsgehölzen der A 7 stehen keine Bäume, die das erforderliche Alter oder entsprechend ausreichend Totholz aufweisen, damit hier Fledermäuse Tagesquartiere finden könnten.

2. Wald am Sultmer

Auf der Südseite der A 7 wurden Ortungsrufe in einem Frequenzbereich detektiert, der für Zwergfledermäuse, Braune Langohren oder Rauhauffledermäuse charakteristisch ist. Aufgrund ihrer Ökologie und Lebensraumanprüche ist ein Vorkommen aller Arten gleichermaßen möglich. In den Waldrandbereichen und über den Ackerflächen bis nach Edesheim wurden drei Große Abendsegler auf ihren ausgedehnten Jagdflügen beobachtet. Entlang der Waldränder der nördlichen Teilfläche waren auf Höhe des Schießstandes mehrere Zwergfledermäuse auf ihrem Jagdflug nachzuweisen.

Innerhalb der Waldränder entlang der beiden Autobahnböschungen und auch auf den höheren Böschungen selbst befinden sich keine Quartierbäume für Fledermäuse. Auch an den Gehölzen tiefer in den Beständen wurden bei gezielten Kontrollen keine Fledermausquartiere gefunden.

3. Westliches Leinetal mit Leine und Rhume

An der westlichen Flutbrücke bzw. der Rhumebrücke wurde mehrfach eine Breitflügelfledermaus festgestellt. An der Leinebrücke waren mehrere Zwergfledermäuse und - über der Wasseroberfläche - Wasserfledermäuse bei der Jagd zu beobachten.

Beide Brückenbauwerke weisen eine so große Spannweite und lichte Höhe auf, dass beide Arten die Brücken zur Unterquerung der Autobahn nutzen, indem sie durch die Brückenöffnungen fliegen. Über den ausgedehnten Ackerflächen beiderseits der A 7 waren in der Abenddämmerung vereinzelt jagende Große Abendsegler zu beobachten.

An den Brückenbauwerken über Rhume und Leine sowie der Flutbrücke im Bereich der Northeimer Seenplatte konnten keine Hinweise auf vorhandene Fledermausquartiere festgestellt werden. Im unmittelbaren Umfeld der Autobahn sind auch keine natürlichen Strukturen vorhanden, die als Quartiere für Fledermäuse geeignet sind.

4. Böschungen der A 7

In beiden Bereichen, in denen die A 7 Wälder tangiert (Bierberg) oder durchschneidet (Sultmer), wurden auf den Böschungen oder in deren Nahbereich keine Bäume gefunden, in/an denen Quartiere von Fledermäusen vorhanden waren oder die potenzielle Quartierbäume sind.

Tab.1: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten

Art	Vorkommen	Gefährdung
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Wald am Bierberg Wald am Sultmer Leineaeue, Rhume	RL Nds. 2; RL D. V FFH Anhang IV
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Wald am Sultmer	RL Nds. 2; RL D. - FFH Anhang IV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Wald am Sultmer Leineaeue, Rhume	RL Nds. 3; RL D. -- FFH Anhang IV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Wald am Sultmer	RL Nds. 2; RL D. V FFH Anhang IV
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	Leineaeue, Rhume	RL Nds. 3; RL D. -- FFH Anhang IV
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Leineaeue, Rhume	RL Nds. 2; RL D. G FFH Anhang IV

Avifauna

Methode

Die Brutvogelkartierungen wurden im Frühjahr 2008 in der Zeit von Mitte März bis Ende Mai im Rahmen von insgesamt 4 Tagesbegehungen durchgeführt. Weiterhin erfolgten zusätzliche Begehungen der geschlossenen Waldbereiche in der Abenddämmerung und nachts (Eulen). Die Begehungen wurden bei optimalen Wetterbedingungen (sonnig, niederschlagsfrei, geringe Windstärken) von kurz vor Sonnenaufgang bis in die späten Vormittagsstunden durchgeführt. Als Brutnachweis wurden solche Reviere gewertet, in denen fütternde oder warnende Alttiere bzw. Jungvögel beobachtet wurden. Brutverdacht besteht, wenn ein revieranzeigendes Tier mehrfach in einem potenziellen Brutrevier mit entsprechendem Verhalten (singend, balzend etc.) an mindestens 2 Erfassungsterminen an gleicher Stelle beobachtet wurde. Alle Arten, die in dieser Weise bei den Kartierungen erfasst wurden, sind als Brutvogel (BV) eingestuft worden. Als Brutzeitfeststellungen bzw. als Nahrungsgäste (NG) werden alle Vogelarten gewertet, die einmal zur Brutzeit in einem potenziell geeigneten Brut habitat anwesend waren oder die zwar im Gebiet festgestellt wurden, für die aber aufgrund ihrer Brutbiologie eindeutig ein Brutvorkommen auszuschließen war.

Im Bereich der Northeimer Seenplatte wurde zusätzlich das Zug- und Rastvogelaufkommen über regelmäßige Zählungen im Winterhalbjahr ermittelt. Ergänzend dazu wurden Unterlagen des NLWKN zum Gebietsmonitoring des Vogelschutzgebiets aus den Jahren 2002/2003 ausgewertet.

Vorrangiges Ziel für die Erfassung war die Ermittlung des gesamten Artenspektrums des Plangebietes der VKE 2 als Grundlage für die Eingriffsbewertung mit besonderem Schwerpunkt auf der Überprüfung möglicher Vorkommen seltener, im Bestand gefährdeter oder streng geschützter Arten sowie eine grobe Abschätzung der Häufigkeiten der einzelnen Arten.

Folgende Flächen wurden untersucht:

- Wald am Bierberg
- Feldflur am Windmühlenberg
- Feldflur östlich Edesheimer Berg / Klosterberg
- Wald am Sultmer (beiderseits der A 7)
- Northeimer Seenplatte - nordwestlich A 7 (inkl. VoSG Nr. 4225-401)
- Northeimer Seenplatte - südöstlich A 7
- Leine-Hang am Salzberg
- Gehölze auf den Böschungsflächen der A 7

Ergebnis

1. Wald am Bierberg

Insgesamt wurden 31 Vogelarten festgestellt, von denen 22 als Brutvögel einzuordnen sind. Weitere neun Arten suchen das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche auf und brüten in der näheren Umgebung. Die beiden kartierten Greifvogelarten in diesem Bereich sind nach BNatSchG streng geschützt, weil sie in Anhang A der EG-Verordnung 407/2009 (VO zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzabkommens in EU-Recht) aufgeführt sind. Der Rotmilan, der hier regelmäßig als Nahrungsgast vorkommt, ist außerdem in Niedersachsen im Bestand stark gefährdet. Auch der Mäusebussard war im Gebiet regelmäßig auf seinen Jagdflügen zu beobachten. Einzelbäume am Waldrand dienen als Ansitzwarte. Von beiden Arten wurden in den Buchenbeständen dieses Waldes aber keine Horstbäume in Trassennähe gefunden.

Tab. 2: Am Bierberg nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus

Art	Status	EU-VSchRL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Baumpieper	BV	-	-	-	V	V	V
Mäusebussard	NG	-	A	-	-	-	-
Rotmilan	DZ/NG	Anhang I	A	-	-	2	2
Star	BV	-	-	-	-	V	V

Status: BV Brutvogel/Brutverdacht, NG: Nahrungsgast / Brutzeitfeststellung; DZ: Durchzügler

VS-RL: Art. 4 Abs. 1: Arten, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Anhang 1-Arten);

Art. 4 Abs. 2: Zugvogelarten, für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind;

Streng geschützte Arten sind **fett** hervorgehoben (nach Anhang A der EG-Verordnung 407/2009 bzw. Anlage 1, Sp. 3 der BArtSchV)

Klassifizierung: Status nach der Roten Liste Niedersachsen (Nds.; inkl. der regionalen Einstufung für Bergland mit Börden) sowie nach der Roten Liste für Deutschland (D): 0 ausgestorben / verschollen; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R Arten mit geografischer Restriktion; V zurückgehend, Art der Vorwarnliste

Die vollständige Liste aller nachgewiesenen Vogelarten ist Anhang V zu entnehmen.

2. Feldflur am Windmühlenberg

Auf den intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und in den wenigen Gehölzen des Gebietes wurden 28 Vogelarten kartiert. 16 Arten sind Brutvogel, 7 Arten nutzen die Feldflur regelmäßig zur Nahrungssuche, brüten aber außerhalb des Untersuchungsgebietes. Fünf weitere Arten wurden nur einmalig während der Zugzeit beobachtet. Unter den Brutvogelarten befindet sich die bundesweit im Bestand gefährdete Feldlerche, eine typische Brutvogelart der Ackerflächen. Von den als regelmäßige Nahrungsgäste einzustufenden Arten sind Mäusebussard und Turmfalke als streng geschützte Arten hervorzuheben.

Auf dem Durchzug wurden mit Rauchschwalbe und Wiesenpieper zwei weitere im Bestand gefährdete Arten im Gebiet gesichtet.

Als Arten, die wegen verstärkter Bestandsrückgänge auf den Vorwarnlisten geführt werden, kommen Feldsperling und Star regelmäßig zur Nahrungsaufnahme auf die Ackerflächen. Eine weitere in Niedersachsen zunehmend seltener werdende Art ist der Girlitz, der hier auf dem Durchzug registriert wurde.

Tab. 3: In der Feldflur am Windmühlenberg nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus

Art	Status	EU-VSchRL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Feldlerche	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Feldsperling	NG	-	-	-	V	V	V
Girlitz	DZ	-	-	-	-	V	V
Mäusebussard	NG	-	A	-	-	-	-
Rauchschwalbe	DZ	-	-	-	V	3	3
Schafstelze	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Star	DZ/NG	-	-	-	-	V	V
Turmfalke	NG	-	A	-	-	V	V
Wiesenpieper	DZ	-	-	-	V	3	2

Legende s. Tabelle 2

Die vollständige Liste aller nachgewiesenen Vogelarten ist Anhang V zu entnehmen.

3. Feldflur östlich Edesheimer Berg / Klosterberg

Die sich weiträumig nach Osten und Süden erstreckende Feldflur wird von linearen Gehölzstrukturen (Feldhecken, Baumreihen) entlang von Straßen, Wirtschaftswegen und Flurstücksgrenzen durchzogen. Es wurden 33 Vogelarten - davon 19 Arten als Brutvögel - festgestellt. Weitere 10 Arten suchen das Gebiet regelmäßig zum Nahrungserwerb auf; vier Arten waren hier nur auf dem Durchzug zu sehen.

Hervorzuheben ist das Brutvorkommen der Feldlerche auf vielen Ackerflächen im Gebiet; diese Art ist bundesweit im Bestand gefährdet. Auch bemerkenswert ist das Brutvorkommen des Feldsperlings, der wegen deutlicher Bestandsrückgänge inzwischen bundesweit auf der Vorwarnliste geführt wird. Unter den Nahrungsgästen im Gebiet bzw. Durchzüglern sind die streng geschützten Greifvogelarten und der Schwarzspecht hervorzuheben. Zusätzlich sind mit Baumpieper und Bluthänfling zwei weitere Arten, deren Bestände rückläufig sind, regelmäßig auf Nahrungssuche beobachtet worden.

Tab. 4 In der Feldflur östlich Edesheimer Berg/Klosterberg nachgewiesene Vogelarten

Art	Status	EU-VSchRL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Baumpieper	NG	-	-	-	-	V	V
Bluthänfling	NG	-	-	-	V	V	V
Feldlerche	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Feldsperling	BV	-	-	-	V	V	V
Mäusebussard	NG	-	A	-	-	-	-
Rotmilan	DZ	Anhang I	A	-	-	2	2
Schafstelze	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Schwarzspecht	NG	Anhang I	-	x	-	-	-
Turmfalke	NG	-	A	-	-	V	V

Legende s. Tabelle 2

Die vollständige Liste aller nachgewiesenen Vogelarten ist Anhang V zu entnehmen.

4. Wald am Sultmer (beiderseits der A 7)

In diesem Waldbestand wurden insgesamt 35 Vogelarten gefunden, von denen 28 als Brutvögel regelmäßig im Gebiet vorkommen. Der Mäusebussard brütet ebenfalls in den Beständen dieses Waldes, allerdings außerhalb des untersuchten Bestandes. Im Untersuchungsbereich ist die Art regelmäßiger Nahrungsgast.

Hervorzuheben ist das Vorkommen der Nachtigall als in Niedersachsen im Bestand gefährdete Brutvogelart des Gebietes sowie die streng geschützten Arten Mäusebussard und Grünspecht. (in NI im Bestand gefährdet). Ebenso ist der Kleinspecht gefährdet, der hier als Nahrungsgast festgestellt wurde. Weiterhin finden sich unter den Brutvögeln mit Star, Trauerschnäpper und Waldlaubsänger drei Arten, die wegen anhaltender Bestandsrückgänge in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt werden.

Tab. 5: Im Wald Sultmer nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus

Art	Status	EU-VSchRL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Grünspecht	NG	-	-	x	-	3	3
Kleinspecht	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	V	3	3
Mäusebussard	NG/BV	-	A	-	-	-	-
Nachtigall	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	3	3
Star	BV	-	-	-	-	V	V
Trauerschnäpper	BV	-	-	-	-	V	V
Waldlaubsänger	BV	-	-	-	-	V	V

Legende s. Tabelle 2

Die vollständige Liste aller nachgewiesenen Vogelarten ist Anhang V zu entnehmen.

5. Northeimer Seenplatte - nordwestlich A 7 (inkl. VoSG 4225-401)

Ein vergleichsweise großes Artenspektrum wurde im Bereich der Northeimer Seenplatte (mit Teilflächen des Vogelschutzgebietes „Leinetal bei Salzderhelden“) festgestellt. Mit ihrem Strukturreichtum und der damit verbundenen Ausprägung verschiedenster Teillebensräume bietet das Gebiet zahlreichen Arten Lebensraum sowohl als Bruthabitat wie auch als Nahrungsgebiet und Rastplatz während der Zugzeit im Herbst und Winter. In den nordwestlich der A 7 gelegenen Bereichen wurden im Rahmen der Brutvogelerfassungen und der ersten Durchgänge zur Erfassung der Rast- und Gastvögel im Gebiet insgesamt 91 Vogelarten festgestellt. Davon nutzen 49 Arten das Gebiet als Brutlebensraum. 21 Vogelarten sind als regelmäßige Nahrungsgäste einzustufen. Weitere 27 Arten sind im Gebiet zur Zugzeit im Herbst und frühen Frühjahr zu beobachten. Sechs dieser Rastvogelarten nutzen das Gebiet auch als Brut- oder Nahrungshabitat (z. B. Kormoran, Graugans, Kiebitz). Auch im Winterhalbjahr wurden insgesamt 57 Arten im Gebiet festgestellt. Neben den vielen das Gebiet im Winter als Nahrungsgäste nutzenden Stand- oder Strichvögeln (z. B. Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Rotkehlchen, Eisvogel) wurden mehrere Arten beobachtet, die das Gebiet nur auf dem Durchzug als kurzfristigen Rast- und Nahrungsplatz nutzen. Dazu gehören Arten wie Bergfink, Waldwasserläufer, Singschwan, Gänseäger, Schellente, Pfeifente oder auch Sperber.

Hervorzuheben sind die Brutvorkommen der folgenden im Bestand gefährdeten Arten bzw. streng geschützten Arten: der Eisvogel brütet im Bereich der Uferabbrüche von Rhume und Leine, die Feldlerche ist Brutvogel auf den im Gebiet vorhandenen Ackerflächen, die Rauchschwalbe brütet unter den Brückenbauwerken Leine und Rhume. In der dichteren Ufervegetation und den angrenzenden Gehölzen am westlichen ehem. Kiessee sowie entlang der Rhume brütet die Nachtigall (RL Nds. 3). Eine weitere regional im Bestand gefährdete Brutvogelart ist der Teichrohrsänger, der im Gebiet in der Uferzone des westlichen Kiesteiches nahe zur Rhume festgestellt wurde. Für den Kuckuck (RL Nds.: 3) kann aufgrund regelmäßiger Nachweise im Gebiet und dem Vorkommen geeigneter Wirtvogelarten ebenfalls von einem Brutvorkommen im Gebiet ausgegangen werden.

Folgende im Gebiet brütende Arten werden auf der Vorwarnliste geführt: Baumpieper, Haubentaucher und Star. Weiterhin finden sich unter den regelmäßigen Nahrungsgästen im Gebiet mehrere streng geschützte oder gefährdete Arten: Feldschwirl, Grünspecht, Kiebitz, Kleinspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke und Weißstorch.

Zwei Arten, die bisher nur auf der Vorwarnliste geführt werden, nutzen ebenfalls regelmäßig das Gebiet zur Nahrungsaufnahme. Zu nennen sind Feldsperling und Mehlschwalbe.

Unter den beobachteten Durchzüglern sind die Arten Bergfink, Flussuferläufer, Kiebitz, Löffelente, Rohrweihe, Silberreiher, Trauerseeschwalbe und Zwergtaucher hervorzuheben.

Im Winterhalbjahr sind mit teilweise sehr großen Rastbeständen Graugans, Kormoran, Löffel-, Schell-, Tafel-, Stock- und Reiherente beobachtet worden.

Tab. 6: Im Bereich der Northeimer Seenplatte - nordwestlich A 7 nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus)

Art	Status	EU-VSchRL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Baumpieper	BV	-	-	-	-	V	V
Bergfink	DZ	-	-	-	R	0	k. A.
Blässhuhn	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Eisvogel	BV	Anhang I	-	x	-	3	3
Feldlerche	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Feldsperling	NG	-	-	-	V	V	V
Feldschwirl	NG				-	3	3
Flussuferläufer	DZ	Art. 4 Abs. 2	-	x	2	1	1
Graugans	BV/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Graureiher	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Grünspecht	NG	-	-	x	-	3	3
Haubentaucher	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	V	V
Kiebitz	DZ/NG	Art. 4 Abs. 2	-	x	2	3	2
Kleinspecht	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	V	3	3
Kormoran	BV/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Kuckuck	BV	-	-	-	V	3	3
Löffelente	DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	2	1
Mäusebussard	NG	-	A	-	-	-	-
Mehlschwalbe	NG	-	-	-	V	V	V
Nachtigall	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	3	3
Neuntöter	NG	Anhang I	-	-	-	3	3
Nilgans	BV	-	-	-	k. A.	k. A.	k. A.
Rauchschwalbe	BV	-	-	-	V	3	3
Reiherente	BV/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Rohrweihe	DZ	Anhang I	A	x	-	3	3
Rotmilan	DZ/NG	Anhang I	A	-	-	2	2
Schellente	DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	k. A.
Schwarzmilan	NG	Anhang I	A	x	-	-	-
Silberreiher	DZ	Anhang I	-	-	k. A.	k. A.	k. A.
Star	BV	-	-	-	-	V	V
Tafelente	DZ/NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-

Art	Status	EU-VSchRL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Teichrohrsänger	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-		V	3
Trauerseeschwalbe	DZ	Anhang I	-	x	1	2	0
Turmfalke	NG	-	A	-	-	V	V
Waldlaubsänger	DZ	-	-	-	-	V	V
Weißstorch	NG	Anhang I	-	x	3	2	2
Zwergtaucher	DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	3	3

Legende s. Tabelle 2

Die vollständige Liste aller nachgewiesenen Vogelarten und die Liste zu den Rast- und Gastvögeln ist Anhang V zu entnehmen.

6. Northeimer Seenplatte - südöstlich A 7

Dieser Teilbereich der Northeimer Seenplatte wird in unterschiedlicher Weise genutzt. Auf den Flächen zwischen der Bundesbahnlinie und der L 572 wird aktuell noch Kies abgebaut. Der gesamte parallel zur A 7 verlaufende Uferbereich dient der Freizeit- und Erholungsnutzung mit Seglerverein, Badezonen und Angelsportvereinen einschließlich entsprechender baulicher Einrichtungen. Trotz dieser phasenweise mit erheblichen Störungen verbundenen Nutzungen – zusätzlich zu den dauerhaften Belastungen durch Lärm und Beunruhigung von der Autobahn – sind insgesamt 51 Arten festgestellt worden. Davon sind 41 Brutvogel des Gebietes, 10 regelmäßige Nahrungsgäste.

Unter den nachgewiesenen Brutvogelarten sind als streng geschützte oder im Bestand gefährdete Arten die Folgenden hervorzuheben: der Eisvogel brütet in den Uferböschungen der Rhume, der Feldschwirl brütet in der dichten Ufervegetation der Leineufer, die Nachtigall brütet mit mehreren Exemplaren in den westlichen Ufergehölzen des großen Kiessees. Unter den Tragwerken der Autobahnbrücke über die Leine haben mehrere Rauschwalben Nester angelegt.

Unter den Brutvögeln im Gebiet werden die folgenden Arten wegen andauernder Bestandsrückgänge auf den Vorwarnlisten geführt: Haubentaucher, Feld- und Haussperling und Star.

Als Nahrungsgäste im Gebiet, die streng geschützt oder gefährdet sind, kommen die Feldlerche, der Grünspecht und der Mäusebussard vor.

Schließlich ist der Bluthänfling, der als regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet zu beobachten ist, als Art der Vorwarnliste zu nennen.

Tab. 7: Im Bereich der Northeimer Seenplatte - südöstlich A 7 nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus

Art	Status	EU-VSchRL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Blässhuhn	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Bluthänfling	NG	-	-	-	-	V	V
Eisvogel	BV	Anhang I	-	x	-	3	3
Feldlerche	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Feldsperling	BV	-	-	-	V	V	V
Feldschwirl	BV				-	3	3
Graugans	BV/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Grünspecht	NG	-	-	x		3	3
Haubentaucher	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-		V	V
Haussperling	BV	-	-	-	V	V	V

Art	Status	EU-VSchRL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Kormoran	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Mäusebussard	NG	-	A	-	-	-	-
Nachtigall	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	3	3
Nilgans	BV	-	-	-	k. A.	k. A.	k. A.
Rauchschwalbe	BV	-	-	-	V	3	3
Reiherente	NG/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Star	BV	-	-	-	-	V	V

Legende s. Tabelle 2

Die vollständige Liste aller nachgewiesenen Vogelarten ist Anhang V zu entnehmen.

7. Leine-Hang am Salzberg

Die zur Leine steil abfallende Hanglage ist von der Geländeoberkante bis unmittelbar an die Leineufer mit verschiedenen Gehölzen (Halbtrockengebüsche aus Schlehen, Fichtenschonungen, größere Einzelbäume) dicht bewachsen. Am Fuß gehen die Gehölze in teilweise sehr dichte Bestände von Uferstaudenfluren über. Der Salz-Berg südwestlich der Northeimer Seenplatte wird zur abgeflachten Seite nach Westen hin überwiegend ackerbaulich genutzt. An der Stelle, wo der Steilhang auf die Autobahn trifft, gehen die Gehölze in die trassenbegleitenden Böschungsgehölze der A 7 über.

Innerhalb dieser Bestände und auf den angrenzenden Flächen wurden bei den Erfassungen insgesamt 31 Vogelarten beobachtet, von denen 22 Arten im Gebiet brüten, neun Arten wurden als Nahrungsgäste klassifiziert. Unter den Brutvögeln befindet sich mit der Feldlerche, die zahlreich auf den angrenzenden Ackerflächen brütet, eine in Niedersachsen und bundesweit im Bestand gefährdete Art. Unter den Nahrungsgästen sind Mäusebussard (streng geschützt), Rauchschwalbe und Kuckuck (gefährdet) und der Kolkkrabe (regional auf der Vorwarnliste) zu nennen.

Tab. 8: Im Bereich des Leine-Hanges am Salzberg nachgewiesene Vogelarten mit Schutzstatus (streng geschützt und RL Nds.)

Art	Status	EU-VSchRL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Feldlerche	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Kolkkrabe	NG	-	-	-	-	-	V
Kuckuck	NG	-	-	-	V	3	3
Mäusebussard	NG	-	A	-	-	-	-
Rauchschwalbe	NG	-	-	-	V	3	3

Legende s. Tabelle 2

Die vollständige Liste aller nachgewiesenen Vogelarten ist Anhang V zu entnehmen.

8. Gehölze auf den Böschungflächen der A 7

In Streckenabschnitten, in denen die Böschungsgehölze aufgrund ihres Alters und/oder auch einer größeren flächigeren Ausdehnung potenzielle Lebensraumfunktion für Vögel haben, wurden stichprobenartig die vorkommenden Arten erfasst. Diese fast entlang der gesamten Ausbaustrecke auf beiden Seiten der Autobahn vorhandenen Gehölzstrukturen werden von verschiedenen, anpassungsfähigen Arten als Nahrungsbiotop, seltener auch als Brutbiotop genutzt. Dabei handelt es sich ausschließlich um weit verbreitete Arten, die überwiegend auch in Wäldern, Park- und Gartenlandschaften vorkommen. Keine der festgestellten Arten ist selten oder in ihrem Bestand gefährdet.

Die Liste der nachgewiesenen Vogelarten ist Anhang V zu entnehmen.

Amphibien

Methoden

Bei Geländebegehungen wurden im Frühjahr 2008 an allen im Planabschnitt als Laichbiotop geeigneten Kleingewässern Amphibien erfasst. Der Schwerpunkt lag dabei auf stehenden Gewässern.

Folgende Standorte wurden untersucht:

- die Regenrückhaltebecken bei den PWC-Anlagen "Am Bierberg-West" und "Am Bierberg-Ost"
- eine Quelle unterhalb vom Windmühlenberg
- verschiedene Stillgewässer im Überflutungsbereich von Leine und Rhume einschließlich eines alten Regenrückhaltebeckens unmittelbar östlich der A 7 sowie ein Altarm der Leine nord-westlich der A 7.

Zusätzlich wurden Amphibien an den Kiesteichen der Northeimer Seenplatte und entlang der Uferstrukturen stichprobenartig kartiert.

Die Erhebung erfolgte weitgehend durch Nachweis von Laichballen/-schnüren und adulter Tiere (semiquantitativ) an den Laichplätzen. Dazu wurden die Gewässer ab dem Frühjahr bis in die Sommermonate mehrfach systematisch abgegangen, wobei eine der Begehungen in der Dämmerung bzw. nachts durchgeführt wurde. Eine erste Begehung wurde im Frühjahr kurz nach der Wanderzeit der Amphibien durchgeführt, um die Gewässer auf Laichballen und -schnüre und/oder Larven abzusuchen. Im späteren Frühjahr wurden die Teiche mehrfach an sonnigen Tagen auf Amphibienbesatz kontrolliert. Im Frühsommer wurden in einigen dauerhaft ausreichend wasserführenden Kleingewässern Trichterfallen zum Nachweis von Molchen in den Gewässern ausgebracht. Die Kartierung der Tiere in ihren Landlebensräumen beschränkte sich im Wesentlichen auf die randlichen Uferzonen.

Ergebnis

1. Regenrückhaltebecken PWC-Anlagen "Am Bierberg-West" und "Am Bierberg-Ost"

An der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" befinden sich zwei, an der Anlage West ein Regenrückhaltebecken. Das Becken auf der Westseite wurde erst im Winter 07/08 vollständig geräumt und instand gesetzt, so dass sowohl der Gewässergrund, wie auch die Uferbereiche und die angrenzenden Flächen vollständig vegetationsfrei waren. Das Gewässer bot keinerlei für Amphibien geeignete Lebensbedingungen und es wurden auch keine Tiere gefunden. Das Regenrückhaltebecken fiel im Sommer trocken.

Die beiden Regenrückhaltebecken auf der Ostseite führen ganzjährig Wasser; sie sind von einem dichten Gebüschsaum umgeben. Im Frühjahr wurde Laich vom Grasfrosch gefunden, zu einem späteren Zeitpunkt auch Larven der Erdkröte. Beiden Becken auf der Ostseite ist eine Funktion als Fortpflanzungsgewässer für Erdkröte und Grasfrosch zuzuordnen. Larven des Bergmolches wurden nicht nachgewiesen. Dass sich auch diese Art hier reproduziert, ist jedoch sehr wahrscheinlich (angenommenes Vorkommen).

2. Quellbereich in der Ackerflur unterhalb vom Windmühlenberg

Dieser Quellbereich liegt mitten in einer intensiv genutzten Ackerfläche. Die Bewirtschaftung reicht bis unmittelbar an das Gewässer heran.

Eine schmale Grasnabe, mit einzelnen Gehölzen bestanden, umgibt das Gewässer. Das Gerinne ist sehr schmal und schnell fließend. Im weiteren Verlauf bis zur Unterführung der A 7 gestaltet sich das Gewässer als typischer Graben der Feldflur - begradigt und im unmittelbaren Kontakt zu den Nutzflächen (Eintrag von Spritz- und Düngemitteln, Sedimenten). Es fehlt geeignete Vegetation im unmittelbaren Umfeld der Quelle, die als Sommer- und Landlebensraum für Amphibien dienen könnte. Dementsprechend wurden keine Amphibien nachgewiesen.

3. Bereich Northeimer Seenplatte (Ufer, Lachen; Wiesentümpel)

Im Bereich der trassennahen Gewässer der Northeimer Seenplatte wurden die der Autobahn zugewandten Uferbereiche der drei Seen und die ufernahen Gewässerbereiche nach Amphibien abgesucht. Zusätzlich wurden an geeignet erscheinenden Stellen an allen drei Seen in Ufernähe in Bereichen mit Wasservegetation probeweise Molchfallen ausgebracht. Weiterhin sind temporäre Wiesentümpel in Überflutungsbereichen entlang der Leine und auf der Halbinsel zwischen Leine und Rhume im Frühjahr nach Amphibien bzw. Laich oder Larven abgesucht worden. In den Uferbereichen wurden an verschiedenen Stellen adulte Gras- und Teichfrösche beobachtet. In unterschiedlichen Wiesentümpeln waren an vereinzelt Stellen Laichballen bzw. Kaulquappen zu finden. Die meisten dieser temporären Gewässer veralgten und fielen trocken, bevor die Kaulquappen ihre Entwicklung beenden konnten. Molche konnten somit in den Gewässern nicht nachgewiesen werden.

4. Altarm der Leine (nord-westlich der A 7)

Dieser Altarm der Leine liegt jenseits eines flachen Hochwasserschutzdeiches und ist ganz von der Fließgewässerdynamik der Leine entkoppelt. Er ist vollständig von Ackerflächen umgeben. Die Geländemulde ist dicht mit verschiedenen, teilweise sehr alten Gehölzen (Weide, Erle, Birke u. a.) bewachsen. Der größte Teil der Fläche ist trocken. Ein kleiner Teilbereich führt aber bis weit in das Jahr Wasser und fällt erst in den Sommermonaten ganz trocken. Umgeben ist diese Feuchtstelle von Landröhricht. Einzige hier festgestellte Amphibienart ist der Grasfrosch. Im Tümpel fanden sich auch einige Laichballen dieser Art. Die erfolgreiche Entwicklung der Larven wurde nicht festgestellt.

Das Regenrückhaltebecken auf der Südostseite der A 7 führte insgesamt nur so wenig Wasser, so dass zu keinem Zeitpunkt eine offene Wasserfläche vorhanden war. Es sind keine für das Vorkommen von Amphibien geeigneten Standortbedingungen gegeben, so dass keine Tiere nachgewiesen wurden.

Tab.9: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene bzw. angenommene Vorkommen von Amphibien

Art	Vorkommen	Gefährdung
Erdkröte Bufo bufo	RRB "Am Bierberg-Ost" Seeufer und Überflutungsbereiche	BArtSchV: b
Grasfrosch Rana temporaria	RRB "Am Bierberg-Ost" Seeufer und Überflutungsbereiche Leinealtarm westlich A 7	RL D: - BArtSchV: b FFH-RL: V
Bergmolch Triturus alpestris	RRB "Am Bierberg-Ost"	RL NS:3 BArtSchV: b
Teichfrosch Rana esculenta	Seeufer und Überflutungsbereiche	BArtSchV: b FFH-RL: V

FFH-RL: V = Arten, die in Anhang V der Richtlinie aufgeführt sind Arten, deren Entnahme und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können

BArtSchV: b = Arten, die nach Anhang I der Bundesartenschutzverordnung in Deutschland besonders geschützt sind

RL NS / D: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = auf der Vorwarnliste

Heuschrecken

Methode

Untersucht wurden folgende Bereiche:

- Ruderalfluren auf den Böschungen der A 7 (stichprobenartig)
- Böschungen und Wegränder in der Feldmark am Windmühlenberg
- Böschungen, Wegränder, Wiesen zwischen Klosterberg und A 7
- östlicher Böschungsbereich der A 7 am Leinehang des Salzbergs

Die Begehungen zur Erfassung der Heuschrecken wurden im Sommer 2008 zwischen Ende Juni / Anfang Juli und im August durchgeführt.

1. Ruderalfluren auf den Böschungen der A 7 (stichprobenartig)

Je nach Ausprägung der die Böschungen bedeckenden Vegetation von lückig-kurzgrasig über höhere Grasfluren bis hin zu Hochstauden- und Brennesselfluren waren die in Tabelle 10 aufgeführten Heuschreckenarten an allen betrachteten Böschungsabschnitten zu finden. Diese Ruderalfluren stellen aber für die festgestellten Arten offensichtlich nur suboptimalen Lebensraum dar und werden von ihnen nur in geringer (Großes Heupferd, Strauschrecke) bis mittlerer Dichte (andere Arten) besiedelt.

2. Böschungen und Wegränder in der Feldmark am Windmühlenberg

Mit nur drei Arten sind die linienhaften Gras- und Staudenfluren entlang der Wege und Feldränder nur schwach besiedelt. Fehlender Strukturreichtum, hohe Belastungen durch Unterhaltung (regelmäßige Mahd) und Bewirtschaftungsmaßnahmen auf den angrenzenden Ackerflächen sowie die relativ isolierte Lage zwischen den ausgedehnten Ackerflächen sind die Gründe.

3. Böschungen, Wegränder, Wiesen zwischen Klosterberg und A 7

In diesem Bereich wurden fünf Arten - teilweise in sehr hoher Dichte - gefunden. Das Verbreitungsmuster der Arten folgte ihren ökologischen Ansprüchen. Die drei Laubheuschreckenarten wurden überwiegend in den Bereichen mit Hochstauden, Sträuchern und Gebüsch gefunden, während die beiden Kurzfühlerschrecken in den kurzgrasigeren oder mit nur schütterer Vegetation bewachsenen Bereichen zu finden waren.

4. östlicher Böschungsbereich der A 7 am Leinehang des Salzbergs

An diesem durch seine Gewässernähe geprägten eher feucht-kühlen Standort mit einer teilweise üppigen und dichten Vegetation aus Hochstauden waren vier Laubheuschreckenarten festzustellen. Das Zwitscher-Heupferd wurde nur an dieser Probestelle nachgewiesen. Alle Arten bevorzugten dichtere Vegetationsbestände mit hohem Anteil vertikaler Strukturen, wobei Roesels Beißschrecke noch am weitesten in etwas offenere, niedrigere und grasigere Bestände vordringt.

Tab.10: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Heuschreckenarten

Art	Vorkommen	Gefährdung
Roesels Beißschrecke Metrioptera roeselii	Feldmark Windmühlenberg Feldflur zwischen Klosterberg und A 7 Leinehang am Salzberg Böschungen A 7	--
Nachtigall-Grashüpfer Chorthippus biguttulus	Feldmark Windmühlenberg Feldflur zwischen Klosterberg und A 7 Böschungen A 7	--
Gemeiner Grashüpfer Chorthippus parallelus	Feldmark Windmühlenberg Feldflur zwischen Klosterberg und A 7 Böschungen A 7	--
Großes Heupferd Tettigonia viridissima	Feldflur zwischen Klosterberg und A 7 Leinehang am Salzberg Böschungen A 7	--
Gewöhnliche Strauschrecke Pholidoptera griseoptera	Feldflur zwischen Klosterberg und A 7 Leinehang am Salzberg Böschungen A 7	--
Zwitscher-Heupferd Tettigonia cantans	Leinehang am Salzberg	--

Tagfalter

Methoden

Aufbauend auf einer ersten Geländebegehung und Beurteilung hinsichtlich der Ausstattung mit Landschaftselementen und Biotopstrukturen wurden im Frühjahr 2008 Probeflächen festgelegt, die während der Vegetationsperiode im Sommer jeweils viermal begangen wurden. Weitere Beobachtungen von Tagfaltern im gesamten Untersuchungsgebiet wurden ebenfalls mit einbezogen.

Ergebnis

1. Böschungen der A 7 (stichprobenartig)

In der Summe wurden auf den Böschungen auf Höhe des Edesheimer Berges die meisten Arten gefunden. An allen Standorten kommen der Kleine Kohlweißling, das Ochsenauge, das Kleine Wiesenvögelchen (bes. geschützt nach BArtSchV) und der Schornsteinfeger vor. Der Admiral wurde nur vereinzelt im August an zwei Stellen nachgewiesen, und die Arten Kleiner Perlmutterfalter (in Nds. auf der Vorwarnstufe), Ockergelber Dickkopffalter und Tagpfauenauge traten nur vereinzelt an unterschiedlichen Abschnitten der Böschungsbereiche auf.

2. Feldmark am Windmühlenberg

Entlang der Gras- und Krautfluren an Wegrändern und Ackerrainen waren im Frühsommer mehrere Exemplare der insgesamt fünf nachgewiesenen Arten festzustellen. Lediglich der Pflaumenzipfelfalter (in Nds. stark gefährdet) war nur mit zwei Tieren im Bereich des mit Obstbäumen bestandenen Wirtschaftsweges vertreten und damit sehr selten. Im weiteren Verlauf des Jahres nahm die Anzahl der gefundenen Arten drastisch ab.

3. Böschungen, Wegränder, Wiesen in der Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg

Diese Probefläche erwies sich als die arten- und individuenstärkste Fläche von allen. Hier wurden im Laufe der Erfassungen im Sommer 14 Arten festgestellt. Der größte Teil wurde im Bereich der alten Obstwiese am Fuß des Klosterbergs an der K 404 nachgewiesen. Der Nierenfleck-Zipfelfalter ist nach der RL Nds. gefährdet. Im Bereich der Ackerraine und der Böschungen der A 7 dagegen waren nur wenige Arten (Weißlinge, Ochsenauge, Schornsteinfeger, Kleines Wiesenvögelchen (bes. geschützt nach BArtSchV) und Admiral) zu finden.

4. Böschung der A 7 am Salzberg

Im Bereich der feuchteren Hochstaudenflur nah der Leine waren sechs Tagfalterarten nachzuweisen. Keine der Arten ist selten oder im Bestand gefährdet. Der Aurorafalter wurde nur hier erfasst, an allen anderen Probestellen kam diese Art nicht vor.

5. Altarm „Kleine Leine“ nordwestlich der A 7

Hier wurden fünf Falterarten, alle weit verbreitete und typische Arten der Acker- und Feldflur entlang von Rainen und Graswegen, nachgewiesen. Die Falter traten nur vereinzelt mit geringer Individuenanzahl auf.

Tab.11: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Tagfalterarten

Art	Vorkommen	Gefährdung
Admiral <i>Vanessa atalanta</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg Böschungen A 7	RL Nds.: M
Aurorafalter <i>Anthocharis cardamines</i>	Böschung Leinehang Salzberg	--
Großer Kohlweißling <i>Pieris brassicae</i>	Feldmark am Windmühlenberg Böschung Leinehang Salzberg Altarm Leine	--
Kleiner Kohlweißling <i>Pieris rapae</i>	Feldmark am Windmühlenberg Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg Böschung Leinehang Salzberg Altarm Leine Böschungen A 7	--
Kleiner Perlmutterfalter <i>Issoria lathonia</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg Böschungen A 7	RL Nds.: V
Kleines Wiesenvögelchen <i>Coenonympha pamphilus</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg Altarm Leine Böschungen A 7	BArtSchV: b
Landkärtchen <i>Araschnia levana</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg	--
Nierenfleck-Zipfelfalter <i>Thecla betulae</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg	RL Nds.: 3
Ochsenaugen <i>Maniola jurtina</i>	Feldmark am Windmühlenberg Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg Böschung Leinehang Salzberg Altarm Leine Böschungen A 7	--
Ockergelber Dickkopffalter <i>Adopaea silvestris</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg Böschungen A 7	--
Pflaumenzipfelfalter <i>Satyrion pruni</i>	Feldmark am Windmühlenberg Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg	RL D: V RL Nds.: 2
Rostfleckiger Dickkopffalter <i>Ochlodes venatus</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg	--
Schachbrett <i>Melanargia galathea</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg Böschung Leinehang Salzberg	--
Schornsteinfeger <i>Aphantopus hyperanthus</i>	Feldmark am Windmühlenberg Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg Böschung Leinehang Salzberg Altarm Leine Böschungen A 7	--
Schwarzkolbiger Dickkopffalter <i>Thymelicus lineola</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg	--
Tagpfauenauge <i>Inachis io</i>	Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg Böschungen A 7	--

Gefährdung nach Lobenstein, U. (2004):

0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet,
3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = nicht bodenständiger, gebietsfremder Falter,
(M) = in Nieders. nur bedingt bodenständig;
b = besonders geschützt

BArtSchV:

Libellen

Methoden

Die Quelle in der Feldmark am Windmühlenberg hat sich bei der ersten Begehung als Fortpflanzungsgewässer oder Jagdgebiet für adulte Libellen als völlig ungeeignet herausgestellt und war im Weiteren nicht mehr zu betrachten. Untersucht wurden folgende Bereiche:

- Regenrückhaltebecken bei den PWC-Anlagen "Am Bierberg-West" und "Am Bierberg-Ost"
- Leine-Rhume-Gebiet
- Gewässer im Altarm der Leine (nordwestlich A 7)

Die zu untersuchenden Gewässer wurden in den Sommermonaten von Mai bis August bei warmen, günstigen Wetterlagen mit Sonnenschein und wenig Wind aufgesucht. An Fließgewässern wurden je 4 Begehungen, an Stillgewässern je 6 Begehungen durchgeführt. Die am Gewässer und in seinem Umfeld vorhandenen Libellenarten wurden durch Sichtbeobachtung aufgenommen. Weiterhin wurde auf mehreren kurzen Abschnitten nach Exuvien (Hüllen geschlüpfter Larven) in der Vegetation im Uferbereich gesucht.

Ergebnis

1. Regenrückhaltebecken bei den PWC-Anlagen "Am Bierberg-West" und "Am Bierberg-Ost"

Die offene Wasserfläche der RRB auf der Ostseite ist stark verschattet. Mehrere Phasen mit intensiver Sonneneinstrahlung sind aber wichtige Voraussetzung für die Aktivität der Libellen. Das begründet vermutlich das Vorkommen nur einer Art – der Gemeinen Binsenjungfer (*Lestes sponsa*) mit insgesamt nur wenigen Individuen. Dagegen waren an dem RRB auf der Westseite drei Libellenarten zu beobachten. Dieses Gewässer liegt frei, ist vollständig besonnt und hatte – zumindest bis in den Frühsommer hinein – eine offene, freie Wasserfläche. Alle drei Arten sind in Niedersachsen weit verbreitet und nicht gefährdet. Larven bzw. Exuvien konnten aber von allen Arten nicht nachgewiesen werden.

2. Leine-Rhume-Gebiet

In der westlichen Leineniederung entlang der Uferzonen der beiden Flüsse Leine und Rhume und verschiedener, teilweise temporärer Kleingewässer und Tümpel sowie entlang der westlichen Uferbereichen des Kiessees wurden 15 Libellenarten nachgewiesen. Während die Gebänderte Prachtlibelle fast ausschließlich nur entlang der Vegetation in den Uferbereichen der beiden Flüsse vorkommt, sind alle anderen Arten auch an den stehenden Gewässern im Gebiet zu finden.

3. Gewässer im Altarm der Leine (nordwestlich A 7)

Dieses Gewässer verlor im Laufe des Sommers weitgehend seine Funktion als Libellengewässer, da es bis zum August bis auf eine kleine Lache trocken gefallen war. Nur zwei Arten - die Große Pechlibelle und die Federlibelle - konnte im Frühsommer an diesem Gewässer nachgewiesen werden. Weitere Nachweise von Libellen im Verlauf des Jahres, auch von diesen Arten, liegen nicht vor.

Tab.12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Libellenarten

Art	Vorkommen	Gefährdung
Gemeine Binsenjungfer <i>Lestes sponsa</i>	RRB "Am Bierberg-Ost" Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b
Becher-Azurjungfer <i>Enallagma cyathigerum</i>	RRB "Am Bierberg-Ost" Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b
Große Pechlibelle <i>Ischnura elegans</i>	RRB "Am Bierberg-West" Leine-Rhume-Gebiet Gewässer im Leine-Altarm	BArtSchV: b
Großer Blaupfeil <i>Orthetrum cancellatum</i>	RRB "Am Bierberg-West" Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b
Gebänderte Prachtlibelle <i>Calopteryx splendens</i>	Leine-Rhume-Gebiet	RL D: V BArtSchV: b
Federlibelle <i>Platycnemis pennipe</i>	Leine-Rhume-Gebiet Gewässer im Leine-Altarm	BArtSchV: b
Hufeisen-Azurjungfer <i>Coenagrion puella</i>	Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b
Frühe Adonislibelle <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b
Plattbauch <i>Libellula depressa</i>	Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b
Große Königslibelle <i>Anax imperator</i>	Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b
Blaugrüne Mosaikjungfer <i>Aeshna cyanea</i>	Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b
Herbst-Mosaikjungfer <i>Aeshna mixta</i>	Leine-Rhume-Gebiet	--
Glänzende Smaragdlibelle <i>Somatochlora metallica</i>	Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b
Feuerlibelle <i>Crocothemis erythraea</i>	Leine-Rhume-Gebiet	RL Nds.: R BArtSchV: b
Gem. Heidelibelle <i>Sympetrum vulgatum</i>	Leine-Rhume-Gebiet	BArtSchV: b

Gefährdung nach ALTMÜLLER&CLAUSNITZER (2010); OTT & PIPER (1998):

0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht,

2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste,

M = nicht bodenständiger, gebietsfremder Falter,

(M) = in Nieders. nur bedingt bodenständig;

R = extrem selten

BArtSchV: b= besonders geschützt

Fische

Methode

Zur Beschreibung und Bewertung der Bedeutung von Leine und Rhume im Kreuzungsbereich mit der A 7 sollten Daten aus Befischungen, die im Rahmen der Gewässeruntersuchungen zur europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erhoben wurden, sowie ergänzend Daten von Seiten der Fischereibevollmächtigten herangezogen und ausgewertet werden. Weiterhin sind ergänzende Untersuchungen zur Fischfauna mittels Elektrofischungen durchgeführt worden. Beide Gewässer wurden ab ca. 1.500 m flussaufwärts von der Querungsstelle mit der A 7 bis zu ihrem Zusammenfluss ca. 500 m nördlich der A 7 befischt.

Ergebnis

Mit den Arten Bachneunauge, Lachs, Barbe und Groppe sind vier Arten, für die nach den Bestimmungen der FFH-RL ein Bestandsschutz über die Ausweisung geeigneter Schutzgebiet erreicht werden soll (Anhang II) in beiden Fließgewässern vertreten. Bachneunauge, Lachs und Groppe sind darüber hinaus im Bestand stark gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht (Lachs - Wildform). Weitere, in Niedersachsen und / oder Deutschland im Bestand gefährdete oder stark gefährdete Arten, die in beiden Gewässern vorkommen sind Bachforelle, Äsche, Hecht, Flusssaal und Elritze. Die gefährdete Hasel ist nur in der Leine kartiert worden. Die Vorkommen des Lachses sind vermutlich auf Aussetzungsaktionen zurückzuführen.

Tab.13: Fischartenvorkommen der Leine und der Rhume (Querungsstelle mit A 7)

Art	Schutz		Gefährdung		Nachweis in		Nachweis durch		
	FFH-RL	BArt SchV	RL Nds	RL D	Leine	Rhume	Be-fischung	ASV NOM	LAVES
Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	II	b	2	-	x	x	x	x	x
Lachs <i>Salmo salar</i>	II, V		1	1	x	x		x	x
Bachforelle <i>Salmo trutta fario</i>			3	-	x	x	x	x	x
Äsche <i>Thymallus thymallus</i>	V		3	2	x	x	x		x
Hecht <i>Esox lucius</i>			3	-	x	x	x	x	x
Flusssaal <i>Anguilla anguilla</i>			-	3	x	x	x		x
Karpfen <i>Cyprinus carpio</i>						x			x
Gründling <i>Gobio gobio</i>			-	-	x	x	x		x
Barbe <i>Barbus barbus</i>	II				x	x			x
Rotfeder <i>Scardinius erythrophthalmus</i>					x	x			x
Elritze <i>Phoxinus phoxinus</i>			2	-	x	x	x		x
Döbel <i>Leuciscus cephalus</i>			-	-	x	x	x		x
Hasel <i>Leuciscus leuciscus</i>			-	-	x		x		x
Rotaugen <i>Rutilus rutilus</i>					x				x
Schmerle <i>Neomacheilus barbatulus</i>					x	x			x
Flussbarsch <i>Perca fluviatilis</i>			-	-	x	x	x		x
Zander <i>Lucioperca lucioperca</i>						x			x
Groppe – <i>Cottus gobio</i>	II		2	-	x	x	x	x	x
Dreistachliger Stichling <i>Gasterosteus aculeatus</i>					x	x			x
Neunstachliger Stichling <i>Pungitius pungitius</i>					x	x		x	

FFH-RL: II = Arten, die in Anhang II der Richtlinie aufgeführt sind und für die geeignete Schutzgebiete auszuweisen sind
V = Arten, die in Anhang V der Richtlinie aufgeführt sind Arten, deren Entnahme und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können

BArtSchV: b = Arten, die nach Anhang I der Bundesartenschutzverordnung in Deutschland besonders geschützt sind

RL NS / D: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = auf der Vorwarnliste

Makrozoobenthos

Methode

Im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der EU (EU-RL 2000/60/EG) wurden einheitliche Methodenstandards zur Bewertung der Oberflächengewässer erarbeitet. Um einen Vergleich der vorhandenen mit den erhobenen Daten zu ermöglichen, werden diese Standards zugrundegelegt. Im Rahmen der Aufsammlungen werden verschiedene Proben genommen, um möglichst das gesamte Spektrum der vorkommenden Arten zu erfassen.

Ergebnis

In der Rhume wurden nur vergleichsweise wenig typische Fließgewässerorganismen erfasst. Die Saprobienindices aller nachgewiesenen Taxa liegen zwischen 1,4 und 2,3. Eine Eintagsfliegenart wurde festgestellt, die in Niedersachsen als im Bestand stark gefährdet eingestuft ist. Weitere gefährdete Arten wurden nicht nachgewiesen.

In der Leine konnten wegen der schwierigen Geländesituation, die ein gefahrloses Sammeln und Beprobieren der Substrate im näheren und weiteren Umfeld der Brücken kaum ermöglicht, nur wenige Arten des Makrozoobenthos nachgewiesen werden. Von den gefundenen Arten bzw. Gattungen liegt der den Organismen zugeordnete Saprobiewert zwischen 2,0 und 2,5. Arten, die im Bestand gefährdet sind und auf den Roten Listen für Deutschland oder Niedersachsen geführt werden, wurden nicht gefunden.

3.2.3 Bewertung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Gemäß den Einstufungen des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBETRIEBES FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ (NLWKN 2002) werden allen im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen Wertstufen der grundsätzlichen Lebensraumbedeutung zugeordnet. Es werden insgesamt 5 Wertstufen unterschieden:

- Wertstufe V Biotoptyp von besonderer Lebensraumbedeutung
(gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
- Wertstufe IV Biotoptyp von besonderer bis allgemeiner Lebensraumbedeutung
- Wertstufe III Biotoptyp von allgemeiner Lebensraumbedeutung
- Wertstufe II Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Lebensraumbedeutung
- Wertstufe I Biotoptyp von geringer Lebensraumbedeutung
(intensiv genutzt und artenarm)

Der NLWKN setzt folgende Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in die 5 Wertstufen an:

- Naturnähe,
- Gefährdung,
- Seltenheit und
- Lebensraumbedeutung.

Einem Teil der Biotoptypen sind – je nach Ausprägung – unterschiedliche Wertstufen zuzuordnen. Die zutreffende Wertstufe ist mit Hilfe folgender Kriterien zu ermitteln:

- Biotopbeschreibung im Kartierschlüssel des NLWKN,
- Flächengröße,
- Lage der Fläche (Vernetzungsfunktion, Biotopkomplex),
- Qualität hinsichtlich Standort, Struktur und typischem Arteninventar,
- Alter des Biotops,
- Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und
- überlagernde Beeinträchtigungen.

Zusätzlich ist die Regenerationsfähigkeit bzw. Wiederherstellbarkeit der Biotoptypen aufzulisten. Sie ist für die Beurteilung der Ausgleichbarkeit sowie bei der Ableitung der Kompensationsmaßnahmen von Bedeutung.

- nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
- nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- schwer regenerierbar, aber i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerations-Stadium oder anthropogen stark verändert)
- bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit (ca. 15 - 25 J.)

Vorhandene Beeinträchtigungen, z.B. Verkehrsimmissionen entlang von Straßen, werden im Text gesondert erläutert.

Allen im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen ist eine Wertstufe der Lebensraumbedeutung zugeordnet worden (vgl. Anhang II). Insgesamt werden fünf Wertstufen unterschieden:

Wertstufe V Biotoptyp von besonderer Bedeutung

gute Ausprägungen naturnaher sowie halbnatürlicher Biotoptypen

Dazu zählen im Planungsgebiet folgende Vorkommen:

WCK	Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte	FFH: LRT 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
WWA	Typischer Weidenauwald	FFH: <u>prioritärer Lebensraumtyp (LRT) 91E0</u> - Auenwald;
WWS	Weiden-Sumpfwald	FFH: <u>prioritärer LRT 91E0</u> - Auenwald; gem. § 30 BNatSchG besonders geschützt (GB 540)
FQR	Sicker- oder Rieselquelle	gem. § 30 BNatSchG besonders geschützt (GB 32)
FFH	Naturnaher sommerkalter Fluss des Berg und Hügellandes	FFH: LRT 3260; Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis; Abschnitte gem. § 30 BNatSchG besonders geschützt (GB 57/63)
SEF	Kleines naturnahes Altwasser: ein Altarm ist	gem. § 30 BNatSchG besonders geschützt (GB 48.05)
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	gem. § 30 BNatSchG besonders geschützt (GB 541, GB 554, GB 555)
GN	Seggen-, Binsen- oder Hochstaudenreiche Nasswiese	FFH LRT 64; Naturnahes feuchtes Grasland mit hohen Gräsern
GF	Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland	FFH LRT 64; Naturnahes feuchtes Grasland mit hohen Gräsern

Alle dieser Wertstufe zuzuordnenden Biotoptypen sind nach ihrer Zerstörung nur schwer oder gar nicht regenerierbar. Die Lebensräume sind außerdem von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. stark gefährdet (Gefährdungsstufen 1 und 2 der Roten Liste der Biotoptypen in Niedersachsen).

Wertstufe IV Biototyp von besonderer bis allgemeiner Lebensraumbedeutung

Dazu zählen im Planungsgebiet folgende Vorkommen:

WMK	Mesophiler Kalkbuchenwald	FFH: LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald
BAT	Typisches Weiden-Auengebüsch	
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	
HO	Obstwiese	
FZM	Mäßig ausgebauter Fluss	
SRA	Naturnaher nährstoffreicher Baggersee	
DEK	Natürlicher Erdfall im Kalkgestein	
GMK	Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte	

Für die Wald-Lebensformen und den Erdfall bestehen keine Regenerierbarkeit. Obstwiesen und mesophiles Grünland sind nur schwer, Gebüsche zumeist bedingt regenerierbar.

Die Lebensräume sind außerdem stark gefährdet bis gefährdet (Gefährdungsstufen 2 und 3 der Roten Liste der Biototypen in Niedersachsen).

Große Bereiche der naturnahen nährstoffreichen Baggerseen sind als Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden" und als Naturschutzgebiet NSG Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte unter besonderen Schutz gestellt.

Wertstufe III Biototyp von allgemeiner Lebensraumbedeutung

Dazu zählen im Planungsgebiet folgende Vorkommen:

WRM	Waldrand mittlerer Standorte	FFH: LRT des jeweils angrenzenden Waldes hier: WMK und WCK
UWR	Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	FFH: LRT des jeweils angrenzenden Waldes hier: WMK und WCK
WZF	Fichtenforst	
BM	Mesophiles Gebüsch	
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	
BRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch	
HFS	Strauchhecke	
HFM	Strauch-Baumhecke	
HN	Naturnahes Feldgehölz	Teile eines HN an der Leine südöstlich der A 7 sind unter den besonderen Schutz des § 30 BNatSchG gestellt (GB 57.63)
HPS	Standortgerechter Gehölzbestand	
GIA	Intensivgrünland der Auen	
GIE	Artenarmes Extensivgrünland	
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	Teile einer UHM an der Leine südöstlich der A 7 sind unter den besonderen Schutz des § 30 BNatSchG gestellt (GB 57.63)
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	

Waldrandbereiche, Gebüsche und Hecken sind schwer bis bedingt regenerierbar.

Die Gehölzbiotope sind außerdem stark gefährdet bis gefährdet (Gefährdungsstufen 2 und 3 der Roten Liste der Biototypen in Niedersachsen).

Wertstufe II Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Lebensraumbedeutung

Dazu zählen im Planungsgebiet folgende Vorkommen:

FGZ	Sonstiger Graben
SXA	Naturfernes Abbaugewässer
SXK	Naturferner Klär- und Absetzteich
WZL	Lärchenforst
A	Acker

Wertstufe I Biotoptyp von geringer Lebensraumbedeutung

(intensiv genutzt und artenarm) Dazu zählen im Planungsgebiet folgende Vorkommen:

DOS	Offenbodenbereich in Sand- und Kiesgruben
DWL	Lehmweg
EBW	Weihnachtsbaumplantage
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche
GRR	Artenreicher Scherrasen
GRA	Artenarmer Scherrasen
DWG	Grasweg
ONZ	Sonstiger Gebäudekomplex
OVP	Parkplatz
OGI	Industrielle Anlage
OVS	Straße
OVW	Befestigter Weg
OVE	Bahnanlage

Wertvolle Lebensräume für Tiere

Neben dieser allgemeinen Einstufung der Lebensraumbedeutung für Tiere sind als Ergebnis der faunistischen Untersuchungen folgende Angaben zu wertvollen Lebensräumen für Tiere zu treffen:

Säugetiere - Groß-, Mittel- und Kleinsäuger

Allein aufgrund des vermehrten Vorkommens der Wildkatze hauptsächlich östlich der Autobahn, zunehmend aber auch in den westlich gelegenen Waldgebieten, kommt den Wäldern beiderseits der A 7 in der VKE 2 eine sehr hohe Bedeutung als Leitlinie und Bestandteil einer Verbundachse zwischen den großen Verbreitungsgebieten Harz und Weserbergland und auch als Wildtierwanderkorridor im überregionalen Zusammenhang zu. Insgesamt unterstützen diese Waldflächen eher eine Wanderbewegung der Wildtiere parallel zur Autobahn, dennoch zeigen die Ergebnisse der Untersuchungen, dass es zu regelmäßigen Querungen der Autobahn kommt. Aufgrund einer fehlenden sicheren Quermöglichkeit in diesem Bereich sowie der fehlenden Alternativen im näheren Umfeld mangels fehlender (Leit-)Strukturen ergibt sich hier eine hohe Barriere- und Zerschneidungswirkung der Autobahn, die durch das geplante Ausbauprojekt weiter zunehmen wird. Es muss davon ausgegangen werden, dass auch im Zusammenhang mit der in den letzten Jahren einsetzenden Ausbreitung des Luchses die Bedeutung dieser landschaftlichen Verbindungsachsen weiter zunimmt, da diese Art ganz ähnliche Ansprüche an die Qualitäten der vernetzenden Landschaftsstrukturen hat wie die Wildkatze und in Zukunft vermutlich häufiger das Gebiet durchstreift.

Im Zusammenhang mit dem Migrationsgeschehen von Säugern haben die auf diesem Streckenabschnitt vorhandenen Unterführungen von Feldwirtschaftswegen eine mittlere bis hohe Bedeutung. Die anderen im Streckenabschnitt vorhandenen Unterführungen haben nur geringe Bedeutung, da es sich um stark befahrene Verkehrswege handelt (B 3, L 572, K 404, Bahnstrecke nördlich Northeim). Auch die Unterquerungsmöglichkeiten im Bereich der Northeimer Seenplatte weisen nur eine geringe Bedeutung auf, da der gesamte Bereich durch die Nähe zur Stadt Northeim, die Dichte der Verkehrswege, die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, den noch andauernden Betrieb des Kiesabbaus sowie die intensive Freizeit- und Erholungsnutzung für Wildtiere stark vorbelastet ist.

Eine weitere Einschränkung entsteht durch die räumliche Enge, bedingt durch die großen Wasserflächen der ehemaligen Kiesabbaugewässer. Hier sind nur noch wenige für Tiere nutzbare „Landwege“ vorhanden. Die günstigsten Bedingungen finden sich in diesem Gebiet an den beiden Brücken über die Rhume und die Leine, was auch durch Nachweise der Wildkatze und das vermutete Vorkommen des Fischotters an der Rhumebrücke belegt wird. Insbesondere das Brückenbauwerk über die Rhume mit beidseitigen Bermen und vergleichsweise naturnahen Uferstrukturen im weiteren Verlauf ist daher hoch zu bewerten.

Den Überführungsbauwerken ist eine geringe bis mittlere Bedeutung zuzuordnen. Sie werden als Querungsachsen kaum genutzt, da sie zumeist weit einsehbar sind und nur über wenige Leitstrukturen verfügen. Ausnahmen sind die Überführungen am Sultmer (Nachweis der Wildkatze) und am Bierberg (potenzielles Vorkommen der Wildkatze nachgewiesen).

Säugetiere - Fledermäuse

1. Wald am Bierberg

Dieser mit seinen Waldrandbereichen sehr nah an die vorhandene Trasse heranreichende Buchenhochwald hat aufgrund des äußerst geringen Artenspektrums und der äußerst geringen Individuenzahl keine bis geringe Bedeutung für Fledermäuse. Zu Konflikten mit Lebensstätten (Quartieren) oder im Gebiet vorkommenden Arten aus dieser Tiergruppe kommt es hier im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben nicht.

2. Wald am Sultmer

Diese strukturreichen Laubmischwaldbestände haben auf der Südseite der Autobahn auch trassennah eine mittlere Bedeutung als Teillebensraum für Fledermäuse. Die Bedeutung der nördlichen, weniger reich strukturierten und kleineren Waldfläche ist gering bis mittel einzustufen. Zu Konflikten mit Lebensstätten (Quartieren) oder im Gebiet vorkommenden Arten aus dieser Tiergruppe kommt es im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben nicht.

3. Westliches Leinetal mit Leine und Rhume

Als Jagdgebiet für vier verschiedene Fledermausarten und als Leitlinie für wechselnde Individuen erreicht der Raum im Umfeld der Gewässer Rhume und Leine eine mittlere Bedeutung für Fledermäuse. Die beiden Gewässer erfüllen für alle Arten sowohl Leitlinienfunktion wie auch Funktion als Nahrungsbiotop. Da keine als Quartier geeigneten Strukturen kartiert worden sind, hat das Gebiet keine erkennbare Funktion als Fortpflanzungsstätte. Zu erheblichen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen von Individuen oder deren Lebensstätten sowie Nahrungshabitaten kommt es im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben nicht.

4. Böschungen der A 7

In Trassennähe und auf den Böschungsbereichen wurden keine Quartierbäume von Fledermausarten gefunden. Die Flächen sind von geringer Bedeutung für Fledermäuse.

Avifauna

Nach dem üblicherweise anzuwendenden Bewertungsverfahren von Brutvogelgebieten nach WILMS ET AL. 1997 ist allen untersuchten Bereichen - mit Ausnahme des Vogelschutzgebiets nordwestlich der A 7 - nicht einmal eine lokale Bedeutung zuzuordnen. Da dieses Bewertungsverfahren in erster Linie zur Ermittlung der Bedeutung von Vogelbrutgebieten im landesweiten Vergleich entwickelt wurde und hier zu keinem für die Fragestellung verwertbaren, aussagekräftigen Ergebnis führt, wurde eine verbal-argumentative Bewertung nach dem im Anhang IV beschriebenen Muster durchgeführt.

1. Wald am Bierberg

Der betrachtete Teilbereich des Buchenhochwaldes ist in seiner Funktion als Lebensraum für Vögel mit geringer bis mittlerer Bedeutung einzustufen. Mit nur 31 Arten (22 Brutvogelarten) ist eine durchschnittliche Avizönose im Gebiet vorhanden. Keine der in diesem Waldstandort brütenden Vogelarten ist im Bestand gefährdet und nur zwei Arten der Brutvögel stehen auf der Vorwarnliste. Mit dem Mäusebussard und dem Rotmilan sind zwei streng geschützte Arten regelmäßig zur Nahrungssuche im Gebiet und auf angrenzenden Flächen vertreten. Nur durch die räumliche Nähe zu den zu vermutenden Horstbaumstandorten gewinnen diese Bereiche die o.g. Lebensraumbedeutung.

2. Feldflur am Windmühlenberg

Die offene Feldflur am Windmühlenberg hat eine geringe bis mittlere Bedeutung für Vögel. Im Gebiet ist eine unterdurchschnittliche Artenzahl (28) vertreten und nur für 16 Arten hat das Gebiet Bedeutung als Brutlebensraum. Bedeutung gewinnen diese Flächen durch die größere Anzahl von Brutvorkommen der bestandsgefährdeten Feldlerche und die vereinzelt Brutvorkommen der Schafstelze sowie durch ihre Lebensraumfunktion als Nahrungsgebiet für zwei streng geschützte Greifvogelarten, den Turmfalken und den Mäusebussard.

3. Feldflur östlich Edesheimer Berg / Klosterberg

Dieses Gebiet ist wegen des Artenspektrums mit insgesamt 33 Arten (davon 19 Brutvogelarten) von geringer bis mittlerer Bedeutung für die Avifauna. Der überwiegende Teil der als Brutvögel einzustufenden Arten war in den Gehölzen am Fuß des Klosterbergs und den lockeren Gehölzbeständen der alten Obstwiese an der K 404 nachzuweisen. Diese als Brutplatz dienenden Strukturen liegen relativ weit vom geplanten Eingriffsbereich entfernt. Der Trend zur mittleren Bedeutung begründet sich durch den in den Feldgehölzen brütenden Feldsperling (RL: V), sowie die als Nahrungsgäste vorkommenden Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke. Für den gelegentlich auftretenden Schwarzspecht, der großräumig zwischen den einzelnen Waldstandorten dieser Landschaft wechselt, haben die Flächen keine weitere Funktion und Bedeutung.

4. Wald am Sultmer (beiderseits der A 7)

Die vergleichsweise reich strukturierten Waldbestände sind insgesamt mit einer mittleren Bedeutung zu bewerten, da hier eine gut ausgeprägte durchschnittliche Avizönose mit vereinzelt Vorkommen gefährdeter bzw. besonders geschützter Arten vorhanden ist.

Dieser Wald bietet insgesamt 35 Arten Lebensraum, von denen 28 Arten hier auch brüten.

Mit der Nachtigall, Grün- und Kleinspecht und dem Mäusebussard sind vier bestandsgefährdete bzw. streng geschützte Arten (Mäusebussard) als Brutvögel oder regelmäßige Nahrungsgäste im Gebiet vertreten. Das Vorkommen dieser Arten in Verbindung mit dem relativ hohen Anteil im Gebiet brütender Arten von allen vorkommenden Arten ist ein Indiz für den höheren Strukturreichtum dieses Waldstandortes.

5. Northeimer Seenplatte - nordwestlich A 7 (inkl. VoSG V08)

Diesem Bereich ist eine hohe Bedeutung als Lebensraum für die Avifauna zuzuweisen, da hier ein gehäuftes Vorkommen gefährdeter und/oder besonders geschützter Arten und in Teilbereichen eine gut ausgeprägte, charakteristische Avizönose vorhanden sind. Von den 91 nachgewiesenen Arten brüten 49 Arten im Gebiet. Von den 21 regelmäßig als Nahrungsgäste zu beobachtenden Arten sind 7 Arten im Bestand gefährdet oder stark gefährdet. Darunter befinden sich Arten wie Grauspecht, Kiebitz, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan und Weißstorch. Daran wird die hohe Bedeutung des Seengebietes nicht nur für gefährdete oder seltene Brutvogelarten, sondern auch als Nahrungsgebiet für viele weitere Arten deutlich.

Weiterhin haben insbesondere die großen Wasserflächen mit vielfach naturnahen Uferzonen und uferbegleitenden Gehölzen eine hohe Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet für viele Wasservogelarten (91 nachgewiesene Arten, davon 21 nur zur Zugzeit).

6. Northeimer Seenplatte - südöstlich A 7

Diesem Teilgebiet ist aufgrund des vorkommenden Artenspektrums eine mittlere bis hohe Bedeutung als Vogellebensraum zuzuordnen. Hier waren im Vergleich zur Nordseite mit nur 51 Vogelarten deutlich weniger Arten nachzuweisen. Davon sind aber mit 41 Arten relativ mehr Arten auch Brutvogel des Gebietes.

Insgesamt findet sich in diesem Teilgebiet eine teilweise gut ausgeprägte, charakteristische Zönose in Verbindung mit vereinzelt Vorkommen gefährdeter oder besonders geschützter Arten.

7. Leine-Hang am Salzberg

Diese Gehölzbestände weisen eine nur unterdurchschnittliche bis durchschnittliche Avizönose ohne bemerkenswerte Arten auf. Insbesondere dem Übergangsbereich zu den Böschunggehölzen der A 7 ist keine nennenswerte Bedeutung als Lebensraum für gefährdete oder besonders geschützte Arten beizumessen (geringe bis mittlere Bedeutung für die Avifauna).

8. Gehölze auf den Böschungsflächen der A 7

Die trassenbegleitenden Gehölze haben trotz ihrer stellenweise flächigen Ausdehnung und teilweisem Anteil älterer Gehölze für die Avifauna nur geringe Bedeutung. Hier findet sich durchweg nur eine unterdurchschnittliche Arten- und Individuenzahl und es wurden keine bestandsgefährdeten oder besonders zu schützenden Arten nachgewiesen.

Die Vernetzung von gleichartigen Lebensräumen in der Kulturlandschaft und die Leitlinienfunktion für wandernde Tierarten gehören zu den wichtigsten Funktionen dieser linienhaften Strukturen.

Zusammenfassung Avifauna

Nur der nordwestlich der A 7 gelegene Teilbereich der Northeimer Seenplatte erreicht hohe Bedeutung als Lebensraum für Vögel; das südöstliche Teilgebiet mittlere bis hohe Bedeutung. Von mittlerer Bedeutung sind die Waldflächen des Sultmer. Alle anderen Untersuchungsflächen erreichen wegen nur unterdurchschnittlicher bis durchschnittlicher Avizönosen verbunden mit nur vereinzelt Vorkommen gefährdeter oder geschützter Arten geringe bis mittlere Bedeutung.

Amphibien

1. Regenrückhaltebecken PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

Beide Regenrückhaltebecken auf der Ostseite der A 7 haben als Amphibienlebensraum und Fortpflanzungsgewässer geringe bis mittlere Bedeutung. Es wird von wenigen Individuen zweier weit verbreiteter, ungefährdeter Arten als Laichgewässer genutzt. Zusätzlich ist das Vorkommen des Bergmolches zu vermuten. Beide Becken sind in der weiteren Umgebung die einzigen Laichgewässer von Amphibien. Um den Fortbestand der gesamten Population zu gewährleisten, muss daher ihre Bedeutung für den Artenschutz höher eingestuft werden.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass ihre isolierte Lage langfristig keine positive Bestandsentwicklung der Populationen oder einen Austausch mit anderen Populationen erwarten lässt. Das RRB auf der Westseite der Autobahn hat keine Bedeutung als Lebensraum für Amphibien.

2. Quellbereich in der Ackerflur unterhalb vom Windmühlenberg

Der Quellbereich hat keine Bedeutung als (Teil-)Lebensraum für Amphibien.

3. Bereich Northeimer Seenplatte (Ufer, Lachen; Wiesentümpel)

Das Gebiet der Northeimer Seenplatte wird mit geringer bis mittlerer Bedeutung als Amphibienlebensraum beurteilt. Insgesamt konnten zwar nur drei nicht gefährdete Amphibienarten nachgewiesen werden und dass auch nur mit geringen Zahlen, aber aufgrund der für Amphibien günstigen Lebensraumbedingungen im Gesamtgebiet, ist davon auszugehen, dass in Jahren mit günstigem Witterungsverlauf die vorkommenden Arten größere Populationsstärken erreichen.

4. Altarm der Leine (nord-westlich der A 7)

Dieser Altarm hat für Amphibien nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum bzw. Fortpflanzungsgewässer. Hier waren nur wenige Exemplare einer Art nachzuweisen und der Fortpflanzungserfolg scheint wegen unsteiner Wasserführung nicht immer gewährleistet.

Dennoch kann auch dieser Lebensraum durch geeignete Maßnahmen als Lebensraum für Amphibien aufgewertet werden.

Heuschrecken

Alle untersuchten Flächen weisen nur eine geringe Bedeutung für Heuschrecken auf. Konfliktpunkte mit geschützten oder gefährdeten Arten aus dieser Tiergruppe sind nicht ableitbar. Für keine der Arten sind im Zusammenhang mit der Baumaßnahme erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen zu erwarten.

Tagfalter

1. Böschungen der A 7 (stichprobenartig)

Die untersuchten Böschungsbereiche der A 7 und unmittelbar an die Böschungen angrenzende halbruderale und ruderale Flächen und Hochstaudenfluren haben nur eine geringe Bedeutung für Tagfalter. Sie bieten nur ungefährdeten und weit verbreiteten, unspezialisierten Schmetterlingen Lebensraum. In einigen Abschnitten kommt das nach BArtSchV besonders geschützte Kleine Wiesenvögelchen vor.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden vergleichbare Lebensräume mit gleichen Bedingungen und Eigenschaften wieder hergestellt, die, ausgehend von gleichen Strukturen im näheren Umfeld, schnell von den vorkommenden Arten wiederbesiedelt werden können. Dazu gehört in erster Linie die Wiederherstellung blütenreicher ruderaler Gras- und Staudenfluren auf den neuen Böschungsflächen der A 7. Um zusätzliche Lebensräume zu schaffen werden auch im Bereich von Entwässerungsmulden und Abstandsflächen zu angrenzenden Ackerflächen blütenreiche Staudenfluren entwickelt.

Für keine der nachgewiesenen Arten sind im Zusammenhang mit der Baumaßnahme erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen zu erwarten, da die Lebensräume auf den Böschungen wiederhergestellt und zusätzlich neue Lebensräume im trassennahen Bereich geschaffen werden.

2. Feldmark am Windmühlenberg

Dieses Gebiet mit einer strukturarmen und weitgehend ausgeräumten, homogenen Ackerflur hat für Tagfalter keine oder nur geringe Habitatfunktion. Es kommen nur wenige Arten mit wenigen Exemplaren vor. Die Tendenz zur geringen Bedeutung als Lebensraum erlangt das Gebiet nur wegen des sporadischen Auftretens des Pflaumenzipfelfalters, einer in Niedersachsen stark gefährdeten Art.

3. Böschungen, Wegränder, Wiesen in der Feldmark zwischen A 7 und Klosterberg

Dieses Gebiet erreicht aus Sicht dieser Tiergruppe eine mittlere Bedeutung. Hier ist eine mäßig ausgeprägte, durchschnittliche Zönose von Schmetterlingen verbunden mit vereinzelt Vorkommen einer gefährdeten oder besonders geschützten Art zu verzeichnen. Darüber hinaus steht dieses Gebiet vermutlich in funktionaler Beziehung zu den weiter im Norden und Nordwesten gelegenen Trockenrasenflächen des FFH-Gebietes Klosterberg. Die Bedeutung des untersuchten Bereichs für diese Tiergruppe nimmt aber mit zunehmender Nähe zur Autobahn und den Böschungsbereichen ab. Zwischen der K 404 und der Autobahn bzw. den nördlich angrenzenden Ackerflächen und der A 7 sind nur Ackerflächen vorhanden und nur noch wenige Arten nachzuweisen

4. Böschung der A 7 am Salzberg

Hier wurden nur sechs weit verbreitete und ungefährdete Arten festgestellt. Obwohl darunter auch zwei Arten waren, die bei diesen Erfassungen sonst nicht bzw. nur noch einmal nachgewiesen wurden, ist auch dieser Bereich – wegen unterdurchschnittlicher Arten- und Individuenzahlen und ohne Funktion für gefährdete oder geschützte Arten – insgesamt nur mit geringer Bedeutung zu bewerten.

5. Altarm „Kleine Leine“ nordwestlich der A 7

Mit nur fünf nachgewiesenen Falterarten, alle weit verbreitet und ungefährdet, hat dieser Standort keine bis geringe Bedeutung für diese Tiergruppe.

Libellen

1. Regenrückhaltebecken bei den PWC-Anlage "Am Bierberg-West" und "Am Bierberg-Ost"

Die naturfernen Becken haben nur geringe Bedeutung als Lebensraum für Libellen. Mit nur vier Arten - alle weit verbreitet und ungefährdet - ist nur ein unterdurchschnittliches Artenspektrum mit wenigen Individuenzahlen vorhanden.

Da es im weiteren Umfeld keine Kleingewässer mit offenen Wasserflächen gibt, sind diese RRB aber für die vorkommende Population von Bedeutung und sollten im Zuge der Ausbaumaßnahmen durch geeignete Vorkehrungen während der Bauausführung geschützt und erhalten werden.

2. Leine-Rhume-Gebiet

Dem Umfeld der beiden Fließgewässer wird auf Grund der vorkommenden Libellenarten eine mittlere Bedeutung zugeordnet. Mit dem Auftreten von Einzeltieren der Gebänderten Prachtlibelle entlang der Ufer beider Flüsse sowie vereinzelt Nachweisen der Federlibelle kommen zwei Arten vor. Die weiteren 13 Arten, die teilweise häufig bis sehr häufig sind, bilden eine gut ausgeprägte Zönose aus.

3. Gewässer im Altarm der Leine (nordwestlich A 7)

Dieses nicht ausdauernd wasserführende Kleingewässer hat wegen fehlender bzw. geringer Biotopfunktion nur nachrangige Bedeutung für Libellen.

Fische

Die Fließgewässer Leine und Rhume sind als Lebensraum mit mittlerer bis hoher Bedeutung für die Fischfauna einzustufen.

Vorkommen von neun im Bestand gefährdeten Arten - darunter drei Arten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt werden - die überwiegend naturnahe, saubere Fließgewässer besiedeln, sowie eine weitere Anhang II-Art, die ihre Nische in den strömungsberuhigten Abschnitten findet, deuten auf eine noch auf weiten Strecken intakte natürliche Gewässerdynamik mit hoher Strukturvielfalt sowie gute Wasserqualität hin. Beide Gewässer haben eine wichtige Funktion als Lebensraum für Fischarten der Fließgewässer im Berg- und Hügelland.

Makrozoobenthos

Anhand des Spektrums der nachgewiesenen Fließgewässerorganismen in der Rhume ist deren Güteklasse bei II (mäßig belastet) einzuordnen. Das Vorkommen einiger Arten, denen ein niedrigerer Saprobiewert zugeordnet wird, deutet darauf hin, dass die Rhume zumindest abschnittsweise über eine bessere Strukturgüte verfügt und auch die organischen Belastungen nicht dauerhaft auftreten.

Die in der Leine gefundenen Fließgewässerorganismen deuten tendenziell eine kritische Belastung mit organischen Stoffen an und das Gewässer ist demnach in die Güteklasse II-III einzustufen. Aber auch hier sind einige Arten mit niedrigerem Saprobiewert vorhanden, so dass auch die Leine abschnittsweise der Güteklasse II zugeordnet werden kann.

Beide Gewässer haben aufgrund ihrer Morphologie und ihres Wasserregimes das Potenzial für eine Wiederwanderung gefährdeter Arten unterschiedlicher Gattungen aus weniger belasteten Gewässerabschnitten.

3.2.4 Vorbelastung

Wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere (z.B. Laubwaldbestände, Hecken und Baumhecken) werden durch folgende Nutzungsformen beeinträchtigt:

1. Straßen- und Schienenverkehr

In erster Linie hat die derzeit bereits in einigen Abschnitten mit 3 Richtungsfahrbahnen ausgebaute Autobahn A 7 erhebliche Zerschneidungs- und Barrierewirkungen für wandernde Tierarten - insbesondere für Klein-, Mittel- und Großsäuger. Aber auch die Bundesstraßen B 3 und B 248 sowie die Landesstraße L 527 und die Schnellbahntrasse Hannover – Nürnberg rufen Zerschneidungseffekte hervor.

Die Wirkungen der weniger befahrenen Kreisstraßen K 403, K 404 und K 408 und der Regionalbahntrasse Hannover - Göttingen reduzieren sich entsprechend.

Alle Verkehrswege trennen die Lebensräume der Tiere voneinander, wenn auch in unterschiedlich gravierendem Maß, und unterbrechen großräumige Verbindungsachsen.

Tierarten mit großflächigen Raumsprüchen meiden die durch die Hauptverkehrswege zerschnittenen Flächen.

Bodengebundene Wirbellose sind nicht in der Lage, die Verkehrswege zu überwinden. Auch größere Tiere mit geringerer Mobilität oder Tiere mit bestimmten Bewegungsschemata (Amphibien) können die Hindernisse kaum queren, die Mortalitätsrate durch den Kfz-Verkehr ist hoch. Die Folge ist die bestehende Isolation von Populationen wenig mobiler Arten.

Wirtschaftswegequerungen und Gewässerunterführungen werden bei entsprechender Ausbildung von Tieren zur Überwindung der Barriere genutzt. Fehlende Vernetzungen mit den weiter entfernt liegenden Lebensräumen (fehlende Leitstrukturen), lückige oder nicht vorhandene Vegetationsdecken unter den Bauwerken, geringe lichte Höhen oder Weiten oder auch die vollständige Befestigung von Flächen unter den Bauwerken verringern oder verhindern dagegen ihre Nutzung als Querungshilfe.

Im Zuge der faunistischen Erhebung wurden die im Bereich der VKE 2 vorhandenen Bauwerke erfasst und in ihrer Bedeutung als Querungshilfe für Tiere beurteilt (vgl. Kap. 3.2.3).

Auch die von den Kfz und dem Zugverkehr ausgehenden Lärm- und Schadstoffemissionen beeinträchtigen die an die Verkehrswege angrenzenden Lebensräume.

Die Verkehrswege rufen insgesamt folgende Beeinträchtigungen hervor:

- Lebensraumverlust durch Versiegelung
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Zerschneidung funktional zusammenhängender Lebensräume, Verlärmung, Beunruhigung und Stoffeinträgen
- Individuenverluste durch den Verkehr

2. Intensive landwirtschaftliche Nutzung (Ackerflächen und Intensivgrünland)

Regelmäßiger Bodenbruch und Düngung führen zur Ausbildung von Gebieten mit geringer bis sehr geringer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Grenzen intensiv genutzte Flächen an Bereiche mit sehr hoher und hoher Bedeutung als Lebensraum an, können die Randlagen der für den Biotop- und Artenschutz wertvollen Räume durch Stoffeinträge beeinträchtigt werden.

3. Intensive forstwirtschaftliche Nutzung

Ursprünglich vorhandene Laubwaldbestände sind im Zuge einer Nutzungsintensivierung in Nadelforsten umgewandelt worden (z.B. am Sultmer).

4. Siedlung

Lebensräume für Pflanzen und Tiere gehen durch Versiegelung sowie durch Verlärmung und Beunruhigung verloren.

3.2.5 Empfindlichkeit

Das Ausbauvorhaben führt in erster Linie zum Verlust von Lebensräumen durch Versiegelung und Überschüttung (anlagebedingte Beeinträchtigungen). Gegenüber diesen Beeinträchtigungen sind grundsätzlich alle Biotypen gleichermaßen empfindlich.

Die Differenzierung der Empfindlichkeit der Biotypen erfolgt nach der Wertstufe ihrer Lebensraumbedeutung.

hohe Empfindlichkeit	-->	Biotypen der Wertstufen V und IV (mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung)
mittlere Empfindlichkeit	-->	Biotypen der Wertstufe III (mit allgemeiner Bedeutung)
geringe Empfindlichkeit	-->	Biotypen der Wertstufen II und I (mit geringer bis allgemeiner Bedeutung)

3.2.6 Besonders wertvolle Biotopkomplexe

1. Bierberg (Buchenwald mit Schlagflur, Hecken und Grünland)

- Vorkommen eines mesophilen Kalkbuchenwaldes mit besonderer bis allgemeiner Lebensraumbedeutung. Der Wald entspricht dem Lebensraumtyp 9130 des Anhang I der FFH-Richtlinie. Er ist aus überwiegend starkem Baumholz (Ø bis über 0,6 m) aufgebaut und daher kaum bzw. nicht regenerierbar (Regenerationszeit liegt > 150 Jahre).
- Dem Waldlebensraum wird für die Avifauna eine geringe bis mittlere Bedeutung zugeordnet.
- Angrenzende Schlagfluren, Hecken und Obstwiesen-Fragmente bereichern die Lebensraumvielfalt an und erhöhen das Artenspektrum an Pflanzen und Tieren.

2. Windmühlenberg, nördlich (Obstwiese mit Grünland)

- Die Obstwiese ist mit Kirschen-, Zwetschgen-, Birnen- und Apfelbäumen bestanden. Der Unterwuchs wird extensiv genutzt, ebenso wie die angrenzenden Grünlandbereiche.
- Die trockenen, nach Westen exponierten Grünlandflächen sind Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten (Vorwarnstufe RL Niedersachsen) und zahlreicher Tierarten (Brutgebiet der Feldlerche, Nahrungshabitat von Greifvögeln).

3. Auf dem hölzernen Kreuze (Quellbereich mit Feldgehölz)

- In der Flur „Auf dem hölzernen Kreuze“ liegt ein Quellbereich in einer Geländevertiefung. Das sich sammelnde Wasser fließt in einem Graben in Richtung A 7 ab. Um die Quelle hat sich ein dichtes Gebüsch ausgebildet. Die landwirtschaftliche Nutzfläche grenzt dicht an das Gebüsch heran. Die Quelle ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschütztes Biotop (Nr. 32 GB).

4. Klosterberg - südwestliche Feldflur (Obstwiese, Erdfälle und Grünland)

- In einer Entfernung von ca. 300 m zur A 7 befindet sich der Klosterberg (außerhalb des Untersuchungsgebiets). Der Trockenrasenkomplex ist als FFH-Gebiet Nr. 4225-331 Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000. Er ist als Lebensraum zahlreicher geschützter Tier- und Pflanzenarten von ganz besonderer Bedeutung für den Landschaftsraum.
- Der Klosterberg ist umgeben von intensiv genutzten Ackerflächen. Ca. 300 m südwestlich des Schutzgebiets ist die Feldflur durch eine alte Obstwiese, Erdfälle, Feldgehölze und Grünlandbereiche kleinteilig gegliedert. Insbesondere die Obstwiese ist durch die Vielzahl alter Obstbaum-Hochstämme und eine starke Reliefierung (Erdfälle) von besonderer Bedeutung.

- Artenreichtum und Anzahl gefährdeter oder streng geschützter Tierarten nimmt mit zunehmender Entfernung vom Klosterberg in Richtung A 7 kontinuierlich ab. Der überwiegende Teil der kartierten Arten besiedelt den Klosterberg selbst und die am Hangfuß ausgeprägten Obstwiesen (z.B. Vögel, Tagfalter).

5. Sultmer (Eichenmischwald)

- Der im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets liegende Sultmer Berg ist mit einem Mischwald aus Eichen und Buchen mit beigemischten Edellaubhölzern bestanden. Neben Einzelexemplaren im starken Baumholzalter (Ø über 0,6 m) sind alle Altersstufen bis zum schwachen Baumholz (Ø bis 0,2 m) vertreten. Im Unterwuchs ist eine artenreiche Krautschicht vorhanden. Er entspricht dem Lebensraumtyp 9170 der FFH-Richtlinie (Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald).
- Im Übergang zur angrenzenden Ackerfläche sind ein Waldrand, Strauchhecken und Gebüsche ausgebildet.
- Für die Avifauna und für Fledermäuse ist der Sultmerwald von mittlerer Bedeutung.

6. Northeimer Seen mit Leine und Rhume

- In der Leineaue sind große Wasserflächen durch den Nassabbau von Kiesen und Sanden entstanden. Naturnahe Baggerseen ordnen sich nordwestlich der A 7 an. Ihre Uferandgestaltung ist teilweise sehr vielseitig. Die Wasserflächen werden durch nicht abgebaute Inseln inmitten der Gewässer strukturiert. Kleinflächig haben sich Verlandungsbereiche mit Röhrichtvegetation entwickelt.
- Südöstlich der Abbaugewässer befinden sich die Leine und die Rhume. Beide Gewässer sind abschnittsweise naturnah.
- Im Umfeld der Fließgewässer sind teilweise extensiv genutzte Feuchtgrünlandbereiche ausgebildet.
- Die Northeimer Seen mit Leine und Rhume haben nordwestlich der A 7 eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Vögel (Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden") und südöstlich der A 7 eine mittlere bis hohe Bedeutung.
- Die Fließ- und Stillgewässer mit ihren Uferstrukturen sind Lebensraum von Fledermäusen (mittlere Bedeutung), Amphibien (bis zu mittlere Bedeutung), Libellen (mittlere Bedeutung) und Fischen (mittlere bis hohe Bedeutung).

3.2.7 Natura 2000 - Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden" und FFH-Gebiet Nr. 4225-331 "Klosterberg"

Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden"

Die nordwestlich der A 7 liegenden naturnahen Abbaugewässer mit ihrem dichten Gehölzbewuchs auf den Uferböschungen sind als Vogelschutzgebiet 4225-401 Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 und gleichzeitig als Naturschutzgebiet geschützt. Der Bereich ist als Lebensraum zahlreicher geschützter Tier- und Pflanzenarten von ganz besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt.

Abgrenzung

Die südliche Grenze des Vogelschutzgebiets befindet sich in einer Entfernung von 40 m zum befestigten Fahrbahnrand der A 7 (Bez.-Reg. Braunschweig, Verordnung über das Naturschutzgebiet "Northeimer Seenplatte", Braunschweig 1984 / 1989). Das Gebiet dehnt sich in der Leineaue weit nach Norden bis Salzderhelden aus. Hier bildet ein Deich bzw. eine Staumauer des Hochwasser-Rückhaltebeckens seine nördliche Grenze. Die Größe dieses Vogelschutzgebietes beträgt 1.129 ha. Das gesamte Gebiet umfasst den ursprünglichen Überschwemmungsbereich von Leine und Rhume, die kurz nach der Querung mit der A 7 zusammenfließen.

Östlich und westlich wird das Vogelschutzgebiet (wie auch im Süden) von Verkehrsstrassen eingerahmt: im Westen verläuft die L 572 als viel befahrene Verbindungsstraße zwischen Northeim und den weiter nördlich gelegenen Ortschaften Hollenstedt, Stöckheim oder Hohnstedt; im Osten befindet sich die stark frequentierte Bahnlinie, die als ICE-Hauptstrecke zwischen Hannover – Göttingen – Kassel eine der wichtigsten Nord-Südverbindungen der Bahn darstellt - parallel dazu liegt eine Güterverkehrsstrecke. Zusätzlich wird auf diesen Strecken auch der Nah- und Regionalverkehr abgewickelt. Entsprechend hoch ist die Zugfolge auf diesem Streckenabschnitt.

Wertgebende Arten

Das Vogelschutzgebiet gehört zu den bedeutendsten Brutgebieten des Wachtelkönigs in Niedersachsen und beherbergt ein landesweit bedeutendes Vorkommen des Tüpfelsumpfhuhns und der Wasserralle. Weiterhin hat das Gebiet nationale Bedeutung als Rastplatz für an Flachwasserbereiche gebundene Entenarten und ist wichtiges Rastgebiet für weitere Wasser- und Watvogelarten und den Kranich (MU 2000, NLWKN 2006).

Während des Vogelzuges ist die Leineniederung außerdem für viele andere Vogelarten Leitlinie und Rastplatz. Der Wachtelkönig erreicht im Gebiet ein national bedeutendes Brutvorkommen, es gehört zu den drei größten in Niedersachsen. Die Art besiedelt extensiv genutzte, bis in den Sommer ungemähte Feuchtwiesen, junge Brachen und Hochstaudensäume.

Das Tüpfelsumpfhuhn bewohnt nasse Röhrichte und Seggenrieder. Sein Bestand im V 08 ist ebenfalls einer der drei bedeutendsten in Niedersachsen.

Wertbestimmende Anhang I - Arten, die als Gastvögel einzuordnen sind, sind Kranich, Kampfläufer und Trauerseeschwalbe. Sie nutzen weitgehend störungsarme Grünlandbereiche und die tieferen Gewässer zur Nahrungssuche.

Unter den wertbestimmenden Zugvogelarten, die als Brutvögel im Gebiet vorkommen, hat die Wasserralle bedeutende Bestände aufzuweisen. An reich strukturierten Gewässerufern brütet die Knäkente. Die das Gebiet als Gastvögel besiedelnden wertbestimmenden Zugvogelarten sind in erster Linie Entenarten.

Tab. 14: Wertgebende Arten für das Vogelschutzgebiet 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden" (NLWKN 2006)

	Name	Brutvögel			Gastvögel		
		Anzahl Brutpaare	RL D / NI		max. Individuenzahl	Stetigkeit des Vorkommens	Bedeutung
Vogelarten nach Anh. 1 (Art. 4 Abs. 1)	Tüpfelsumpfhuhn	18	3	2			
	Wachtelkönig	50	1	1			
	Kranich				1280	erreicht	international
	Kampfläufer				500		
	Trauerseeschwalbe				120	erreicht	national
Zugvögel (Art. 4 Abs. 2)	Schnatterente	5		3			
	Knäkente	20	3	2			
	Wasserralle	25		3			
	Schnatterente				350	erreicht	international
	Krickente				1200	meiste Jahre	national
	Stockente				7500	erreicht	national

	Name	Brutvögel		Gastvögel		
		Anzahl Brutpaare	RL D / NI	max. Individuenzahl	Stetigkeit des Vorkommens	Bedeutung
	Spießente			450	erreicht	national
	Knäkente			400	erreicht	national
	Löffelente			400	erreicht	international
	Gänsesäger			280	erreicht	national
	Kiebitz			17000	erreicht	national
	Grünschenkel			300	erreicht	national
	Lachmöwe			4000	erreicht	national

Erhaltungsziele

Allgemeine Erhaltungsziele

- Sicherung und Entwicklung von Nass- und Feuchtgrünland (mit später Mahd), breiten Hochstaudensäumen und jungen Feuchtbrachen
- Sicherung ausreichend hoher Wasserstände, Schaffung und Sicherung von Flachwasserzonen (u. a. durch Extensivierung der Grabenunterhaltung, Wiedervernässung und verbesserte Wasserrückhaltung sowie Flutung von Teilbereichen)
- Zulassen von Röhrichtentwicklung
- Sicherung und Bereitstellung von beruhigten Brut-, Rast- und Nahrungsräumen
- Bereitstellung offener Gewässerabschnitte mit freien Sichtverhältnissen
- Jagdruhe

Artspezifische Erhaltungsziele

Neben diesen allgemeinen Erhaltungszielen sind für die einzelnen Arten auch spezifische Ziele formuliert (vgl. LAREG 2011, FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Für das Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden" wurde für den hier behandelten Planungsabschnitt zum Ausbau der A 7 in der VKE 2 eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (vgl. LAREG 2011).

FFH-Gebiet Nr. 4225-331 "Klosterberg"

Abgrenzung

Der 9,18 ha große Trockenrasen-Komplex liegt südöstlich der Ortschaft Edesheim, auf der Westseite der A 7 - ca. 250 m von der Trasse entfernt.

An seinem nordwestlichen Rand ordnen sich die Waldbestände des Wasenberges an. Nach Nordosten und Süden grenzen überwiegend ackerbaulich - teilweise als Obstbaumkultur - genutzte Flächen an.

Der Klosterberg wird durch einen Wirtschaftsweg erschlossen, der von der Kreisstraße K 404 abzweigt.

Wertgebende Arten / Lebensräume

Der mäßig steile Südwesthang eines Kalkrückens ist mit einem Halbtrockenrasen bestanden. Teilweise ist die Fläche verbuscht. Einige ausgehagerte Stellen werden von Besenheide-Beständen besiedelt. Auf der Fläche verteilt befinden sich aufgelassene Steinbrüche, die z.T. stark mit Rosen verbuscht sind.

Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung im Hinblick auf die Biodiversität ist, dass der überwiegende Teil der im Eingriffsraum (Straßenböschungsf lächen und benachbarte Flächen) vorkommenden Arten auf angrenzende, ausreichend vorhandene und gleichermaßen geeignete Lebensräume ausweichen können. Um auch baubedingte Beeinträchtigungen von Individuen zu vermeiden, sind für die Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen Bauzeitenregelungen festgelegt worden. Außerdem sind die gesetzlichen Vorgaben zu Rodungszeitpunkten strikt zu beachten.

Ausnahmen hierzu bilden:

- Amphibien Regenrückhaltebecken des PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"
Der Erhalt dieses Lebensraumes ist für den Fortbestand der Populationen von Erdkröte, Grasfrosch und Bergmolch erforderlich, da im gesamten Umfeld des Waldgebietes keine weiteren Laichgewässer vorkommen.
Um Auswirkungen auf die Individuen zu vermeiden, werden für die Räumarbeiten Bauzeitenregelungen außerhalb der Laichzeiten festgeschrieben.
Die Laichgewässer bleiben erhalten.
- Großsäuger / Kleinsäuger (am Beispiel der Indikatorart Wildkatze)
Durch die Verbreiterung der A 7 auf sechs Fahrbahnen wird ihre Barrierewirkung für wandernde Tierarten weiter verstärkt, wodurch ein genetischer Austausch zwischen den Populationen weiter erschwert wird. Im Bereich der VKE 2 befinden sich auf der östlichen Seite der A 7 mit den Waldgebieten Luhne / Imbshäuser Wald und dem (kleinflächigen) Bierberg sowie auf der westlichen Seite mit dem Edesheimer Wald und dem Aßberg verschiedene Waldlebensräume, die einzelne Individuen als Trittsteine ihrer Wanderungen nutzen. Sie bilden natürliche Verbreitungslinien entlang naturnaher Landschaftselemente aus (BUND, www.wildkatze.info). Diese Verbreitungsachsen verlaufen im räumlichen Bezug westlich oder östlich - also parallel - zur A 7. Die o.g. Felduntersuchung dokumentiert auch, dass die vorhandenen Brückenbauwerke der Autobahn zur Querung der Trasse genutzt werden (Rhumebrücke, Wirtschaftswegeüberführung am Sultmer, Wirtschaftswegeunterführung nordöstlich des Klosterberges und Wirtschaftswegeüberführung am Bierberg). Entsprechend der Landschaftsmorphologie und Waldflächenverteilung sind in den angrenzenden VKE (VKE 1 nach Norden und VKE 3 nach Süden) neben der hier ebenfalls vorhandenen autobahnparallelen Wanderung zusätzlich Querungskorridore festgestellt worden (JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009, BUND 2009). Sie liegen in der VKE 1 im Umfeld des Rodenbergbaches und in der VKE 3 im Bereich Schneerenberg - Leineholz. Die Bedeutung dieser Querungskorridore für die Tiere wird über einen gesteigerten Individuennachweis in den angrenzenden Lebensräumen und im Bereich der vorhandenen Querungsbauwerke belegt.
Entsprechend diesem großräumigen Wanderungsverhalten der Tiere werden als wesentliches Ergebnis der Felduntersuchungen, unter Berücksichtigung der Empfehlungen des BUND (www.bund.net) sowie auf der Grundlage der fachlichen Hinweise des NLWKN (schriftliche Mitteilung vom 17.06.2009, Pott-Dörfer) und des BfN (e-mail vom 16.06.2009, Böttcher/Scheibler) zur Minderung der Zerschneidungseffekte und zur Verbindung der Populationen folgende Minderungsmaßnahmen vorgesehen:

nachrichtlich (da zu den jeweiligen Planfeststellungsverfahren gehörend):

1. VKE 1 Aufweitung des Rodenbergbach-Durchlassbauwerks im Querungskorridor Rodenbergbach und Bau einer Grünbrücke im Zuge der A7 und der verlegten B 248 südlich des Rodenbergbaches
2. VKE 3 Bau einer Grünbrücke im Querungskorridor Leineholz-Scheerenberg
Nach Aussage des BfN (s.o.) ist diesem Korridor eine nationale Bedeutung für waldbewohnende größere Säugetiere zuzuordnen, d.h. er erlangt 1. Priorität. Der Korridor verbindet die westlich der A 7 gelegene Solling-Population mit der östlich der A 7 gelegenen Population im Bereich der Luhne und des Harzes. Es wird darauf hingewiesen, dass in diesem Zusammenhang auch die Durchlässigkeit der querenden Bundesstraße 3 zu klären ist.
NLWKN (s.o.) weist ebenfalls darauf hin, dass die Verbindung am Scheerenberg landesweit in die höchste Priorität einzustufen ist. Auch NLWKN erläutert die großräumige Vernetzungsfunktion für die Wildkatzen-Populationen von Solling und Harz.

(Zur Information: Eine weitere Grünbrücke ist in nördlicher Richtung im Zuge des Ausbaus der A 7 im Bereich Volkersheim (Bau-km 202+281) vorgesehen (Planfeststellungsunterlage zum Ausbau der A7 vom AD Salzgitter bis südlich der AS Seesen, VKE 1 AD Salzgitter bis südlich AS Bockenem).

Unter Berücksichtigung der aufgezeigten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kommt es im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben der A 7 in der VKE 2 nicht zum Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG (siehe hierzu auch Kap. 5 und 6).

2. Ökosystemare Diversität

Durch den Ausbau der A 7 werden in erster Linie die Böschungsflächen der bestehenden Autobahn überbaut. Einen großen Anteil nehmen trassenbegleitende Gehölzstrukturen und artenarme Scherrasen ein.

Beide Lebensraumtypen werden an Ort und Stelle des Eingriffs durch Bepflanzung bzw. Ansaat der neu entstehenden Böschungsflächen wiederhergestellt.

In einigen Bereichen nimmt das Ausbauvorhaben auch außerhalb des bestehenden Trassenkörpers liegende Flächen in Anspruch - überwiegend Ackerflächen. Nur im Bereich des Sultmer und am Salzberg werden wertvolle Wald- und Gehölzbestände angeschnitten. Ein vollständiger Lebensraumverlust liegt nicht vor.

Nach Abschluss des Ausbauvorhabens und nach Realisierung der vorgesehenen landschaftspflegerischen Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird sich die Vielzahl an Lebensräumen und Lebensraumkomplexen im Untersuchungsgebiet nicht verringern.

3. Funktionale Diversität

Durch das Ausbauvorhaben beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind ausführlich in Kapitel 5 beschrieben.

Auf der Grundlage dieser Eingriffsermittlung werden landschaftspflegerische Maßnahmen abgeleitet, die geeignet sind, alle erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden / zu vermindern bzw. zu kompensieren (vgl. Kapitel 6).

Die Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (vgl. Kap. 7) verdeutlicht, dass auch nach Verwirklichung der Baumaßnahme die derzeit vorhandene Vielfalt an Funktionen und Prozessen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum wiederhergestellt ist.

3.3 Schutzgut Boden

Der Boden ist ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes, der insbesondere folgende Funktionen übernimmt:

- die Regelung der Stoff- und Energieflüsse im Naturhaushalt (Speicher-, Regelungs- und Pufferfunktion)
- die Produktion von Biomasse (natürliche Ertragsfunktion)
- die Lebensraumfunktion (biotische Standortfunktion)
- die Archivfunktion (natur- und kulturgeschichtliche Funktion).

Die Erarbeitung der Aussagen zum Schutzgut Boden erfolgt durch Auswertung folgender Unterlagen:

- Kartenwerke der Landesbehörde für Bergbau, Energie und Geowissenschaften (LBEG) zum Themenbereich Boden (www.lbeg.niedersachsen.de/Kartenserver; Bodenübersichtskarte, standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial, schutzwürdige Böden)
- Biotoptypenkartierung (Abgrenzung versiegelter Bereiche)
- Baugrunduntersuchung für den Ausbau der A 7
- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Northeim (BIRKIGT-QUENTIN 1988)
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Northeim (2006).

3.3.1 Bestand

Ausgangsgestein der Bodenbildung im Planungsgebiet sind überwiegend pleistozäne Lösssedimente (quartäre Ablagerungen). Diese großflächig abgelagerten Sedimente werden durch vereinzelte Kuppen aus Muschelkalk oder Keuper (z.B. Klosterberg und Sultmer oder Aßberg, Bierberg und Windmühlenberg) unterbrochen.

Im Bereich der Lössauflagen haben sich vorwiegend tonig-schluffige Parabraunerden entwickelt, die sich unter Stauwassereinfluss und unter Beimengung hoher Anteile von Feinsedimenten auch zu Pseudogley-Parabraunerden ausgebildet haben. Ihre Oberbodenauflage ist unterschiedlich mächtig. Im Bereich oberer Hangabschnitte sind durch Hangrutschungen und Umlagerungsprozesse flachgründigere Böden ausgebildet als in den Hangfußlagen (Bildung von Kolluvien, z. B. am Sultmer). Die Pseudogley-Parabraunerden nehmen den weitaus größten Flächenanteil im Untersuchungsgebiet ein. Sie erstrecken sich vom nördlichen Beginn der VKE 2 beiderseits der A 7 bis auf Höhe des Klosterberges und zwischen Sultmer und den Northeimer Seen.

Auf den Muschelkalk- und Keuperkuppen haben sich sandig-lehmige bis tonig-kalkige Braunerden und Pararendzinen entwickelt. Diese Bodentypen sind zumeist flachgründig; die Oberbodenauflage ist zudem mit Steinen durchsetzt. Diese Pararendzinen haben sich am Bierberg, am Aßberg, am Edesheimer Wald mit dem Klosterberg sowie am Sultmer und nördlich der Anschlussstelle Northeim-Nord ausgebildet. Am Sultmer ordnen sich - zwischen den Pararendzinen - Braunerden ein, deren Oberbodenauflage mächtiger ist als die der Pararendzinen.

Die Bodenentwicklung im Bereich des Leinetals setzte im Anschluss an das Pleistozän ein (Holozän). Die Auelehme bilden großflächig so genannte Braunauenböden aus. Sie erstrecken sich von Höhe der DB-Trasse bis südlich der Leine, beiderseits der A 7. Diese Böden sind durch den ständigen Wechsel von Abtransport und Ablagerung der Bodenmaterialien entstanden. Auch heute prägen regelmäßige Überflutungen die weitergehende Bodenbildung.

Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung (z.B. Plaggenesch-Böden, Wölbäcker etc). kommen im Planungsgebiet nicht vor.

Die auf den Böschungsflächen der Verkehrswege (insbesondere der A 7) vorkommenden Böden zeigen keine natürlichen Lagerungsformen oder Bodenhorizontierung. Im Zuge der ehemaligen Baumaßnahme wurde der belebte Oberboden von den zu überbauenden Flächen abgeschoben und nach Abschluss der Baumaßnahme auf die Böschungsflächen aufgebracht und begrünt.

3.3.2 Bewertung / Funktionsfähigkeit

Die Beurteilung der Funktionsfähigkeit der Böden erfolgt in Anlehnung an die "Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan" des NLWKN (2004) und unter Berücksichtigung der Ausarbeitung des LBEG zu Thema "Schutzwürdige Böden in Niedersachsen" (2008).

Die Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt wird beschrieben anhand folgender Parameter:

- natürliche Ertragsfähigkeit / Bodenfruchtbarkeit
- besondere Standorteigenschaften
- Naturnähe
- Seltenheit
- Bindevermögen
- Böden mit naturgeschichtlicher oder kulturgeschichtlicher Bedeutung

Natürliche Ertragsfähigkeit

Ein wesentlicher Faktor zur Beurteilung der Lebensraumfunktion eines Bodens ist seine natürliche Fruchtbarkeit. Sie kennzeichnet seine Fähigkeit, Biomasse zu produzieren. Besonders schützenswert/empfindlich sind Böden mit einer sehr hohen natürlichen Ertragsfähigkeit.

Den Böden im Planungsgebiet ist überwiegend ein sehr hohes landwirtschaftliches Ertragspotential zuzuordnen. Kleinräumig variiert das Potential je nach Mächtigkeit und Beschaffenheit der Lößauflage. Je mächtiger die Lößauflage, desto höher das Nährstoff- und Wasserhaltevermögen des Bodens. Diese Böden bieten aufgrund ihres sehr hohen natürlichen Ertragspotentials gute Voraussetzungen für die landwirtschaftliche Nutzung.

Die relativ flachgründigen Pararendzinen und die Braunerden am Sultmer besitzen ein mittleres bis geringes natürliches Ertragspotential. Einige Flächen werden daher landwirtschaftlich nicht genutzt, sondern sind mit Wäldern (z.B. am Sultmer und am Bierberg) oder mit Busch-Offenland-Gesellschaften (z.B. am Klosterberg) bestanden (BIRKIGT-QUENTIN 1988, LBEG 1997, 1999).

Die holozänen Auelehme des Leinetals haben sich zu ertragreichen Auenböden entwickelt. Ihr natürliches Ertragspotential wird als sehr hoch, zwischen Edesheim und der A 7 sogar als "äußerst hoch" eingestuft. Die Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Nur bei sehr hoch anstehendem Grundwasser werden sie als Grünland bewirtschaftet.

Den durch Umlagerungsprozesse und Stoffeinträge als naturfern einzustufenden Böden auf den Böschungsflächen der Verkehrswege kann keine natürliche Ertragsfähigkeit zugeordnet werden.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den LANDKREIS NORTHEIM (2006) sind weite Flächen des Untersuchungsgebiets aufgrund ihres hohen natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotentials als „Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft“ gekennzeichnet.

Böden mit besonderen Standorteigenschaften

Böden mit besonderen Standorteigenschaften zeigen extreme Ausprägungen einzelner Eigenschaften wie z.B. Feuchte, Trockenheit, Pufferbereich/Nährstoffspeicherkapazität).

Durch ihre besonderen, teilweise sogar extremen Standorteigenschaften erlangen diese Böden eine Bedeutung für den Naturschutz. Sie weisen oftmals günstige Voraussetzungen für die Entwicklung gefährdeter Biotoptypen auf. Nach Angaben des LBEG sind dabei von besonderer Bedeutung:

- extrem nasse Böden
- extrem trockene Böden
- sehr nährstoffarme Böden
- Salzböden des Binnenlandes

Hinweise auf extreme Standorteigenschaften geben die derzeit ausgebildeten Biotoptypen. Nach Angaben des NLWKN (2004) sind den Standorten der folgenden Biotoptypen besondere Eigenschaften zuzuordnen (zu den Kürzeln in den Klammern vgl. Erläuterung in Anhang I):

- Weiden-Auwald (WWA, WWS)
- Weidengebüsch der Auen und Ufer (BAT, BAS)
- Erdfall (DEK)
- mesophiles Grünland kalkreicher Standorte (GMK), Feuchtgrünland (GF), Nasswiesen (GN) und artenarmes Extensivgrünland (GIE)

Dagegen sind den folgenden Flächen - unabhängig von ihrer ursprünglichen Bodenbeschaffenheit - keine besonderen Standorteigenschaften mehr zuzuordnen (NLWKN 2004):

- landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen (kontinuierlicher Flächenumbruch, regelmäßige Düngung),
- Siedlungs- und Verkehrsflächen (versiegelte und überbaute Bereiche wie Böschungen, Gräben etc.) und
- Steinbrüche, Sandgruben, Halden und andere anthropogen bedingte, sekundäre Extremstandorte.

Demnach sind Böden mit besonderen Standorteigenschaften im Planungsgebiet nur noch kleinflächig vorhanden. Neben den Böden im Bereich der Weiden-Auwald-Fragmente entlang der Leine zählen hierzu noch kleinflächige Vorkommen unter Weidengebüschen in der Leineaue und ein Erdfall am Klosterberg.

Großflächigere Vorkommen sind unter Dauergrünland am Windmühlenberg und in der Leineaue zu verzeichnen.

Naturnahe Böden

"Als naturnah werden Böden bezeichnet, die zwar geringfügig anthropogen beeinflusst, in ihren Bodeneigenschaften jedoch weitgehend unbeeinträchtigt sind" (NLWKN 2004).

Folgende Parameter sind von Bedeutung:

1. ein ungestörter Profilaufbau
2. keine Entwässerung / Düngung
3. keine neuzeitliche Ackernutzung.

Für die Beurteilung wird auch hier die Biotoptypenkartierung herangezogen, da sie die aktuellen anthropogenen Nutzungen wiedergibt. Dabei werden naturnahe Biotoptypen als Bereiche mit Vorkommen naturnaher Böden gewertet.

Im Planungsgebiet zählen hierzu:

- alte Waldstandorte (Bierberg, Edesheimer Wald, Sultmer) und
- Feucht- und Nassgrünland (in der Leineau).

Seltene Böden

Auch die Seltenheit von Bodentypen kann ein Kriterium der besonderen Schutzwürdigkeit darstellen.

Als seltene Böden werden alle Bodeneinheiten bezeichnet, die bezogen auf das Landesvorkommen oder auch regional nur einen sehr geringen Flächenanteil einnehmen und nicht bereits als besondere Standorte schutzwürdig sind. Hierzu zählen die Braunauenböden in der Leineau (NLWKN 2004 - Anhang A 3-2-7).

Bindevermögen

Die Eigenschaft der Böden, Stoffe anzureichern oder zu binden ist abhängig von der dominierenden Bodenart, ihrer Horizontmächtigkeit sowie von Art, Intensität und Dauer bereits bestehender Stoffeinträge. Grobkörnige Substrate wie z.B. Sand binden Schadstoffe weitaus weniger gut als feinkörnigere Substrate wie z.B. Schluffe. Die Schadstoffakkumulation im Boden führt im Laufe der Zeit zu einer Reduzierung seines Bindevermögens (und damit der Filterfunktion). Bei fortschreitenden Stoffeinträgen und damit verbundenen gravierenden Veränderungen des pH-Wertes des Bodens kann im langfristigen Bereich sogar eine Mobilisierung ehemals gebundener Stoffe einsetzen.

Die Böden im Planungsgebiet werden überwiegend aus schluffigen Substraten aufgebaut, denen in unterschiedlicher Menge weitere feinkörnige Bodenanteile wie z.B. feine Sande oder auch Tone beigemischt sind. Durch den hohen Feinbodenanteil ist ihr Bindevermögen überwiegend hoch.

Böden mit naturgeschichtlicher oder kulturgeschichtlicher Bedeutung

Natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Böden - wie z.B. Plaggeneschböden, Wölbäcker etc. - kommen im Planungsgebiet nicht vor.

3.3.3 Vorbelastung

Die Funktionsfähigkeit der Böden wird wie folgt beeinträchtigt:

1. Siedlungen und Verkehrswege bewirken einen vollständigen Funktionsverlust durch Überbauung der Flächen. Der Boden kann seine Regelungsfunktion (Speicher- und Pufferfunktion) im Naturhaushalt nicht mehr wahrnehmen.
2. Der Kfz-Verkehr auf den vielbefahrenen Straßen (A 7 und B 3) bewirkt eine Beeinträchtigung der angrenzenden Flächen durch Schadstoffeinträge. Neben der Deposition von z.B. Schwefeldioxid und Rußteilchen sind auch Partikel aus dem Abrieb von Reifen und Bremsen sowie Schmier- und Treibstoffreste sowie Straßenabrieb zu verzeichnen.

Die Konzentration der Stoffeinträge nimmt mit zunehmender Distanz von der Straße ab. Die relative Schadstoffkonzentration reduziert sich in einer Entfernung von ca. 20 m zum Fahrbahnrand auf ca. 50 % und liegt bei ca. 100 m bei 20 % (FGSV, MLuS 2005).

3. Intensive landwirtschaftliche Nutzung bewirkt Funktionsbeeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag, Verdichtung und Entwässerung (Absinken der natürlichen Grundwasserstände). Zusätzlich wird der Boden durch den Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln belastet.
4. Altlasten-Standorte im Untersuchungsgebiet sind (www.lbeg.niedersachsen.de/Kartenserver):
 - A Obstwiese nördlich des Windmühlenberges bei Imbshausen
Am Rand der Obstwiese lagert Bauschutt, Haus- und Sperrmüll. Als Deponieform wird "Aufhaldung in Kombination mit Berganlehnung" angegeben.
 - B Klosterberg, südlicher Rand
Am Rand des geschützten Gebietes lagert Bauschutt, Bodenaushub, Haus- und Sperrmüll. Als Deponieform wird "Aufhaldung in Kombination mit Berganlehnung" angegeben.

3.3.4 Empfindlichkeit

Gegenüber Versiegelung sind alle Böden gleich hoch empfindlich, da ein vollständiger Verlust sämtlicher Bodenfunktionen eintritt.

Bestimmende Bodenarten der Parabraunerden, Pararendzinen und Braunauenböden sind in erster Linie Schluffe, Feinsande und Tone. Diese Bodenartenzusammensetzung bewirkt eine relativ hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtungen. Gleichzeitig sind sie - insbesondere bei niedergehenden Starkniederschlägen - erosionsgefährdet.

Aufgrund ihrer Eigenschaft Stoffe überwiegend zu binden, ist diesen Böden eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen zuzuordnen.

3.4. Schutzgut Wasser

Wasser ist wichtiger Bestandteil des Naturhaushaltes. Es übernimmt vielschichtige Funktionen im Rahmen seiner Lebensraumfunktion für Menschen, Tiere und Pflanzen (Grundlage aller Lebensformen).

Im Zuge der Landschaftspflegerischen Begleitplanung sind folgende Teilaspekte des Schutzguts Wasser von Belang:

1. Grundwasser Beschaffenheit, Funktionsfähigkeit und Empfindlichkeit
2. Oberflächengewässer Zustand, Funktionsfähigkeit und Empfindlichkeit
3. Retentionsfunktion Sicherung der natürlichen (und gesetzlich verankerten) Wasserrückhaltung

3.4.1 Grundwasser

Bestand und Funktionsfähigkeit

Die Haupt - Grundwasserfließrichtung ist auf den Hauptvorfluter - die Leine - gerichtet. Kleinräumig kann die Fließrichtung auf die jeweils nächstgelegenen Vorfluter ausgerichtet sein.

Klosterberg und Edesheimer Berg weisen mit 50 – 100 mm/a eine sehr geringe Grundwasserneubildungsrate auf. Nach Norden steigt sie auf 150 – 200 mm/a an, nach Süden ist eine Rate von 100 – 150 mm/a zu verzeichnen (www.lbeg.niedersachsen.de/Kartenserver, BIRKIGT-QUENTIN 1988, GESELLSCHAFT FÜR RÄUMLICHE PLANUNG UND FORSCHUNG 2003).

Die Wasserleitfähigkeit der pleistozänen Sedimente und der Muschelkalkkuppen ist stark schwankend (gering bis sehr gut). Die Ergiebigkeit des Grundwasserleiters ist im Bereich der Leineau sehr hoch, ansonsten überwiegend gering bis mittel (NLfB 1994).

Der Regionalplan für den LANDKREIS NORTHEIM (2006) kennzeichnet für das Planungsgebiet kein Vorrang- oder Vorsorgegebiet für die Trinkwassergewinnung.

Vorbelastungen

Die Funktionsfähigkeit des Grundwassers wird wie folgt beeinträchtigt:

1. Siedlungen und Verkehrswege bewirken durch die Versiegelung eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate.
2. In Bereichen mit geringer Mächtigkeit schützender Deckschichten sind die Risiken gegenüber Stoffeinträgen (z.B. aus dem Kfz-Verkehr und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung) hoch.

Gefährdungen bestehen insbesondere durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus der ackerbaulichen Nutzung und aus dem Kfz-Verkehr im Umfeld stark befahrener Straßen (A 7, B3).

Empfindlichkeit

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen in das Grundwasser besteht überall dort, wo schützende Deckschichten nur geringmächtig ausgebildet sind oder wo die Beschaffenheit der Deckschicht einen Schutz ausschließt. Dementsprechend bewirken durchlässige Lockergesteine auch bei größerer Mächtigkeit nur einen geringen Schutz, während aus feinen Substraten aufgebauten Deckschichten auch bei geringeren Mächtigkeiten schützend wirken.

Somit steht die Einstufung der Empfindlichkeit des Grundwassers in engem Zusammenhang mit den örtlichen Bodenbeschaffenheiten.

Nach HARTLÉ & JOSUPAIT (1982) sind die Bodenarten bezüglich ihrer Durchlässigkeit wie folgt einzuschätzen:

1. Tone, Schluffe	gering durchlässig	Mächtigkeit 0-1 m	--> hohe Gefährdung
		Mächtigkeit >1-5 m	--> mittlere Gefährdung
		Mächtigkeit >5 m	--> geringe Gefährdung
2. Fein-, Mittelsande	durchlässig	Mächtigkeit 0-5 m	--> hohe Gefährdung
		Mächtigkeit >5-10 m	--> mittlere Gefährdung
		Mächtigkeit >10 m	--> geringe Gefährdung
3. Grobsande, Kiese	durchlässig	Mächtigkeit 0-10 m	--> hohe Gefährdung
		Mächtigkeit >10 m	--> mittlere Gefährdung

Im Bereich der Muschelkalk- und Keuperkuppen am Sultmer und am Klosterberg/Edesheimer Berg führen die geringmächtigen Deckschichten zu einer hohen Empfindlichkeit (Gefährdung) gegenüber Stoffeinträgen.

Art, Mächtigkeit und flächige Ausbreitung der Feinsedimente im Untersuchungsgebiet wirken dagegen filternd und sichern das Grundwasser im weitaus größten Teil des Landschaftsraumes gegenüber Schadstoffeinträgen ab. Dem überwiegenden Flächenanteil ist daher eine mittlere Empfindlichkeit für Stoffeinträge zuzuordnen ([WWW.LBEG.NIEDERSACHSEN.DE\KARTENSERVER](http://WWW.LBEG.NIEDERSACHSEN.DE/KARTENSERVER)).

Versiegelungen setzen die Grundwasserneubildungsrate grundsätzlich weiter herab. Aus diesem Grunde ist die Empfindlichkeit gegenüber Neuversiegelung als hoch einzustufen.

3.4.2 Oberflächengewässer

Für die Beurteilung von Auswirkungen auf Oberflächengewässer ist ihre Funktion als natürlicher Retentionsraum (Überschwemmungsgebiet), ihre Bedeutung für mögliche Nutzungen (z.B. Brauchwassergewinnung, Fischerei) und ihre Regelungs- und Vernetzungsfunktion wesentlich.

Ihre Funktion als Lebensraum von Pflanzen und Tieren wird im Kapitel 3.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen eingestuft und berücksichtigt.

Bestand / Funktionsfähigkeit

Leine und Rhume durchfließen den südlichen Bereich des Planungsgebiets. Die Rhume mündet südlich von Hollenstedt in die Leine. Im gesamten Auenbereich sind Altarme ausgebildet. In der Leineaue – nordwestlich und südöstlich der A 7 - sind großflächige Abbaugewässer durch den Nassabbau von Kiesen und Sanden entstanden.

Leine Die Leine unterquert die vorhandene A 7 westlich der Northeimer Seen. Die Brücke über die Leine weist eine lichte Höhe von ca. 4,5 m auf. Auf der Ostseite des Gewässers wird ein Wirtschaftsweg mit unterführt. Die Widerlager der Brücke sind mit Stahlspundwänden gesichert. Die Gewässersohle ist unbefestigt.

Nördlich und südlich des Brückenbauwerks sind sowohl die Uferbereiche- als auch die Gewässersohle unbefestigt. In Abschnitten sind die Uferböschungen strukturreich - insbesondere dann, wenn sich Prall- und Gleitufer ausbilden konnten. Nordwestlich der A 7 sind teilweise Uferabbrüche und – steilkanten mit Wurzelüberhängen ausgebildet.

Die Strukturgüte der Leine wird insgesamt als "mäßig verändert" angegeben. Der gesamte Auenbereich unterliegt durch die großflächigen Nassabbauvorhaben von Kiesen und Sanden einer starken Veränderung. Die Leine ist in die Gewässer-Güteklasse II (mäßig belastet) eingestuft (www.mu.niedersachsen.de/Kartenserver).

Rhume Auch die Rhume unterquert die A 7 westlich der Northeimer Seen (ca. 90 m westlich der Flutbrücke Northeim) im Zuge eines Brückenbauwerks. Zur Sicherung der Widerlager sind auch hier Spundwände eingerammt und Uferbefestigungen angebracht worden.

Südöstlich der A 7 sind die Uferböschungen der Rhume weitgehend begradigt und als Regelprofil ausgebildet. Uferabbrüche fehlen und das Gewässer ist teilweise eingedeicht. Ihre Strukturgüte ist hier "deutlich verändert" (www.umwelt.niedersachsen.de/Kartenserver). Durch die Eindeichung ist die Aue in diesem Abschnitt ebenfalls stark verändert.

Nordwestlich der A 7 zeigt das Gewässer noch naturnähere Strukturen. Abschnittsweise strukturreiche Uferböschungen mit Abbrüchen und kleinen Kolken wechseln sich mit begradigten Bereichen ab. Die Gewässerstruktur ist hier "mäßig verändert" (eigene Kartierung), die Gewässeraue gering verändert.

Die Rhume ist durchgehend der Gewässer-Güteklasse II (mäßig belastet) zuzuordnen (www.mu.niedersachsen.de/Kartenserver).

Im Rahmen des Fließgewässerschutz-System Niedersachsen wird die Leine als "Verbindungsgewässer" klassifiziert. Ihre wesentliche Funktion ist die Verbindung zwischen den Hauptgewässern (z.B. Rhume - Beverbach - Oder).

Die Rhume ist aufgrund ihres einzigartigen Quellbereiches und ihres besonderen Fließverhaltens (relativ langsam fließend) in die Kategorie "Hauptgewässer" eingestuft. Ziel des Programms ist es, die Hauptgewässer von der Quelle bis zu Mündung zu schützen und weitestgehend zu renaturieren.

Zusätzlich zu den beiden o.g. Fließgewässern wird das Gebiet durch eine Vielzahl kleiner - teilweise nur temporär wasserführende - Gräben durchzogen. Für ihre Wasserqualität liegt keine Einstufung gemäß Gewässergütekarte vor. Ihre Naturnähe wird jedoch bei der Bewertung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere beurteilt.

Neben den Fließgewässern prägen westlich von Northeim Abbaugewässer den Landschaftsraum. Als Folge der Förderung von Kiesen und Sanden in der Leineaue haben sich großflächige Kiesseen ausgebildet. Einige dieser künstlich entstandenen Gewässer haben sich im Laufe der Zeit teilweise zu naturnahen Elementen im Landschaftsraum entwickelt (vgl. Bedeutung der Kiesseen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (vgl. Kap. 3.2). Große Wasserflächen, ein dichter Uferbewuchs und eine zumeist geschwungene Uferlinie kennzeichnen die Seen.

Andere Seen dienen der intensiven Erholungsnutzung für den Menschen.

Die Sand- und Kiesförderung dauert an.

Westlich des Windmühlenberges liegt in einer Geländevertiefung inmitten von Ackerflächen ein Quellbereich. Sich sammelndes Wasser fließt in einem Graben in Richtung A 7 ab. Das Wasser sickert aus Bodenoberfläche aus, die Quelle ist nicht gefasst.

Retentionsraum

Die gesamte Leineaue ist als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz benannt.

Es ist ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Vorbelastung

Die ursprüngliche Gewässerstruktur von Leine und Rhume wurde in unterschiedlichem Umfang durch wasserbauliche Maßnahmen verändert. Abschnittsweise durchgeführte Uferbefestigungen, Regelprofilierungen von Böschungen, Begradigungen im Verlauf bis zur - teilweisen - Eindeichung (Rhume) beeinträchtigen die Vielfalt, die ökologische Durchlässigkeit und Selbstreinigungskraft der Gewässer.

Diese Maßnahmen beeinflussen auch ihr Retentionsvermögen (insbesondere des Überschwemmungsgebiets der Leine). Das natürliche Überschwemmungsgebiet wird weiterhin reduziert durch steigende Flächenversiegelung bei fehlender Wasserrückhaltung und steigende Einengung durch Bebauung.

Im Bereich der Brückenbauwerke zur Unterquerung der A 7 sind die gewachsenen, natürlichen Uferböschungen vollständig unterbrochen; die Gewässersohle ist allerdings unbefestigt und das Wasser kann ungehindert durchströmen.

Vorbelastungen bestehen außerdem in fehlenden Pufferzonen zu angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen. Über das Oberflächenwasser können z.B. Düngemittel und Pflanzenbehandlungsmittel in das Gewässer einsickern.

Stoffeinträge aus dem Kfz-Verkehr und der Straßenunterhaltung gelangen über die Straßenseitengräben in die trassennahen Gewässer und beeinträchtigen die Gewässerqualität.

Empfindlichkeit

Leine und Rhume sind empfindlich

- gegenüber gravierenden Veränderungen des Wasserhaushaltes ihres Einzugsgebietes,
- gegenüber Stoffeinträgen

sowie

- gegenüber Veränderungen der Gewässerstruktur (Verlauf, Ufer, Sohle) durch Ausbaumaßnahmen.

Den sonstigen Entwässerungsgräben ist nur eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit zuzuordnen.

3.5. Schutzgüter Klima und Luft

3.5.1 Makroklima und Geländeklima

Makroklima

Das Planungsgebiet befindet sich im klimatischen Übergang vom maritim geprägten Nordwesten Deutschlands zu den kontinentaler orientierten Räumen Mittel- bzw. Ostdeutschlands. Gleichzeitig sind Einflüsse der submontanen Harzregion zu verzeichnen.

Der Landkreis Northeim wird den Klimabezirken Oberes Weser- bzw. Leinebergland zugeordnet.

Im Jahresverlauf überwiegen Westwindwetterlagen - wobei Südwestwinde die häufigsten sind - ein eindeutiges Zeichen für den dominierenden Einfluss der maritimen Klimakomponenten.

Der Landschaftsraum liegt im Windschatten von Solling und Bramwald. Das jährliche Niederschlagsaufkommen beträgt 600 - 800 mm. Niederschlagsreichste Monate sind der Januar, Juni, Juli, August und Dezember. Der Anteil der Schneemenge am Gesamtniederschlag liegt bei 10 %. Die mittlere Jahreslufttemperatur liegt im Raum Northeim bei 8,5 °C.

Die folgende Tabelle stellt die einzelnen Daten gegenüber (INGENIEURBÜRO LOHMEYER 2009, BIRKIGT-QUENTIN 1988):

Tab. 15: Klimadaten für den Landschaftsraum Northeim

Klimagröße	Leinetal	Untersuchungsgebiet außerhalb Leinetal
mittlerer Jahresniederschlag	< 600 mm	Ø 800 mm
Regentage im Jahr	110 - 120 Tage	Ø 135 Tage
Anteil der Schneemenge am Gesamtniederschlag	< 10 %	Ø 10 %
Tage / Jahr mit Schneedecke	35 - 40 Tage	Ø 45 Tage
mittlere Jahrestemperatur	8,5 °C	8,5 °C
Anzahl der heiteren Tage	35 Tage	Ø 30 Tage
Nebeltage / Jahr	> 50 Tage	< 50 Tage
Windgeschwindigkeiten	2 - 3 m/sec	3 m/ sec

Kleinräumig sind zwei unterschiedliche Klimaräume abzugrenzen:

das Leinetal auf der einen Seite und die höher gelegenen Bereiche bei Kalefeld auf der anderen Seite.

Die Talsituation (breite Talsohle mit geringer Neigung zwischen teilweise ausgeprägten Terrassenkanten) bewirkt, dass für das Leinetal geringere Niederschlagsmengen, weniger Regentage im Jahr, eine geringere Anzahl von Schneetagen und eine höhere Anzahl heiterer Tage sowie Nebeltage zu verzeichnen sind.

Geländeklima

In Bezug auf das Ausbauvorhaben sind folgende Aspekte des Geländeklimas von Bedeutung:

- Fläche mit Bedeutung für die Kaltluftproduktion (Kaltluftentstehungsgebiete)
- ausgeprägte Kaltluftabflussbahnen
- Bezug von Kaltluftabfluss zu Siedlungsbereichen (Bedeutung als Frischluftzufuhr)
- Kaltluftsammelgebiete
- Flächen mit Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion
- lufthygienisch vorbelastete Gebiete

Kaltluft entsteht insbesondere in wolkenlosen und windschwachen Nächten über großflächigen Ackerschlägen. Je größer die zusammenhängende Fläche ist, desto mehr Kaltluft wird produziert.

Die Kaltluft fließt grundsätzlich der vorherrschenden Geländeneigung folgend in tiefer gelegene Bereiche ab. Voraussetzung hierfür ist eine ausreichende Geländeneigung $> 2^\circ$. Ansonsten verbleibt sie am Ort ihrer Entstehung. Barrieren (quer zur Fließrichtung verlaufende, dichte Gehölzreihen, in Dammlage verlaufende Straßen, Bebauung etc.) führen zu einem Aufstau der Kaltluft. Im Anstrombereich bildet sich dann ein sogenannter "Kaltluftsee" aus. In Abhängigkeit von der Menge der produzierten Kaltluft und der Höhe des Riegels, kann es auch zu einem Überfließen der Barriere kommen. Die Luft strömt dann auf der abgewandten Seite der Geländeneigung folgend weiter. Kann diese Kaltluft - ungehindert - in Richtung von Siedlungen abfließen, hat sie eine hohe Bedeutung für die Frischluftzufuhr des besiedelten Bereichs. Von einem Klimaausgleich wird dann gesprochen, „*wenn in einem weniger belasteten Raum Kaltluft entsteht (Ausgleichsraum) und es durch deren Abfließen in stärker belastete Gebiete (Wirkungsraum) zur Kaltluft- bzw. Frischluftzufuhr und damit zu einem Luftaustausch kommt*“ (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 1988).

Unter Berücksichtigung der Geländesituation und Flächennutzung sind für das Untersuchungsgebiet insbesondere folgende großflächige Kaltluftproduktionsgebiete zu benennen:

1. Hänge des Windmühlenberges
2. Hänge des Edesheimer Berges
3. Hänge des Klosterberges

Von den unbewachsenen, teilweise stark geneigten Flächen fließt die Kaltluft bei geringerer Mächtigkeit zunächst in den kleineren Senken ab. Mit steigender Produktion und damit einhergehender steigender Mächtigkeit der Kaltluftschicht, fließt sie dann auch über breitere Hangabschnitte ab.

Die Waldbereiche am Bierberg und am Sultmer bilden durch ihre Frischluftproduktion und Filterwirkung eigene mesoklimatisch bedeutsame Bereiche aus. Hier herrschen gedämpfte Temperatur- und Feuchteschwankungen im Tages- und Jahresverlauf. Aufgrund ihrer Nähe zur A 7 nehmen sie Filterfunktionen wahr.

3.5.2 Bewertung der Funktionsfähigkeit / Bedeutsame Bereiche

Die großflächigen Ackerschläge am Windmühlenberg, am Edesheimer Berg und am Klosterberg sind von Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Aufgrund der bewegten Geländesituation mit kleinräumig wechselnden Hangneigungen, Mulden oder Talsituationen fließt die Kaltluft ab und wechselt dabei häufig ihre Fließrichtung. Eine Bedeutung als Frischluft für benachbarte Siedlungen erlangt sie im Planungsraum nicht.

Dem Gehölgürtel entlang der A 7 und den angrenzenden Waldbeständen ist grundsätzlich eine lufthygienische Schutzfunktion zuzuordnen. Insbesondere im belaubten Zustand reduzieren die dicht stehenden Gehölze die Ausbreitungsentfernung von Emissionen aus dem Straßenbetrieb (Filterwirkung). Dabei steht ihre aerosolbindende Wirkung im Vordergrund. Durch die Verringerung der Windgeschwindigkeit kommt es zur Ausfiltrierung bzw. „Sedimentation“ vor allem größerer Schadstoffteilchen. Zusammenhängende Gehölzbestände erfüllen solche Aufgaben besser als Baumreihen oder Einzelbäume. Gehölzpflanzungen mit einer Breite von 5 - 10 m, die einen lockeren und gestaffelten Aufbau aufweisen (wie entlang der A 7) haben eine relativ gute Filterwirkung (SCHMIDT & WAGNER 1992).

Als Bioklima wird das in seiner Wirkung auf Lebewesen bezogene Klima bezeichnet. Hierbei handelt es sich nicht um vom Menschen beeinflusste Klimagrößen, sondern um natürlich auftretende Phänomene (wie z.B. Schwüle, Hitze, Nebel). Unterschieden werden verschiedene Stufen, die vom Belastungsklima über Schonklima zum Reizklima gehen.

Unter Bioklimatischen Aspekten betrachtet, ist für den überwiegenden Flächenanteil des Planungsgebiets ein "Belastungsklima" auszuweisen - dazu gehören alle Lagen < 200 m ü.NN. Besonders intensiv ist diese Klimafom im Bereich der Leineaue ausgebildet. Es ist gekennzeichnet durch hohe Sommertemperaturen, geringen Luftaustausch und ein erhöhtes Auftreten von Inversionswetterlagen verbunden mit hoher Nebelhäufigkeit (BIRKIGT-QUENTIN 1988).

3.5.3 Vorbelastung

Im unmittelbaren trassennahen Bereich der bestehenden A 7 ist das Geländeklima durch unterschiedliche Parameter beeinträchtigt:

- Schadstoffe aus dem Kfz-Verkehr reichern sich in der Luft an
- Versiegelungen führen zu Veränderungen des Mikroklimas (Erhöhung von Temperaturamplituden durch stärkere Erwärmung am Tag und deutliche Abkühlung in der Nacht; Unterbrechung von Kaltluftproduktionsgebieten)
- Geländemodellierungen (Einschnitte und Dammlagen) verändern die Kaltluftabflusssituation (bis zu Unterbrechung von Kaltluftbahnen)

Im Siedlungsnahen Umfeld (Stadt Northeim) wird die Kaltluftproduktion durch die Versiegelung von Flächen herabgesetzt. Gleichzeitig bewirkt die Versiegelung auch hier eine Erhöhung der Lufttemperaturen. Darüber hinaus reichern sich durch Hausbrand Schadstoffe in der Luft an.

3.5.4 Empfindlichkeit

Die Kaltluftproduktionsgebiete mit ihren Abflussbahnen sind grundsätzlich empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen wie z.B. Zerschneidung oder Überbauung (Verlust dieser Flächen).

Der Grad ihrer Empfindlichkeit gegenüber klimatischen und lufthygienischen Veränderungen hängt von ihrer klimatischen Ausgleichsleistung ab. Besonders empfindlich sind die Bereiche, die einen Klimaausgleich leisten.

Aufgrund ihrer fehlenden Bedeutung als Frischluftzufuhr (fehlender Klimaausgleich) haben die Kaltluftproduktionsgebiete insgesamt nur geringe bis mittlere Empfindlichkeit.

Den im Planungsgebiet vorkommenden Wäldern und Gehölzstrukturen - insbesondere den trassenbegleitenden Böschungsbepflanzungen - ist eine besondere Bedeutung für den Immissionschutz zuzuordnen (hohe Empfindlichkeit).

Die klimatische Situation im Leinetal - Tallage mit erhöhtem Auftreten von Inversionswetterlagen - führt zu einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Anreicherungen von Schadstoffen in der Luft.

Bei stagnierender Luftbewegung kann hier die mit Schadstoffen angereicherte Luft länger an Ort und Stelle verbleiben, bis ein Abfluss erfolgen kann.

3.6. Landschaftsbild

Das Landschaftsbild umfasst die Gesamtwirkung der für den Menschen wahrnehmbaren Merkmale und Eigenschaften von Natur und Landschaft. Dieses Erscheinungsbild setzt sich zusammen aus den optisch wirkenden Strukturelementen und Formen der Landschaft (wie z.B. Hecken, Einzelbäume, Erdfälle etc.) und aus ihren charakteristischen Geräuschen und Gerüchen. Neben natürlichen Prozessen führen auch die historische und die aktuelle Formen der Landnutzung zur Ausbildung unterschiedlicher Landschaftsbildeinheiten.

Diese Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind nach § 1 BNatSchG und § 1 NAGB-NatSchG auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenheit und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert wird.

3.6.1 Bestand - Landschaftsbildeinheiten

Grundlage der Abgrenzung homogener Landschaftsbildeinheiten ist die Kartierung der Biotoptypen und Strukturmerkmale. Die im Zuge dieser Kartierung erfassten, einheitlichen Bereiche werden vom Betrachter separat wahrgenommen. Zusätzlich wirken geomorphologische Besonderheiten, historische Kulturlandschaftselemente, besonders typische Bauwerke oder Ortskerne sowie beeinträchtigende Geräusche und Gerüche charakterisierend.

Aus diesen Einzelementen setzen sich für den Betrachter erlebbare homogene Bereiche - die Landschaftsbildeinheiten - zusammen. Sie unterscheiden sich hauptsächlich hinsichtlich ihrer Ausstattung mit

- erlebniswirksamen Biotoptypen (z.B. Waldbereiche, Grünlandkomplexe),
- geomorphologischen und geologischen Besonderheiten,
- historischen Kulturlandschaften und -landschaftsteile,
- besonders typischen und prägenden Siedlungen oder Bauwerken (auch solche mit Störwirkung),
- erholungsrelevanten Strukturen (z.B. Wegeverbindungen, Aussichtspunkte) und
- besonderen Geländesituationen.

Der Wechsel von Ackerflächen und bewaldeten Kuppen prägt das Landschaftsbild nördlich von Northeim. Das Gelände ist bewegt: die höchsten Erhebungen sind die Hangflächen von Bierberg und Edesheimer Berg mit 220 m ü.NN, die tiefstgelegenen Punkte mit 110 m ü.NN liegen im Bereich der Northeimer Seen.

Die großflächigen Wälder sind eigenständig wahrnehmbare Räume in der Landschaft. Teilweise sind weiträumige Blickbeziehungen von den Waldrändern in die gesamte Umgebung möglich, teilweise versperren Geländekuppen oder Gehölzinseln einzelne Blickachsen.

Die Ackerflur wird durch Laub- und Obstbaumreihen entlang einzelner landwirtschaftlicher Wege und Straßen sowie kleinflächige Feldgehölze und Obstbaumwiesen gegliedert. Bereiche mittlerer Vielfalt und solche mit geringer Vielfalt wechseln einander ab.

Auch die Abbaugewässer westlich von Northeim bilden einen eigenständigen Erlebnisraum aus. Ausgedehnte Wasserflächen wechseln mit kleinflächigen Kieselseen ab. Entlang der Uferzonen sind dichte Gehölzgürtel ausgebildet.

Folgende Landschaftsbildeinheiten wurden abgegrenzt:

1. Naturnahe Waldflächen auf mäßig bewegtem Relief

Zwischen dem Stadtrand von Northeim und der A 7 liegt der Sultmer-Berg. Süd- und Westhang sind mit einem alten Eichenmischwald bestanden; eine kleine Teilfläche wird von einem Fichtenforst eingenommen. Neben den Eichen reichern weitere Laubbäume das Bestandsbild an: Bergahorn, Eschen, Rotbuchen, Hainbuchen, Ulmen. Im Frühjahr bilden sich farbenreiche Blühaspekte der artenreichen Krautschicht aus.

Der Sultmer wird durch ein dichtes Netz von Wegen durchzogen.

An seinem nördlichen Rand befindet sich ein Schießstand mit einem Grillplatz.

2. Naturnahe Waldflächen auf bewegtem Relief

Der Bierberg am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets ist ein mit alten Buchen bestandener Laubwald. An seinem Südwesthang reichern zudem kleinflächige Schlagfluren, Grünlandstreifen und Obstwiesen das Landschaftsbild an.

Gut ausgebaute Wege erschließen den Bierberg für Erholungssuchende.

3. Gering strukturierte Ackerflur auf bewegtem Relief

Teile des Raumes sind durch vorherrschende landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Großflächige Ackerschläge charakterisieren die Landschaft. Sie werden nur vereinzelt durch Gehölzreihen oder blütenreiche Staudenfluren entlang von Straßen und Wegen gegliedert.

Diese Landschaftsbildeinheit ist nördlich des Bierberges und vom Aßberg bis zur Kreuzung A 7/K 404 ausgebildet. Durch das weitgehende Fehlen von Gehölzen prägt das wellige Relief das Landschaftserleben maßgebend.

4. Strukturierte Ackerflur auf bewegtem Relief

Mit wesentlich mehr gliedernden Elementen angereichert, bietet die strukturierte Ackerflur ein abwechslungsreiches Landschaftserleben.

Entlang von Straßen und Wegen kommen Hecken und Obstbaumreihen vor. Einzelne Flurstücke sind als Grünland oder als Obstwiese genutzt. Die Ackerflächen werden von Gräben mit Hochstaudensäumen durchzogen.

In der Gemarkung "Auf dem Hölzernen Kreuze" ist ein Quellbereich mit Feldgehölz inmitten der Ackerschläge gelegen. Durch das bewegte Relief sind Geländekanten ausgebildet, die mit blütenreichen Staudenfluren bestanden sind.

Dieser Landschaftsbildeinheit sind die Räume südlich des Bierberges bis zum Aßberg sowie von der Kreuzung A 7/K 404 bis zum Sultmer zuzuordnen.

Beide Bereiche sind durch ein dichtes Netz an Wegen und Straßen durchzogen.

5. Naturnahe und natürlich wirkende Abbaugewässer

Die Abbaugewässer nordwestlich von Northeim bilden eine separate Landschaftsbildeinheit aus. Infolge intensiver Nutzungsformen durch den Menschen wurde die ursprünglich vorhandene Auenlandschaft der Leine vollständig verändert. An die Stelle der strukturierten Niederungsbereiche sind hier großflächige Abbaugewässer getreten. Geschwungene Uferlinien mit zumeist dichtem Strauchbewuchs bestimmen das Landschaftserleben.

Südöstlich der A 7 dominiert intensive Erholungsnutzung mit Badestrand, Jachthafen, Kiosken und Gastronomie. Die nordwestlich der A 7 gelegenen Abbaugewässer dienen in erster Linie dem Naturschutz (Vogelschutzgebiet); hier überwiegt daher eher die ruhige Erholungsnutzung mit intensiver Wahrnehmung der naturnahen Aspekte (z.B. Plattformen zur Vogelbeobachtung).

6. Strukturierter Auenbereich von Leine und Rhume

Westlich an die Northeimer Seen grenzt der Auenbereich von Leine und Rhume an.

Der Nutzungsaspekt im Auenbereich ist deutlich erlebbar: Ackerflächen und - zumeist - intensiv genutzte Grünlandflächen wechseln einander ab.

Der Verlauf der Fließgewässer wird durch die mit alten Weiden und Erlen bestandenen Ufer erlebbar. Der charakteristische Auenaspekt ist durch den nordwestlich der A 7 liegenden Mündungsbereich von Leine und Rhume sowie einige Altarme der Leine verstärkt wahrnehmbar.

Auch hier erschließen zahlreiche Wege den Raum.

3.6.2 Vorbelastung

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes stellen eine Vorbelastung dar. Der Grad der Beeinträchtigung kennzeichnet das Ausmaß, in dem Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft beeinflusst und damit nicht mehr uneingeschränkt erlebbar werden.

Beeinträchtigungen der Erlebbarkeit des Landschaftsbildes werden vor allen Dingen durch folgende Faktoren hervorgerufen:

- A 7 (Verkehrslärm und optische Beeinträchtigung durch die Trasse sowie fahrende Kfz)
- Bodenabbau (Lärm durch Abbaubetrieb und optische Beeinträchtigung durch Anlagen)
- Gewerbe (Autohof im Nahbereich der A 7)
- landwirtschaftliche Nutzung (Veränderung der naturnahen, prägenden Elemente)

3.6.3 Bewertung / Funktionsfähigkeit

Die Landschaftsbildbereiche werden anhand der folgenden drei Indikatoren in ihrer Bedeutung für das Landschaftserleben bewertet (nach den Vorgaben von NLWKN 2000):

1. Natürlichkeit (Kommen natürliche Lebensgemeinschaften vor? Ist natürliche Entwicklung und Dynamik erlebbar? Sind wildlebende Tiere wahrnehmbar?)
2. Historische Kontinuität (Ist die Landschaft historisch gewachsen? Wirkt das Landschaftsbild harmonisch?)
3. Vielfalt (Ist die Vielfalt noch gut erkennbar? Ist der jahreszeitig erlebbare Wechsel erhalten? Ist die Vielfalt der naturraumtypischen Arten erhalten?)

Voneinander abgegrenzt werden 3 Wertstufen:

sehr hohe / hohe Bedeutung für das Landschaftsbild

Diese Landschaftsbildtypen entsprechen weitgehend der naturraumtypischen Eigenart und sind frei von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen. Sie sind charakterisiert durch

- einen hohen Anteil natürlich wirkender Biotoptypen,
- natürliche landschaftsbildprägende Oberflächenformen,
- häufig erlebbare naturraumtypische Tierpopulationen,
- historische Kulturlandschaften bzw. historische Landnutzungsformen,
- einen hohen Anteil kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen und
- eine hohe Dichte an naturraumtypischen Landschaftselementen.

mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild

Diese Landschaftsbildtypen zeigen eine deutliche Veränderung durch die menschliche Nutzung.

- natürlich wirkende Biotoptypen sind nur in geringem Umfang vorhanden, die natürliche Eigenentwicklung der Landschaft ist nur noch vereinzelt erlebbar,
- nur noch zum Teil Elemente der naturraumtypischen Kulturlandschaft (die intensive Landnutzung hat zu einer fortgeschrittenen Nivellierung der Nutzungsformen geführt),
- eine nur noch in geringem Umfang vorhandene naturraumtypische Vielfalt an Flächennutzung und Landschaftselementen und
- Beeinträchtigungen sonstiger Art (Lärm, Geruch).

geringe / sehr geringe Bedeutung für das Landschaftsbild

Bei diesen Landschaftsbildtypen ist die naturraumtypische Eigenart weitgehend zerstört. Sie sind gekennzeichnet durch:

- einen sehr geringen Anteil oder keine natürlich wirkenden Biotoptypen,
- weitgehende Dominanz technogener Strukturen,
- keine oder nur wenige kulturhistorische Landschaftselemente,
- dörfliche oder städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen,
- weitgehend fehlende naturraumtypische, erlebniswirksame Landschaftselemente und
- gravierende Beeinträchtigungen sonstiger Art (z.B. Lärm, Geruch).

1. Naturnahe Waldflächen auf mäßig bewegtem Relief

- hoher Anteil natürlich wirkender Biotoptypen
- vollständig natürliche Oberflächenformen
- hohe naturraumtypische Vielfalt
- geringe Vorbelastung (keine störenden Objekte und Gerüche, randliche Beeinträchtigung durch Verkehrslärm der nahegelegenen A 7)

mit **hoher** Bedeutung für das Landschaftsbild

2. Naturnahe Waldflächen auf bewegtem Relief

- hoher Anteil natürlich wirkender Biotoptypen
- vollständig natürliche Oberflächenformen
- hohe naturraumtypische Vielfalt
- geringe Vorbelastung (keine störenden Objekte und Gerüche, randliche Beeinträchtigung durch Verkehrslärm der nahegelegenen A 7)

mit **hoher** Bedeutung für das Landschaftsbild

3. Gering strukturierte Ackerflur auf bewegtem Relief

- kaum natürlich wirkende Biotoptypen
- keine kulturhistorischen Landschaftselemente
- weitgehend fehlende, erlebniswirksame Landschaftselemente

mit **geringer** Bedeutung für das Landschaftsbild

4. Strukturierte Ackerflur auf bewegtem Relief

- natürlich wirkende Biotoptypen sind noch vorhanden und auch deutlich wahrnehmbar
- keine kulturhistorischen Landschaftselemente
- mittlere naturraumtypische Vielfalt mit erlebniswirksamen Landschaftselementen

mit **mittlerer** Bedeutung für das Landschaftsbild

5. Naturnahe und natürlich wirkende Abbaugewässer

- mit natürlich wirkenden Biotoptypen
- teilweise mit naturraumtypischer Vielfalt
- teilweise sind naturraumtypische Tierpopulationen erlebbar
- keine kulturhistorischen Landschaftselemente
- keine natürlichen Oberflächenformen
- mit Vorbelastung (randliche Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm der nahegelegenen A 7, des fortbestehenden Sand- und Kiesabbaus und des Autohofs)

mit **mittlerer** Bedeutung für das Landschaftsbild

6. Strukturierter Auenbereich von Leine und Rhume

- Vorkommen zahlreicher natürlich wirkender Biotoptypen
- in Abschnitten natürlicher Gewässerverlauf
- mittlere bis hohe naturraumtypische Vielfalt
- teilweise sind naturraumtypische Tierpopulationen erlebbar

- geringe Vorbelastung (keine störenden Objekte und Gerüche, randliche Beeinträchtigung durch Verkehrslärm der nahegelegenen A 7)
mit **hoher** Bedeutung für das Landschaftsbild

3.6.4 Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur

Die Bedeutung der freien Landschaft als Erholungsraum für den Menschen ist eng mit dem Vorhandensein naturnaher Landschaftselemente verknüpft. Die grundsätzliche Erholungseignung eines Raumes wird anhand der Faktoren "Naturnähe", "Eigenart" und "Schönheit" der Landschaft beschrieben.

Zusätzlich zu dieser rein landschaftsbezogenen Form der Erholungsnutzung besitzen aber auch Wohngebiete, öffentliche oder der Öffentlichkeit zugängliche Frei- und Grünflächen sowie der siedlungsnahe Freiraum eine Bedeutung für die Naherholung.

Das Wohnumfeld der fern der A 7 liegenden Siedlungsgebiete (z.B. südöstlicher Ortsrand von Echte oder nördlicher Ortsrand von Kalefeld) kann für die Naherholung genutzt werden. Ebenso ist das Umfeld von Imbshausen, Eboldshausen, Edesheim und Hollenstedt aufgrund der Entfernung zur A 7 für die sogenannte "Feierabenderholung" nutzbar. Die siedlungsnahen Randbereiche des Sultmerberges dienen insbesondere den Bewohnern der nahegelegenen Wohngebiete (Stadt Northeim) zum spazieren gehen.

Neben der Naherholung sind auch Bereiche für die intensive Erholungsnutzung von besonderer Bedeutung für den Menschen. Hierzu zählen u.a. Gebiete mit besonderen Infrastruktur-Einrichtungen für die Freizeitgestaltung - wie die Wasserflächen südöstlich der A 7.

Die ehemaligen Kies- und Sandabbauflächen sind zu Gewässern mit dem Schwerpunkt "Erholungsnutzung" rekultiviert worden. Neben der Nutzung als Badesee (Liegewiesen, Badeplattformen) sind auch zahlreiche Wassersportaktivitäten möglich (angeln, tauchen, segeln, surfen etc.).

Von besonderer Bedeutung ist dafür die große zusammenhängende Wasserfläche (derzeit ca. 80 ha) mit einer Diagonalen von ca. 1.300 m.

Zahlreiche Vereine (Angelverein, Segelclub etc.) nutzen die Gewässer für ihre Veranstaltungen.

Im Eingangsbereich der Anlage befinden sich außerdem Gastronomische Einrichtungen.

Die Seen werden auch als Veranstaltungsort von Sportwettbewerben, Segel- und Surfregatten sowie von weiteren Festen genutzt. Besucher rekrutieren sich dabei sowohl aus der Stadt Northeim als auch aus dem weiteren Umfeld.

Im Rahmen der Expo 2000 wurden sechs Informations-Schautafeln als "Themenpfad Wasser" rund um die Northeimer Kieseeseen aufgestellt. Sie erläutern die Entstehungsgeschichte der Northeimer Seenplatte, ihre Bedeutung für Flora und Fauna sowie für den Tourismus und die Freizeitgestaltung in der Region.

Parallel zur B 3 kreuzt der überregional bedeutsame Radweg "Weserrenaissance" den Untersuchungsraum; an der L 572 verläuft der "Leine-Heide-Radweg".

Die Wirtschaftswegeunterführungen im Zuge der A 7 südlich des Windmühlenberges und die an der PWC-Anlagen "Am Bierberg-West" und "Am Bierberg-Ost" haben regionale Bedeutung als Radwegeverbindungen zwischen Echte und Kalefeld bzw. zwischen Imbshausen und Eboldshausen (LANDKREIS NORTHEIM 02.09.2008).

Die STADT NORTHEIM (07.08.2008) weist auf den entlang von Rhume und Leine verlaufenden "Rhume-Leine-Erlebnispfad" hin. Der Pfad kreuzt die A 7 zusammen mit der Rhume.

Verkehr

Der gesamte Raum wird erschlossen durch die Bundesautobahn A 7 (Hannover – Göttingen – Kassel), die Bundesstraßen B 3 (Göttingen – Alfeld – Hannover), B 241 (Borgenteich - Northeim – Osterode am Harz), die B 248 (Northeim – Braunschweig) und die B 445 (Bad Gandersheim - Echte). Des weiteren verbinden zahlreiche Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen die Ortschaften miteinander. Zwischen Edesheim und Northeim quert die Schnellbahntrasse Hannover – Nürnberg das Untersuchungsgebiet. Parallel dazu verläuft die Regionalbahntrasse von Hannover nach Göttingen. Die Verkehrswege beeinträchtigen den Raum durch folgende Wirkungen:

1. Sowohl vom Kfz-Verkehr als auch vom Schienenbetrieb ausgehende Lärm- und Schadstoffimmissionen beeinträchtigen die angrenzenden besiedelten Bereiche und den siedlungsnahen Freiraum.
2. Zusätzlich wirken die Verkehrswege und die dazugehörigen Brückenbauwerke als technische Elemente in der Landschaft und beeinträchtigen den Raum visuell.
3. Die Trassenkörper selbst zerschneiden die Landschaft. Ein Queren der A 7 und der DB-Trasse ist nur im Bereich von Wege- und Straßenunter- oder -überführungen möglich.

Gewerbe

Im Leinetal wird aktuell Sand- und Kiesabbau betrieben. Die Förderanlagen und Schüttkegel sind weithin sichtbare Elemente in der Landschaft.

Der Autohof an der Anschlussstelle Northeim-Nord beeinträchtigt das Wohnumfeld visuell und durch an- und abfahrende Kraftfahrzeuge (insbesondere LKW).

3.7 Wechselwirkungen

Zwischen den einzelnen Bestandteilen eines Ökosystems bestehen funktionale Verflechtungen, die gegenseitig aufeinander einwirken und Veränderungen bewirken. Diese gegenseitige Beeinflussung wird als Wechselwirkung bezeichnet.

Die von dem geplanten Ausbautvorhaben ausgehenden Wirkfaktoren kollidieren daher nicht nur mit einer bestimmten Funktion eines Schutzgutes, sondern stellen in den meisten Fällen komplexe Beeinträchtigungen mehrerer Funktionen verschiedener Schutzgüter dar.

Im Rahmen des grundsätzlichen ökosystemaren Untersuchungsansatzes werden in der vorliegenden Planung alle Umweltschutzgüter einzeln untersucht und darüber hinaus die Umwelt als Gesamtsystem betrachtet. Bei der schutzgutbezogenen Analyse sind die Wechselwirkungen mit untersucht worden.

Beispiele:

1. Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit der abiotischen Standortverhältnisse:

Absenkungen des Grund- oder Schichtwasserhorizontes bewirken gleichzeitig auch Veränderungen der Vegetation auf diesen Standorten (z.B. Nasswiesen, Sumpfwälder).

oder

Vermehrte Stickstoffeinträge in Magerstandorte bewirken Änderungen der bodenchemischen Prozesse, der Nährstoffzusammensetzung und -bereitstellung und damit auch der Vegetationszusammensetzung

2. Beziehungen zwischen der Ausstattung eines Raumes mit bestimmten Vegetationselementen und ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild (inklusive der Erholungseignung):

Hecken in der Landschaft sind Lebensraum von Pflanzen und Tieren, landschaftsbildprägende Elemente und bieten oftmals einen wesentlichen Schutz vor Bodenerosion.

3. Abhängigkeiten im Wirkungsgefüge zwischen dem Boden und dem Wasserhaushalt:

Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen in Abhängigkeit von der Grundwasserneubildungsrate und der Beschaffenheit des Bodengefüges (Stoffeinträge in den Boden verändern sein Stoffgefüge und seine Struktur. Bei einem absinkenden pH-Wert z.B. werden Stoffe mobilisiert und in das Grundwasser ausgewaschen.).

4. Abhängigkeiten zwischen floristischen und faunistischen Lebensformen

Im Naturraum ist die Entwicklung bestimmter floristischer und faunistischer Lebensformen an viele Faktoren gebunden. So wirken sich die Beschaffenheit des Bodens, die Versorgung mit Wasser und die Ausprägung des Klimas auf die Ausbildung bestimmter Lebensräume von Pflanzen und Tieren aus.

Darüber hinaus kann das Vorkommen bestimmter Vegetationsformen auch an das Vorkommen bestimmter Tierarten - oder umgekehrt - gekoppelt sein:

- Zum einen können bestimmte Lebensformen einander fördern. Durch die extensive Beweidung mit Schafen können z.B. artenreiche Halbtrockenrasen - wie sie auch im Plangebiet vorkommen - erhalten werden.
- Andererseits kann die Entwicklung bestimmter Vegetationsformen das Vorkommen bestimmter Tierarten auch verhindern. So verliert ein Flachgewässer z.B. bei vollständiger Beschattung mit dichtem Strauchwerk und Bäumen seine Eignung als Lebensraum von Amphibien.

4 Wirkfaktoren und mögliche Beeinträchtigungen

Das geplante Ausbauprojekt bewirkt Eingriffe in Natur und Landschaft

Unterschieden werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

- baubedingte Wirkungen sind solche, die während der Bauphase eintreten
- anlagebedingte Wirkungen entstehen durch die Verbreiterung des Trassenkörpers
- betriebsbedingte Wirkungen werden durch Veränderungen des Kfz-Aufkommens und ggf. Veränderungen in der Verteilung LKW:PKW hervorgerufen

Die Tabelle verdeutlicht den Zusammenhang zwischen den wesentlichen vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren (wie z.B. Versiegelung) und den daraus ableitbaren, möglichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft.

Beurteilungsgrundlage ist die Entwurfsplanung zu dem Ausbauprojekt des Ingenieurbüros EIBS (2011) (Lagepläne M. 1:1.000, Angaben zu Damm- und Einschnittlagen, Bauwerken).

Tab.16: Tabellarische Zusammenstellung möglicher Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	mögliche Beeinträchtigung
baubedingt	
Menschen Erholung	vorübergehende Beeinträchtigung durch Schall- und Schadstoffimmissionen aus dem Baustellenverkehr
Pflanzen / Tiere	vorübergehender Verlust von Lebensräumen durch Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsstreifen; vorübergehende Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Schall- und Schadstoffimmissionen aus dem Baustellenverkehr
Boden	vorübergehende Änderung des Bodengefüges durch Umlagerung und Befahrung
Wasser	vorübergehende Veränderung des Grundwasserstandes durch Wasserhaltung
Klima/Luft	vorübergehende Erhöhung der Schadstoffkonzentration in der Luft durch Schadstoffimmissionen aus dem Baustellenverkehr
Landschaftsbild	vorübergehende Verlärmung der freien Landschaft durch Schallimmissionen aus dem Baustellenbetrieb; vorübergehende optische Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Baustelleneinrichtungsflächen und den Baustellenbetrieb
anlagebedingt	
Menschen Erholung	Verstärkung bestehender Zerschneidungseffekte zw. Wohnbebauung und Wohnumfeld; Verstärkung bestehender optischer Beeinträchtigungen durch den Trassenkörper und erweiterte Brückenbauwerke
Pflanzen / Tiere	Verlust von Lebensräumen durch Überbauung; Verstärkung bestehender Zerschneidungseffekte von Funktionsbeziehungen durch den Trassenkörper; Anschnitt von Waldrändern

5 Eingriffsermittlung

Die im BNatSchG (§15) formulierten Anforderungen an die Eingriffsregelung erfordern die Klärung der Frage, inwiefern eine Veränderung der Gestalt oder Nutzung einer Grundfläche mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen und somit mit Eingriffen in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild vorliegt. Im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben der A 7 in der VKE 2 ist von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen auszugehen.

Wichtigstes Ziel ist es, alle vermeidbaren Beeinträchtigungen zu unterlassen (Vermeidungsgebot des § 15(1) BNatSchG) oder unvermeidbare Beeinträchtigungen zu mindern.

Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15(2) BNatSchG). Von einem Ausgleich ist dann auszugehen, wenn die beeinträchtigten Werte und Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt sind Eingriffe, sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Grundlage für die Beurteilung der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Erholungseignung der Landschaft sind:

1. die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter (Kapitel 3) und
2. der geplante Bauentwurf für den Trassenausbau.

Ausgehend von diesen Grundlagen werden die vorhabensbedingten Auswirkungen, getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter erfasst und nach ihrer Wirkung als Eingriff im Sinne des §15 BNatSchG beurteilt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen werden von der Trasse und ihrer Nebenanlagen selbst durch direkte Flächeninanspruchnahme verursacht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen werden durch den auf der A 7 fahrenden Kfz-Verkehr hervorgerufen (Lärm- und Schadstoffimmissionen). Beide Beeinträchtigungsformen sind dauerhaft.

Die baubedingten Beeinträchtigungen wirken ausschließlich während der Bauzeit und sind daher temporär. Hinsichtlich der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit und damit der Definition als Eingriff sind die selben Grundsätze anzuwenden wie bei den dauerhaften Beeinträchtigungen. Insgesamt kommt daher auch hier dem Vermeidungsgebot (d.h. einer sorgfältigen Auswahl von Baustelleneinrichtungsflächen und der Breite der Arbeitsstreifen) eine besondere Bedeutung zu. Sind erhebliche oder nachhaltige temporäre Beeinträchtigungen unvermeidbar, so sind sie auszugleichen. Hier ist die zeitnahe Wiederherstellbarkeit der ursprünglichen Struktur auf der betroffenen Grundfläche als Ausgleich anzusehen.

Die Eingriffe werden genau beschrieben und quantifiziert. Dabei werden die Veränderungen der betroffenen Lebensräume in Richtung eines naturfernen Zustandes, die Beeinträchtigung von Lebensraumbedeutungen für biotoypische Arten und auch der direkte Verlust oder die Schädigung von Arten und Lebensräumen erfasst.

Die Ermittlung von Eingriffen beim Bau von Straßen sowie das Maß der zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden in Niedersachsen auf der Grundlage des von der NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR und des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBETRIEBES FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (ehemals NLO) herausgegebenen Erlasses (2005) abgeleitet.

Hinweis:

Die betroffenen Grundflächen werden auf Basis des Bauentwurfes der Straße im Maßstab 1:1.000 ermittelt. Grundlage bildet eine Kartierung der Biotoptypen im Maßstab 1:1.000 für den Eingriffsbereich. Diese Arbeitskarten sind nicht Bestandteil der vervielfältigten Unterlagen.

Art, Lage und Bezeichnung der Konflikte sind in Unterlage 12.2 (Bestands- und Konfliktplan, 3 Blätter) dargestellt.

In die Eingriffsermittlung wurden einbezogen:

Versiegelung	Fahrbahn, Aufmündungen, Überfahrten, Bankette, bituminös befestigte Wirtschaftswege --> Versiegelungsgrad = 100 % getrennt nach Böden mit allgemeiner und mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt
Teilversiegelung	mit wassergebundenen Decken versehene Wirtschaftswege --> Versiegelungsgrad = 50 % getrennt nach Böden mit allgemeiner und mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt
Aufschüttung / Abgrabung	Böschungen, Entwässerungsmulden, Regenrückhaltebecken als Nassbecken außerhalb der bestehenden Böschungen, Entwässerungsmulden getrennt nach Böden mit allgemeiner und mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt
vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen, Baustellenzufahrten
Verlust Biotoptypen	alle überbauten Flächen, getrennt nach Biotoptypen

Beeinträchtigung von Schutzgebieten, Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen und der artenschutzrechtlichen Prüfung

Verstärkung der bestehenden Zerschneidungseffekte

Anschnitt von Waldrändern	im Bereich von Wäldern mit ausgebildeten und gewachsenen Waldrändern
Verlust Strukturen mit Immissionsschutzfunktion	auf den Böschungsf lächen der bestehenden A 7 und direkt angrenzenden Gehölzbeständen
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes der Erholungseignung	durch Verlust von Gehölzstrukturen mit Einbindungsfunktion durch Neuanlage technischer Bauwerke Verlust von Wegebeziehungen, Verstärkung der Lärmimmissionen

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen werden in diesem Kapitel nur der Art nach kurz aufgeführt. Eine detaillierte Beschreibung ist Unterlage 12.3.3 zu entnehmen.

5.1 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

5.1.1 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung im Zuge des Ausbaus der A 7

Straßenbautechnische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Der § 15(1) BNatSchG gibt vor, dass die Pflicht zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft grundsätzlich Vorrang vor der Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hat.

Im Rahmen der vorliegenden Planung konzentrieren sich die straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen in erster Linie auf

1. die Wahl der Ausbauseite und Trassierung

In Bereichen mit einseitigem Ausbau können die trassenbegleitenden Gehölze auf der anderen Trassen-seite weitgehend erhalten werden.

Die Planungsgradienten wurden optimiert, so dass die Inanspruchnahme von Böden außerhalb der bestehenden Trasse so gering wie möglich gehalten wird.

Die Maßnahme kann in weiten Streckenabschnitten im Bereich der bestehenden Autobahnböschungen realisiert werden.

2. die Lage kleinräumiger Trassenverschiebungen im Zuge verschiedener straßenbaulicher Trassierungselemente

Abschnitt nördlich Klosterberg bis nördlich Sultmer

Die Wahl der umweltverträglichsten Variante 1 (= keine Neutrassierung) als Grundlage für den Bauentwurf vermeidet gravierendere Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Landschaftsbild sowie des FFH-Gebietes Klosterberg.

Abschnitt nördlich AS Northeim Nord bis Bauende

Die Bevorzugung des symmetrischen Ausbaus im Bereich der Northeimer Seen vermeidet gravierendere Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets 4225-401 oder des Erholungsgebiets bei jeweils voll einseitigem Ausbau.

3. die Lage, die Dimensionierung und die Eingrünung der Nebenanlagen (Regenrückhaltebecken)

Für den Bau der Regenrückhaltebecken werden weitgehend Flächen mit geringer Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere in Anspruch genommen. Die Zuwegung erfolgt - soweit möglich - über das vorhandene Straßen- und Wegenetz.

Die Dimensionierung der Becken wurde auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert.

Bepflanzungen mit Gehölzen binden sie optisch in das Landschaftsbild ein.

4. die Neuordnung des Entwässerungssystems

Durch die kontrollierte Entwässerung über Mulden und Gräben sowie die Anlage von Regenrückhaltebecken mit Flüssigkeitsabscheidern wird der mögliche Eintrag von schadstoffbelastetem Oberflächenwasser in die Vorfluter vermieden.

5. den weitgehenden Erhalt der vorhandenen Querungsbauwerke

Alle vorhandenen Unterführungsbauwerke (11 Stück) und 3 der insgesamt 4 Überführungsbauwerke bleiben erhalten. Die Querungsbauwerke ermöglichen in unterschiedlichem Maß Austauschbeziehungen zwischen den Teillebensräumen.

6. die Dimensionierung der Arbeitsstreifen und der Baustelleneinrichtungsflächen, die Wahl der Zuwegungen zu den Baustellen

Die Dimensionierung der Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen wurde auf das notwendige Maß reduziert. In Bereichen mit besonderer Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere sind die Arbeitsstreifen weiter eingengt worden. Die Zuwegung zu den Baustellen erfolgt soweit möglich über das vorhandene Straßennetz, teilweise über die Fahrbahn der A 7. Falls dennoch Baustraßen gebaut werden müssen, ist ihr vollständiger Rückbau vorgesehen.

7. das Aufstellen von blickdichten Bauzäunen im Bereich der Flutbrücke Northeim und im Bereich des Vogelschutzgebiets 4225-401

Vermeidung vermehrter Beunruhigung und Verlärmung während der Bauzeit durch an- und abfahrende LKW, Rangierarbeiten und den Baubetrieb

8. Bau eines durchgehenden Wildsperrzaunes beiderseits der A 7

Der Zaun wird gemäß Wildschutzzäun-Richtlinie (Richtlinie für Wildschutzzäune an Bundesfernstraßen, Vk.BI. 1985, S. 453) aufgestellt. Aufgrund des hohen Schwarzwildbesatzes wird er wildschweinsicher gebaut (d.h. kleineres, verstärktes Drahtgeflecht mit zusätzlichem Pflöck zwischen den Pfosten).

Im Umfeld der Trasse sind Vorkommen des Dachses bekannt. In diesen Abschnitten wird der Wildsperrzaun mit einem speziellen Untergrabungsschutz versehen (Geflecht mit Maschenweite von maximal 4 cm, mindestens 50 cm tief in das Erdreich eingelassen, MAQ 2008). Beiderseits der A 7:

von Bau-km 235+820 - 236+760 (Windmühlenberg) und

von Bau-km 243+820 - 244+400 (Leine/Salzberg).

Maßnahmen zur Verminderung der Barriere- und Zerschneidungswirkung der A 7 (nachrichtlich)

Nachrichtliche Information zu den Ausbauvorhaben A 7, VAE II, VKE 1 von südlich AS Seesen bis südlich AS Echte (Anschluss-VKE nach Norden) und VKE III - südlich AS Northeim Nord bis nördlich AS Nörten-Hardenberg (Anschluss-VKE nach Süden):

Durch die Verbreiterung der A 7 auf sechs Fahrbahnen wird ihre Barrierewirkung für wandernde Tierarten weiter verstärkt. Die bestehende Zerschneidungswirkung dokumentiert sich über die zahlreichen Wildtierunfälle (Reh- und Schwarzwild, Dachse) sowie insbesondere über die Totfunde der Wildkatze (aktuell in 2009, Frühjahr 3 Totfunde). Mögliche Beeinträchtigungen dieser Tiere wurden am Beispiel der Wildkatze untersucht (Indikatorfunktion; JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009).

Im Bereich der VKE 2 befinden sich auf der östlichen Seite der A 7 mit den Waldgebieten Luhne / Imbshäuser Wald und dem (kleinflächigen) Bierberg sowie auf der westlichen Seite mit dem Edesheimer Wald und dem Aßberg verschiedene Waldlebensräume, die einzelne Individuen als Trittsteine ihrer Wanderungen nutzen. Sie bilden natürliche Verbreitungslinien entlang naturnaher Landschaftselemente aus (BUND, www.wildkatze.net). Diese Verbreitungsachsen verlaufen im räumlichen Bezug westlich oder östlich - also parallel - zur A 7. Die o.g. Felduntersuchung dokumentiert auch, dass die vorhandenen Brückenbauwerke der Autobahn zur Querung der Trasse genutzt werden (Rhumebrücke, Wirtschaftswegeüberführung am Sultmer, Wirtschaftswegeunterführung nordöstlich des Klosterberges und Wirtschaftswegeüberführung am Bierberg).

Entsprechend der Landschaftsmorphologie und Waldflächenverteilung sind in den angrenzenden VKE (VKE 1 nach Norden und VKE 3 nach Süden) neben der hier ebenfalls vorhandenen autobahnparallelen Wanderung zusätzlich Querungskorridore festgestellt worden (JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009, BUND 2009). Sie liegen in der VKE 1 im Umfeld des Rodenbergbaches und in der VKE 3 im Bereich Schneerenberg - Leineholz. Die Bedeutung dieser Querungskorridore für die Tiere wird über einen gesteigerten Individuennachweis in den angrenzenden Lebensräumen und im Bereich der vorhandenen Querungsbauwerke belegt.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Während die Tiere (insbesondere die Wildkatze) im Bereich der VKE 2 überwiegend ein autobahnparalleles Wanderverhalten zeigen, bestehen im Bereich der VKE 1 und der VKE 3 in den o.g. Räumen Querungsachsen über die Autobahntrasse hinweg.

Entsprechend diesem großräumigen Wanderungsverhalten der Tiere werden als wesentliches Ergebnis der Felduntersuchungen und unter Berücksichtigung der Empfehlungen des BUND (www.bund.net), des BfN und des NLWKN (vgl. Kap. 3.2.8) zur Minderung der Zerschneidungseffekte folgende Minderungsmaßnahmen vorgesehen:

nachrichtlich (da zu den jeweiligen Planfeststellungsverfahren gehörend):

1. VKE 1 Aufweitung des Rodenbergbach-Durchlassbauwerks im Querungskorridor Rodenbergbach
 Bau einer Grünbrücke im Zuge der A7 und der verlegten B 248 südlich des Rodenbergbaches
2. VKE 3 Bau einer Grünbrücke im Querungskorridor Leineholz-Scheerenberg

(Zur Information: Eine weitere Grünbrücke ist in nördlicher Richtung im Zuge des Ausbaus der A 7 im Bereich Volkersheim (Bau-km 202+281) vorgesehen (Planfeststellungsunterlage zum Ausbau der A7 vom AD Salzgitter bis südlich der AS Seesen, VKE 1 AD Salzgitter bis südlich AS Bockenem)

Im Bereich der Querungshilfen werden wildkatzensichere Zäune als Leitstrukturen angelegt.

im Zuge der VKE 2

1. Der Erhalt fast aller Unter- und Überführungsbauwerke im Bereich der VKE 2 sichert die derzeitigen Querungsmöglichkeiten für Tiere.
2. An dem BW 2047B Rhume bleiben die vorhandenen beidseitigen Bermen unter dem Bauwerk erhalten bzw. werden wiederhergestellt (Verminderungsmaßnahme für die Zerschneidungseffekte u.a. für den Fischotter und die Wildkatze). Maßnahme-Nr. **S7**
3. Die Befestigung von Offenbodenbereichen unter den Brückenbauwerken Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden auf das unbedingt erforderliche Maß zur Stabilisierung der Bauwerke beschränkt. Die Gewässersohle und die Gewässerufer bleiben nach Möglichkeit unbefestigt. Maßnahme-Nr. **S8**
4. Die im Umfeld der A 7 vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen bereichern die Landschaft mit naturnahen Strukturen an, die auch von den o.g. Tierarten genutzt werden können. Teilweise übernehmen sie auch vernetzende Funktionen. Dabei handelt es sich um die Neuanlage von Waldflächen, die Pflanzung von Hecken, die Eigenentwicklung naturnaher Gehölzbestände durch Sukzession und die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland.

Die im Bereich der VKE 2 durch das Ausbauvorhaben hervorgerufene Verstärkung der vorhandenen Barriere- und Zerschneidungseffekte der A 7 wird durch die Realisierung dieser Maßnahmen auf ein nicht erhebliches Maß vermindert.

Landschaftspflegerische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Landschaftspflegerische Schutzmaßnahmen schützen in erster Linie die vorhandene Tier- und Pflanzenwelt während der Baumaßnahme vor Beeinträchtigungen. Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

1. Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Lebensräume sowie gleichzeitige Begrenzung des Baufeldes durch das Aufstellen von Schutzzäunen gemäß RAS - LP 4. Maßnahme-Nr. **S1**
Im Bereich des Vogelschutzgebiets sowie an Leine und Rhume werden die Schutzzäune blickdicht, ortsfest und 2 m hoch ausgebildet. Dadurch werden Beunruhigungen durch Fahrbewegungen der an- und abfahrenden LKW minimiert und ein Aufwandern auf die Fahrbahn erschwert.
2. Der belebte Oberboden wird zu Beginn der Arbeiten von allen Bau- und Betriebsflächen unter Berücksichtigung der Belastbarkeitsgrenzen abgeschoben und außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten (Höhe maximal 3 m) zwischengelagert.
Die Mieten werden vor dem Befahren und vor Verunreinigungen geschützt. Sämtliche Bodenarbeiten sind gem. DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) durchzuführen.
Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen von allen Fremdmaterialien gesäubert und tiefengelockert, anschließend wird der zwischengelagert Oberboden auf die zu begrünenden Flächen wieder aufgebracht. Maßnahme-Nr. **S2**
3. Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet. Maßnahme-Nr. **S3**
4. Die Baustelleneinrichtung und die Räumung des Baufeldes samt Arbeitsstreifen unterliegen in bestimmten Bereichen einer Bauzeitenregelung:
 - Baustelleneinrichtung für die Brückenbauwerke Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) inkl. Strecke jeweils 100 m beiderseits der Bauwerke nur im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines Jahres (Schutz möglicher Brutvorkommen von Vögeln, z.B. Eisvogel, Rauchschwalbe). Maßnahme-Nr. **S4**
 - Baustelleneinrichtungen im Bereich von Ackerflächen erfolgen ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines Jahres (Schutz möglicher Brutvorkommen von Vögeln, z.B. Feldlerche). Maßnahme-Nr. **S5**
5. Die Gewässer Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden während der gesamten Bauphase durch Umzäunungen und Einhausungen vor Stoffeinträgen und Verunreinigungen geschützt. Der Bau der Einhausungen findet ausschließlich in der Zeit vom 01.10. - 28/29.02. eines Jahres statt.
Maßnahme-Nr. **S6**
6. An dem BW 2047B Rhume bleiben die vorhandenen beidseitigen Bermen unter dem Bauwerk erhalten bzw. werden wiederhergestellt (Verminderungsmaßnahme für die Zerschneidungseffekte u.a. für den Fischotter und die Wildkatze). Maßnahme-Nr. **S7**
7. Die Befestigung von Offenbodenbereichen unter den Brückenbauwerken Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden auf das unbedingt erforderliche Maß zur Stabilisierung der Bauwerke beschränkt. Die Gewässersohle und die Gewässerufer bleiben nach Möglichkeit unbefestigt. Die Durchgängigkeit der Gewässer wird damit erhalten bzw. gefördert. Maßnahme-Nr. **S8**
8. Im Bereich der Gewässer (Leine, Rhume und Northeimer Seen) sowie im gesamten Überschwemmungsgebiet der Leine/Rhume werden während der Bauzeit keine Gewässer gefährdenden Stoffe gelagert. Maßnahme-Nr. **S9**
9. Um mögliche Beeinträchtigungen von Amphibien im Umfeld der neu zu bauenden Regenrückhaltebecken zu vermeiden (RRB sind als Nassbecken geplant, sie können sich daher zu Amphibienlebensräumen entwickeln), werden die Umzäunungen der RRB mit Amphibienschutzelementen versehen. Maßnahme-Nr. **S35**

5.1.2 Vorkehrungen zur Vermeidung- und Verminderung im Zuge der Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

Straßenbautechnische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

1. Um eine möglichst kompakte und damit auch Flächen schonende Bauform zu erreichen, werden die Parkflächen weitestgehend in Schrägaufstellung angeordnet.
2. Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf dem zukünftigen Gelände der PWC-Anlage. Weitere Flächen werden nicht erforderlich.
3. Die Inanspruchnahme von Flächen außerhalb der bestehenden Anlage wurde auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt.

Landschaftspflegerische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Landschaftspflegerische Schutzmaßnahmen schützen in erster Linie die vorhandene Tier- und Pflanzenwelt während der Baumaßnahme vor Beeinträchtigungen. Im einzelnen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

1. Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Lebensräume sowie gleichzeitige Begrenzung des Baufeldes durch das Aufstellen von Schutzzäunen gemäß RAS - LP 4. Maßnahme-Nr. **PWC S1**
2. Der belebte Oberboden wird zu Beginn der Arbeiten von allen Bau- und Betriebsflächen unter Berücksichtigung der Belastbarkeitsgrenzen abgeschoben und außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten (Höhe maximal 3 m) zwischengelagert. Die Mieten werden vor dem Befahren und vor Verunreinigungen geschützt. Sämtliche Bodenarbeiten sind gem. DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) durchzuführen. Maßnahme-Nr. **PWC S2**
Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Oberboden auf die zu begrünenden Flächen aufgebracht.
3. Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet. Maßnahme-Nr. **PWC S3**
4. Bau- und Räumarbeiten am bestehenden RRB "Am Bierberg-Ost" werden ausschließlich außerhalb der Laichzeiten der Amphibien (nur im Zeitraum vom 01.08 - 31.01.) durchgeführt. Maßnahme-Nr. **PWC S4**

5.2 Eingriffsermittlung im Zuge des Ausbaus der A 7

5.2.1 Eingriffsermittlung Pflanzen und Tiere

Baubedingte Beeinträchtigungen

Durch die Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsstreifen werden die an die bestehenden Bankette, Böschungen und Entwässerungsmulden der A 7 direkt angrenzenden Lebensräume in Anspruch genommen.

Für die Anlage von Arbeitsstreifen (von im Minimum 3 m Breite bis zu Maximal 10 m Breite) werden überwiegend Ackerflächen benötigt, die nur eine geringe Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere aufweisen. Grenzen wertvolle Lebensräume direkt an die Trasse an (z.B. Eichenmischwald am Sultmer), ist hier der Arbeitsstreifen auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert worden. Eine Inanspruchnahme dieser Flächen ist allerdings nicht vollständig zu vermeiden.

A Folgende Lebensräume werden durch den Baubetrieb temporär in Anspruch genommen:

- Biotope mit geringer Lebensraumbedeutung und kurzen Regenerationszeiten
 - Ackerflächen (A) im gesamten Bauabschnitt: 11,00 ha
 - Scherrasen (GRA, GRR) im Bereich von Banketten, Gräben / Mulden und Abstandsflächen der A 7 gesamten Bauabschnitt 1,35 ha
 - Graswege (DWG) mit artenarmen Scherrasen im gesamten Bauabschnitt 0,56 ha
 - sonstige wegeparallele Gräben (FGZ) im Bereich der querenden Wirtschaftswege 0,11 ha

- Biotope mit allgemeiner (mittlerer) Lebensraumbedeutung und mittleren Regenerationszeiten
 - Böschunggehölze (HPS) der A 7 im gesamten Bauabschnitt: 0,91 ha
(Konflikt-Nr. **K1**)
 - mesophile Gras- und Staudenfluren (UHM) im Bereich von Wegen und Straßen, Entwässerungsmulden etc. 2,08 ha
(Konflikt-Nr. **K2**)
 - Baum-Strauch-Hecke (HFM) auf den Böschungsflächen eines querenden Wirtschaftsweges 0,05 ha
(Konflikt-Nr. **K3**)
 - artenarmes Extensivgrünland (GIE) östlich des Sultmer 0,29 ha
(Konflikt-Nr. **K4**)
 - mesophiles Gebüsch (BM) zwischen Grünlandflächen im straßennahen Raum östlich des Sultmer auf der nordwestlichen Trassenseite der A 7 70 m²
(Konflikt-Nr. **K5**)
 - Teile eines Waldrandes mittlerer Standorte am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 40 m²
(Konflikt-Nr. **K7**)
 - Teile eines Fichtenforstes (WZF) am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 0,05 ha
(Konflikt-Nr. **K8**)
 - naturnahes Feldgehölz (HN) 0,03 ha
und Sukzessionsgebüsch (BRS) im Bereich der Anschlussstelle Northeim Nord 0,59 ha
(Konflikt-Nr. **K9**)
 - Siedlungsgehölz überwiegend heimischer Baum- und Straucharten (HSE) im Umfeld des Naherholungsgebiets Northeimer -Seen ("Am Nordhafen") 0,24 ha
(Konflikt-Nr. **K10**)
 - Weidengebüsch (BAZ) an der Rhume und im Bereich der Flutbrücke 0,55 ha
(Konflikt-Nr. **K12**)

Zusammenfassung:

Die für den Baubetrieb in Anspruch genommenen Flächen mit geringer und allgemeiner Lebensraumbedeutung stehen für die Dauer der Baumaßnahme nicht als Lebensraum zur Verfügung.

Konflikt-Nr. **K1, K2, K3, K4, K5, K7, K8, K9, K10, K12**

- Die bauzeitlich genutzten Flächen werden unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und ihr ursprünglicher Zustand wird wiederhergestellt. Das bedeutet i.d.R. eine Säuberung der Fläche (Entfernen aller Fremdmaterialien), Tiefenlockerung und Andeckung des zwischengelagerten Oberbodens. Maßnahme-Nr. **S2**
- Die Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet. Maßnahme-Nr. **S3**
- Auf den neu entstehenden Straßenböschungen und auf der Trasse vorgelagerten Flächen werden neue Gehölze gepflanzt. Teilweise werden auch die bauzeitlich gerodeten Gehölze wieder nachgepflanzt. Maßnahme-Nr. **A10** / 8,16 ha, **A11** / 6,52 ha
- Auf den neu entstehenden Uferböschungen der Entwässerungsgräben, im Seitenraum querender Wege und teilweise auf den neu entstehenden Böschungsfleichen der A 7 werden mesophile Gras- und Staudenfluren entwickelt (extensive Pflege). Maßnahme-Nr. **A12** / 7,81 ha
- Das artenarme Grünland östlich des Sultmer wird wieder hergestellt. Maßnahme-Nr. **A13** / 0,27 ha
- Entwicklung artenreicher Waldstaudenfluren im Bereich des bauseitig genutzten Arbeitsstreifens beiderseits des Waldbestandes am Sultmer. Maßnahme-Nr. **A14** / 0,35 ha
- Pflanzung eines Weiden-Auengebüschs im Bereich des bauseitig genutzten Arbeitsstreifens nordwestlich der A 7 auf Höhe des Vogelschutzgebiets 4225-401. Maßnahme-Nr. **A15** / 0,34 ha
- Entwicklung ruderaler Gras- und Staudenfluren im Bereich der bauseitig genutzten Flächen beiderseits der Flutbrücke Northeim. Maßnahme-Nr. **A16** / 0,87 ha

➤ Biotop mit besonderer Lebensraumbedeutung und langen Regenerationszeiten

- | | |
|--|---------|
| • Eichen-Hainbuchen-Mischwald (WCK) am Sultmer beiderseits der A 7 (Konflikt-Nr. K6) | 0,30 ha |
| • Feuchtgrünland (GF) zwischen einem naturnahen Abbaugewässer und der Rhume nordwestlich der A 7 (Konflikt-Nr. K11) | 0,08 ha |
| • Weidenauwald-Rest an der Rhume nordwestlich der A 7 (Konflikt-Nr. K13) | 0,03 ha |
| • Weiden-Auengebüsch (BAT) an der Leine auf der südöstlichen Seite der A7 (gem. § 30 BNatSchG besonders geschütztes Biotop) (Konflikt-Nr. K14) | 0,08 ha |

Zusammenfassung:

Im Zuge der Baumaßnahme werden Baustelleneinrichtungsflächen auch im Bereich von Lebensräumen mit besonderer Bedeutung für Pflanzen und Tiere notwendig. Konflikt-Nr. **K6, K11, K13, K14**

- Die bauzeitlich genutzten Flächen werden unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und ihr ursprünglicher Zustand wird wiederhergestellt. Das bedeutet i.d.R. eine Säuberung der Fläche (Entfernen aller Fremdmaterialien), Tiefenlockerung und Andeckung des zwischengelagerten Oberbodens. Maßnahme-Nr. **S2**
- Die Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet. Maßnahme-Nr. **S3**

- Aufgrund der hohen Lebensraumbedeutung in Verbindung mit den langen Regenerationszeiten der betroffenen Biotope (s.o.) wird hier, zusätzlich zu dem Wiederherstellen des Ausgangszustandes wie oben beschrieben, das Durchführen von Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
 - Entwicklung eines naturnahen Laubwaldbestandes im Anschluss an das bestehende Waldgebiet am Sultmer auf Ackerflächen. Maßnahme-Nr. **A17** / 4,35 ha
 - Entwicklung autotypischer Vegetation (Feuchtgrünland) im Umfeld des gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Altarms der Leine nordwestlich der A7. Maßnahme-Nr. **A19** / 0,70 ha
 - Die baubedingten Beeinträchtigungen werden durch die aufgeführten landschaftspflegerischen Maßnahmen vermindert und kompensiert.
- B** An Leine und Rhume gehen im Zuge der Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtung kleinflächig Uferfluren mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Libellen verloren (Konflikt Nr. **K16**).
- Die Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert. Auf den Uferböschungen der Gewässer werden wieder feuchte Hochstaudenfluren entwickelt. Es verbleibt keine erhebliche Beeinträchtigung. Maßnahme-Nr. **A20** / 0,08 ha
- C** Am Sultmer gehen für die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen vorübergehend Waldflächen mit allgemeiner Bedeutung als Jagd- und Nahrungshabitat für Fledermäuse (keine Quartiere) und Vögel verloren. Konflikt-Nr. **K18, K20**
- Die Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet. Maßnahme-Nr. **S3**
 - Den Fledermäusen und Vögeln stehen mit dem gesamten verbleibenden Waldbestand ausreichend geeignete Nahrungshabitate in der Umgebung zur Verfügung, die während der Bauzeit genutzt werden können. Die durch den Baustreifen verlorengehenden Waldbereiche werden durch die Neuanlage von Wald ausgeglichen. Maßnahme-Nr. **A17** / 4,35 ha
- D** Im trassennahen Raum werden für die Durchführung des Baubetriebs Gehölze gerodet, die Vögeln als Lebensraum dienen. Im Zuge der faunistischen Untersuchungen sind diesen Gehölzstrukturen nur geringe Lebensraumfunktionen für Vögel zugeordnet worden (arten- und individuenarme Strukturen). Aufgrund ihrer allgemeinen Vernetzungsfunktion in der Landschaft wird ihnen aber dennoch eine Grund-Bedeutung für Vögel zugeordnet. Konflikt-Nr. **K19**
- Die Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet. Maßnahme-Nr. **S3**
 - Den Vögeln stehen mit dem verbleibenden Gehölzbeständen ausreichend geeignete Habitate in der Umgebung zur Verfügung, die während der Bauzeit genutzt werden können.
Auf den neu entstehenden Straßenböschungen und auf der Trasse vorgelagerten Flächen werden neue Gehölze gepflanzt. Teilweise werden auch die bauzeitlich gerodeten Gehölze wieder nachgepflanzt. Maßnahme-Nr. **A10** / 8,16 ha, **A11** / 6,52 ha
- E** Mögliche Beeinträchtigungen der Feldlerche können durch die Inanspruchnahme von Ackerflächen für den Baubetrieb hervorgerufen werden. (Konflikt-Nr. **K21**)
- Durch das Einhalten einer Bauzeitenregelung können sie vermieden werden. Die Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt ausschließlich vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines Jahres
Maßnahme-Nr. **S5**

Da die Bauarbeiten im Herbst und Winter während der Abwesenheit der Tiere durchgeführt werden, kommt es nicht zum Eintritt der erschlägigen Verbotstatbestände nach §44 (1) Satz Nr. 1 (Fang, Verletzen, töten).

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 (erhebliche Störung durch Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population) tritt nicht ein, weil die *vorübergehende* Störung von wenigen (ca. 10) im Untersuchungsgebiet vorhandenen Brutrevieren von insgesamt ca. 180.000 (Bestand 2005) in Niedersachsen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Gesamtpopulation im Gebiet führt, da die Feldlerche auch im Untersuchungsgebiet nach wie vor eine der häufigsten Brutvogelarten auf den Ackerflächen und Feldern ist (Rote Liste Brutvögel Niedersachsen; NLWKN 2007; Brutvogelatlas HECKENROTH UND LASKE 1997). Die Baustellenbetriebsflächen und die Baustraßen werden auf den Böschungflächen und in einem unmittelbar daran anschließenden Streifen eingerichtet. Diese Bereiche sind durch die vorhandene Autobahn mit ihren bereits bestehenden Auswirkungen so stark vorbelastet, dass die hinzukommenden Störungen durch den Baubetrieb sich nicht wesentlich beeinträchtigend auswirken werden.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 (Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) tritt nicht ein, weil die Einrichtung der Baustraßen und Betriebsflächen außerhalb der Brutperiode erfolgt, d. h. dann, wenn die Feldlerchen nicht im Gebiet sind, keine Reviere etablieren und keine Nester angelegt haben.

- In der auf die Baustelleneinrichtung direkt folgenden Brutsaison können die Tiere erfolgreich in die ausreichend vorhandenen ebenso geeigneten Reviere in der Umgebung ausweichen, so dass der Bruterfolg der lokalen Population insgesamt nicht erheblich reduziert wird (kein Verbotstatbestand gem. § 44 (1) BNatSchG). Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Arbeitsstreifen rekultiviert, so dass die Flächen wieder als potenzielles Brutrevier nutzbar sind. Maßnahme-Nr. **S2**

F Während des Baubetriebs werden trassennahe Lebensräume von Vögeln mit besonderer Lebensraumbedeutung verlärmert und beunruhigt. Dies betrifft in erster Linie das Vogelschutzgebiet.

Konflikt-Nr. **K22**

Die Fragestellung wurde im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages und der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (LAREG 2011) überprüft. Beide Gutachten kommen zu dem Ergebnis, dass die vorübergehende (baubedingte) Verlärmung trassennaher Bereiche für Vögel nicht als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung einzustufen ist.

- Hinweis: Im Bereich des Vogelschutzgebiets wird der Bauzaun blickdicht ausgebildet. Dadurch werden Beunruhigungen und Verlärmungen während des Baubetriebs reduziert.
Maßnahme-Nr. **S1**

G Mögliche Beeinträchtigungen von Tieren können im Zuge der Bauarbeiten an den Brückenbauwerken Rhume und Leine (z.B. Eisvogel als Nahrungshabitat, Rauchschnalbe als Brutplatz, Wasserfledermaus als Flugbahn, Fischotter als Lebensraum) auftreten.

Konflikt-Nr. **K23**

- Durch das Einhalten einer Bauzeitenregelung und den Bau von Einhausungen der Gewässer während des Baubetriebes können sie vermieden werden. Die Einhausungen werden so weit wie möglich an die lichte Höhe und die lichte Weite der Brücke angepasst. Maßnahme-Nr. **S4, S6**
Die vorübergehende Störung von 3 Brutrevieren führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Rauchschnalbe im Gebiet (kein Verbotstatbestand gem. § 44 (1) BNatSchG). Im Anschluss an die Bauarbeiten stehen die Brutreviere unter den Brücken (Rauchschnalbe) wieder zur Verfügung und die Passierbarkeit (Durchflug unter den Bauwerken, Eisvogel und Wasserfledermaus) ist ebenfalls wieder gegeben.

- H Baubedingte Beeinträchtigungen der Nachtigall sind durch den Verlust von insgesamt 3 - 4 Brutrevieren (in Gehölzbeständen an den Gewässern Leine und Rhume sowie am Sultmer) gegeben.
Konflikt Nr. **K24**
- Aufgrund der hohen Vorbelastung des trassennahen Bereichs (Nachtigallen meiden i.d.R. derart stark beunruhigte Gebiete bis in eine Distanz von ca. 200 m) ist nicht mit weiteren baubedingten Beeinträchtigungen von Nachtigallen zu rechnen. Ein möglicher Brutverlust wird durch das Einhalten der Rodungszeitpunkte wie im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) gefordert vermieden. Maßnahme-Nr. **S3**
Während der Bauzeit können die Tiere erfolgreich in die ausreichend vorhandenen ebenso geeigneten Brutreviere in der Umgebung ausweichen, so dass der Bruterfolg der lokalen Population insgesamt nicht erheblich reduziert wird (kein Verbotstatbestand gem. § 44 (2) BNatSchG).
 - Im Umfeld der Gewässer werden die bauzeitlich gerodeten Gehölze nach Abschluss der Bauarbeiten z.T. wieder ergänzt, so dass diese Bereiche dann wieder als mögliches Brutrevier zur Verfügung stehen (insbesondere am Salzberg). Maßnahme-Nr. **A21**
 - Am Edesheimer Berg werden neue Gehölzbestände entwickelt, die ebenfalls als mögliche Brutreviere zur Verfügung stehen. Maßnahme-Nr. **A17**
- I Beeinträchtigungen von Fischen im Zuge der Bauarbeiten an den Brückenbauwerken Rhume und Leine (z.B. Bachneunauge, Groppe; Konflikt-Nr. **K25**) werden
- durch die Einhausungen der Gewässer während des Baubetriebes (Maßnahme-Nr. **S6**) und durch die Auflage, dass in Gewässernähe (sowie im gesamten Überschwemmungsgebiet der Leine/Rhume) während der Bauzeit keine gewässergefährdenden Stoffe gelagert werden dürfen (Maßnahme-Nr. **S9**) vermieden.
 - Weitere mögliche Beeinträchtigungen des Lebensraumes für Fische werden dadurch vermieden, dass die Gewässersohle und die Gewässerufer nach Möglichkeit unbefestigt bleiben. Die Durchgängigkeit der Gewässer wird damit erhalten bzw. gefördert. Maßnahme-Nr. **S8**
- J Mögliche Beeinträchtigungen wertvoller Biotoptypen und Lebensräume (Gehölzbestände, Uferabschnitte von Fließgewässern; Konflikt Nr. **K26**) werden
- durch das Aufstellen von Schutzzäunen gem. RAS LP-4 vermieden. Maßnahme-Nr. **S1**
Im Bereich des Vogelschutzgebiets sowie an den Gewässern Rhume und Leine wird der Schutzzaun blickdicht, ortsfest und 2 m hoch ausgebildet. Dadurch werden Beunruhigungen durch Fahrzeugbewegungen der an- und abfahrenden LKW minimiert und das Aufwandern des Fischotters auf die Fahrbahn erschwert.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die direkte Flächeninanspruchnahme sind zumeist die bestehenden Bankette, Böschungen und Entwässerungsmulden der A 7 betroffen.

- A Folgende Lebensräume gehen dauerhaft verloren
- Biotope mit geringer Lebensraumbedeutung und kurzen Regenerationszeiten
Ackerflächen (A) im gesamten Bauabschnitt: 6,64 ha
Scherrasen (GRA, GRR) im Bereich von Banketten, Gräben / Mulden und Abstandsflächen der A7 gesamten Bauabschnitt: 5,34 ha
Graswege (DWG) mit artenarmen Scherrasen im gesamten Bauabschnitt: 0,29 ha
 - Biotope mit allgemeiner (mittlerer) Lebensraumbedeutung und mittleren Regenerationszeiten

- Böschungsgehölze (HPS) der A 7 im gesamten Bauabschnitt (Konflikt-Nr. **K1**) 14,22 ha
 - mesophile Gras- und Staudenfluren (UHM) im Bereich von Wegen und Straßen, Entwässerungsmulden etc. (Konflikt-Nr. **K2**) 3,87 ha
 - Baum-Strauch-Hecke (HFM) auf den Böschungsf lächen eines querenden Wirtschaftsweges (Konflikt-Nr. **K3**) 20 m²
 - artenarmes Extensivgrünland (GIE) östlich des Sultmer (Konflikt-Nr. **K4**) 0,10 ha
 - Teile eines Waldrandes mittlerer Standorte am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 (Konflikt-Nr. **K7**) 0,01 ha
 - Teile eines Fichtenforstes (WZF) am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 (Konflikt-Nr. **K8**) 0,13 ha
 - Sukzessionsgebüsch (BRS) und naturnahes Feldgehölz (HN) im Bereich der Anschlussstelle Northeim Nord und am Böschungsufer naturnaher Abbaugewässer auf der nordwestlichen Seite der A 7 (Konflikt-Nr. **K9**) 0,08 ha
0,03 ha
 - Siedlungsgehölz überwiegend heimischer Baum- und Straucharten (HSE) im Umfeld des Naherholungsgebiets Northeimer -Seen ("Am Nordhafen") (Konflikt-Nr. **K10**) 0,10 ha
 - Weidengebüsch (BAZ) an der Rhume und im Bereich der Flutbrücke (Konflikt-Nr. **K12**) 40 m²
- Biotope mit besonderer Lebensraumbedeutung und langen Regenerationszeiten
- Eichen-Hainbuchen-Mischwald am Sultmer beiderseits der A 7 und damit Beeinträchtigung von Wald durch Entfernung der Randbäume (Konflikt-Nr. **K6**) 0,82 ha
1.060 m

Zusammenfassung:

Die aufgeführten Lebensräume gehen durch die Ausbauplanung dauerhaft verloren. Ihr Verlust ist als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung zu beurteilen. Konflikt-Nr. **K1, K2, K3, K4, K6, K7, K8, K9, K10, K12**

- Die Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet. Maßnahme-Nr. **S3**
- Auf den neu entstehenden Straßenböschungen und auf der Trasse vorgelagerten Flächen werden neue Gehölze gepflanzt. Maßnahme-Nr. **A10** / 8,16 ha, **A11** / 6,52 ha
- Auf den neu entstehenden Uferböschungen der Entwässerungsgräben, im Seitenraum querender Wege und teilweise auf den neu entstehenden Böschungsf lächen der A 7 werden mesophile Gras- und Staudenfluren entwickelt (extensive Pflege). Maßnahme-Nr. **A12** / 7,81 ha
- Entwicklung eines naturnahen Laubwaldbestandes im Anschluss an das bestehende Waldgebiet am Edesheimer Berg auf Ackerflächen. Maßnahme-Nr. **A17**
- Neuaufbau eines Waldrandes am Sultmer beiderseits der A 7. Maßnahme-Nr. **A18** / 1.060 m
- Entwicklung autotypischer Vegetations (Feuchtgrünland) im Umfeld des gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Altarms der Leine nordwestlich der A 7. Maßnahme-Nr. **A19** / 0,70 ha

- B Durch das Entfernen von Randbäumen im Bereich des Waldbestandes am Sultmer wird das Waldinnenklima durch geänderte Licht- und Windverhältnisse auf einer Länge von 1.060 m erheblich beeinträchtigt. Konflikt-Nr. **K6**

- Ziel der Kompensationsmaßnahme muss es sein, das Waldinnenklima am Sultmer wiederherzustellen. Die hierfür geeignete landschaftspflegerische Maßnahme ist das Unterpflanzen des neu entstandenen Waldrandes. Maßnahme-Nr. **A18** / 1.060m Länge und ca. 30 m Tiefe

C Durch den Ausbau auf durchgehend 3 Fahrspuren je Richtungsfahrbahn wird die Barriere- und Zerschneidungswirkung der A 7 erhöht. Davon betroffen sind folgende, lebensraumtypische Arten: Rot-, Reh- und Schwarzwild, Fuchs, Dachs, **Wildkatze**, **potenziell Luchs**, Fischotter, Kleinsäuger. Die Verbreiterung verschlechtert die Querpassierbarkeit der Fahrbahn über die gesamte Ausbaustrecke. Konflikt-Nr. **K15** (vgl. Kap. 5.1.1)

Um die durch das Ausbauvorhaben verstärkte Zerschneidungswirkung der A 7 zu mindern, müssen großräumige Vernetzungskonzepte entwickelt werden. Entsprechend dem großräumigen Wanderverhalten der Tiere werden als wesentliches Ergebnis der Felduntersuchungen und unter Berücksichtigung der Empfehlungen des BUND (www.bund.net) zur Minderung der Zerschneidungseffekte folgende Minderungsmaßnahmen vorgesehen:

nachrichtlich (da zu den jeweiligen Planfeststellungsverfahren gehörend):

1. VKE 1 Aufweitung des Rodenbergbach-Durchlassbauwerks im Querungsbereich des Rodenbergbachs und
Bau einer Grünbrücke im Zuge der A7 und der verlegten B 248 südlich des Rodenbergbachs
2. VKE 3 Bau einer Grünbrücke im Querungskorridor Leineholz-Scheerenberg

(Zur Information: Eine weitere Grünbrücke ist in nördlicher Richtung im Zuge des Ausbaus der A 7 im Bereich Volkersheim (Bau-km 202+281) vorgesehen (Planfeststellungsunterlage zum Ausbau der A7 vom AD Salzgitter bis südlich der AS Seesen, VKE 1 AD Salzgitter bis südlich AS Bockenem).

Im Bereich der Querungshilfen werden wildkatzensichere Zäune als Leitstrukturen angelegt.

im Bereich der VKE 2

1. Der Erhalt fast aller Unter- und Überführungsbauwerke im Bereich der VKE 2 sichert die derzeitigen Querungsmöglichkeiten für Tiere.
2. An dem BW 2047B Rhume bleiben die vorhandenen beidseitigen Bermen unter dem Bauwerk erhalten bzw. werden wiederhergestellt (Verminderungsmaßnahme für die Zerschneidungseffekte u.a. für den Fischotter und die Wildkatze). (Maßnahme.Nr. **S7**)
3. Die Befestigung von Offenbodenbereichen unter den Brückenbauwerken Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden auf das unbedingt erforderliche Maß zur Stabilisierung der Bauwerke beschränkt. Die Gewässersohle und die Gewässerufer bleiben nach Möglichkeit unbefestigt. (Maßnahme.Nr. **S8**)
4. Die im Umfeld der A 7 vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen bereichern die Landschaft mit naturnahen Strukturen an, die auch von den o.g. Tierarten genutzt werden können. Teilweise übernehmen sie auch vernetzende Strukturen. Dabei handelt es sich um die Neuanlage von Waldflächen, die Pflanzung von Hecken, die Eigenentwicklung naturnaher Gehölzbestände durch Sukzession und die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland.

Die im Bereich der VKE 2 durch das Ausbauvorhaben hervorgerufene Verstärkung der vorhandenen Barriere- und Zerschneidungseffekte der A 7 wird durch die Realisierung dieser Maßnahmen auf ein nicht erhebliches Maß vermindert.

- D Auf den Böschungsflächen der A 7 und entlang trassenbegleitender Wege und Gräben gehen mesophile Gras- und Staudenfluren mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Tagfalter verloren (Konflikt-Nr. **K17**).
- Einige der neu angelegten Einschnittböschungen der A 7 bleiben der Sukzession überlassen und entwickeln sich so zu neuen Lebensräumen für Tagfalter. Zusätzlich werden entlang neu angelegter Gräben und Wirtschaftswege Gras- und Staudenfluren entwickelt, die auch als Lebensraum für Tagfalter fungieren. Maßnahme Nr. **A12** / 7,81 ha
- E Auf den Böschungsflächen der bestehenden A 7 werden Gehölze gerodet, die Vögel als Lebensraum dienen. Im Zuge der faunistischen Untersuchungen sind diesen Gehölzstrukturen nur geringe Lebensraumfunktionen für Vögel zugeordnet worden (arten- und individuenarme Strukturen). Aufgrund ihrer allgemeinen Vernetzungsfunktion in der Landschaft wird ihnen aber dennoch eine Grundbedeutung für Vögel zugeordnet. Konflikt-Nr. **K19**
- Die bestehende Böschungsbepflanzung kann abschnittsweise erhalten werden. Auf den neu entstandenen Böschungen werden wieder Gehölze gepflanzt. Maßnahme-Nr. **A10** / 8,16 ha, **A11** / 6,52 ha
- F Am Sultmer gehen Waldflächen mit allgemeiner Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse und Vögel verloren. Konflikt-Nr. **K18, K20**.
- Der Verlust der Waldbestände am Sultmer wird durch Neuanlage von Wald ausgeglichen. Damit werden auch neue Lebensräume für Fledermäuse und Vögel entwickelt. Maßnahme-Nr. **A17** / 4,35 ha
- G Durch die Überbauung von Ackerflächen gehen mögliche Lebensräume von Feldlerchen verloren. Konflikt-Nr. **K21**
- Unter Punkt "E" der baubedingten Beeinträchtigungen wird erläutert, dass durch das Einhalten einer Bauzeitenregelung auf die Bauphase beschränkte Beeinträchtigungen von Feldlerchen vermieden werden können (Maßnahme-Nr. **S5**). Die anlagebedingte Überbauung von Ackerflächen (ca. 1,32 ha) wird als nicht erheblich eingestuft. Begründung:
1. Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Feldlerche
- Im Rahmen des FuE-Vorhabens „Vögel und Lärm“ (GARNIEL ET AL. 2007) wurden Auswirkungen des Verkehrslärms auf Vögel und deren Verteilung in der Landschaft bzw. die Herabsetzung der Eignung von an Straßen angrenzenden Landschaftsteilen als Brutlebensraum untersucht. Die Feldlerche wurde als Art mit schwacher oder wenig vorhandener Lärmempfindlichkeit ermittelt; die von ihr eingehaltenen Distanzen zu Straßen werden vielmehr durch Beunruhigung bewirkt.
- Der Forschungsbericht stellt für die Feldlerche fest, dass bei einer Verkehrsmenge von > 50.000 Kfz/24h die Eignung Flächen als Bruthabitat mit zunehmender Nähe zur Trasse kontinuierlich abnimmt. In dem Raum von 0 - 100 m zum Verkehrsweg beträgt die Bruthabitateneignung 0 %, zwischen 100 - 300 m beträgt sie 50 % und zwischen 300 - 500 m liegt sie bei 80 %. Diese Kategorie der Verkehrsmenge ist die mit dem größten Störpotenzial. Eine Zunahme des Verkehrs erhöht dieses Störpotenzial nicht mehr.
- Dies bedeutet, dass die Ackerflächen im trassennahen Raum (bis ca. 20 m beiderseits der A 7), die anlagebedingt überbaut werden, bereits heute keine Bedeutung mehr als Lebensraum für die Feldlerche aufweisen. Diese Aussage wird durch das Ergebnis der faunistischen Felduntersuchungen bestätigt. Im unmittelbaren trassennahen Bereich sind im Zuge der Kartierungen keine Brutstandorte der Feldlerche festgestellt worden.
- Es ist keine erhebliche Beeinträchtigung und damit kein Verbotstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 3 abzuleiten.

2. Störungen der Feldlerche während sensibler Zeiten (Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten) durch den Gehölzverlust auf den Böschungen der A7

Anlagebedingte (Gehölzverlust bis zum Erreichen der abschirmenden Wirkung der neu gepflanzten Gehölze) Störungen der Feldlerche könnten potenziell während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit entstehen.

Brutvorkommen der Feldlerche werden für die Ackerflur am Windmühlenberg und am Klosterberg angegeben (LaReG 2011).

Eine mögliche Verstärkung der bestehenden Beunruhigungseffekte in diesen Bereichen durch den Verlust der Böschungsgehölze reduziert sich wie folgt:

a. Feldflur am Windmühlenberg

- der vorhandene Böschungsbewuchs auf der Dammböschung am Windmühlenberg bleibt z.T. erhalten und wirkt damit weiterhin abschirmend
- der Gehölzverlust auf den Einschnittböschungen wirkt sich nicht aus

b. Feldflur am Klosterberg

- der Bewuchs entlang der K 404 bleibt bestehen und wirkt weiterhin abschirmend
- der Gehölzverlust auf den Einschnittböschungen wirkt sich nicht aus
- die Böschungen der A 7 sind heute z.T. gehölzfrei
- Auf den neu entstehenden Böschungsflächen werden neue Gehölze gepflanzt. Diese übernehmen nach einigen Jahren eine abschirmende Funktion. Daher könnte eine potenzielle Störung gegeben sein, die jedoch nicht erheblich ist, da die vorübergehende potenzielle Störung von wenigen Brutpaaren nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt (vgl. Kap. 5.4.2.3 der Unterlage 12.6).

Es ist keine erhebliche Beeinträchtigung und damit kein Verbotstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 2 abzuleiten.

H Die Regenrückhaltebecken werden als Nassbecken geplant.

Die Nassbecken werden sich voraussichtlich zu einem Amphibienlebensraum entwickeln. Es besteht dann eine Gefährdung der Tiere im unmittelbaren Nahbereich zur Trasse der BAB. Konflikt-Nr. **K 31** Eine mögliche Gefährdung der Tiere wird durch das Anbringen von Amphibienschutzelementen an den Umzäunungen der RRB verhindert (Einwandern von Individuen in die technischen Bauwerke wird unterbunden). Maßnahme-Nr. **S 35**

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Der Ausbau der A 7 bedingt eine Verschiebung der bestehenden Immissionsbelastungen entsprechend den Ausbaubreiten. Dies bedeutet:

- in Abschnitten mit bereits vorhandener 3. Fahrspur eine Verschiebung der Immissionsbelastung im Bereich der gegenüberliegenden - auch auf 3 Fahrspuren auszubauenden - Richtungsfahrbahn um 3,5 m
- in Abschnitten mit durchgehend beidseitiger Verbreiterung auf jeweils 3 Fahrspuren je Richtungsbahn eine Verschiebung der Immissionsbelastung um 2 x 3,5 m

Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung durch die bereits heute bestehenden Immissionen beiderseits der A 7 wird diese Verschiebung der Immissionszonen im Rahmen der hier zu beurteilenden Eingriffsregelung als nicht erheblich klassifiziert.

Beeinträchtigungen wie Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie Beunruhigungseffekte, die sich aus der ausbaunabhängigen Erhöhung des Verkehrsaufkommens ableiten lassen, sind ebenfalls nicht erheblich im Sinne der Eingriffsregelung.

Tab. 17: Erhebliche Beeinträchtigung - Pflanzen und Tiere durch den Ausbau der A7

Erhebliche / Nachhaltige Beeinträchtigung - Pflanzen und Tiere		
Konflikt-Nr.	Art des Konfliktes	
K 1	Verlust straßenbegleitender Gehölzvorkommen auf den Böschungsf lächen der A 7 und der querenden Bauwerke mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) HPS 14,22 ha anlagebedingt 0,91 ha baubedingt	
K 2	Verlust ruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer und an den Gewässern auch feuchter Standorte im straßennahen Raum (z.B. im Bereich extensiv gepflegter Grabenböschungen oder Geländekanten) mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) UHM 3,87 ha anlagebedingt UHM/UHF 2,08 ha baubedingt	
K 3	Verlust von Abschnitten dichter Baum-Strauch-Hecken auf den Böschungsf lächen der querenden Wirtschaftswege mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) HFM 20 m ² anlagebedingt HFM 0,05 ha baubedingt	
K 4	Verlust von Teilen eines artenarmen Extensivgrünlands im straßennahen Raum östlich des Sultmer auf der nordwestlichen Trassenseite der A 7 mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) GIE 0,10 ha anlagebedingt 0,29 ha baubedingt	
K 5	Verlust von Teilen eines mesophilen Gebüsches zwischen Grünlandfl ächen im straßennahen Raum östlich des Sultmer auf der nordwestlichen Trassenseite der A 7 mit mittlerer Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) BM 70 m ² baubedingt	
K 6	Verlust von Teilen eines Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes mittlerer Kalkstandorte am Sultmer beiderseits der A 7 mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe V) WCK 2-4 0,82 ha anlagebedingt 0,30 ha baubedingt und damit Beeinträchtigung von Wald durch Entfernen der Randb äume (z.B. Veränderung des Waldinnenklimas durch geänderte Licht- und Windverhältnisse) auf einer Länge von 1.060 m anlagebedingt	
K 7	Verlust von Teilen eines Waldrandes mittlerer Standorte am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) WRM 0,01 ha anlagebedingt 40 m ² baubedingt	
K 8	Verlust von Teilen eines Fichtenforstes am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) WZF 3 0,13 ha anlagebedingt 0,05 ha baubedingt	
K 9	Verlust von Teilen eines naturnahen Feldgehölzes (HN) und von Sukzessionsgebüsch (BRS) im Bereich der Anschlussstelle Northeim Nord mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) HN 0,03 ha anlagebedingt 0,03 ha baubedingt BRS 0,08 ha anlagebedingt 0,59 ha baubedingt	

Erhebliche / Nachhaltige Beeinträchtigung - Pflanzen und Tiere			
Konflikt-Nr.	Art des Konfliktes		
K 10	Verlust von Teilen eines Siedlungsgehölzes aus überwiegend heimischen Baum- und Straucharten im Umfeld des Naherholungsgebiets Northeimer Seen (Parkplatzanlage / Gastronomie "Am Nordhafen") mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) HSE 0,10 ha anlagebedingt 0,24 ha baubedingt		
K 11	Verlust von Teilen eines Feuchtgrünlandes zwischen einem naturnahen Abbaugewässer und der Rhume nordwestlich der A 7 mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe V) GF 0,08 ha baubedingt		
K 12	Verlust von Teilen eines Weidengebüsches im Bereich der Uferstrukturen der Rhume und im Umfeld der Flutbrücke Northeim mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) BAZ 40 m ² anlagebedingt 0,55 ha baubedingt		
K 13	Verlust von Teilen eines Gewässer begleitenden Weiden-Auwaldes an der Rhume nordwestlich der A 7 mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe V) WWA 0,03 ha baubedingt		
K 14	Verlust von Teilen eines typischen Weiden-Auengebüsches mit ruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte an der Leine auf der südöstlichen Seite der A 7 (Lage innerhalb des gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Bereiches "naturnaher Abschnitt der Leine") mit besonderer bis allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe IV) BAT/UHM 0,08 ha baubedingt		
K 15	Erhöhung der Barriere- und Zerschneidungswirkung der A 7 betroffene, lebensraumtypische Arten: Rot-, Reh- und Schwarzwild, Fuchs, Dachs, <u>Wildkatze</u> , potenziell <u>Luchs</u> , <u>Fischotter</u> , Kleinsäuger Verschlechterung der Querpassierbarkeit durch Verbreiterungen der Fahrbahn zwischen 3,5 m und 7,0 m über die gesamte Ausbaustrecke anlagebedingt		
K 16	Verlust von Uferfluren an Leine und Rhume mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Libellen UHF 0,05 ha baubedingt		
K 17	Verlust von mesophilen Gras- und Staudenfluren auf den Böschungen der A 7 und entlang trassenbegleitender Gräben und Wege mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Tagfalter UHM 1,18 ha anlagebedingt		
K 18	Verlust von Laubwald mit bis zu mittlerer Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse (Nahrungshabitat, keine Quartiere) WCK Sultmer 0,82 ha anlagebedingt 0,30 ha baubedingt		
K 19	Verlust trassennaher Gehölze als Lebensraum biotoptypischer Vögel HPS, BAZ; BRS, HN, HSE HFM, WCK, WZF, WRM 15,40 ha anlagebedingt 2,81 ha baubedingt		
K 20	Verlust von Laubwald mit bis zu mittlerer Bedeutung als Lebensraum für Vögel WCK Sultmer 0,82 ha anlagebedingt 0,30 ha baubedingt		
K 21	Verlust von Lebensräumen der offenen Feldflur mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Vögel (z.B. Feldlerche) Ackerflächen 1,32 ha anlagebedingt 2,39 ha baubedingt		

Erhebliche / Nachhaltige Beeinträchtigung - Pflanzen und Tiere	
Konflikt-Nr.	Art des Konfliktes
K 22	Beeinträchtigung trassennaher Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Vögel (Vogelschutzgebiet V08) während des Baubetriebs durch Verlärmung und Beunruhigung baubedingt
K 23	Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten des Eisvogels und von 3 Brutplätzen der Rauchschwalbe sowie von Flugbahnen der Wasserfledermaus und des Lebensraumes des Fischotters während der Bauzeit durch Beunruhigung und Verlärmung baubedingt
K 24	Verlust von 4 Brutrevieren der Nachtigall durch Rodung von Gehölzen im Bereich des Arbeitsstreifens baubedingt
K 25	Beeinträchtigungen von Fischen im Zuge der Bauarbeiten an den Brückenbauwerken Rhume und Leine (z.B. Bachneunauge, Groppe) baubedingt
K 26	mögliche Beeinträchtigung trassennaher wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere (z.B. Gehölzbestände, Uferböschungen, Gewässerabschnitte) baubedingt
Hinweis: K-Nrn. K27 - K 30 beschreiben Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds	
K 31	mögliche Beeinträchtigung von Amphibien im Bereich der neu zu bauenden Regenrückhaltebecken (technische Bauwerke) anlagebedingt

5.2.2 Betroffenheit naturschutzrechtlich geschützter Gebiete

➤ **FFH-Gebiet Nr. 4225-331 "Klosterberg"**

Der Klosterberg ist als FFH-Gebiet Nr. 423 Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000. Der 9,18 ha große Trockenrasen-Komplex liegt südöstlich der Ortschaft Edesheim, auf der Westseite der A 7 - ca. 250 m von der Trasse entfernt.

Eine bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung des Gebiets ist aufgrund der Distanz nicht gegeben. Um mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu ermitteln, ist eine FFH-Vorprüfung durchgeführt worden (BOSCH & PARTNER 2011).

Ergebnis:

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 4225-331 „Klosterberg“ sind auszuschließen.

Die Verträglichkeit des geplanten Ausbaus der A 7 in der VKE 2 mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Klosterberg“ ist gegeben. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

➤ **Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden" /
Naturschutzgebiet "Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte"**

Am südlichen Rand des Plangebiets liegt das Vogelschutzgebiet (VSG) „Leinetal bei Salzderhelden“. Die Abgrenzungen des Vogelschutzgebiets sind im Planungsgebiet identisch mit den Abgrenzungen des Naturschutzgebiets „Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte“.

Mögliche Beeinträchtigungen des VSG sind in einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ermittelt worden (LAREG 2011).

Nach den vorliegenden Ergebnissen der Untersuchungen zu den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes "Leinetal bei Salzderhelden", den Gebietsbeschreibungen, der Vorhabensbeschreibung, der Auswertung der formulierten allgemeinen und speziellen Erhaltungsziele sowie den Erkenntnissen aus durchgeführten Kartierungen und Erfassungen zur Verbreitung der wertbestimmenden Arten im Gebiet, ist davon auszugehen, dass es nicht zu einer Beeinträchtigung der für das Gebiet formulierten allgemeinen oder speziellen Erhaltungsziele kommt.

Weiterhin sind auch keine Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erwarten, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele des V 08 und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile entstehen oder zurückbleiben.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden nicht erforderlich.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Projektwirkungen durch den Ausbau der A 7 im Bereich der Northeimer Seenplatte keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des VSG „Leinetal bei Salzderhelden“ verursachen. Damit bleibt auch die Bedeutung dieses Gebietes für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 uneingeschränkt erhalten.

Die Verträglichkeit des Projektes mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes "Leinetal bei Salzderhelden" ist gegeben.

➤ **Geschützter Landschaftsbestandteil GB 32, Quelle westlich Windmühlenberg**

Die Quelle westlich des Windmühlenberges ist als Geschützter Landschaftsbestandteil GB 32 unter den Schutz des § 30 BNatSchG gestellt. Sie befindet sich in einem Abstand von ca. 100 m südöstlich der A 7. Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben sind nicht abzuleiten.

➤ **Geschützte Landschaftsbestandteile als GB 540 (01/05), GB 541 (01/06), GB 554 (11.05) und GB 555 (11.06) im Uferbereich der Abbaugewässer nordwestlich der A 7**

Bei den GB im Bereich der Northeimer Seen handelt es sich um gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützte Schilfflächen im Uferbereich der Abbaugewässer ca. 300 m nordwestlich der Autobahn. Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben sind nicht abzuleiten.

➤ **Geschützter Landschaftsbestandteil GB 48.05, Leinealtarm**

Der gem. § 30 BNatSchG besonders geschützte Altarm der Leine liegt inmitten einer Ackerfläche ca. 50 m nordwestlich der A 7. Erhebliche Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben sind nicht abzuleiten.

➤ **Geschützter Landschaftsbestandteil GB 57.63, Leine mit Steilufer**

Der südöstlich der A 7 liegende gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützte Bereich der Leine grenzt unmittelbar an die bestehende Autobahn an.

Eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ist nicht erforderlich. Ebenso bestehen keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen.

Im Zuge der Baudurchführung ist hier jedoch eine Flächeninanspruchnahme für einen Arbeitsstreifen erforderlich. Dazu müssen 0,08 ha eines typischen Weiden-Auengebüschs entfernt werden. Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist der Arbeitsstreifen auf das unbedingt erforderliche Maß (insgesamt 5 m breit, davon ca. 3 m im Bereich des Weidengebüschs) reduziert worden. Zum Schutz der verbleibenden Vegetation wird ein ortsfester Schutzzaun gem. RAS LP-4 aufgestellt (Maßnahme-Nr. S1).

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die als Arbeitsstreifen genutzte Fläche gesäubert (d.h. von allen Verunreinigungen befreit), tiefengelockert und neu mit standortgerechten Gehölzen wiederbepflanzt (Maßnahme-Nr. S2, A21).

Aufgrund der besonderen Lebensraumbedeutung der typischen Weiden-Auengebüsche werden zur vollständigen Kompensation weitere Maßnahmen erforderlich:

Entwicklung auentypischer Vegetation (Feuchtgrünland) im Umfeld des Leinealtarms mit alten Weidenbeständen. Maßnahme-Nr. A19

➤ **Landschaftsschutzgebiet LSG NOM 13, Edesheimer Berg**

Das LSG verläuft vom Bauwerk BW 2058 südlich des Aßberges bis zur Kreisstraße K 404 (Bauwerk BW 2054) trassenparallel auf der nordwestlichen Seite der Autobahn. Durch den Baubetrieb und den Ausbau der A 7 werden in diesem Abschnitt überwiegend Ackerflächen mit geringer Lebensraumbedeutung in Anspruch genommen. Betriebsbedingte Auswirkungen bestehen nicht.

➤ **Landschaftsschutzgebiet LSG NOM 17, Sultmer**

Der Eichen-Hainbuchen-Mischwald südöstlich der Autobahn ist als LSG geschützt. Er grenzt direkt an die bestehende Trassengrenze an. Sowohl bau- als auch anlagebedingt kommt es zu Eingriffen in diesen Waldbestand mit besonderer Lebensraumbedeutung (0,8 ha anlagebedingter, 0,3 ha baubedingter Verlust).

Verbunden mit diesem Abschnitt des Waldrandes wird sich das Waldinnenklima durch geänderte Licht- und Windverhältnisse auf einer Länge von 1.060 m verändern.

Für diese erheblichen Beeinträchtigungen sind folgende Kompensationsmaßnahmen abzuleiten: Der Verlust der Waldbestände am Sultmer wird durch Neuanlage von Wald ausgeglichen. Damit werden auch neue Lebensräume für Fledermäuse und Vögel entwickelt. Maßnahme-Nr. A17

Zur Wiederherstellung des Waldinnenklimas wird der neu angeschnittene Waldrand unterpflanzt und zu einem neuen Waldrand aufgebaut. Maßnahme-Nr. A18

5.2.3 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten ergeben sich trotz des Vorkommens einiger relevanter Tierarten aus den Gruppen der Säuger, Vögel und Fische im Planungsgebiet keine artenschutzrechtlichen Konsequenzen, die eine Ausnahmeregelung erforderlich machen (LAREG 2011).

Unter Einhaltung und Berücksichtigung geeigneter landschaftspflegerischer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG verhindert werden. Dies sind im Einzelnen:

Allgemein geltende Vermeidungsmaßnahmen

- Vögel (insbesondere Kuckuck, Nachtigall)
 - Begrenzung des Baufeldes auf ein unbedingt erforderliches Maß
 - Einhalten der im AFB geforderten Rodungszeitpunkte (nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und vom 01. Oktober bis 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste)

Artbezogene Vermeidungsmaßnahmen

- Groß- und Kleinsäuger (insbesondere Wildkatze, Luchs, Fischotter)
 - Baubetrieb: blickdichte Bauzäune und Einhausung im Bereich von Rhume und Leine (Fischotter)
 - möglichst Erhalt der Querungsbauwerke mit Verbindungs-/ Querungsfunktion
 - Erhalt der Bermen im Bereich des Brückenbauwerks über die Rhume
 - reduzierte Befestigung unter den Brückenbauwerken Rhume und Leine
 - Anreicherung der Landschaft beiderseits der A 7 mit wertvollen Lebensräumen für Pflanzen und Tiere; Aufwertung der bestehenden Lebensräume durch Ergänzung von Strukturen

nachrichtlich:

Anlage von Grünbrücken bzw. Aufweitung eines Durchlasses im Bereich der angrenzenden VKE 1 und 3; Aufstellen von wildkatzensicheren Schutzzäunen im Umfeld der geplanten Querungsbauwerke;
Hinweis: Kapitel 5.1.1 beschreibt ausführlich die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Verstärkung der Trenneffekte.

- Eisvogel
 - Baustelleneinrichtung im Bereich der Brückenbauwerke nur in der Zeit vom 01.10. - 28./29.02 eines Jahres
 - Einhausung der Leine und der Rhume während der Bauzeit
 - keine Lagerung Gewässer gefährdender Stoffe im Überschwemmungsgebiet
- Feldlerche
 - Baustelleneinrichtung im Bereich von Ackerflächen nur in der Zeit vom 01.10. - 28./29.02 eines Jahres
- Rauchschwalbe
 - Baustelleneinrichtung im Bereich der Brückenbauwerke nur in der Zeit vom 01.10. - 28./29.02 eines Jahres
- Nachtigall
 - Baustelleneinrichtung im Bereich der Brückenbauwerke nur in der Zeit vom 01.10. - 28./29.02 eines Jahres
- Fische
 - Einhausung der Leine und der Rhume während der Bauzeit
 - keine Lagerung Gewässer gefährdender Stoffe im Überschwemmungsgebiet
 - möglichst geringe Befestigung der Flächen unter den Brücken-Bauwerken

5.2.4 Eingriffsermittlung Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen

Durch den Baubetrieb werden insgesamt 18,30 ha Boden für Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen vorübergehend in Anspruch genommen. Im Bereich des Ausbauvorhabens der A 7 handelt es sich dabei um überwiegend landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen (Anteil ca. 11 ha).

Konflikt-Nr. **KA3**

Um Beeinträchtigungen des belebten Oberbodens zu vermeiden, wird dieser vor Beginn der Bauarbeiten von allen bauzeitlich genutzten Flächen abgeschoben und am Rand der Baustelle zwischen gelagert.

Maßnahme-Nr. **S2**

Die Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten rekultiviert und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt. Da für den Boden der Ausgangszustand wiederhergestellt wird, verbleibt keine erhebliche Beeinträchtigung.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

A Der Bau der zusätzlichen Fahrspuren und bituminös befestigter Wirtschaftswegen führt zu einer Neuversiegelung bisher belebten Bodens auf einer Fläche von insgesamt 5,36 ha. Auf diesen Flächen gehen alle Funktionen des belebten Oberbodens verloren. Hierbei handelt es sich um Böden mit allgemeiner Funktion für den Naturhaushalt (überwiegend bestehende Böschungsflächen).

Zusätzlich erfolgt im Bereich von neugebauten Unterhaltungswegen mit wassergebundenen Decken ein Teilverlust (50 %) der Bodenfunktionen auf einer Fläche von insgesamt 2,36 ha. Auch hier sind ausschließlich Böden mit allgemeiner Funktion betroffen.

Damit errechnet sich insgesamt eine Versiegelungsrate von 6,54 ha. Konflikt-Nr. **KAV**

Diese Beeinträchtigung ist erheblich und nachhaltig und muss kompensiert werden.

Von allen dauerhaft zu überbauenden Flächen wird der belebte Oberboden vor Beginn der Bauarbeiten abgeschoben und am Rand der Baustelle zwischen gelagert. Maßnahme-Nr. **S2**

Wo möglich, werden Flächen entsiegelt. 0,06 ha, Maßnahme-Nr. **A28**

Um die verbleibende Beeinträchtigung vollständig zu kompensieren wird in der Leineniederung "Karoline" eine bislang als Acker genutzte Fläche in auentypisches Dauergrünland umgewandelt. Dadurch werden die Bodenfunktionen auf dieser Fläche dauerhaft aufgewertet. Maßnahme-Nr. **E29** / 3,58 ha

B Im Bereich der neu entstehenden Böschungen oder Entwässerungsgräben außerhalb des bestehenden Trassenkörpers wird der belebte Oberboden zunächst abgegraben und später wieder aufgedeckt und begrünt. Durch diese Umlagerung der Böden wird die natürliche Bodenstruktur unterbrochen und zerstört. Die Flächeninanspruchnahme beträgt im Bereich von Böden mit besonderer Funktion für den Naturhaushalt 1,61 ha und im Bereich von Böden mit allgemeiner Funktion 5,27 ha.

Konflikt-Nr. **KA1, KA2**

Diese Beeinträchtigungen sind erheblich und nachhaltig und müssen kompensiert werden.

Von allen dauerhaft zu überbauenden Flächen wird der belebte Oberboden vor Beginn der Bauarbeiten abgeschoben und am Rand der Baustelle zwischen gelagert. Maßnahme-Nr. **S2**

In der Leineniederung wird eine im Umfeld des gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützten Altarmes liegende Ackerfläche in auentypisches Dauergrünland umgewandelt. Dadurch werden die Bodenfunktionen auf dieser Fläche dauerhaft aufgewertet. Maßnahme-Nr. **E30** / 1,18 ha

Zwischen dem FFH-Gebiet Klosterberg und der A 7 werden Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland magerer Standorte dauerhaft umgewandelt. Dadurch werden die Bodenfunktionen auf dieser Fläche dauerhaft aufgewertet. Maßnahme-Nr. **E31** / 3,02 ha

- C Das Abschieben des belebten Oberbodens von den bestehenden Böschungsflächen und Entwässerungsgräben wird wegen der starken Vorbelastung dieser Flächen (gestörte Lagerungsverhältnisse, Schadstoffeinträge) nicht als erheblich eingestuft. Zudem wird der nach den Rodungsarbeiten noch verbleibende belebte Oberboden auch von diesen Flächen abgeschoben und - nach Abschluss der Bauarbeiten - auf die neu errichteten Böschungen wieder aufgebracht. Maßnahme-Nr. **S2**

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Der Ausbau der A 7 bedingt eine Verschiebung der bestehenden Immissionsbelastungen entsprechend den Ausbaubreiten. Dies bedeutet:

- in Abschnitten mit bereits vorhandener 3. Fahrspur eine Verschiebung der Immissionsbelastung im Bereich der gegenüberliegenden - auch auf 3 Fahrspuren auszubauenden - Richtungsfahrbahn um 3,5 m
- in Abschnitten mit durchgehend beidseitiger Verbreiterung auf jeweils 3 Fahrspuren je Richtungsbahn eine Verschiebung der Immissionsbelastung um 3,5 m

Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung durch die bestehenden Immissionen beiderseits der A 7 wird diese Verschiebung der Immissionszonen im Rahmen der hier zu beurteilenden Eingriffsregelung als nicht erheblich klassifiziert.

Tab.18: Erhebliche Beeinträchtigung - Boden durch den Ausbau der A7

Erhebliche / Nachhaltige Beeinträchtigung - Boden	
Konflikt-Nr.	Art des Konfliktes
KAV	Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 5,36 ha Vollversiegelung (100 %) anlagebedingt 2,36 ha Teilversiegelung (Schotterflächen, 50 %) anlagebedingt 6,54 ha Gesamtversiegelung
KA1	Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt 1,61 ha anlagebedingt
KA2	Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 5,27 ha anlagebedingt
KA3	Bauzeitliche vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen mit belebtem Oberboden 18,3 ha baubedingt (davon ca. 11 ha landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche)

5.2.5 Eingriffsermittlung Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Es ist möglich, dass im Zuge des Baubetriebs Oberflächengewässer durch Stoffeinträge beeinträchtigt werden. Konflikt-Nr. **KA4**

Um diese Beeinträchtigung zu vermeiden, werden dem Baubetrieb folgende Auflagen erteilt:

- Die Lagerung Wasser gefährdender Stoffe, Treibstoffe, Betriebsstoffe, Schmiermittel und dergleichen für den Baustellenbereich ist nur außerhalb des Überschwemmungsgebiets von Leine und Rhume und nicht im Nahbereich der Abbaugewässer erlaubt. Maßnahme-Nr. **S9**
- Die Gewässer Leine und Rhume werden während der Bauphase durch Einhausungen vor Stoffeinträgen und Verunreinigungen geschützt. Maßnahme-Nr. **S6**
- Zum Schutz der Abbaugewässer wird ebenfalls ein Schutzzaun aufgestellt. Maßnahme-Nr. **S1**

Die vorübergehende Verlegung der Rhumedeiche wird nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut.

Die vorgesehenen Vorkehrungen zum Schutz vermeiden erhebliche oder nachhaltige baubedingte Beeinträchtigungen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

A Durch die Versiegelung wird die Infiltrationsrate des Niederschlagswassers in den Boden - und damit in das Grundwasser - reduziert.

In Abhängigkeit von der Oberflächenbeschaffenheit der überbauten Grundfläche (Vollversiegelung bei bituminöser Befestigung, Teilversiegelung bei Anlage von Schotterdecken vgl. Kap. 5.2.3) errechnet sich insgesamt eine Versiegelungsrate von 6,54 ha.

Im Rahmen der Eingriffsbewertung erfolgt eine Berücksichtigung der reduzierten Grundwasserneubildungsrate über den vollständigen und dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung bzw. über die hierfür ermittelte Kompensation (multifunktionale Kompensation).

(Konflikt-Nr. **KAV**)

B Die Dimensionierung der Brückenbauwerke über die Fließgewässer Leine und Rhume bleibt in Bezug auf ihre lichte Höhe und lichte Weite unverändert. Durch das Ausbauvorhaben erhöht sich die überbrückte Länge der Bauwerke um 3,5 m je Richtungsfahrbahn.

Die Befestigung von Offenbodenbereichen unter den Brückenbauwerken Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden auf das unbedingt erforderliche Maß zur Stabilisierung der Bauwerke beschränkt. Die Gewässersohle und die Gewässerufer bleiben nach Möglichkeit unbefestigt. Die Durchgängigkeit der Gewässer wird damit erhalten bzw. gefördert. Maßnahme-Nr. **S8**

Es entstehen keine erheblichen und nachhaltigen anlagebedingten Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer. Konflikt-Nr. **KA 4**

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Der Ausbau der A 7 bedingt eine Verschiebung der bestehenden Immissionsbelastungen entsprechend den Ausbaubreiten. Dies bedeutet:

- in Abschnitten mit bereits vorhandener 3. Fahrspur eine Verschiebung der Immissionsbelastung im Bereich der gegenüberliegenden - auch auf 3 Fahrspuren auszubauenden - Richtungsfahrbahn um 3,5 m
- in Abschnitten mit durchgehend beidseitiger Verbreiterung auf jeweils 3 Fahrspuren je Richtungsbahn eine Verschiebung der Immissionsbelastung um 3,5 m

Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung durch die bestehenden Immissionen beiderseits der A 7 wird diese Verschiebung der Immissionszonen im Rahmen der hier zu beurteilenden Eingriffsregelung als nicht erheblich klassifiziert.

Durch die Neuordnung des Entwässerungssystems der Fahrbahnabwässer erfolgt - gegenüber dem derzeitigen Zustand - im Zuge des Ausbauvorhabens eine kontrollierte Entwässerung über Mulden und Gräben. Nicht versickerungsfähige Wassermengen werden über die neu errichteten Regenrückhaltebecken mit Flüssigkeitsabscheidern in die Vorflut geführt. Dadurch wird der mögliche Eintrag von mit Schadstoffen belasteten Oberflächenwasser in die Vorfluter vermieden.

Tab.19: Erhebliche Beeinträchtigung - Wasser durch den Ausbau der A7

Erhebliche / Nachhaltige Beeinträchtigung - Wasser	
Konflikt-Nr.	Art des Konfliktes
KAV	Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 5,36 ha Vollversiegelung (100 %) anlagebedingt <u>2,36 ha Teilversiegelung (Schotterflächen, 50 %)</u> anlagebedingt 6,54 ha Gesamtversiegelung
KA4	mögliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Veränderungen der Uferstrukturen unter den Bauwerken anlagebedingt

5.2.6 Eingriffsermittlung Klima

Baubedingte Beeinträchtigungen

Bei trockener Witterung kann es durch den Baustellenverkehr zu vermehrter Staubentwicklung kommen. Des Weiteren ist von einer temporären Erhöhung der aus den an- und abfahrenden LKW sowie den Baustellenfahrzeugen emittierten Stoffeinträgen in die Luft auszugehen.

Diese Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und werden unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation als nicht erheblich eingestuft.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

A Den dichten Gehölzaufkommen auf den Böschungsflächen der A 7 und den direkt angrenzenden Bereichen ist eine Immissionsschutzfunktion zugeordnet worden. Die Rodung der Gehölzaufkommen verursacht eine erhebliche Erhöhung der Immissionen im straßennahen Raum. Die Beeinträchtigung muss kompensiert werden. Konflikt-Nr. **KA5**

Auf den neu entstehenden Straßenböschungen und auf der Trasse vorgelagerten Flächen werden neue Gehölze gepflanzt. Diese Gehölze übernehmen wieder Immissionsschutzfunktionen.

Maßnahme-Nr. **A10** / 8,16 ha, **A11** / 6,52 ha

Gleichzeitig wird auch das Umfeld der Regenrückhaltebecken mit dichten Gehölzen bepflanzt, so dass auch hier Immissionsschutzfunktionen übernommen werden können. Maßnahme-Nrn. **A22-A27** / 2,03 ha

B Im Zuge des Ausbaus wird in den Waldrand am Waldgebiet "Sultmer" auf beiden Fahrbahenseiten der A 7 eingegriffen. Die derzeit vorhandenen Waldrandstrukturen werden auf einer Länge von ca. 1.060 m vollständig entfernt. Dadurch kann Sonneneinstrahlung, Wind und Frost direkt in den Gehölzbestand einwirken und damit das Bestandsklima des Waldes erheblich verändern.

Konflikt-Nr. **KA 6**

Ziel der Kompensationsmaßnahme muss es sein, das Waldinnenklima am Sultmer wiederherzustellen. Die hierfür geeignete landschaftspflegerische Maßnahme ist das Unterpflanzen des neu entstandenen Waldrandes. Maßnahme-Nr. **A18** / 1.060 m Länge und ca. 30 m Tiefe

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Der Ausbau der A 7 bedingt eine Verschiebung der bestehenden Immissionsbelastungen entsprechend den Ausbaubreiten. Dies bedeutet:

- in Abschnitten mit bereits vorhandener 3. Fahrspur eine Verschiebung der Immissionsbelastung im Bereich der gegenüberliegenden - auch auf 3 Fahrspuren auszubauenden - Richtungsfahrbahn um 3,5 m
- in Abschnitten mit durchgehend beidseitiger Verbreiterung auf jeweils 3 Fahrspuren je Richtungsbahn eine Verschiebung der Immissionsbelastung um 3,5 m

Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung durch die bestehenden Immissionen beiderseits der A 7 wird diese Verschiebung der Immissionszonen im Rahmen der hier zu beurteilenden Eingriffsregelung als nicht erheblich klassifiziert.

Tab.20: Erhebliche Beeinträchtigung - Klima durch den Ausbau der A7

Erhebliche / Nachhaltige Beeinträchtigung - Klima	
Konflikt-Nr.	Art des Konfliktes
KA 5	Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktionen auf den Böschungsf lächen der A 7 und der angrenzenden Waldbereiche 15,40 ha anlagebedingt 2,81 ha baubedingt
KA 6	Kleinklimatische Beeinträchtigung von Waldrandbereichen auf einer Länge von 1.060 m anlagebedingt

5.2.7 Eingriffsermittlung Landschaftsbild

Baubedingte Beeinträchtigungen

Der Baustellenverkehr bewirkt durch an- und abfahrende LKW und die Rangierarbeiten der Baustellenfahrzeuge visuelle und akustische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Auch Staubentwicklungen durch den Fahrbetrieb werden optisch wahrgenommen. Sie beeinträchtigen den Betrachter insbesondere in Bereichen mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung (Northeimer Seen), wirken allerdings auch im Umfeld der trassennahen landwirtschaftlichen Wege (Rad- und Wanderwege) beeinträchtigend.

Konflikt-Nr. **K30**

Um die optischen Beeinträchtigungen im Bereich des Brückenbauwerks an der Flutbrücke Northeim zu minimieren, ist hier für die Bauzeit das Aufstellen eines blickdichten Bauzaunes vorgesehen.

Maßnahme-Nr. **S1**

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

A Der Verlust trassenbegleitender Gehölze bedingt insbesondere in Dammlagen und im Bereich von Überführungsbauwerken den Verlust der Einbindung in das Landschaftsbild. Durch die Rodung dieser Gehölze wird die Autobahn als technisch wirkendes Bauwerk deutlich wahrnehmbar. Konflikt-Nr. **K27**
Die Beeinträchtigung ist als erheblich einzustufen und zu kompensieren.

Die Kompensation erfolgt über:

- die Neubepflanzung der neu entstehenden Böschungsf lächen der A7
Maßnahme-Nr. **A10** / 8,16 ha, **A11** / 6,52 ha
- die Bepflanzung trassennaher Flächen; Maßnahme-Nr. **A15** / 0,34 ha, **A21** / 0,11 ha
- die Neupflanzung von Wald am Edesheimer Berg; Maßnahme-Nr. **A17** / 4,35 ha

B Durch die Neuanlage von 6 Regenrückhaltebecken im Umfeld der A 7 wird das Landschaftsbild kleinräumig verändert. Die ehemals landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen werden jetzt mit technischen Bauwerken versehen. Durch das bewegte Relief sind diese Regenrückhaltebecken teilweise weit optisch wirksam.

Die Beeinträchtigung ist als erheblich einzustufen und zu kompensieren. Konflikt-Nr. **K28**

Die Kompensation erfolgt durch die Pflanzung von Gehölzen im Umfeld der Regenrückhaltebecken.
Maßnahme-Nrn. **A22-A27** / 2,03 ha

- C Der Ausbau der Autobahn wird optisch insbesondere durch die Verbreiterung der Fahrbahnen um je 3,5 m wahrgenommen. Dagegen werden die neu zu schüttenden Damm- und Einschnittböschungen, da sie an Ort und Stelle der bestehenden Böschungsflächen mit fast identischen Höhen entstehen, optisch nicht gravierend wirksam.
- In Landschaftsräumen mit geringer oder mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild wird die von der Verbreiterung ausgehende Auswirkung aufgrund der hohen Vorbelastung durch die bestehende Trasse als nicht erheblich eingestuft.
- Von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sind zum einen die Waldbereiche Bierberg und Sultmer und dann auch die Niederung der Leine und Rhume. Von den Wald-Erlebnisräumen aus ist die Fahrbahn nur sehr eingeschränkt einsehbar und eine erhebliche optische Beeinträchtigung nicht wirksam. Dagegen kann sie von den Niederungsbereichen der Fließgewässer aus deutlich wahrgenommen werden. Konflikt-Nr. **K29**
- Wichtigstes Mittel zur Einbindung der Trasse ist die Eingrünung durch Gehölzpflanzungen.
- Maßnahme-Nr. **A10, A11, A15, A21**
- Darüber hinaus reichern die auf der nordwestlichen Seite der A 7 vorgesehenen Maßnahmen in der Leineniederung den Erlebnisraum mit auentypischen Vegetationsformen an.
- Maßnahme-Nr. **A19, E29, E30**

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Der Ausbau der A 7 bedingt eine Verschiebung der bestehenden Immissionsbelastungen entsprechend den Ausbaubreiten. Dies bedeutet:

- in Abschnitten mit bereits vorhandener 3. Fahrspur eine Verschiebung der Immissionsbelastung im Bereich der gegenüberliegenden - auch auf 3 Fahrspuren auszubauenden - Richtungsfahrbahn um 3,5 m
- in Abschnitten mit durchgehend beidseitiger Verbreiterung auf jeweils 3 Fahrspuren je Richtungsbahn eine Verschiebung der Immissionsbelastung um 3,5 m

Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung durch die bestehenden Immissionen beiderseits der A 7 wird diese Verschiebung der Immissionszonen im Rahmen der hier zu beurteilenden Eingriffsregelung als nicht erheblich klassifiziert.

Tab. 21 Erhebliche Beeinträchtigung - Landschaftsbild durch den Ausbau der A7

Erhebliche / Nachhaltige Beeinträchtigung - Landschaftsbild	
Konflikt-Nr.	Art des Konfliktes
K27	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust trassenbegleitender Gehölze mit abschirmender und einbindender Wirkung und damit mit Bedeutung für das Landschaftsbild 15,40 ha anlagebedingt 2,81 ha baubedingt
K28	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Neuanlage von Regenrückhaltebecken RRB 2.1 westlich Bierberg RRB 2.1a westlich Bierberg RRB 2.2 nördlich K 404 RRB 2.3 in der AS Northeim Nord, östliche Seite (RRB 2.4 entfällt) RRB 2.5 westlich der Rhume RRB 2.6 westlich der Leine alle anlagebedingt
K29	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die verbreiterte Trasse im Bereich der Leine- und Rhumeniederung anlagebedingt
K30	Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im Bereich des Erholungsraumes der Northeimer Seen baubedingt

5.3 Zusammenfassung der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen im Zuge des Ausbaus der A 7

Die geplante Baumaßnahme ist als Eingriff im Sinne des § 15 BNatSchG zu werten, da sie zu einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen führt, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.

Die folgende Tabelle fasst die im Kapitel 5.2 aufgelisteten Konflikte zusammen.

Unterlage 12.2 (Bestands- und Konfliktplan, M.1:5.000) stellt die Konflikte als Übersichtskarte dar. Die in der Tabelle angegebene Verortung bezieht sich auf diese Karte.

Tab.22 Liste der erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den Ausbau der A7

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr. ¹⁾	Konflikt-Nr.	Beschreibung baubedingt anlagebedingt betriebsbedingt
Pflanzen und Tiere			
gesamter Bauabschnitt	1-3	K 1	Verlust straßenbegleitender Gehölzvorkommen auf den Böschungsf lächen der A 7 und der querenden Bauwerke mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) HPS 14,22 ha anlagebedingt 0,91 ha baubedingt
gesamter Bauabschnitt	1-3	K 2	Verlust ruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer und an den Gewässern auch feuchter Standorte im straßennahen Raum (z.B. im Bereich extensiv gepflegter Grabenböschungen oder Geländekanten) mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) UHM 3,87 ha anlagebedingt UHM/UHF 2,08 ha baubedingt
bei 234+950 bei 236+750	1	K 3	Verlust von Abschnitten dichter Baum-Strauch-Hecken auf den Böschungsf lächen der querenden Wirtschaftswege mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) HFM 20 m ² anlagebedingt HFM 0,05 ha baubedingt
240+360 - 240+580	2	K 4	Verlust von Teilen eines artenarmen Extensivgrünlands im straßennahen Raum östlich des Sultmer auf der nordwestlichen Trassenseite der A 7 mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) GIE 0,10 ha anlagebedingt 0,29 ha baubedingt
bei 240+350	2	K 5	Verlust von Teilen eines mesophilen Gebüsches zwischen Grünlandf lächen im straßennahen Raum östlich des Sultmer auf der nordwestlichen Trassenseite der A 7 mit mittlerer Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) BM 70 m ² baubedingt
240+640 - 241+320	2	K 6	Verlust von Teilen eines Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes mittlerer Kalkstandorte am Sultmer beiderseits der A 7 mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe V) WCK 2-4 0,82 ha anlagebedingt 0,30 ha baubedingt und damit Beeinträchtigung von Wald durch Entfernen der Randbäume (z.B. Veränderung des Waldinnenklimas durch geänderte Licht- und Windverhältnisse) auf einer Länge von 1.060 m anlagebedingt

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr. ¹⁾	Konflikt-Nr.	Beschreibung baubedingt anlagebedingt betriebsbedingt
bei 240+740	2	K 7	Verlust von Teilen eines Waldrandes mittlerer Standorte am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) WRM 0,01 ha anlagebedingt 40 m ² baubedingt
240+750 - 240+920	2	K 8	Verlust von Teilen eines Fichtenforstes am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) WZF 3 0,13 ha anlagebedingt 0,05 ha baubedingt
bei 241+350 241+810-242-060, bei 242+140	3	K 9	Verlust von Teilen eines naturnahen Feldgehölzes (HN) und von Sukzessionsgebüsch (BRS) im Bereich der Anschlussstelle Northeim Nord mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) HN 0,03 ha anlagebedingt 0,03 ha baubedingt BRS 0,08 ha anlagebedingt 0,59 ha baubedingt
242+630 - 242+990	3	K 10	Verlust von Teilen eines Siedlungsgehölzes aus überwiegend heimischen Baum- und Straucharten im Umfeld des Naherholungsgebiets Northeimer Seen (Parkplatzanlage / Gastronomie "Am Nordhafen") mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) HSE 0,10 ha anlagebedingt 0,24 ha baubedingt
243+320 - 243+360	3	K 11	Verlust von Teilen eines Feuchtgrünlandes zwischen einem naturnahen Abbaugewässer und der Rhume nordwestlich der A 7 mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe V) GF 0,08 ha baubedingt
bei 243+390 242+700 - 243+370	3	K 12	Verlust von Teilen eines Weidengebüsches im Bereich der Uferstrukturen der Rhume und im Umfeld der Flutbrücke Northeim mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) BAZ 40 m ² anlagebedingt 0,55 ha baubedingt
bei 243+390	3	K 13	Verlust von Teilen eines Gewässer begleitenden Weiden-Auwaldes an der Rhume nordwestlich der A 7 mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe V) WWA 0,03 ha baubedingt
243+830 - 244+000	3	K 14	Verlust von Teilen eines typischen Weiden-Auengebüsches mit ruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte an der Leine auf der südöstlichen Seite der A 7 (Lage innerhalb des gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Bereiches "naturnaher Abschnitt der Leine") mit besonderer bis allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe IV) BAT/UHM 0,08 ha baubedingt
gesamter Bauabschnitt (insbesondere Querungsbauwerke)	1-3	K 15	Erhöhung der Barriere- und Zerschneidungswirkung der A 7 betroffene, lebensraumtypische Arten: Rot-, Reh- und Schwarzwild, Fuchs, Dachs, <u>Wildkatze</u> , potenziell <u>Luchs</u> , <u>Fischotter</u> , Kleinsäuger anlagebedingt Verschlechterung der Querpassierbarkeit durch Verbreiterungen der Fahrbahn zwischen 3,5 m und 7,0 m über die gesamte Ausbaustrecke anlagebedingt
bei 243+390 bei 243+790	3	K 16	Verlust von Uferfluren an Leine und Rhume mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Libellen UHF 0,05 ha baubedingt
235+020 - 253+820 236+280 - 236+700 239+750 - 240+200	1, 2	K 17	Verlust von mesophilen Gras- und Staudenfluren auf den Böschungen der A 7 und entlang trassenbegleitender Gräben und Wege mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Tagfalter UHM 1,18 ha anlagebedingt

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr. ¹⁾	Konflikt-Nr.	Beschreibung baubedingt anlagebedingt betriebsbedingt
240+640 - 241+320	2	K 18	Verlust von Laubwald mit bis zu mittlerer Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse (Nahrungshabitat, keine Quartiere) WCK Sultmer 0,82 ha anlagebedingt 0,30 ha baubedingt
gesamter Bauabschnitt	1-3	K 19	Verlust trassennaher Gehölze als Lebensraum biotoptypischer Vögel HPS, BAZ; BRS, HN, HSE, HFM, WCK, WZF, WRM 15,40 ha anlagebedingt 2,81 ha baubedingt
240+640 - 241+320	2	K 20	Verlust von Laubwald mit bis zu mittlerer Bedeutung als Lebensraum für Vögel WCK Sultmer 0,82 ha anlagebedingt 0,30 ha baubedingt
235+000 -237+000 237+500 -240+400	1-2	K 21	Verlust von Lebensräumen der offenen Feldflur mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Vögel (z.B. Feldlerche), Ackerflächen 1,32 ha anlagebedingt 2,39 ha baubedingt
242+260 - 242+660	3	K 22	Beeinträchtigung trassennaher Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Vögel (Vogelschutzgebiet V08) während des Baubetriebs durch Verlärmung und Beunruhigung baubedingt
bei 243+390 bei 243+790	3	K 23	Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten des Eisvogels und von 3 Brutplätzen der Rauchschwalbe sowie von Flugbahnen der Wasserfledermaus und des Lebensraumes des Fischotters an Leine und Rhume (bzw. den Bauwerken) während der Bauzeit durch Beunruhigung und Verlärmung baubedingt
240+600 - 241+400 bei 243+390 bei 243+790	2, 3	K 24	Verlust von Brutrevieren der Nachtigall durch Rodung von Gehölzen im Bereich des Arbeitsstreifens am Sultmer und an den Gewässern Leine und Rhume baubedingt
bei 243+390 bei 243+790	3	K 25	Beeinträchtigungen von Fischen im Zuge der Bauarbeiten an den Brückenbauwerken Rhume und Leine (z.B. Bachneunauge, Groppe) baubedingt
gesamter Bauabschnitt	1-3	K 26	mögliche Beeinträchtigung trassennaher wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere (z.B. Gehölzbestände, Uferböschungen, Gewässerabschnitte) baubedingt
Hinweis: K-Nrn. K27 - K 30 beschreiben Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds			
bei 234+540 bei 235+370 bei 238+880 bei 241+770 bei 243+500 bei 244+000	1-3	K 31	mögliche Beeinträchtigung von Amphibien im Bereich der neu zu bauenden Regenrückhaltebecken (technische Bauwerke) anlagebedingt
Landschaftsbild			
gesamter Bauabschnitt	1-3	K 27	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust trassenbegleitender Gehölze mit abschirmender und einbindender Wirkung und damit mit Bedeutung für das Landschaftsbild 15,40 ha anlagebedingt 2,81 ha baubedingt

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr. ¹⁾	Konflikt-Nr.	Beschreibung baubedingt anlagebedingt betriebsbedingt
bei 234+540 bei 235+370 bei 238+880 bei 241+770 bei 243+500 bei 244+000	1-3	K 28	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Neuanlage von Regenrückhaltebecken anlegebedingt RRB 2.1 westlich Bierberg RRB 2.1a westlich Bierberg RRB 2.2 nördlich K 404 RRB 2.3 in der AS Northeim Nord, östliche Seite (RRB 2.4 entfällt) RRB 2.5 westlich der Rhume RRB 2.6 westlich der Leine
ca. 243+250 - 244+000	3	K29	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die verbreiterte Trasse im Bereich der Leine- und Rhumeniederung anlegebedingt
ca. 242+650 - 243+400	3	K30	Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch den Baustellenbetrieb im Bereich des Erholungsraumes der Northeimer Seen baubedingt
Boden, Wasser, Klima/Luft			
gesamter Bauabschnitt	1-3	KA V	Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 5,36 ha Vollversiegelung (100 %) 2,36 ha Teilversiegelung (Schotterflächen, 50 %) 6,54 ha Gesamtversiegelung anlegebedingt
gesamter Bauabschnitt	1-3	KA 1	Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt 1,61 ha anlegebedingt
gesamter Bauabschnitt	1-3	KA 2	Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 5,27 ha anlegebedingt
gesamter Bauabschnitt	1-3	KA 3	Bauzeitliche vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen mit belebtem Oberboden 18,3 ha baubedingt (davon ca. 11 ha landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche)
bei 243+390 bei 243+790	3	KA 4	mögliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Veränderungen der Uferstrukturen unter den Bauwerken anlegebedingt
gesamter Bauabschnitt	1-3	KA 5	Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktionen auf den Böschungflächen der A 7 und der angrenzenden Waldbereiche 15,40 ha anlegebedingt 2,81 ha baubedingt
240+640 - 241+320	2	KA 6	Kleinklimatische Beeinträchtigung von Waldrandbereichen auf einer Länge von 1.060 m anlegebedingt
1) Unterlage 12.2, Maßstab 1:5.000, Blätter 1 - 3			

5.4 Eingriffsermittlung im Zuge der Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

5.4.1 Eingriffsermittlung Pflanzen und Tiere

Baubedingte Beeinträchtigungen

A Folgende Lebensräume werden durch den Baubetrieb temporär in Anspruch genommen:

- mesophiler Kalkbuchenwald (WMK) mit besonderer Lebensraumbed. 60 m²
- Gehölze im Umfeld der Regenrückhaltebecken (HPS) mit allgemeiner Lebensraumbedeutung 0,24 ha
- mesophile Gras und Staudenfluren (UHM) mit allgemeiner Lebensraumbedeutung 0,05 ha
- Scherrasen (GRR) mit geringer Lebensraumbedeutung 0,03 ha

Die Flächen befinden sich überwiegend innerhalb des bereits derzeit zur PWC-Anlage gehörenden und eingezäunten Terrains. Konflikt-Nr: **PWC K1, PWC K2, PWC K3**

Der angrenzende Buchenwald wird durch einen Zaun vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb geschützt. Maßnahme-Nr. **PWC S1**

Die für den Baubetrieb in Anspruch genommenen Flächen werden unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und ihr ursprünglicher Zustand wird wiederhergestellt. Das bedeutet i.d.R. eine Säuberung der Fläche (Entfernen aller Fremdmaterialien), Tiefenlockerung, Andeckung des zwischengelagerten Oberbodens. Maßnahme-Nr. **PWC S2**

Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet. Maßnahme-Nr. **PWC S3**

Die neu angelegten Böschungsflächen und die bauzeitlich genutzten vorgelagerten Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt.

Maßnahme-Nr. **PWC A5** / 0,30 ha

Im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche werden neue Flächen mit einer Gräsermischung angesät. Auf diesen Flächen entwickeln sich neue Scherrasen (Maßnahme-Nr. **PWC G8**).

Die kleine Fläche am Kalkbuchenwald wird rekultiviert (Maßnahme-Nr. **PWC S2**). Da mit der temporären Inanspruchnahme kein Gehölzverlust einhergeht (Staudensaum), wird diese Fläche auch nach Abschluss der Bauarbeiten nicht bepflanzt.

B Das bestehende Regenrückhaltebecken wird im Zuge des Ausbaus der PWC-Anlage instand gesetzt. Die vorhandenen Dimensionen und Formen des Beckens bleiben unverändert bestehen. Die Instandsetzung führt zu einem vorübergehenden Verlust als Lebensraum für Amphibien. Da es sich bei dem Regenrückhaltebecken um den einzigen Amphibienlebensraum im großräumigen Umfeld handelt, ist diese Beeinträchtigung als gravierend anzusehen. Konflikt-Nr. **PWC K5**

Sie wird dadurch vermieden, dass

- die Instandsetzung nur außerhalb der Laichzeiten (ausschließlich im Zeitraum vom 01.08. bis zum 31.01.eines Jahres) erfolgt
- zur Instandsetzung die Gehölze im Umfeld und auf den Böschungen der Becken gefällt werden, die Stubben zusammen mit dem abgelagerten Sediment jedoch in dem Becken verbleiben. Maßnahme-Nr. **PWC S4**

Im Anschluss an die Instandsetzung unterliegt das Regenrückhaltebecken als technisches Bauwerk den Erfordernissen der regelmäßigen Straßenunterhaltung. Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG sind dabei zu berücksichtigen (Unterhaltung nur außerhalb der aquatischen Phase der Amphibien im Zeitraum vom 01.08. - 31.01. eines Jahres).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

A	Folgende Lebensräume gehen dauerhaft verloren	
	➤ mesophiler Kalkbuchenwald (WMK) mit bis zu mittlerer Lebensraumbedeutung für Fledermäuse	0,05 ha
	➤ Gehölze im Umfeld der Regenrückhaltebecken (HPS) mit allgemeiner Lebensraumbedeutung	0,13 ha
	➤ mesophile Gras und Staudenfluren (UHM) mit allgemeiner Lebensraumbedeutung	0,18 ha
	➤ Scherrasen (GRR) mit geringer Lebensraumbedeutung	0,47 ha

Der Verlust von Lebensräumen mit allgemeiner und mit besonderer Lebensraumbedeutung ist als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung zu beurteilen. Hierfür sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen zu entwickeln.

Konflikt-Nr. **PWC K1, PWC K2, PWC K3**

Die für die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind relativ kleinflächig. Um die Wirksamkeit dieser Maßnahmen für Natur und Landschaft zu erhöhen, werden sie in direkter Nähe zu den großflächigen Maßnahmen am Klosterberg realisiert. Dadurch wird an dieser Stelle ein Verbindungselement zwischen der Obstwiese und dem Klosterberg geschaffen.

An der Südwestseite der Obstwiese werden Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Zur Arrondierung einer Sukzessionsfläche wird eine dichte Hecke aus Laubgehölzen angelegt.

Maßnahme-Nr. **PWC A6** / 0,50 ha

B Durch die Erweiterung der PWC-Anlage gehen Gehölze mit Funktion als Lebensraum für Vögel verloren. Konflikt-Nr. **PWC K4**

Die Beeinträchtigung ist erheblich und wird durch die Neubepflanzung der Böschungflächen und der vorgelagerten Flächen kompensiert.

Maßnahme-Nr. **PWC A5** / 0,30 ha

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Unter Beachtung der bereits bestehenden Nutzung als PWC-Anlage sind die von dem Ausbauprojekt ausgehenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen.

5.4.2 Betroffenheit naturschutzrechtlich geschützter Gebiete

Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete sind nicht betroffen.

5.4.3 Eingriffsermittlung Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen

Der überwiegende Anteil der bauseitig genutzten Flächen liegt auf dem Terrain der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost". Um Beeinträchtigungen des belebten Oberbodens zu vermeiden, wird dieser vor Beginn der Bauarbeiten von allen bauzeitlich genutzten Flächen abgeschoben und am Rand der Baustelle zwischen gelagert. Die Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten rekultiviert und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt. Da für den Boden der Ausgangszustand wiederhergestellt wird, verbleibt keine erhebliche Beeinträchtigung.

Maßnahme-Nr. **PWC S2**

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

A Auch von allen dauerhaft zu überbauenden Flächen wird der belebte Oberboden vor Beginn der Bauarbeiten abgeschoben und am Rand der Baustelle zwischen gelagert. Maßnahme-Nr. **PWC S2**

B Der Bau der zusätzlichen Parkflächen und Fahrspuren führt zu einer Neuversiegelung bisher belebten Bodens auf einer Fläche von insgesamt 0,32 ha. Auf diesen Flächen gehen alle Funktionen des belebten Oberbodens verloren. Konflikt-Nr. **PWC KAV**

Im Bereich der neu entstehenden Böschungen wird Oberboden auf einer Fläche von 0,07 ha umgelagert. Konflikt-Nr. **PWC KA1**

Bei beiden Beeinträchtigungen handelt es sich um Böden mit allgemeiner Funktion für den Naturhaushalt. Die Beeinträchtigungen sind erheblich und müssen kompensiert werden.

Im Bereich der bestehenden PWC-Anlage werden Flächen entsiegelt.

Maßnahme-Nr. **PWC A10** / 0,14 ha

Am Klosterberg wird eine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und bleibt der Sukzession überlassen. Dadurch werden die Bodenfunktionen auf dieser Fläche dauerhaft stabilisiert und aufgewertet. Maßnahme-Nr. **PWC E7** / 0,20 ha

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Unter Beachtung der bereits bestehenden Nutzung als PWC-Anlage sind die von dem Ausbaivorhaben ausgehenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen.

5.4.4 Eingriffsermittlung Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten.

Als Oberflächengewässer kommen nur die Regenrückhaltebecken als technische Bauwerke vor.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die Versiegelung wird die Infiltrationsrate des Niederschlagswassers in den Boden - und damit in das Grundwasser - reduziert.

Im Rahmen der Eingriffsbewertung erfolgt eine Berücksichtigung der reduzierten Grundwasserneubildungsrate über den vollständigen und dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung bzw. über die hierfür ermittelte Kompensation (multifunktionale Kompensation).

(Konflikt-Nr. **PWC KAV**)

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Unter Beachtung der bereits bestehenden Nutzung als PWC-Anlage sind die von dem Ausbauvorhaben ausgehenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen.

5.4.5 Eingriffsermittlung Klima

Baubedingte Beeinträchtigungen

Bei trockener Witterung kann es durch den Baustellenverkehr zu vermehrter Staubeentwicklung kommen. Diese Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und werden unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation als nicht erheblich eingestuft.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Den dichten Gehölzaufkommen an den Regenrückhaltebecken ist eine Immissionsschutzfunktion zugeordnet worden. Die Rodung der Gehölze verursacht eine Erhöhung der Immissionen im Umfeld der PWC-Anlage. Die Beeinträchtigung muss kompensiert werden. Konflikt-Nr. **PWC KA2**

Die Beeinträchtigung ist erheblich und wird durch die Neubepflanzung der Böschungflächen und der vorgelagerten Flächen kompensiert. Maßnahme-Nr. **PWC A5** / 0,30 ha

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Unter Beachtung der bereits bestehenden Nutzung als PWC-Anlage sind die von dem Ausbauvorhaben ausgehenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen.

5.4.6 Eingriffsermittlung Landschaftsbild

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die von der Bautätigkeit ausgehenden Auswirkungen sowie die temporäre Inanspruchnahme von Flächen für den Baubetrieb sind auf die Zeit der Baudurchführung beschränkt und werden als nicht erheblich eingestuft.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Der Verlust der Gehölze bedingt den Verlust der in das Landschaftsbild einbindenden Elemente. Durch die Rodung wird die PWC-Anlage als technisch wirkendes Bauwerk deutlich wahrnehmbar.

Die Beeinträchtigung ist als erheblich einzustufen und zu kompensieren. Konflikt-Nr. **PWC K6**

Die Beeinträchtigung ist erheblich und wird durch die Neubepflanzung der Böschungflächen und der vorgelagerten Flächen kompensiert. Maßnahme-Nr. **PWC A5** / 0,30 ha

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Unter Beachtung der bereits bestehenden Nutzung als PWC-Anlage sind die von dem Ausbauvorhaben ausgehenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen.

5.5 Zusammenfassung der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen im Zuge der Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

Die geplante Baumaßnahme ist als Eingriff im Sinne des § 15 BNatSchG zu werten, da sie zu einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen führt, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen. Die folgende Tabelle fasst die in dem Kapitel 5.3 aufgelisteten Konflikte zusammen. Unterlage 12.2 (Bestands- und Konfliktplan, M. 1:5.000) stellt die Konflikte als Übersichtskarte dar. Die in der Tabelle angegebene Verortung bezieht sich auf diese Karte.

Tab.23: Liste der erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den Ausbau der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr. ¹⁾	Konflikt-Nr.	Beschreibung		
			baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Pflanzen und Tiere					
gesamte Baufläche	1	PWC K1	Verlust straßenbegleitender Gehölzvorkommen mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) HPS 0,13 ha anlagebedingt 0,24 ha baubedingt		
gesamte Baufläche	1	PWC K2	Verlust ruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte im straßen nahen Raum mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) UHM 0,18 ha anlagebedingt UHM 0,05 ha baubedingt		
östlicher Rand der Baufläche	1	PWC K3	Verlust von Randbereichen eines mesophilen Kalkbuchenwaldes am Bierberg (kein Gehölzverlust) mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe IV) WMK 0,05 ha anlagebedingt 60 m ² baubedingt		
gesamte Baufläche	1	PWC K4	Verlust trassennaher Gehölze als Lebensraum biotoptypischer Vögel HPS, WMK 0,18 ha anlagebedingt 0,24 ha baubedingt		
RRB am nordöstlichen Rand der Anlage	1	PWC K5	Beeinträchtigung trassennaher Lebensräume mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Amphibien durch den Baubetrieb baubedingt		
Landschaftsbild					
gesamte Baufläche	1	PWC K6	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust trassenbegleitender Gehölze mit abschirmender und einbindender Wirkung und damit mit Bedeutung für das Landschaftsbild 0,18 ha anlagebedingt 0,24 ha baubedingt		
Boden, Wasser, Klima/Luft					
gesamte Baufläche	1	PWC KAV	Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 0,32 ha Vollversiegelung (100 %) anlagebedingt		
gesamte Baufläche	1	PWC KA1	Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 0,07 ha anlagebedingt		
gesamte Baufläche	1	PWC KA2	Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktionen 0,18 ha anlagebedingt 0,24 ha baubedingt		

1) Unterlage 12.2, Maßstab 1:5.000, Blätter 1 - 3

6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.1 Grundlage für die Ableitung der landschaftspflegerischen Maßnahmen - Maßnahmenkonzept

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen gliedern sich in folgende Kategorien:

- Vorkehrungen zur Vermeidung, Verminderung und zum Schutz
- Ausgleichsmaßnahmen
- Ersatzmaßnahmen

Die bei der Realisierung des Ausbausvorhabens zu berücksichtigenden Vorkehrungen zur Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen sowie zum Schutz von Natur und Landschaft werden aus den fachgesetzlichen Vorgaben, den Ergebnissen der faunistischen Felduntersuchungen und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sowie den Aussagen der Biotoptypenkartierung abgeleitet.

Die zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der aktuellen Fachplanungen (z.B. dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Northeim, dem Landschaftsplan der Stadt Northeim, dem Forstlichen Rahmenplan oder dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Northeim, vgl. Kap. 3.1.4) in Verknüpfung mit den aktuellen und potenziellen naturräumlichen Gegebenheiten festgelegt.

Folgende Zielsetzungen sind dabei von besonderem Belang:

- Rekultivierung der bauseitig genutzten Lebensräume
 - Wiederherstellung der Böschungsbepflanzung
 - Anreicherung der Landschaft mit naturraumtypischen Lebensräumen
 - Aufwertung vorhandener wertvoller Bereiche für Natur und Landschaft
 - Verbesserung des Biotopverbundes durch Entwicklung von Vernetzungen
 - Verminderung der Barriere- und Zerschneidungswirkung der Trasse
 - Maßnahmen zur Aufwertung der Bodenfunktionen, zum Grundwasserschutz
 - landschaftsgerechte Neugestaltung der Landschaft
1. Durch die Bepflanzung der neu entstehenden Böschungsflächen und der trassennahen Bereiche im Umfeld der Regenrückhaltebecken werden wieder trassennahe Lebensräume für Pflanzen und Tiere entwickelt. Gleichzeitig wird die Autobahn durch die Pflanzmaßnahmen wieder in das Landschaftsbild eingebunden. Die sich neu entwickelnden Gehölze werden auch wieder Immissionsschutzfunktionen übernehmen.
 2. Zwischen dem Klosterberg und der Streuobstwiese an der Kreisstraße K 404 wird ein Schwerpunkt der trassenfernen landschaftspflegerischen Maßnahmen liegen.
Hier ist die großflächige Entwicklung magerer Grünlandflächen und die Anlage von Hecken und Feldgehölzen vorgesehen. Eine an die Obstwiese angrenzende Teilfläche bleibt der Eigenentwicklung (Sukzession) überlassen. Diese Maßnahmen setzen eine Vielzahl der o.g. Ziele um (z.B. Anreicherung der Landschaft mit naturraumtypischen Elementen, Schaffen von Vernetzungen wertvoller Lebensräume, Aufwertung von Bodenfunktionen).

3. Am Edesheimer Berg wird auf derzeit als Acker genutzten Flächen die Neuentwicklung naturnaher Laubwaldbestände durch Aufforstung realisiert. So entstehen neue wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie Waldflächen mit Bedeutung für die Erholungsnutzung.
4. In der Leineaue ist im Umfeld naturnaher Lebensräume die großflächige Umwandlung von Ackerflächen in Grünland vorgesehen. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes wird Feuchtgrünland entwickelt. Dabei wird auch den Anforderungen des Hochwasserschutzes Rechnung getragen.
Durch die Umsetzung der Maßnahmen **A19** und **E30** werden Pufferzonen im Umfeld eines gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotops (Leinealtarm) geschaffen. Durch die Verwirklichung der Maßnahme **E29** entsteht ein großflächiger, zusammenhängender Bereich von extensiv genutztem Grünland (mit feuchten Senken und alten Weidenbeständen) zwischen der Leine und der Rhume.

6.2 Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Zuge des Ausbaus der A 7

In diesem Kapitel werden die Maßnahmen ihrer Art nach beschrieben. Detaillierte Angaben z.B. zu Pflanzqualitäten, zur Bodenvorbereitung von Pflanzflächen, zur Ausbildung von Zäunen oder anderer Schutzeinrichtungen und Angaben zur genauen Verortung und zur Flächengröße sind den Maßnahmenkarteiblättern (Unterlage 12.3.3 zu entnehmen).

Vorkehrungen zur Vermeidung und zum Schutz von Natur und Landschaft

Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beziehen sich auf die Erhaltung bestehender Strukturen und der mit ihnen verbundenen Leistungen für Natur und Landschaft. Sie umfassen Maßnahmen zum Schutz von Tierarten, zum Boden-, Gewässer- und Klimaschutz sowie zum Schutz von Gehölzen.

- Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Lebensräume sowie gleichzeitige Begrenzung des Baufeldes durch das Aufstellen von ortsfesten Schutzzäunen gemäß RAS - LP 4.
Im Bereich des Vogelschutzgebiets V08, im Bereich des Erholungsgebiets der Northeimer Seen sowie an Rhume und Leine wird der Schutzzaun blickdicht, ortsfest und 2 m hoch ausgebildet. Dadurch werden Beunruhigungen durch Fahrbewegungen der an- und abfahrenden LKW minimiert und das Aufwandern auf die Fahrbahn erschwert.
- Der belebte Oberboden wird zu Beginn der Arbeiten von allen Bau- und Betriebsflächen unter Berücksichtigung der Belastbarkeitsgrenzen abgeschoben und außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten (Höhe maximal 3 m) zwischengelagert. Die Mieten werden vor dem Befahren und vor Verunreinigungen geschützt.
- Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet.
- Die Baustelleneinrichtung für die Brückenbauwerke Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) inkl. Streckenbau bis jeweils 100 m beiderseits der Bauwerke erfolgt nur im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines Jahres (Schutz möglicher Brutvorkommen von Vögeln, z.B. Eisvogel, Rauchschwalbe).
- Baustelleneinrichtungen im Bereich von Ackerflächen erfolgen ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines Jahres. (Schutz möglicher Brutvorkommen von Vögeln, z.B. Feldlerche)

- Die Gewässer Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden während der gesamten Bauphase durch Umzäunungen und Einhausungen vor Stoffeinträgen und Verunreinigungen geschützt. (Schutz des Lebensraumes für Fische, den Eisvogel und Wasserfledermäuse). Der Bau der Einhausungen erfolgt nur in der Zeit vom 01.10. bis 28./29.02 eines Jahres. Die Einhausungen werden so weit wie möglich an die lichte Höhe und die lichte Weite der Brücke angepasst.
- An dem BW 2047B Rhume bleiben die vorhandenen beidseitigen Bermen unter dem Bauwerk erhalten bzw. werden wiederhergestellt (Verminderungsmaßnahme für die Zerschneidungseffekte u.a. für den Fischotter und die Wildkatze).
- Die Befestigung von Offenbodenbereichen unter den Brückenbauwerken Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden auf das unbedingt erforderliche Maß zur Stabilisierung der Bauwerke beschränkt.
- Im Bereich der Gewässer (Leine, Rhume und Northeimer Seen) sowie im gesamten Überschwemmungsgebiet der Leine/Rhume werden während der Bauzeit keine Gewässer gefährdenden Stoffe gelagert.
- Amphibienschutz im Umfeld der zu zu bauenden Regenrückhaltebecken

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen, welche die vom Eingriff betroffenen Werte und Funktionen in gleicher oder ähnlicher Weise im naturräumlichen Zusammenhang zum betroffenen Funktionsraum wiederherstellen, werden als Ausgleichsmaßnahmen deklariert. Ersatzmaßnahmen sind zur Kompensation von Beeinträchtigungen vorzusehen, die i.d.R. nicht ausgleichbar im Sinne des BNatSchG sind. Dazu gehört z.B. die Versiegelung von Flächen.

- Bepflanzung der neu entstehenden Böschungflächen und autobahnnaher Flächen.
Auf den Dammböschungen der A7 und im Umfeld der neu entstehenden Regenrückhaltebecken werden dichte Gehölzbestände aus Bäumen und Sträuchern gepflanzt. Im Bereich der Einschnittböschungen wird der Pflanzabstand erhöht und es entstehen lockere Gehölzbestände.
- Auf ausgewählten Einschnittböschungen, im Seitenraum querender Wege, auf den Böschungen von Entwässerungsgräben werden artenreiche Gras- und Staudensäume entwickelt. Die zunächst mit einer Gräser- / Kräutermischung angesäten Flächen werden im Rahmen der Straßenunterhaltung nur extensiv gepflegt, so dass sich arten- und blühreiche Aspekte ausbilden können.
- Auf den ca. 3 m breiten Arbeitsstreifen beiderseits der neuen Böschungsoberkante der A7 am Sultmer werden Waldstaudenfluren durch Eigenbegrünung entwickelt. Im Anschluss an diesen Saumstreifen wird ein neuer Waldrand durch Unterpflanzung des Bestandes entstehen.
- Am Edesheimer Wald werden Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und aufgeforstet. Entwicklungsziel sind naturnahe Laubwaldbestände.
- Im Umfeld der Flutbrücke Northeim werden auf den bauseitig genutzten Flächen feuchte Ruderalfluren oder Weidengebüsche wiederhergestellt. Ebenso werden die Uferfluren von Rhume und Leine im Umfeld der Brückenbauwerke wiederhergestellt.
- Durch den Rückbau einer Wirtschaftswegeüberführung sind kleinflächig Entsiegelungsmaßnahmen möglich.
- In der Leineaue ist im Umfeld naturnaher Lebensräume die großflächige Umwandlung von Ackerflächen in Feuchtgrünland vorgesehen. Zunächst werden die vorhandenen Dränagen entfernt. Im Anschluss daran werden die Flächen werden mit einer Gräser- / Kräutermischung eingesät. Die Nutzung erfolgt extensiv (z.B. Festlegung von Mahd- und Beweidungsterminen, Verzicht auf den Einsatz von Mineraldünger).

- Am Klosterberg ist die großflächige Entwicklung magerer Grünlandflächen geplant. Die Flächen werden mit einer artenreichen Grünlandmischung angesät und extensiv beweidet.
Zur Abgrenzung der benachbarten Nutzungen (Ackerflächen, Wege) werden Hecken und Feldgehölze gepflanzt. Verwendet werden einheimische Bäume und Sträucher.
Eine Teilfläche bleibt der Eigenentwicklung (Sukzession) überlassen.

Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen können keine Funktionen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zugeordnet werden; sie dienen rein gestalterischen Zwecken.

- Im Bereich der Anschlussstelle Northeim Nord werden im südöstlichen Anschlussohr - im Umfeld des Regenrückhaltebeckens - Laubbäume als Hochstämme gepflanzt.
- Auf den Banketten, den Böschungen der Entwässerungsmulden sowie im Bereich intensiv gepflegter Abstandsflächen zur Fahrbahn wird eine Gräser- /Kräutermischung aufgebracht. Diese Flächen werden im Rahmen der Straßenunterhaltung intensiv gepflegt.

Tabelle 24 listet alle vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen tabellarisch auf.

Tab.24 Liste der landschaftspflegerischen Maßnahmen für das Ausbauprojekt A7

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung
gesamter Bauabschnitt	1-13	S1	Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Lebensräume sowie gleichzeitige Begrenzung des Baufeldes durch das Aufstellen von Schutzzäunen gemäß RAS - LP 4. 7.900 m Im Bereich des Vogelschutzgebiets V08, im Bereich des Erholungsgebiets der Northeimer Seen sowie an Rhume und Leine wird der Schutzzaun blickdicht, ortsfest und 2 m hoch ausgebildet. Dadurch werden Beunruhigungen durch Fahrbewegungen der an- und abfahrenden LKW minimiert und das Aufwandern des Fischotters auf die Fahrbahn erschwert.
gesamter Bauabschnitt	1-13	S2	Der belebte Oberboden wird zu Beginn der Arbeiten von allen Bau- und Betriebsflächen unter Berücksichtigung der Belastbarkeitsgrenzen abgeschoben und außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten (Höhe maximal 3 m) zwischengelagert. Die Mieten werden vor dem Befahren und vor Verunreinigungen geschützt. Sämtliche Bodenarbeiten sind gem. DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) durchzuführen. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen von allen Fremdmaterialien gesäubert und tiefengelockert, anschließend wird der zwischengelagert Oberboden auf die zu begrünenden Flächen wieder aufgebracht.
gesamter Bauabschnitt	1-13	S3	Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet.
bei 243+390 bei 243+790	12	S4	Die Baustelleneinrichtung für die Brückenbauwerke Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) inkl. Streckenbau bis jeweils 100 m beiderseits der Bauwerke erfolgt nur im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines Jahres. (Schutz möglicher Brutvorkommen von Vögeln, z.B. Eisvogel, Rauchschwalbe)
235+300 - 239+600	3-7	S5	Baustelleneinrichtungen im Bereich von Ackerflächen erfolgen ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines Jahres. (Schutz möglicher Brutvorkommen von Vögeln, z.B. Feldlerche)

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung
bei 243+390 bei 243+790	12	S6	Die Gewässer Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden während der gesamten Bauphase durch Einhausungen vor Stoffeinträgen und Verunreinigungen geschützt. Der Bau der Einhausungen findet ausschließlich in der Zeit vom 01.10. - 28/29.02. eines Jahres statt. Die Einhausungen werden so weit wie möglich an die lichte Höhe und die lichte Weite der Brücke angepasst. (Schutz des Lebensraumes für Fische, Vögel, Wasserfledermäuse und Fischotter)
bei 243+390	12	S7	An dem BW 2047B Rhume bleiben die vorhandenen beidseitigen Bermen unter dem Bauwerk erhalten bzw. werden wiederhergestellt (Verminderungsmaßnahme für die Zerschneidungseffekte u.a. für den Fischotter und die Wildkatze).
bei 243+390 bei 243+790	12	S8	Die Befestigung von Offenbodenbereichen unter den Brückenbauwerken Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden auf das unbedingt erforderliche Maß zur Stabilisierung der Bauwerke beschränkt. Die Gewässersohle und die Gewässerufer bleiben nach Möglichkeit unbefestigt. Die Durchgängigkeit der Gewässer wird damit erhalten bzw. gefördert.
bei 243+390 bei 243+790	12, 13	S9	Im Bereich der Gewässer (Leine, Rhume und Northeimer Seen) sowie im gesamten Überschwemmungsgebiet der Leine/Rhume werden während der Bauzeit keine gewässergefährdenden Stoffe gelagert.
gesamter Bauabschnitt	1-13	A10	Dichte Bepflanzung der neu entstehenden Böschungen der A 7 und querender Wege mit Gehölzen. 8,16 ha
gesamter Bauabschnitt	2-13	A11	Lockere Bepflanzung der neu entstehenden Böschungen der A 7 mit Gehölzen - insbesondere im Bereich von Einschnittböschungen. 6,52 ha
gesamter Bauabschnitt	1-13	A12	Entwicklung ruderaler Gras- und Staudenfluren auf den Böschungen der neu angelegten Gräben, entlang querender Wege und - teilweise - auf den neu gebauten Einschnittböschungen der A7 durch Ansaat einer Gräser- / Kräutermischung. 7,81 ha
240+360 - 240+640	8, 9	A13	Entwicklung des ursprünglich vorhandenen artenarmen Extensivgrünlands im Bereich des bauseitig genutzten Arbeitsstreifens durch Ansaat einer Gräser- / Kräutermischung. 0,27 ha
240+640 - 241+320	9	A14	Entwicklung von Waldstaudenfluren im Bereich des bauseitig genutzten Arbeitsstreifens durch Eigenbegrünung. 0,35 ha
242+360 - 242+900	11	A15	Pflanzung eines Weiden-Auengebüschs im Bereich des bauseitig genutzten Arbeitsstreifens auf der nordwestlichen Seite der A 7 0,34 ha
242+980 - 243+390	11, 12	A16	Entwicklung ruderaler Gras- und Staudenfluren, z.T. feuchter Ausbildung auf beiden Seiten der Flutbrücke Northeim 0,87 ha
am Edesheimer Berg	Unterlage 12.3.1, Blatt 2	A17	Entwicklung eines naturnahen Laubwaldbestandes im Anschluss an das bestehende Waldgebiet am Edesheimer Berg auf Ackerflächen. 4,35 ha
240+640 - 241+320 am Sultmer	9	A 18	Aufbau eines neu entstehenden Waldrandes am Sultmer beiderseits der A 7 durch Unterpflanzung des bestehenden Bestandes mit Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung in einer Tiefe von ca. 30 m 1.060 m

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung
243+700 - 243+920 Leine- niederung	12, 13	A19	Umwandlung von Acker in auentypische Vegetation (Grünland) Leineniederung, Umfeld der gem. § 30 BNatSchG besonders geschütz- ten Altarmes der Leine 0,70 ha
bei 243+390 bei 243+790	12	A20	Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren auf den bauseitig genutzten Böschungflächen der Gewässer durch Eigenentwicklung 0,08 ha
243+790 - 244+050	12, 13	A21	Pflanzung eines Weidengebüsches auf den bauseitig genutzten Flä- chen des gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotops 0,11 ha
bei 234+540	2	A22	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.1 0,33 ha
bei 235+400	3	A23	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.1a 0,42 ha
bei 238+880	7	A24	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.2 0,90 ha
bei 241+770	10	A25	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.3 0,05 ha
bei 243+500	12	A26	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.5 0,08 ha
bei 244+000	13	A27	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.6 0,25 ha
bei 237+730	5	A28	Entsiegelung 0,06 ha
243+400 - 243+740 Leineaue	12	E29	Umwandlung von Acker in auentypische Vegetation (Grünland) Leineniederung, "Karoline" 3,58 ha
243+720 - 243+910 Leineaue	12, 13	E30	Umwandlung von Acker in auentypische Vegetation (Grünland) Leineniederung, Umfeld der gem. § 30 BNatSchG besonders geschütz- ten Altarmes der Leine 1,18 ha
Feldflur Klosterberg	Unterl. 12.3.1, Blatt 2	E31	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland am Klosterberg und Abgrenzung der Fläche durch eine Strauchhecke 3,02 ha
bei 241+700	10	G32	Pflanzung von Laubbäumen im Bereich der AS Northeim Nord 17 Stück
gesamter Bauabschnitt	1-13	G33	Ansaat einer Gräsermischung auf den Banketten, den Böschungen der Entwässerungsmulden sowie im Bereich intensiv gepflegter Abstands- flächen zur Fahrbahn bzw. zu kreuzenden Straßen und Wegen 5,75 ha
gesamter Bauabschnitt	1-13	G34	Bepflanzung des Mittelstreifens 1,92 ha
bei 234+540 bei 235+370 bei 238+880 bei 241+770 bei 243+500 bei 244+000	2-13	S35	die Umzäunungen der RRB werden mit Amphibienschutzelementen versehen

6.3 Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Zuge des Ausbaus des PWC "Am Bierberg-Ost"

Vorkehrungen zur Vermeidung und zum Schutz von Natur und Landschaft

Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beziehen sich auf die Erhaltung bestehender Strukturen und der mit ihnen verbundenen Leistungen für Natur und Landschaft.

Sie umfassen Maßnahmen zum Schutz von Tierarten, zum Boden-, Gewässer- und Klimaschutz sowie zum Schutz von Gehölzen.

- Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Lebensräume sowie gleichzeitige Begrenzung des Baufeldes durch das Aufstellen von ortsfesten Schutzzäunen gemäß RAS - LP 4.
- Der belebte Oberboden wird zu Beginn der Arbeiten von allen Bau- und Betriebsflächen unter Berücksichtigung der Belastbarkeitsgrenzen abgeschoben und außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten (Höhe maximal 3 m) zwischengelagert. Die Mieten werden vor dem Befahren und vor Verunreinigungen geschützt.
- Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet.
- Bau- und Räumarbeiten am bestehenden RRB "Am Bierberg-Ost" werden ausschließlich außerhalb der Laichzeiten der Amphibien (im Zeitraum vom 01.08. - 31.01.) durchgeführt.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Auf den neu geschütteten Böschungsflächen sowie auf den an die Böschungen angrenzenden (vorgelegerten) Flächen werden dichte Gehölzbestände gepflanzt. Verwendet werden einheimische Bäume und Sträucher.
- Im Bereich der bestehenden PWC-Anlage werden Flächen dauerhaft entsiegelt. Diese Flächen werden zu Grünflächen umgewandelt.
- Am Klosterberg wird zwischen der Streuobstwiese und dem Feldweg eine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und der Eigenentwicklung überlassen. Um die Sukzessionsfläche zu angrenzenden Nutzung (Acker, Wege) abzuschirmen, wird eine Feldhecke aus einheimischen Bäumen und Sträuchern angepflanzt.

Begründung zur Lage:

Die erforderliche Kompensationsmaßnahmen haben einen Umfang von insgesamt ca. 0,7 ha. Um eine höhere Wirksamkeit für Natur und Landschaft zu erzielen, werden die Maßnahmen im Zusammenschluss mit großflächigen Maßnahmen am Klosterberg realisiert. Durch das Gesamtkonzept werden vernetzende Strukturen zwischen wertvollen Lebensräumen aufgebaut.

Tabelle 25 listet alle vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen tabellarisch auf.

Tab.25: Liste der landschaftspflegerischen Maßnahmen für den Ausbau der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung
Waldbereich am Bierberg	1, 2	PWC S1	Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Lebensräume sowie gleichzeitige Begrenzung des Baufeldes durch das Aufstellen von Schutzzäunen gemäß RAS - LP 4. 320 m.
gesamter Baubereich	1, 2	PWC S2	Der belebte Oberboden wird zu Beginn der Arbeiten von allen Bau- und Betriebsflächen unter Berücksichtigung der Belastbarkeitsgrenzen abgeschoben und außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten (Höhe maximal 3 m) zwischengelagert. Die Mieten werden vor dem Befahren und vor Verunreinigungen geschützt. Sämtliche Bodenarbeiten sind gem. DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) durchzuführen. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen von allen Fremdmaterialien gesäubert und tiefengelockert, anschließend wird der zwischengelagert Oberboden auf die zu begrünenden Flächen wieder aufgebracht.
gesamter Baubereich	1, 2	PWC S3	Gehölze werden ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 31. Januar bei Bäumen und Sträuchern mit Horsten und bis zum 28./29. Februar bei Bäumen und Sträuchern ohne Horste gerodet.
RRB "Am Bierberg-Ost"	1	PWC S4	Bau- und Räumarbeiten am bestehenden RRB werden ausschließlich außerhalb der Laichzeiten der Amphibien (im Zeitraum vom 01.08. - 31.01.) durchgeführt.
gesamter Baubereich	1, 2	PWC A5	Auf den neu geschütteten Böschungsflächen sowie auf den an die Böschungen angrenzenden (vorgelagerten) Flächen werden dichte Gehölzbestände gepflanzt. 0,30 ha
Feldflur Klosterberg	Unterl. 12.3.1 Blatt 2	PWC A6	Pflanzung einer Feldhecke zwischen der Streuobstwiese und dem Feldweg 0,50 ha
Feldflur Klosterberg	Unterl. 12.3.1 Blatt 2	PWC E7	Zwischen der Streuobstwiese und dem Feldweg wird eine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und bleibt der Eigenentwicklung überlassen. (Hinweis: die Fläche wird durch Maßnahme PWC A6 arrondiert) 0,20 ha
gesamter Baubereich	1, 2	PWC G8	Im Bereich der Erweiterungsfläche werden Grünflächen mit einer Gräsermischung angesät und extensiv gepflegt. 0,53 ha
gesamter Baubereich	1, 2	PWC G9	Im Umfeld des RRB werden artenreiche Gras- und Staudenfluren entwickelt. 0,22 ha
gesamter Baubereich	1, 2	PWC A10	Im Bereich der bestehenden PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" werden Flächen entsiegelt und zu Grünflächen umgewandelt. 0,14 ha

6.4 Hinweise zur zeitlichen Durchführung der Maßnahmen

Detaillierte Hinweise zur Vorbereitung der Flächen, zur Verwendung des Pflanzguts und der Pflanzqualitäten sowie zum Grunderwerb sind den Maßnahmenkarteiblättern (Unterlage 12.3.3) zu entnehmen.

Hinweise zum zeitlichen Ablauf

Zwingend vorgeschrieben ist die Realisierung der Schutzmaßnahmen vor bzw. im Zuge der Baudurchführung.

Für den Erfolg der Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen) spielen zeitliche Aspekte (vgl. Regenerationszeiten der Lebensräume) eine wichtige Rolle.

Unter Berücksichtigung der Entwicklungszeiten sind sie möglichst mit Beginn der Bauarbeiten, spätestens jedoch nach Abschluss der Bauarbeiten durchzuführen.

7 Kompensationsbedarf und vergleichende Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen

7.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs und vergleichende Gegenüberstellung für den Ausbau der A 7

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt in Niedersachsen nicht auf der Grundlage rein rechnerischer Verfahren, da diese die natürlichen, komplexen Gegebenheiten und Zusammenhänge nicht genügend berücksichtigen und damit der realen Situation im naturräumlichen Gefüge nicht ausreichend genüge tragen. Zudem sind nicht alle Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds quantifizierbar. Aus diesem Grund wird der Kompensationsbedarf unter Berücksichtigung der funktionalen Aspekte ermittelt.

Das flächenmäßige Ausmaß der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann nicht pauschal festgelegt werden, sondern muss die örtlichen Gegebenheiten stets mit einbeziehen. Sie erheblich beeinträchtigten Werte und Funktionen sind funktionsbezogen bestmöglich zu kompensieren.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs orientiert sich somit

- an den betroffenen Werten und Funktionen
- an der Regenerationsfähigkeit der beeinträchtigten Lebensräume
- am Ausgangszustand der Kompensationsfläche und
- an den örtlichen Gegebenheiten des Naturraumes.

Zur landesweit einheitlichen Orientierung wurden von der NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR und dem NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ gemeinsame Empfehlungen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs beim Aus- und Neubau von Bundesfernstraßen herausgegeben (2005). Die empfohlenen Grundsätze der Kompensation wurden im folgenden berücksichtigt.

1. Lebensräume von Tieren und Pflanzen

Für den Verlust oder die erhebliche Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufen V und VI (besonderer bzw. allgemeiner bis besonderer Lebensraumbedeutung), ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung und auf gleicher Flächengröße erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I oder II (geringe bzw. geringe bis allgemeine Lebensraumbedeutung) heranzuziehen. Bei langen Regenerationszeiten vergrößert sich der Flächenbedarf bis auf ein Verhältnis von 1:3 (z.B. bei alten Waldbeständen).

Werden Biotoptypen der Wertstufe III (allgemeine Lebensraumbedeutung) zerstört oder erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps in gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I oder II.

In erster Linie sollen die verloren gegangenen oder beeinträchtigten Lebensräume wiederhergestellt werden. Dabei ist ein enger räumlicher, funktionaler und zeitlicher Zusammenhang entsprechend den Lebensraumansprüchen der betroffenen Arten zu berücksichtigen.

Der Verlust der Gehölzaufkommen auf den Böschungflächen der A7 wird durch Bepflanzung der neu angelegten Böschungen und durch Wiederbepflanzung der Arbeitsstreifen kompensiert.

Überbaute Gras- und Staudenfluren werden ebenfalls im Bereich des Trassenkörpers (Böschungen der Autobahn, Böschungen von Gräben) ausgeglichen.

Kleinflächige Verluste wertvoller Lebensräume (Feuchtgrünland, Weidengebüsch) sowie der Eingriff in den Waldbestand am Sultmer werden durch im Verhältnis von 1:3 ausgeglichen (erhöhter Kompensationsansatz wegen hoher Lebensraumbedeutung und/oder langen Regenerations- und Entwicklungszeiten).

2. Boden

Bei der Beeinträchtigung von Böden werden solche mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt (z.B. mit extremen Standorteigenschaften wie trocken oder nass, naturnahe oder seltene Böden) von denen mit allgemeiner Bedeutung unterschieden.

Die Versiegelung von Boden kann nur durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Stehen nicht genügend entsiegelbare Flächen zur Verfügung, sind - die Zulässigkeit des Vorhabens vorausgesetzt - Ersatzmaßnahmen erforderlich. Versiegelungen und auch der Ab-/Auftrag von Böden mit besonderer Bedeutung werden im Verhältnis 1:1, von Böden mit allgemeiner Bedeutung im Verhältnis 1:0,5 kompensiert. Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelungen sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Biotope und Arten nicht anrechenbar.

Die für die Versiegelung und die Umlagerung von Böden erforderliche Kompensation wird über die Aufwertung von Bodenfunktionen durch Extensivierung erzielt. Sowohl von der Versiegelung als von der neuen Inanspruchnahme durch Umlagerungen sind in erster Linie Böden mit allgemeiner Bedeutung betroffen (Kompensationsansatz 1:0,5 s.o.). Am Sultmer (naturnahe Waldböden) und in der Leineniederung (Böden mit besonderen Standorteigenschaften) werden kleinflächig Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt in Anspruch genommen (Kompensationsansatz 1:1).

Da im Naturhaushalt vielfältige Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Naturgütern auf ein- und derselben Grundfläche bestehen, können die Beeinträchtigungen mehrerer Naturgüter auch Maßnahmen auf ein- und derselben Grundfläche kompensiert werden (multifunktionale Kompensation).

3. Wasserhaushalt

Die Reduzierung der Grundwassereubildungsrate durch versiegelungsbedingten Verlust der Infiltrationsfläche werden im Rahmen der Kompensation des Bodens durch Versiegelung berücksichtigt (Wechselbeziehungen der biotischen und abiotischen Faktoren).

Eingriffe in Oberflächengewässer werden vermieden. Durch die eingeschränkte Befestigung der Gewässer unter den Bauwerken wird ihre Strukturgüte verbessert.

4. Klima / Luft

Eingriffe in die klimatische Funktion von Landschaftselementen (z.B. mit Immissionsschutzfunktion) sind einzelfallbezogen abzuleiten und zu kompensieren. Sie können i.d.R. im Rahmen des multifunktionalen Ausgleichs auf den für Beeinträchtigungen von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere festgelegten Kompensationsflächen mit erfüllt werden.

Der Verlust von Gehölzen mit Immissionsschutzfunktion auf den Böschungen wird durch Wiederbepflanzung der Böschungen und durch Neuanlage trassennaher Gehölzbestände ausgeglichen.

Beeinträchtigungen des Waldinnenklimas sind durch den Aufbau gestufter Waldränder ausgleichbar.

5. Landschaftsbild

Die Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds orientiert sich an der Wiederherstellbarkeit der Ausgangssituation bzw. an der Möglichkeit zur Neugestaltung des Landschaftsbildes in bestimmten Räumen.

Die Einbindung der Autobahn und ihrer Nebenanlagen in das Landschaftsbild wird über eine Wiederbepflanzung der Böschungen und eine dichte Eingrünung der neu angelegten Regenrückhaltebecken erzielt. Zudem wird der Naturraum in der Leineniederung, am Sultmer und am Klosterberg mit landschaftstypischen Elementen angereichert und dadurch das Landschaftsbild aufgewertet.

Tab. 26: Vergleichende Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen / Konflikte und der erforderlichen Vermeidung / Kompensation für den Ausbau der A 7

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
Pflanzen / Tiere								
K1	gesamter Bauabschnitt	Verlust der straßenbegleitenden Gehölzvorkommen auf den Böschungsflächen der A 7 und auf den Böschungen der querenden Wege und Straßen HPS mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt anlagebedingt	0,91 ha 14,22 ha	S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren
				A10	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A7 und der querenden Wege	8,16 ha	Wiederherstellen bzw. Neuanlage von Lebensräumen
				A11	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung lockerer Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A 7 und der querenden Wege	6,52 ha	Wiederherstellen bzw. Neuanlage von Lebensräumen
K2	gesamter Bauabschnitt	Verlust mesophiler ruderaler Gras- und Staudenfluren im straßennahen Raum: auf den Böschungen der A 7, den Böschungen der Entwässerungsgräben und an Geländekanten UHM, UHM/UHF mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt anlagebedingt	2,08 ha 3,87 ha	A12	gesamter Bauabschnitt	Auf neuen Einschnittböschungen der A7, auf den Böschungen neu angelegter Gräben sowie im Bereich der Seitenräume querender Wege werden ruderaler Gras- und Staudenfluren entwickelt. Die Flächen werden mit einer Gräser- / Kräutermischung angesät und extensiv gepflegt.	7,81 ha	Wiederherstellen bzw. Neuanlage von Lebensräumen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K3	bei 234+950 bei 236+750	Verlust von Abschnitten dichter Baum-Strauchhecken auf den Böschungsf lächen der querenden Wirtschaftswege HFM mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt anlagebedingt	0,05 ha 0,002 ha	S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren Wiederherstellen bzw. Neuanlage von Lebensräumen
				A10	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A7 und der querenden Wege	8,16 ha	
K4	240+360 - 240+580	Verlust von Teilen eines artenarmen Extensivgrünlands im straßennahen Raum östlich des Sultmer GIE mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt anlagebedingt	0,29 ha 0,10 ha	A13	240+360 - 240+640	Entwicklung des ursprünglich vorhandenen artenarmen Extensivgrünlands im Bereich des bauseitig genutzten Arbeitsstreifens durch Ansaat einer artenreichen Gras- und Kräutermischung.	0,27 ha	Wiederherstellung des ursprünglichen Lebensraumes Neuanlage von Lebensräumen
				A19	243+700 - 243+920	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland in der Leineniederung im Umfeld eines gem. § 30 BNatSchG bes. geschützten Altarmes der Leine.	0,70 ha	
K5	bei 240+350	Verlust von Teilen eines mesophilen Gebüsches zwischen Grünlandflächen im straßennahen Raum östlich des Sultmer auf der nordwestlichen Trassenseite der A 7 BM mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt	0,007 ha	S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren Wiederherstellen bzw. Neuanlage von Lebensräumen
				A10	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A7 und der querenden Wege	8,16 ha	

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K6	240+640 - 241+320	Verlust von Randflächen eines Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes mittlerer Kalkstandorte am Sultmer beiderseits der A 7 WCK 2-4 mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe V) baubedingt anlagebedingt und damit Beeinträchtigung von Wald durch Entfernen der Randbäume (z.B. Veränderung des Waldinnenklimas durch geänderte Licht- und Windverhältnisse) anlagebedingt	0,30 ha 0,82 ha Länge 1.060 m	S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren
				A14	240+640 - 241+320	Entwicklung von Waldstaudenfluren im Bereich des bauseitig genutzten Arbeitsstreifens (Eigenbegrünung).	0,35 ha	Wiederherstellen bzw. Neuanlage von Lebensräumen
				A17	Edesheimer Berg	Entwicklung eines naturnahen Laubwaldbestandes im Anschluss an das bestehende Waldgebiet am Edesheimer Berg auf Ackerflächen (Pflanzung).	4,35 ha	Neuanlage von Lebensräumen
				A18	240+640 - 241+320	Aufbau eines neu entstehenden Waldrandes am Sultmer beiderseits der A 7 durch Unterpflanzung des bestehenden Bestandes mit Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung in einer Tiefe von ca. 30 m	1.060 m Länge	Wiederaufbau eines Waldrandes

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K7	bei 240+740	Verlust von Teilen eines Waldrandes mittlerer Standorte am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 WRM mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt anlagebedingt	0,004 ha 0,01 ha	S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren
				A18	240+640 - 241+320	Aufbau eines neu entstehenden Waldrandes am Sultmer beiderseits der A 7 durch Unterpflanzung des bestehenden Bestandes mit Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung in einer Tiefe von ca. 30 m	1.060 m Länge	Wiederaufbau eines Waldrandes
K8	240+750 - 240+920	Verlust von Teilen eines Fichtenforstes am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 WZF 3 mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt anlagebedingt	0,05 ha 0,13 ha	S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren
				A17	Edesheimer Berg	Entwicklung eines naturnahen Laubwaldbestandes im Anschluss an das bestehende Waldgebiet am Edesheimer Berg auf Ackerflächen (Pflanzung).	4,35 ha	Neuanlage von Lebensräumen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K9	bei 241+350	Verlust von Teilen eines naturnahen Feldgehölzes (HN) und von Sukzessionsgebüsch (BRS) im Bereich der Anschlussstelle Northeim Nord HN, BRS mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III)		S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren
	241+810-242-060							
	bei 242+140			A10	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A7 und der querenden Wege	8,16 ha	Wiederherstellen bzw. Neuanlage von Lebensräumen
		HN baubedingt anlagebedingt	0,03 ha 0,03 ha					
		BRS baubedingt anlagebedingt	0,59 ha 0,08 ha					
K10	242+630 - 242+990	Verlust von Teilen eines Siedlungsgehölzes aus überwiegend heimischen Baum- und Straucharten im Umfeld des Naherholungsgebiets Northeimer Seen (Parkplatzanlage / Gastronomie "Am Nordhafen") HSE mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III)		S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren
		baubedingt anlagebedingt	0,24 ha 0,10 ha	A10	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A7 und der querenden Wege	8,16 ha	Wiederherstellen bzw. Neuanlage von Lebensräumen
K11	243+320 - 243+360	Verlust von Teilen eines Feuchtgrünlandes zwischen einem naturnahen Abbaugewässer und der Rhume nordwestlich der A 7 GF mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe V)		A16	242+890 - 243+390	Entwicklung ruderaler Gras- und Staudenfluren, z.T. feuchter Ausbildung auf beiden Seiten der Flutbrücke Northeim	0,87 ha	Wiederherstellen von Lebensräumen
		baubedingt	0,08 ha					

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K12	bei 243+390 242+700 - 243+370	Verlust von Teilen eines Weiden- gebüsches im Bereich der Ufer- strukturen der Rhume und im Umfeld der Flutbrücke Northeim BAZ mit allgemeiner Lebensraumbede- utung (Wertstufe III) baubedingt anlagebedingt	0,55 ha 0,004 ha	A15	242+360 - 242+900	Pflanzung eines Weiden- Auengebüschs im Bereich des bauseitig genutzten Arbeitsstrei- fens auf der nordwestlichen Seite der A 7	0,34 ha	Wiederherstellen von Lebensräumen
				A16	242+890 - 243+390	Entwicklung ruderaler Gras- und Staudenfluren, z.T. feuchter Ausbildung auf beiden Seiten der Flutbrücke Northeim	0,87 ha	Wiederherstellen von Lebensräumen
K13	bei 243+390	Verlust von Randbereichen eines Gewässer begleitenden Weiden- Auwaldes an der Rhume nord- westlich der A 7 WWA mit besonderer Lebensraumbede- utung (Wertstufe V) baubedingt	0,03 ha	A 19	243+700 - 243+920	Umwandlung von Acker in auen- typische Vegetation (Grünland) Leineniederung, Umfeld der gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Altarmes der Leine	0,70 ha	Neuanlage von Lebensräu- men
K14	243+830 - 244+000	Verlust von Teilen eines typischen Weiden-Auengebüsches mit rude- ralen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte an der Leine auf der südöstlichen Seite der A 7 (Lage innerhalb des gem. § 30 BNatSchG besonders ge- schützten Bereiches "naturnaher Abschnitt der Leine") BAT/UHM mit besonderer bis allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe IV) baubedingt	0,08 ha	A 19	243+700 - 243+920	Umwandlung von Acker in auen- typische Vegetation (Grünland) Leineniederung, Umfeld der gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Altarmes der Leine	0,70 ha	Neuanlage von Lebensräu- men
				A21	243+790 - 244+050	Pflanzung eines Weidengebü- sches auf den bauseitig genutz- ten Flächen des gem. § 30 BNatSchG besonders ge- schützten Biotops	0,11 ha	Wiederherstellen von Lebensräumen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K15	gesamter Bauabschnitt (insbesondere Querungsbauwerke)	Erhöhung der Barriere- und Zerschneidungswirkung der A 7; betroffene, lebensraumtypische Arten: Rot-, Reh- und Schwarzwild, Fuchs, Dachs, <u>Wildkatze</u> , <u>potenziell Luchs</u> , <u>Fischotter</u> , Kleinsäuger anlagebedingt Verschlechterung der Querspazierbarkeit durch Verbreiterungen der Fahrbahn zwischen 3,5 m und 7,0 m über die gesamte Ausbaustrecke anlagebedingt	nicht quantifizierbar insbesondere in den Waldbereichen Bierberg und Sultmer	<p><u>nachrichtlich (da zu den jeweiligen Planfeststellungsverfahren gehörend):</u></p> <p>1. VKE 1 Aufweitung des Rodenbergbach-Durchlassbauwerks Bau einer Grünbrücke im Zuge der A7 und der verlegten B 248 südlich des Rodenbergbaches</p> <p>2. VKE 3 Bau einer Grünbrücke im Querungskorridor Leineholz-Scheerenberg (Zur Information: Eine weitere Grünbrücke ist in nördlicher Richtung im Zuge des Ausbaus der A 7 im Bereich Volkersheim (Bau-km 202+281) vorgesehen (Planfeststellungsunterlage zum Ausbau der A7 vom AD Salzgitter bis südliche der AS Seesen, VKE 2 südlich AS Bockenem bis südlich AS Seesen, Mai 2008). Im Bereich der Querungshilfen werden wildkatzensichere Zäune als Leitstrukturen angelegt.</p> <p><u>im Bereich der VKE 2</u></p> <p>1. Der Erhalt fast aller Unter- und Überführungsbauwerke im Bereich der VKE 2 sichert die derzeitigen Querungsmöglichkeiten für Tiere.</p> <p>2. An dem BW 2047B Rhume bleiben die vorhandenen beidseitigen Bermen unter dem Bauwerk erhalten bzw. werden wiederhergestellt (Verminderungsmaßnahme für die Zerschneidungseffekte u.a. für den Fischotter und die Wildkatze). (Maßnahme.Nr. S7)</p> <p>3. Die Befestigung von Offenbodenbereichen unter den Brückenbauwerken Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden auf das unbedingt erforderliche Maß zur Stabilisierung der Bauwerke beschränkt. Die Gewässer- und die Gewässerufer bleiben nach Möglichkeit unbefestigt. (Maßnahme.Nr. S8)</p> <p>4. Die im Umfeld der A 7 vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen bereichern die Landschaft mit naturnahen Strukturen an, die auch von den o.g. Tierarten genutzt werden können. Teilweise übernehmen sie auch vernetzende Strukturen. Dabei handelt es sich um die Neuanlage von Waldflächen, die Pflanzung von Hecken, die Eigenentwicklung naturnaher Gehölzbestände durch Sukzession und die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland. Die im Bereich der VKE 2 durch das Ausbauvorhaben hervorgerufene Verstärkung der vorhandenen Barriere- und Zerschneidungseffekte der A 7 wird durch die Realisierung dieser Maßnahmen auf ein nicht erhebliches Maß vermindert.</p>				
K16	bei 243+390 bei 243+790	Verlust von Uferfluren an Leine und Rhume mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Libellen baubedingt	0,05 ha	A20	bei 243+390 bei 243+790	Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren auf den bauseitig genutzten Böschungsflecken der Gewässer durch Eigenentwicklung.	0,08 ha	Wiederherstellen von Lebensräumen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K17	235+020 - 235+820 236+280 - 236+700 239+750 - 240+200	Verlust von mesophilen ruderalen Gras- und Staudenfluren auf den Böschungen der A 7 und entlang trassenbegleitender Gräben und Wege mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Tagfalter anlagebedingt	1,18 ha	A12	gesamter Bauabschnitt	Auf neuen Einschnittböschungen der A7, auf den Böschungen neu angelegter Gräben sowie im Bereich der Seitenräume querender Wege werden ruderale Gras- und Stauden- fluren entwickelt. Die Flächen wer- den mit einer Gräser- / Kräutermi- schung angesät und extensiv ge- pfl egt.	7,81 ha	Wiederherstellen bzw. Neu- anlage von Lebensräumen
K18	240+640 - 241+320	Verlust von Laubwald am Sultmer mit bis zu mittlerer Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse (Nahrungshabitat, keine Quartie- re) baubedingt anlagebedingt	0,30 ha 0,82 ha	S3 A17	gesamter Bauabschnitt Edesheimer Wald	Beachten der im AFB festgeleg- ten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres) Entwicklung eines naturnahen Laubwaldbestandes im An- schluss an das bestehende Waldgebiet am Edesheimer Berg auf Ackerflächen (Pflan- zung).	keine Quantifizie- rung 4,35 ha	Einhalten gesetzlicher Vor- gaben zum Schutz von Tie- ren Neuanlage von Lebensräu- men
K19	gesamter Bauab- schnitt	Verlust trassennaher Gehölze als Lebensraum biotoypischer Vö- gel HPS, BAZ; BRS, HN, HSE, HFM, WCK, WZF, WRM baubedingt anlagebedingt	2,81 ha 15,40 ha	S3 A10 A11	gesamter Bau- abschnitt gesamter Bau- abschnitt gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgeleg- ten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres) Pflanzung dichter Gehölzbe- stände auf den neuen Böschun- gen der A7 und der querenden Wege Pflanzung lockerer Gehölzbe- stände auf den neuen Böschun- gen der A 7 und der querenden Wege	keine Quantifizie- rung 8,16 ha 6,52 ha	Einhalten gesetzlicher Vor- gaben zum Schutz von Tie- ren. Vermeidung von Indivi- duenverlusten. Wiederherstellen von Lebensräumen Wiederherstellen von Lebensräumen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K20	240+640 - 241+320	Verlust von Laubwald am Sultmer mit bis zu mittlerer Bedeutung als Lebensraum für Vögel baubedingt anlagebedingt	0,30 ha 0,82 ha	S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren. Vermeidung von Individuenverlusten.
				A17	Edesheimer Wald	Entwicklung eines naturnahen Laubwaldbestandes im Anschluss an das bestehende Waldgebiet am Edesheimer Berg auf Ackerflächen (Pflanzung).	4,35 ha	Neuanlage von Lebensräumen.
K21	235+000 - 237+000 237+500 - 240+400	Verlust von Lebensräumen der offenen Feldflur mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Vögel (z.B. Feldlerche) am Windmühlenberg am Edesheimer Berg baubedingt anlagebedingt	2,39 ha 1,32 ha	S2	gesamter Bauabschnitt	Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen von allen Fremdmaterialien gesäubert und tiefengelockert, anschließend wird der zwischen gelagerte Oberboden auf die Flächen wieder aufgebracht.	ca. 15 ha	Wiederherstellen von Lebensräumen.
				S5	235+000 - 239+600	Baustelleneinrichtungen im Bereich von Ackerflächen erfolgen ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines Jahres.	3,71 ha	Schutz möglicher Brutvorkommen von Vögeln, z.B. Feldlerche.

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K22	242+260 - 242+700	Beeinträchtigung trassennaher Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Vögel (Vogelschutzgebiet) während des Baubetriebs durch Verlärmung und Beunruhigung baubedingt	nicht quantifizierbar	S1	gesamter Bauabschnitt hier: Bereich Vogelschutzgebiet	Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Lebensräume sowie gleichzeitige Begrenzung des Baufeldes durch das Aufstellen von <u>Schutzzäunen</u> gemäß RAS - LP 4. Im Bereich des Vogelschutzgebiets V08 sowie an Leine und Rhume wird der Schutzzaun blickdicht, ortsfest und 2 m hoch ausgebildet. Dadurch werden Beunruhigungen durch Fahrbewegungen der an- und abfahrenden LKW minimiert.	440 m	Verminderung der bauzeitlichen Beunruhigung von Lebensräumen.
K23	bei 243+390 bei 243+790	Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten des Eisvogels, 3 Brutplätzen der Rauchschnalbe und Flugbahnen der Wasserfledermaus sowie des Lebensraumes des Fischotters während der Bauzeit durch Beunruhigung und Verlärmung baubedingt	<u>Leine/Rhume:</u> bauseitiger Entzug des Nahrungshabitats für den Eisvogel im Brückenbereich und des Lebensraumes für den Fischotter <u>Leine:</u> bauseitiger Entzug von 3 Brutplätzen für die Rauchschnalbe und von Flugbahnen der Wasserfledermaus im Brückenbereich	S4	bei 243+390 bei 243+790	Die Baustelleneinrichtung für die Brückenbauwerke Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) inkl. Streckenbau bis jeweils 100 m beiderseits der Bauwerke erfolgt nur im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines Jahres.	keine Quantifizierung	Schutz möglicher Brutvorkommen von Vögeln, z.B. Eisvogel, Rauchschnalbe.
				S6	bei 243+390 bei 243+790	Die Gewässer Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden während der gesamten Bauphase durch Umzäunungen und Einhausungen vor Stoffeinträgen und Verunreinigungen geschützt. Der Bau der Einhausungen findet ausschließlich in der Zeit vom 01.10. - 28/29.02. eines Jahres statt.	keine Quantifizierung	Schutz von Lebensräumen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K24	240+600 - 241+400 bei 243+390 bei 243+790	Verlust von Brutrevieren der Nachtigall durch Rodung von Gehölzen im Bereich des Arbeitsstreifens am Sultmer an der Rhume an der Leine baubedingt	4 Brutreviere	S3	gesamter Bauabschnitt	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Schutz möglicher Brutvorkommen von Vögeln. Vermeidung von Individuenverlusten.
				A17	Edesheimer Wald	Entwicklung eines naturnahen Laubwaldbestandes im Anschluss an das bestehende Waldgebiet am Edesheimer Berg auf Ackerflächen.	4,35 ha	Neuanlage von Lebensräumen.
				A21	243+790 - 244+050	Pflanzung eines Weidengebüsches auf den bauseitig genutzten Flächen des gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotops.	0,11 ha	Wiederherstellen von Lebensräumen
K25	bei 243+390 bei 243+790	Beeinträchtigungen von Fischen im Zuge der Bauarbeiten an den Brückenbauwerken Rhume und Leine (z.B. Bachneunauge, Groppe) baubedingt	nicht quantifizierbar	S6	bei 243+390 bei 243+790	Die Gewässer Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden während der Bauphase durch Umzäunungen und Einhausungen vor Stoffeinträgen und Verunreinigungen geschützt.	keine Quantifizierung	Schutz von Lebensräumen.
				S8	bei 243+390 bei 243+790	Die Befestigung von Offenbodenbereichen unter den Brückenbauwerken Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden auf das unbedingt erforderliche Maß zur Stabilisierung der Bauwerke beschränkt. Die Gewässersohle und die Gewässerufer bleiben nach Möglichkeit unbefestigt.	keine Quantifizierung	Die ökologische Durchgängigkeit der Gewässer wird damit erhalten bzw. gefördert.
				S9	bei 243+390 bei 243+790	Im Bereich der Gewässer (Leine, Rhume und Northeimer Seen) sowie im gesamten Überschwemmungsgebiet der Leine/Rhume werden während der Bauzeit keine Gewässer gefährdenden Stoffe gelagert.	keine Quantifizierung	Schutz von Lebensräumen.

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K26	gesamter Bauabschnitt	mögliche Beeinträchtigung trassennaher wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere (z.B. Gehölzbestände, Uferböschungen und Gewässerabschnitte) baubedingt	nicht quantifizierbar	S1	gesamter Bauabschnitt	Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Lebensräume sowie gleichzeitige Begrenzung des Baufeldes durch das Aufstellen von <u>Schutzzäunen</u> gemäß RAS - LP 4. Im Bereich des Vogelschutzgebiets V08, im Bereich des Erholungsgebiets der Northeimer Seen sowie an Rhume und Leine wird der Schutzzaun blickdicht, ortsfest und 2 m hoch ausgebildet. Dadurch werden Beunruhigungen durch Fahrbewegungen der an- und abfahrenden LKW minimiert und das Aufwandern des Fischotters auf die Fahrbahn erschwert.	7.900 m	Verminderung der bauseitigen Beunruhigung von Lebensräumen.
K 31	bei 234+540 bei 235+370 bei 238+880 bei 241+770 bei 243+500 bei 244+000	mögliche Beeinträchtigung von Amphibien im Bereich der neu zu bauenden Regenrückhaltebecken (technische Bauwerke) anlagebedingt	nicht quantifizierbar	S 35	RRB 2.1 RRB 2.1a RRB 2.2 RRB 2.5 RRB 2.6	die Umzäunungen der RRB werden mit Amphibienschutzelementen versehen	1.822 m	Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen der Tiere

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
Landschaftsbild								
K27	gesamter Bauabschnitt	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust trassenbegleitender Gehölze mit abschirmender und einbindender Wirkung und damit mit Bedeutung für das Landschaftsbild baubedingt anlagebedingt	2,81 ha 15,40 ha	A10	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A7 und der querenden Wege	8,16 ha	Wiederherstellen der Einbindung der Trasse in das Landschaftsbild durch Bepflanzung der neu entstehenden Böschungen und trassennaher Flächen sowie landschaftsgerechte Neugestaltung durch Neuanlage von Waldflächen
				A11	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung lockerer Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A 7 und der querenden Wege	6,52 ha	
				A15	242+360 - 242+900	Pflanzung eines Weiden-Auengebüschs im Bereich des bauseitig genutzten Arbeitsstreifens auf der nordwestlichen Seite der A 7	0,34 ha	
				A17	Edesheimer Wald	Entwicklung eines naturnahen Laubwaldbestandes im Anschluss an das bestehende Waldgebiet am Edesheimer Wald auf Ackerflächen.	4,35 ha	
				A21	243+790 - 244+050	Pflanzung eines Weidengebüsches auf den bauseitig genutzten Flächen des gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotops	0,11 ha	

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K28		Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Neuanlage von Regenrückhaltebecken (RRB)		A22	234+540	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.1	0,33 ha	Einbindung der Regenrückhaltebecken in das Landschaftsbild (Abschirmung des technisch wirkenden Bauwerks).
	bei 234+540	RRB 2.1 westlich Bierberg	visueller Auswirkungsbereich im direkten Umfeld der RRB	A23	bei 235+400	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.1a	0,42 ha	
	bei 235+370	RRB 2.1a westlich Bierberg		A24	bei 238+880	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.2	0,90 ha	
	bei 238+880	RRB 2.2 nördlich K 404		A25	bei 241+770	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.3	0,05 ha	
	bei 241+770	RRB 2.3 AS Northeim Nord (RRB 2.4 entfällt)		A26	bei 243+500	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.5	0,08 ha	
	bei 243+500	RRB 2.5 westlich der Rhume		A27	bei 244+000	Pflanzung von Gehölzen im Umfeld des RRB 2.6	0,25 ha	
	bei 244+000	RRB 2.6 westlich der Leine						
	anlagebedingt							

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
K29	ca. 243+250 - 244+000	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die verbreiterte Trasse im Bereich der Leine- und Rhumeniederung (hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und größerer visueller Auswirkungsbereich) anlagebedingt	visueller Auswirkungsbereich innerhalb der Aue	A10	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A7 und der querenden Wege	8,16 ha	Wiederherstellen der Einbindung der Trasse in das Landschaftsbild.
				A11	gesamter Bauabschnitt	Pflanzung lockerer Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A 7 und der querenden Wege	6,52 ha	Wiederherstellen der Einbindung der Trasse in das Landschaftsbild.
				A19	243+700 - 243+920	Umwandlung von Acker in auentypische Vegetation (Grünland) in der Leineniederung.	0,70 ha	Landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes durch Anreicherung mit naturnahen Elementen und damit Aufwertung für das Naturerleben.
				E29	243+400 - 243+740	s.o.	3,58 ha	
				E30	243+720 - 243+910	s.o.	1,18 ha	
K30	ca. 242+650 - 243+400	Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch den Baustellenbetrieb im Bereich des Erholungsraumes der Northeimer Seen baubedingt	Erholungsraum Northeimer Seen	S1	gesamter Bauabschnitt hier: Bereich Erholungsgebiet	Im Bereich des Erholungsgebiets der Northeimer Seen wird der bauzeitliche Schutzzaun blickdicht, ortsfest und 2 m hoch ausgebildet. Dadurch werden Beunruhigungen durch Fahrbewegungen der an- und abfahrenden LKW vermindert.	670 m	Verminderung der bauzeitlichen Beunruhigung von Erholungsräumen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
Boden, Wasser, Klima und Luft								
KAV	gesamter Bauabschnitt	Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt Vollversiegelung (Asphalt) zu 100%, Fläche: 5,36 ha Teilversiegelung (Schotter) zu 50%, Fläche: 2,36 ha anlagebedingt	5,36 ha <u>1,18 ha</u> 6,54 ha	S2	gesamter Bauabschnitt	Abschieben des belebten Oberbodens von allen Bau- und Betriebsflächen und Lagerung außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen von allen Fremdmaterialien gesäubert und tiefengelockert, anschließend wird der zwischengelagerte Oberboden auf die zu begründenden Flächen wieder aufgebracht.	keine Quantifizierung	Schutz des belebten Oberbodens und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands
				E28	237+730	Bituminös befestigte Wegeflächen werden entsiegelt, mit Oberboden angedeckt und begrünt.	0,06 ha	Wiederherstellung von Flächen mit belebtem Oberboden
				E29	243+400 - 243+740	Umwandlung von Acker in auentypische Vegetation (Grünland) Leineniederung, "Karoline"	3,58 ha	Aufwertung der Bodenfunktionen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
KA1	gesamter Bauabschnitt	Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt anlagebedingt	1,61 ha	S2	gesamter Bauabschnitt	Abschieben des belebten Oberbodens von allen Bau- und Betriebsflächen und Lagerung außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen von allen Fremdmaterialien gesäubert und tiefengelockert, anschließend wird der zwischengelagert Oberboden auf die zu begrünenden Flächen wieder aufgebracht.	keine Quantifizierung	Schutz des belebten Oberbodens und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands
				E 30	243+720 - 243+910	Umwandlung von Acker in auentypische Vegetation (Grünland) in der Leineniederung	1,18 ha	Aufwertung der Bodenfunktionen
				E31	Feldflur am Klosterberg	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland am Klosterberg	3,02 ha	Aufwertung der Bodenfunktionen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
KA2	gesamter Bauabschnitt	Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt anlagebedingt	5,27 ha	S2	gesamter Bauabschnitt	Abschieben des belebten Oberbodens von allen Bau- und Betriebsflächen und Lagerung außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen von allen Fremdmaterialien gesäubert und tiefengelockert, anschließend wird der zwischengelagert Oberboden auf die zu begrünenden Flächen wieder aufgebracht.	keine Quantifizierung	Schutz des belebten Oberbodens und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands
				E 30	243+720 - 243+910	Umwandlung von Acker in auentypische Vegetation (Grünland) in der Leineniederung	1,18 ha	Aufwertung der Bodenfunktionen
				E31	Feldflur am Klosterberg	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland am Klosterberg	3,02 ha	Aufwertung der Bodenfunktionen
KA3	gesamter Bauabschnitt	Bauzeitliche vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen mit belebtem Oberboden (überwiegender Anteil auf Ackerflächen) baubedingt	18,3 ha davon ca. 11 ha auf Ackerflächen	S2	gesamter Bauabschnitt	Abschieben des belebten Oberbodens von allen Bau- und Betriebsflächen und Lagerung außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen von allen Fremdmaterialien gesäubert und tiefengelockert, anschließend wird der zwischengelagert Oberboden auf die zu begrünenden Flächen wieder aufgebracht.	keine Quantifizierung	Schutz des belebten Oberbodens und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
KA4	bei 243+390 bei 243+790	mögliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern (Leine und Rhume) durch Veränderungen der Uferstrukturen unter den Bauwerken Gewässer mit mäßig bis deutlich veränderter Strukturgüte und mit Gewässergüte II anlagebedingt	Verlängerung um 3,5 m je Richtungsfahrbahn (d.h. 2 x 3,5 m pro Bauwerk)	S8	bei 243+390 bei 243+790	Die Befestigung von Offenbodenbereichen unter den Brückenbauwerken Leine (BW 2047A) und Rhume (BW 2047B) werden auf das unbedingt erforderliche Maß zur Stabilisierung der Bauwerke beschränkt. Die Gewässersohle und die Gewässerufer bleiben nach Möglichkeit unbefestigt. Die Durchgängigkeit der Gewässer wird damit erhalten bzw. gefördert.	keine Quantifizierung	Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Fließgewässern
KA5	gesamter Bauabschnitt	Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktionen auf den Böschungsfleichen der A 7 und im Bereich der angrenzenden Waldflächen baubedingt anlagebedingt	2,81 ha 15,40 ha	A10 A11 A22-A27	gesamter Bauabschnitt gesamter Bauabschnitt 234+540 - 244+000	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A7 und der querenden Wege Pflanzung lockerer Gehölzbestände auf den neuen Böschungen der A 7 und der querenden Wege. Pflanzung von Gehölzen im Umfeld der RRB 2.1 bis 2.6	8,16 ha 6,52 ha 2,03 ha	Wiederherstellen von bepflanzten Bereichen die Immissionsschutzfunktionen übernehmen können. Wiederherstellen von bepflanzten Bereichen die Immissionsschutzfunktionen übernehmen können. Neuanlage von bepflanzten Bereichen die Immissionsschutzfunktionen übernehmen können.
KA6	240+640 - 241+320	Kleinklimatische Beeinträchtigung von Waldrandbereichen anlagebedingt	auf einer Länge von 1.060 m	A18	240+640 - 241+320	Aufbau eines neu entstehenden Waldrandes am Sultmer beiderseits der A 7 durch Unterpflanzung des bestehenden Bestandes mit Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung in einer Tiefe von ca. 30 m.	1.060 m	Wiederaufbau eines geschlossenen Waldmantels zur Stabilisierung des Waldinnenklimas.

7.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs und vergleichende Gegenüberstellung für die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Erweiterung der PWC-Anlage Am Bierberg-Ost erfolgt nach den gleichen Vorgaben wie in Kapitel 7.1 für die A7 beschrieben.

1. Lebensräume von Tieren und Pflanzen

Der Verlust der Gehölzaufkommen im Bereich der PWC-Anlage wird zum Teil durch Bepflanzung der neu angelegten Böschungen und durch Wiederbepflanzung der Flächen kompensiert.

Ein vollständiger Ausgleich wird erzielt, indem am Klosterberg eine Feldhecke angelegt wird.

2. Boden

Die für die Versiegelung und die Umlagerung von Böden erforderliche Kompensation wird über die Aufwertung von Bodenfunktionen durch Extensivierung erzielt. Sowohl von der Versiegelung als von der neuen Inanspruchnahme durch Umlagerungen ausschließlich Böden mit allgemeiner Bedeutung betroffen (Kompensationsansatz 1:0,5 s.o.). Am Klosterberg wird als Ersatzmaßnahme eine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Das Bodenleben wird auf den zukünftigen Sukzessionsflächen aktiviert.

3. Wasserhaushalt

Die Reduzierung der Grundwassere Neubildungsrate durch versiegelungsbedingten Verlust der Infiltrationsfläche werden im Rahmen der Kompensation des Bodens durch Versiegelung berücksichtigt (Wechselbeziehungen der biotischen und abiotischen Faktoren).

4. Klima / Luft

Der Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktion wird durch Wiederbepflanzung der Böschungen und durch Neuanlage von Gehölzbeständen ausgeglichen.

5. Landschaftsbild

Die Einbindung der PWC-Anlage in das Landschaftsbild wird über eine Wiederbepflanzung der Böschungen und der vorgelagerten Flächen am Regenrückhaltebecken erzielt.

Tab. 27: Vergleichende Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen / Konflikte und der erforderlichen Vermeidung und Kompensation
PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
Pflanzen / Tiere								
PWC K1	gesamte Baufläche	Verlust der straßenbegleitenden Gehölzvorkommen HPS mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt anlagebedingt	0,24 ha 0,13 ha	PWC S3	gesamte Baufläche	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhalten gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren
				PWC A5	gesamte Baufläche	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen und auf vorgelagerten Flächen	0,30 ha	Wiederherstellen von Lebensräumen
				PWC A6	Feldflur Klosterberg	Pflanzung einer Feldhecke zwischen der Streuobstwiese und dem Feldweg	0,50 ha	Neuanlage von Lebensräumen
PWC K2	gesamte Baufläche	Verlust mesophiler ruderaler Gras- und Staudenfluren im straßennahen Raum UHM mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt anlagebedingt	0,05 ha 0,18 ha	PWC A6	Feldflur Klosterberg	Pflanzung einer Feldhecke zwischen der Streuobstwiese und dem Feldweg	0,50 ha	Neuanlage von Lebensräumen
PWC K3	östlicher Rand der Baufläche	Verlust von Randbereichen eines mesophilen Kalkbuchenwaldes am Bierberg (kein Gehölzverlust) WRM mit besonderer Lebensraumbedeutung (Wertstufe IV) baubedingt anlagebedingt	0,006 ha 0,05 ha	PWC S1	Wald am Bierberg	Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Lebensräume sowie gleichzeitige Begrenzung des Baufeldes durch das Aufstellen von <u>Schutzzäunen</u> gemäß RAS - LP 4.	320 m	Schutz von Vegetationsbeständen
				PWC A6	Feldflur Klosterberg	Pflanzung einer Feldhecke zwischen der Streuobstwiese und dem Feldweg	0,50 ha	Neuanlage von Lebensräumen

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
PWC K4	gesamte Baufläche	Verlust autobahnnahe Gehölze im Bereich der bestehenden PWC-Anlage als Lebensraum biotoypischer Vögel (keine besondere Bedeutung) baubedingt anlagebedingt	0,24 ha 0,18 ha	PWC S3	gesamte Baufläche	Beachten der im AFB festgelegten Rodungszeiträume (vom 01.10.-31.01. bzw. 28/29.02. eines Jahres)	keine Quantifizierung	Einhaltung gesetzlicher Vorgaben zum Schutz von Tieren
				PWC A6	Feldflur Klosterberg	Pflanzung einer Feldhecke zwischen der Streuobstwiese und dem Feldweg	0,50 ha	Neuanlage von Lebensräumen
PWC K5	RRB am nord-östlichen Rand der Anlage	Beeinträchtigung autobahnnahe Lebensräume von Amphibien durch den Baubetrieb mit allgemeiner Lebensraumbedeutung (Wertstufe III) baubedingt	RRB als Laichgewässer	PWC S4	RRB am nord-östlichen Rand der Anlage	Bau- und Räumarbeiten am bestehenden RRB "Am Bierberg-Ost" werden ausschließlich außerhalb der Laichzeiten der Amphibien (vom 01.08.-31.01. eines Jahres) durchgeführt. Das RRB steht nach Abschluss der Arbeiten wieder als Laichgewässer zur Verfügung.	keine Quantifizierung	Wiederherstellen von Lebensräumen
Landschaftsbild								
PWC K6	gesamte Baufläche	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust von Gehölzen mit abschirmender Wirkung baubedingt anlagebedingt	0,24 ha 0,18 ha	PWC A5	gesamte Baufläche	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen und auf vorgelagerten Flächen	0,30 ha	Wiederherstellen der Einbindung in das Landschaftsbild

Konflikte				Maßnahmen				
Nr.	Bau-km	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigung Bewertung der beeinträchtigten Fläche	betroffene Werte und Funktionen [ha / m]	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang [ha]	Bemerkungen / Kompensationsziel
Boden / Wasser / Klima und Luft								
PWC KAV	gesamte Baufläche	Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt anlagebedingt	0,32 ha	PWC S2	gesamte Baufläche	Abschieben des belebten Oberbodens von allen Bau- und Betriebsflächen und Lagerung außerhalb des Baubetriebes in Bodenmieten. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen von allen Fremdmaterialien gesäubert und tiefengelockert, anschließend wird der zwischengelagert Oberboden auf die zu begrünenden Flächen wieder aufgebracht.	keine Quantifizierung	Schutz des belebten Oberbodens und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands
				PWC A10	gesamte Baufläche	Entsiegelung im Bereich der bestehenden PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"	0,14 ha	Wiederherstellen der Bodenfunktionen
				PWC E7	Feldflur Klosterberg	zwischen dem Klosterberg und dem Feldweg wird eine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und bleibt der Eigenentwicklung überlassen	0,20 ha	Aufwertung der Bodenfunktionen
PWC KA1	gesamte Baufläche	Umlagerung von natürlich gewachsenem Boden anlagebedingt	0,07 ha	PWC E7	Feldflur Klosterberg	zwischen dem Klosterberg und dem Feldweg wird eine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und bleibt der Eigenentwicklung überlassen	0,20 ha	Aufwertung der Bodenfunktionen
PWC KA2	gesamte Baufläche	Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktion baubedingt anlagebedingt	0,24 ha 0,18 ha	PWC A5	gesamte Baufläche	Pflanzung dichter Gehölzbestände auf den neuen Böschungen und auf vorgelagerten Flächen	0,30 ha	Wiederherstellen der abschirmenden Bepflanzung

8 Zusammenfassung

Vorhabensbeschreibung

Die Autobahn A 7 ist als Bestandteil des Europa-Straßennetzes (E 45) einer der wichtigsten Nord-Süd-Verkehrswege Deutschlands. Derzeit ist die maximale Auslastung der A 7 erreicht, so dass die ständig steigenden Verkehrszahlen den sechsstreifigen Ausbau auch in dem Planungsabschnitt von südlich der AS Echte bis nördlich der AS Northeim Nord (= Verkehrseinheit (VKE) 2) erforderlich machen.

Die Autobahn durchquert den Landschaftsraum bei Northeim von Nordost nach Südwest. Von Kalefeld bis Wiebrechtshausen verläuft die Trasse leicht geschwungen, bevor sie bei Northeim in einem Bogen in Richtung Northeimer Seenplatte verschwenkt. Der Streckenabschnitt ist 10,450 km lang. Im Bereich der VKE 2 sind insgesamt 11 Unterführungs- und 4 Überführungsbauwerke vorhanden. Dazu gehört auch die Flutbrücke Northeim, die mit einer Länge von ca. 300 m das größte Bauwerk in der VKE 2 darstellt. Neben zahlreichen Wirtschaftswegen werden auch die Leine, die Rhume und die DB-Trasse Göttingen – Hannover gequert. Südlich von Kalefeld liegt beiderseits der Autobahn die PWC-Anlagen "Am Bierberg-West" und "Am Bierberg-Ost".

Ergebnis der UVS

Bei allen Varianten werden durch den Ausbau überwiegend vorbelastete Verkehrsflächen (Bankette und Böschungen) mit geringer bzw. eingeschränkter Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere, für den Boden und den Wasserhaushalt überbaut. Die faunistischen Untersuchungen geben keine Hinweise auf besondere Lebensraumfunktionen der Vegetationsbestände auf den Böschungsfächen. Bestehende Zerschneidungseffekte werden erhöht. Durch die Rodung der Böschungsgelölze wird die Trasse im angrenzenden Landschaftsraum deutlich wahrnehmbar sein.

Im Planungsabschnitt vom Klosterberg bis zum Sultmer ist der Ausbau der A 7 in der vorhandenen Lage - gegenüber einer Verschiebung Richtung FFH-Gebiet Klosterberg - zu bevorzugen.

Im Bereich der Leineaue ruft die Realisierung des symmetrischen Ausbaus die geringsten Beeinträchtigungen aller Schutzgüter hervor.

Naturräumliche Einordnung

Der Raum nördlich von Northeim wird dem Südwestlichen Harzvorland zugeordnet. Die zahlreichen Erhebungen sind aus den Gesteinen des Muschelkalkes aufgebaut und überwiegend mit Wald bestanden. Bei flacheren Geländeneigungen überwiegen Flächen mit Lößablagerungen, die ackerbaulich genutzt werden. Südlich von Northeim schließt sich das markante Leinetal an. In der Leineniederung werden großflächig Kiese und Sande abgebaut.

Vorgaben übergeordneter Planungen

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den LANDKREIS NORTHEIM (2006) sind weite Flächen des Plangebiets aufgrund ihres hohen natürlichen landwirtschaftlichen Ertragspotentials „Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft“; alle Waldflächen sind Vorsorgegebiete für die Forstwirtschaft.

Das Programm stuft die Waldflächen und die Abbaugewässer in der Leineniederung als Vorrang- oder Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft. Die Wasserflächen südöstlich der A 7 sind ein „regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt“ für den Wassersport.

Schutzgebiete

- Vogelschutzgebiet Nr. 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden", in der Leineaue (gleichzeitig als NSG "Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte" geschützt)
- FFH-Gebiet Nr. 4225-331 "Klosterberg" südöstlich von Edesheim

- mehrere gem. § 30 BNatSchG besonders geschützte Bereiche (z.B. Schilfflächen an den Abbaugewässern, Terrassenkante der Leine, Quellbereich am Windmühlenberg)
- LSG Edesheimer Berg und Sultmer
- gesetzlich ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet der Leine - Rhume - Niederung

Beschreibung des Naturraumes

Im nördlichen Bereich des Plangebiets befindet sich der mit einem Buchenmischwald bestandene Bierberg. Nach Südwesten schließen sich die Waldbestände am Aßberg und der Edesheimer Wald an. Westlich von Northeim liegt mit dem Sultmer ebenfalls ein Buchenmischwald. Neben diesen Waldgebieten wird der Raum durch Feldgehölze (z.B. am Windmühlenberg) und Obstwiesen strukturiert. Südöstlich von Edesheim liegt der Klosterberg, der in Teilen mit Halbtrockenrasen bestanden ist (FFH-Gebiet). Zwischen Wäldern und Gehölzinseln prägen landwirtschaftlich genutzte Flächen den Raum, wobei großflächig ackerbauliche Nutzung dominiert.

Der südliche Teil des Plangebiets wird von Leine und Rhume durchflossen. In der Leineaue sind durch die Förderung von Kiesen und Sanden teilweise großflächige Abbaugewässer entstanden. Von Edesheim im Norden bis Höckelheim im Süden erstreckt sich die sogenannte „Northeimer Seenplatte“. Hier befindet sich auch der südliche Abschnitt des Vogelschutzgebiets "Leinetal bei Salzderhelden".

Auf den Böschungsf lächen der A 7 und der kreuzenden Wegeböschungen wechseln dicht bewachsene Bereiche mit Abschnitten ohne Gehölzbestand ab. Alle Flächen unterliegen der regelmäßigen Straßenunterhaltung (Mahd und Rückschnitt).

Zur Erfassung der Fauna wurden umfangreiche Felduntersuchungen (u.a. zu den Artengruppen Vögeln und Säugetiere (Wildkatze, Fledermäuse)) durchgeführt. Wesentliche Ergebnisse der Untersuchungen sind:

- Die Waldgebiete beiderseits der A 7 sind Lebensraum der Wildkatze. Ihnen ist eine hohe Bedeutung als Leitlinie und Bestandteil einer N-S-verlaufenden Verbundachse zuzuordnen. Die Wildkatze nutzt die vorhandenen Bauwerke zur Querung der Autobahntrasse (z.B. Rhumebrücke).
- In den trassennahen Bereichen haben die Wälder eine bis zu mittlere Bedeutung für Vögel und Fledermäuse.
- Die Wasserflächen im Bereich der Northeimer Seen haben besondere Bedeutung für Vögel.
- Die Fließgewässer Leine und Rhume (inkl. Ufersäume) sind bedeutende Lebensräume für Fische und Libellen.
- Die Böschungsf lächen der A 7 haben keine besondere Lebensraumbedeutung für Tiere. Lediglich die gehölzfreien Abschnitte sind Lebensraum für Tagfalter.

Den Böden im Planungsgebiet ist überwiegend ein sehr hohes landwirtschaftliches Ertragspotential zuzuordnen. Kleinräumig variiert das Potential je nach Mächtigkeit und Beschaffenheit der Lössauflage. Demnach besitzen die relativ flachgründigen Pararendzinen und Braunerden am Sultmer nur eine mittlere bis geringe, die mächtigen Auelehme des Leinetals dagegen eine äußerst hohe Ertragskapazität. Böden mit besonderen, extremen Standorteigenschaften sind nur kleinflächig vorhanden (z.B. vernässte oder extrem trockene Standorte). Durch den hohen Feinbodenanteil ist das Bindevermögen der Böden überwiegend hoch.

Die Haupt - Grundwasserfließrichtung ist auf den Hauptvorfluter - die Leine - gerichtet. Die Ergiebigkeit des Grundwasserleiters ist im Bereich der Leineaue sehr hoch, ansonsten überwiegend gering bis mittel (NLFb 1994). Art, Mächtigkeit und flächige Ausbreitung der Feinsedimente filternd und sichern das Grundwasser im weitaus größten Teil des Landschaftsraumes gegenüber Schadstoffeinträgen ab.

Die Leine unterquert die vorhandene A 7 westlich der Northeimer Seen. In Abschnitten sind ihre Uferböschungen strukturreich. eingestuft. Auch die Rhume unterquert die A 7 westlich der Northeimer Seen. Südlich der Autobahn ist sie eingedeicht. Leine und Rhume sind Gewässer der Güteklasse II (mäßig belastet).

Der Wechsel von Ackerflächen und bewaldeten Kuppen prägt das Landschaftsbild nördlich von Northeim. Das Gelände ist bewegt: die höchsten Erhebungen sind die Hangflächen von Bierberg und Edesheimer Berg mit 220 m ü.NN, die tiefstgelegenen Punkte mit 110 m ü.NN liegen im Bereich der Northeimer Seen. Die Wälder sind eigenständig wahrnehmbare Räume in der Landschaft, von deren Randbereichen teilweise weiträumige Blickbeziehungen in die Umgebung möglich ist. Die Ackerflur wird durch Laub- und Obstbaumreihen entlang einzelner landwirtschaftlicher Wege und Straßen sowie kleinflächige Feldgehölze und Obstbaumwiesen gegliedert. Bereiche mittlerer Vielfalt und solche mit geringer Vielfalt wechseln einander ab.

Das Wohnumfeld der Siedlungsgebiete kann für die Naherholung genutzt werden. Neben der Naherholung sind auch Bereiche für die intensive Erholungsnutzung von besonderer Bedeutung für den Menschen. Hierzu zählen u.a. die Wasserflächen südöstlich der A 7.

Eingriffsermittlung

Grundlage für die Beurteilung der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Erholungseignung der Landschaft sind die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und der geplante Bauentwurf für den Trassenausbau.

Ausgehend von diesen Grundlagen werden die vorhabensbedingten Auswirkungen, getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter erfasst und nach ihrer Wirkung als Eingriff im Sinne der § 15 BNatSchG beurteilt.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind u.a.:

- Verlust straßenbegleitender Gehölzvorkommen ca. 15 ha
- Verlust straßenbegleitender Gras- und Staudenfluren ca. 6 ha
- Anschnitt eines Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes ca. 1.000 m
- kleinflächiger Verlust wertvoller Gehölzbestände in der Leineniederung
- Erhöhung der bestehenden Barrierewirkung der A 7
- baubedingte Beeinträchtigungen der Avifauna und der Fischfauna sowie der Erholungsnutzung
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust der trassenbegleitenden Gehölze
- Versiegelung von Flächen mit belebtem Oberboden ca. 6,5 ha
- Auf- und Abtrag von Böden außerhalb des bestehenden Trassenkörpers ca. 7 ha
- Verlust von Gehölzen auf den Böschungsfächen mit Immissionsschutzfunktionen

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten ergeben sich keine Konsequenzen, die eine Ausnahmeregelung erforderlich machen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für keine der relevanten Arten gegeben (LAREG 2011).

Am südlichen Rand des Plangebiets liegt das Vogelschutzgebiet (VSG) „Leinetal bei Salzderhelden“.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Projektwirkungen durch den Ausbau der A 7 im Bereich der Northeimer Seenplatte keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des VSG „Leinetal bei Salzderhelden“ verursachen. Damit bleibt auch die Bedeutung dieses Gebietes für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 uneingeschränkt erhalten. Die Verträglichkeit des Projektes mit den Maßgaben der FFH-Richtlinie ist gegeben.

Dass FFH-Gebiet "Klosterberg", ein 9,18 ha großer Trockenrasen-Komplex, liegt südöstlich der Ortschaft Edesheim, auf der Westseite der A 7 - ca. 250 m von der Trasse entfernt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 4225-331 „Klosterberg“ sind auszuschließen. Insgesamt trägt der Ausbau der A 7 in der VKE 2 zu einer Verbesserung der zu erwartenden Stickstoff-Deposition im Prognosejahr 2025 bei. Die Verträglichkeit des geplanten Ausbaus der A 7 in der VKE 2 ist mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Klosterberg“ gegeben.

Maßnahmenplanung

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen gliedern sich in folgende Kategorien:

1. Vorkehrungen zur Vermeidung, Verminderung und zum Schutz
2. Ausgleichsmaßnahmen
3. Ersatzmaßnahmen

Die Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen werden aus den Fachgesetzen, den Ergebnissen der faunistischen Felduntersuchungen und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sowie den Aussagen der Biotoptypenkartierung abgeleitet. Zusätzlich zu diesen landschaftspflegerischen Maßnahmen tragen auch trassierungstechnische Vermeidungsmaßnahmen zur Verminderung des Eingriffs bei (z.B. flächenschonende Bauweise, Realisierung der Vorzugsvariante aus Umweltsicht).

Die zur Kompensation erforderlichen landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden unter Berücksichtigung der aktuellen Fachplanungen in Verknüpfung mit den aktuellen und potenziellen naturräumlichen Gegebenheiten festgelegt.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Beschränkung der Rodungszeitpunkte und der Zeiten für die Einrichtung der Baustellen
- Auflagen zum Gewässerschutz (Lagerung von Materialien, Einhausungen von Leine und Rhume), zum Bodenschutz sowie zum Schutz wertvoller Lebensräume (Schutzzaun) während der Bauphase
- Wiederbepflanzung der Böschungflächen
- Eingrünung der Regenrückhaltebecken
- Entwicklung von Waldrandstrukturen am Sultmer
- Entwicklung neuer Laubwaldbestände am Edesheimer Wald
- Entwicklung naturraumtypischer Auenvegetation in der Leineaue
- Entwicklung extensiv genutzter Grünlandflächen und Pflanzung von Hecken am Klosterberg

Durch Realisierung aller Maßnahmen wird der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild kompensiert.

Literaturverzeichnis

- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen. In: NLWKN (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4(2010).- Hannover 2010
- AKTION FISCHOTTERSCHUTZ:
- schriftliche Mitteilung v. 08.07.08 zum Scopingtermin gem. § 5 UVPG
 - Mitteilung vom 29.06.2010
- BARTHEL, P. H.: Erfassung der Brutvögel im EU SPA V08 „Leinetal bei Salzderhelden“ im Jahr 2002. 29 S. Einbeck 2003
- BARTHEL, P. H.: Erfassung der Gastvögel im EU SPA V08 „Leinetal bei Salzderhelden“ im Jahr 2002/2003. 26 S. Einbeck 2003
- BAUER ET AL.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 39: 13 - 60, (2002)
- Bezirksregierung Braunschweig: Verordnung der Bez.-Reg. BS über das Naturschutzgebiet „Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte“, Stadt Northeim. Amtsbl. f. d. Reg. Bez. Brg. Nr. 20 v. 30.10.2000
- BINOT ET AL.: Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55.BfN. Bonn-Bad Godesberg 1998. 434 S
- BIRKIGT-QUENTIN: Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Northeim.- Erbsen 1988
- BOSCH & PARTNER: Sechsstreifiger Ausbau der A 7 Hannover-Kassel, Streckenabschnitt VAE2 Seesen bis Nörten-Hardenberg, Teilstrecke VKE 2 südlich AS Echte bis südlich AS Northeim Nord, FFH-Vorprüfung gemäß §34cBNatSchG für das Natura 2000-Gebiet DE 4225-331 "Klosterberg".- Hannover 2011
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG - BARTSCHV, VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)
- BUND LANDESVERBAND NDS. (2008): Ergänzende Hinweise zum Scopingtermin gem. § 5 UVPG zum Ausbau A 7
- BUND PROJEKTBURO WILDKATZE: www.wildkatze.net
- BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG
- Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 1985).- Bonn 1985
 - Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP).- Bonn 1998
 - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S 1999).- Bonn 1999
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.- Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206, S. 7 vom 22.7.1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27. Oktober 1997, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20.November 2006
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Artenschutzverordnung); vom 01. Juni 1997, Amtsblatt L 61 (S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung Nr. 407/2009 der Kommission vom 14. Mai 2009

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN: 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. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 327 vom 22. 12. 2000; zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/105/EG vom 16. Dezember 2008

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V.:

- Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten (DIN 18915).- Berlin 1990
- Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (DIN 18920).- Berlin 1990

DRACHENFELS, O. V.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2004.- in: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, 2004, 6. völlig überarbeitete Auflage

DRACHENFELS, O. V.: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen - Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen der Biotop- und Ökosystemtypen sowie ihrer Komplexe, Stand: Januar 1996.- in: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 34.- Hannover 1996

EIBS: Sechsstreifiger Ausbau der A7 Hannover-Kassel, Streckenabschnitt VAE2 Seesen bis Nörten-Hardenberg, Teilstrecke VKE 2 südlich AS Echte bis südlich AS Northeim Nord:

- Varianten zur Querung der „Northeimer Seenplatte“.- Hannover 2008
- Varianten im Bereich Klosterberg (südöstlich Edesheim).- Hannover 2008
- Straßenentwurf, Unterlage 7.- Hannover 2011

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN E.V., ARBEITSGRUPPE STRASSENENTWURF (HRSG): Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil: Landschaftspflege:

- Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung, (RAS-LP 1), Ausgabe 1996
- Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2), Ausgabe 1993
- Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren im Bereich von Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Ausgabe 1999

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN E.V., ARBEITSGRUPPE VERKEHRSFÜHRUNG UND VERKEHRSSICHERHEIT (HRSG): Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung. Ausgabe 2002, geänderte Fassung 2005

Garve, E.: Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen- 5. Fassung, Stand 01.03.2004. In: NLÖ (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1(04).- Hannover 2004

GEMEINDE KALEFELD: schriftliche Mitteilung zur Bauleitplanung vom 22.04.2008

GESELLSCHAFT FÜR RÄUMLICHE PLANUNG UND FORSCHUNG: Landschaftsplan Stadt Northeim.- Oldenburg 2003

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDES NATURSCHUTZGESETZ - BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl I S. 2542)

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) = in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl I S. 94), das durch Artikel 11 des Gesetzes vom 11.08.2010 (BGBl I S. 1163) geändert worden ist

- GESETZ ÜBER DIE VERMEIDUNG UND SANIERUNG VON UMWELTSCHÄDEN (UMWELTSCHADENSGESETZ USCHADG):
Umweltschadensgesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), geändert durch Artikel 14 des Gesetzes
vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)
- GREIN, G.: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenver-
zeichnis. 3. Fassung – Stand 1.5.2005. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25 (1): 1 – 20. Hannover
2005.
- HAERTLÉ, T. & V. JOSUPAIT: Methodik und Arbeitsweise zur Anfertigung von Karten über die natürlichen
Grundwasserschutzbedingungen.- Veröffentlichung des Instituts für Stadtbauwesen der TH Braun-
schweig, Heft 34, 1982
- HECKENROTH, H.: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. in: Niedersächsi-
sches Landesamt für Ökologie, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 6/1993
- INGENIEURBÜRO LOHMEYER: A7 Hannover-Kassel, VAE2, VKE 2, Südlich AS Echte bis südlich AS Northeim-
Nord, Stickstoffdepositionen im FFH-Gebiet Klosterberg, Prognose 2025.- Karlsruhe 2010
- JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE: Erfassung der Wildkatze im Verlauf der A7 zwischen der Anschlussstelle See-
sen bis zur Anschlussstelle Nörten-Hardenberg.- Fürstehagen 2008/2009
- JÄGERSCHAFT SEESEN: schriftliche Mitteilung an die Planungsgemeinschaft LaReG, 2008
- KAISER, TH. UND D. ZACHARIAS: PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50.- in: Niedersächsisches
Landesamt für Ökologie, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2003
- KÖRBEL, S. (Kreisnaturschutzbeauftragter für Bad Gandersheim, Einbeck, Kalefeld, Kreiensen): Schreiben v.
22.02.2008 zu Informationen über faunistische u. floristische Besonderheiten im geplanten Ausbaube-
reich der A 7
- KRÜGER, T. & B. OLTMANNS: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. in: Nieder-
sächsischer Landesbetrieb für Wasser, Küsten- und Naturschutz, Informationsdienst Naturschutz Nie-
dersachsen, Heft 3/2007
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Zur Ermittlung und Bewertung des Klimas im
Rahmen der Landschafts(rahmen)planung.- Untersuchungen zur Landschaftsplanung, Band 14.-
Karlsruhe 1988
- LANDESBEHÖRDE FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE – LBEG (EHEMALS: NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT
FÜR BODENFORSCHUNG - NLFB):
- Schutzwürdige Böden in Niedersachsen.- GeoBerichte 8, Hannover 2008
 - Bodenkundliche Übersichtskarte von Niedersachsen und Bremen (M 1:500.000), Hannover 1999
 - Bodenübersichtskarte 1:50.000.- Hannover 1997
 - www.lbeg.niedersachsen.de/Kartenserver
- LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION NIEDERSACHSEN: Amtliche Topographische Karte 1:50.000,
CD-ROM, Hannover 2008
- LANDKREIS NORTHEIM:
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Northeim.- Northeim 2006
 - schriftliche Mitteilungen über Schutzgebiete und Objekte im Untersuchungsraum zur A 7.-
12/2007
 - schriftliche Mitteilung vom 02.09.2008

- LAREG: Sechsstreifiger Ausbau der A7 Hannover-Kassel, Streckenabschnitt VAE2 Seesen bis Nörten-Hardenberg, Teilstrecke VKE 2 südlich AS Echte bis südlich AS Northeim Nord:
- Faunistische Untersuchungen.- Braunschweig 2008/2009
 - Verträglichkeitsprüfung gemäß §34BNatSchG für das Natura 2000-Gebiet DE 4225-401 "V08 - Leinetal bei Salzderhelden".- Braunschweig 2011
 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.- Braunschweig 2011
- LAVES: Schreiben vom 11.08.2008 zur Projektkonferenz/Scopingtermin zum sechsstreifigen Ausbau der A 7 (Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst)
- LOBENSTEIN, U.: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 1.8.2004. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24(3), 165 - 196. Hil-desheim 2004
- NATURPARK HARZ: Mitteilung an die Planungsgemeinschaft LaReG. 2008
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN (EHEMALS: LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE – NLÖ): Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen; Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.- Hannover 2005
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR, GESCHÄFTSBEREICH GANDERSHEIM: Verkehrsprognose für das Jahr 2025.- Dezember 2008
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN (EHEMALS: LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE – NLÖ):
- Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes.- in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2000
 - Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz.- in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/2002
 - Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan.- in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/2004
 - Mitteilung aus der landesweiten Erfassung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.- 25.06.2008
 - Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete (www.nlwkn.de). 2008
 - Erhaltungsziele für das gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) gemeldete Gebiet V08 Leinetal bei Salzderhelden, www.nlwkn.de. 2008
 - Erhaltungsziele für das gemäß der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) gemeldete Gebiet Klosterberg Nr. 423, www.nlwkn.de. 2009
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (NLFB):
- Karte der Grundwasserneubildung, M. 1:200.000.- Hannover 1987
 - Hydrogeologische und Hydrochemische Übersichtskarte, M. 1:25.000.- Hannover 1994
- Niedersächsisches AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDES NATURSCHUTZGESETZ (NAGBNATSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBI 2010, 104)
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM:
- Aktualisierung der Gebietsvorschläge gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) in Niedersachsen. 2000
 - www.mu.niedersachsen.de\Kartenserver
- OTT, J. & W. PIPER: Rote Liste der Libellen. – In: BINOT, M. ET AL. (1998): „Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.“ Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. BfN, Bonn-Bad Godesberg 1998.
- PLANÄ-SIEVERT, BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND AUSFÜHRUNGSPLANUNG: Sechsstreifiger Ausbau der A7 Hannover-Kassel, Streckenabschnitt VAE2 Seesen bis Nörten-Hardenberg, Teilstrecke VKE 2 südlich AS Echte bis südlich AS Northeim Nord: Umweltverträglichkeitsstudie.- Leiferde 2011

PODLOUCKY, R. U. CH. FISCHER (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 3. Fassung, Stand 1994. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14(4): 109 - 120. Hannover.

POTT-DÖRFER, B.: Statusbericht zur Wildkatze in Südniedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der Region des Autobahnabschnittes der A 7 zwischen Seesen und Northeim. NLWKN, Geschäftsst. Hannover-Hildesheim AB 44/Säugetierschutz v. 23.09.2008

RASPER, M., SELLHEIM, P. UND B. STEINHARDT: Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem – Grundlagen für ein Schutzprogramm.- Hrsg.: Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz.- Hannover 1991

Schmidt, C. & H. Wagner: Ermittlung und Bewertung von Klima und Luft in der Umweltverträglichkeitsstudie.- Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover.- Hannover 1982

STADT NORTHEIM: - Flächennutzungsplan der Stadt Northeim.- Northeim Juli 2004
- schriftliche Mitteilung vom 07.08.2008

Wilms et al.: Verfahren zur BEWERTUNG von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 17(6): 219 - 224. Hannover 1997

www.BFN.de - Karte Flächen Biotopverbund

WWW.UMWELT.NIEDERSACHSEN.DE/KARTENSERVER

Anhang

Inhaltsverzeichnis

- Anhang I Beschreibung der kartierten Biotoptypen
- Anhang II Bedeutung der Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Anhang III Vegetation: Artenlisten ausgewählter Standorte
- Anhang IV Gutachtliche Stellungnahme der UNB des Landkreises Northeim und Benehmensherstellung
- Anhang V Faunistische Untersuchung der Planungsgemeinschaft LaReG

Anhang I

Beschreibung der kartierten Biotoptypen

Beschreibung der kartierten Biotoptypen

Typisierung gemäß v. DRACHENFELS 2004, z.T. leicht verändert und ergänzt.

FFH = Vorkommen von Biotoptypen im Untersuchungsgebiet, die den im Anhang I der Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 28.10.1997 aufgeführten Lebensraumtypen zuzuordnen sind

FFH* = prioritärer Lebensraumtyp

Wälder

WMK Mesophiler Kalkbuchenwald

Vorkommen im Plangebiet: Bierberg, großflächig

FFH

Buchenwald auf einem mäßig trockenen bis mäßig feuchten basenreichen Standort (mittel- bis tiefgründiger Kalkverwitterungsboden); die Rotbuche *Fagus sylvatica* dominiert mit einem Anteil von über 50 % in der Baumschicht;

Wald mit homogener Altersstruktur; Bestand mit überwiegend starkem Baumholz

(Ø bis über 0,6 m), das teilweise aufgelichtet ist; zur bestehenden PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" sind alte, erhaltenswerte Randbäume (Rotbuchen; Ø bis zu 1,0 m) ausgebildet;

Strauchschicht überwiegend durch Naturverjüngung der Baumschicht; Krautschicht mit u.a. Bären-Lauch *Allium ursinum*, Geflecktem Aronstab *Arum maculatum*, Waldmeister *Galium odoratum*, Wald-Labkraut *Galium sylvaticum*, Einblütigem Perlgras *Melica uniflora*, Wald-Bingelkraut *Mercurialis perennis*, Wald-Veilchen *Viola reichenbachiana*

WCK Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte

Vorkommen im Plangebiet: Sultmer, großflächig

FFH

Mischwald aus Eichen mit Buchen und beigemischten Edellaubhölzern auf mäßig bis gut basenversorgtem Standort; die Stiel-Eiche *Quercus robur* dominiert die Baumschicht - Eschen *Fraxinus excelsior*, Rotbuchen *Fagus sylvatica* und Hainbuchen *Carpinus betulus* sind beigemischt;

Wald mit heterogener Altersstruktur; Bestand mit Vorkommen von starkem Baumholz (Ø über 0,6 m) bis zum schwachen Baumholz (Ø bis 0,2 m), teilweise aufgelichtet;

Randbäume stehen bis an den vorhandenen Wildsperrzaun zur A 7;

eine Strauchschicht ist kaum ausgebildet; dagegen ist eine artenreiche Krautschicht vorhanden (u.a. Scharbockskraut *Ranunculus ficaria*, Busch-Windröschen *Anemone nemerosa*, Gelbes Windröschen *Anemone ranunculoides*, Wald-Bingelkraut *Mercurialis perennis*, Gefleckter Aronstab *Arum maculatum*, Geflecktes Lungenkraut *Pulmonaria officinalis*, Hohe Schlüsselblume *Primula elatior*, Hohler Lerchensporn *Corydalis cava*, Bären-Lauch *Allium ursinum*)

WWA Weiden - Auwald

Vorkommen im Plangebiet: Leine, Ruhme

FFH*

Baumweiden-Saum an den Flüssen oder auch an Altarmen in der Flussaue;

fragmentarisch ausgeprägt als schmaler Saum – kein geschlossener Waldbestand; oft von Pappelbewuchs unterbrochen;

wechselnasse Standorte, teilweise überflutet;

Weiden - *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Salix caprea*, *Salix alba*;

prioritärer Lebensraumtyp (91E0)

WWS Weiden - Sumpfwald

Vorkommen im Plangebiet: Northeimer Seen

FFH*

Baumweiden-Saum an Stillgewässern in der Flussaue;
fragmentarisch ausgeprägt als schmaler Saum – kein geschlossener Waldbestand;
wechelnasser Standort, an Gewässerböschung;
Weiden - *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Salix caprea*, *Salix alba*, Erlen *Alnus glutinosa*, Schwarzer
Holunder *Sambucus nigra*;
prioritärer Lebensraumtyp (91E0)

WRM Waldrand mittlerer Standorte

Vorkommen im Plangebiet: 1. Bierberg (angrenzend zu WMK)

FFH

2. Sultmer (angrenzend zu WCK)

FFH

Außenrand der Wälder mit teilweise tiefbeasteten Bäumen und vorgestellten Sträuchern; sie bilden
den Übergang zu den angrenzenden unbewaldeten Biotoptypen oder auch den angrenzenden Wirt-
schaftswegen und Waldschneisen;
aufgebaut aus Arten mesophiler Hecken und Gebüsche wie z.B.: Brombeeren und Himbeeren *Ru-
bus spec.*, Trauben-Holunder *Sambucus racemosa*, Schlehen *Prunus spinosa*, Eschen-Jungwuchs
Fraxinus excelsior, Gewöhnliche Waldrebe *Clematis vitalba* und Weißdorn *Crataegus spec.* sowie
dem Jungwuchs der angrenzenden Waldbestände;
Krautsaum wird überwiegend durch Gräser bestimmt

UWR Waldlichtungsflur basenreicher Standorte

Vorkommen im Plangebiet: 1. Bierberg (Abtriebsfläche Fichtenforst)

FFH

2. Sultmer (Schneise, angrenzend an WCK)

FFH

Waldlichtungen, die durch Holzeinschlag oder durch natürlichen Zusammenbruch eines Waldbe-
standes entstanden sind; Vegetation setzt sich aus Gräsern, Kräutern, Stauden – Rubus-Arten oder
Sträuchern wie Holunder, Faulbaum und Weiden zusammen;

Fläche am Bierberg

frisch abgeholzter, ehemaliger Fichtenforst; Baumstubben sind zu
großen Wällen auf der Fläche zusammen geschoben; Rubus-Arten
und Brennnesseln *Urtica dioica* überwiegen

Schneise am Sultmer

Schneise trennt den Eichen-Hainbuchen-Mischwald von einem Fich-
tenforst; die Krautschicht der Lichtungsflur wird überwiegend von
den Arten der angrenzenden Krautschicht des Eichen-Hainbuchen-
Mischwaldes gebildet (s.o.)

WZF Fichtenforst

Vorkommen im Plangebiet: am Bierberg und am Sultmer, kleinflächig

gepflanzte Fichtenbestände, die deutlich von der heutigen potentiellen Vegetation abweichen und
strukturarm sind

Flächen am Bierberg

kleine Fichtenbestände an Buchenwald angrenzend, mit Buchen
durchmischt und am Rand der Obstwiese

Bestand am Sultmer:

eine Teilfläche befindet sich am östlichen Rand des LSG Sultmer,
südlich der A 7; Reinbestand an Fichten; mit homogener Altersstruk-
tur – ca. 50 – 60 Jahre alt;
die zweite Teilfläche liegt nördlich der A 7, am Sultmer; auch hier
handelt es sich um einen reinen Fichtenbestand mit homogener Al-
tersstruktur – ca. 60 – 80 Jahre alt

WZL Lärchenforst

Vorkommen im Plangebiet: Northeimer Seen (an der L 572), kleinflächig

kleiner Lärchenbestand an naturnahe Seen angrenzend, mit Fichten durchmischt;
deutlich von der heutigen potentiellen Vegetation abweichend und strukturarm

Gebüsche und Gehölzbestände

BM Mesophiles Gebüsch

Vorkommen im Plangebiet: 1. am Sultmer; dem Eichen-Hainbuchen-Mischwald nördlich der A 7 vorgelagert, an einem landwirtschaftlichen Weg gelegen; grenzt an eine ruderaler Grasflur mittlerer Standorte an; kleinflächig
2. am Quellbereich „Auf dem hölzernen Kreuze“

Strauchbestand auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, basenreichen Standorten;
Dominanz von Schlehe *Prunus spinosa*, Gewöhnlicher Hasel *Corylus avellana*, Weißdorn *Crataegus spec.* und Rosen *Rosa spec.*

BAT Typisches Weiden-Auengebüsch

Vorkommen im Plangebiet: Leineae, kleinflächig

Weidengebüsch auf teilweise trocken fallenden Standorten in der Leineae – südlich der A 7; reines Strauchaufkommen; Weiden besiedeln ruderaler Grasflur; grenzt an Weidenauwald-Fragment der Leine an

BAS Sumpfiges Weiden-Auengebüsch

Vorkommen im Plangebiet: Leineae, Altarm, kleinflächig

Weidengebüsch besiedelt hier sumpfige Standorte der Leineae im Bereich eines Altarmes; Weidenbäume im Überwuchs wirken beschattend;
Vorkommen liegt inmitten einer ackerbaulich genutzten Fläche

BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch

Vorkommen im Plangebiet: Northeimer Seenplatte; Ufer der Abbaugewässer

Weidengebüsch teilweise angepflanzt, teilweise natürliche Besiedlung; ohne nennenswerte Beimischung weiterer Arten; bildet dichte Strauchaufkommen auf schmalen und steilen Uferabschnitten aus

BRS Sonstiges Sukzessionsgebüsch

Vorkommen im Plangebiet: Northeimer Seenplatte; Ufer der Abbaugewässer

Sukzessionsgebüsch aus Pioniergehölzen auf gestörten Standorten wie z.B. Bodenabbaustellen; teilweise natürlich besiedelt, teilweise angepflanzt; auf den Uferböschungen weit verbreitete Gebüschvorkommen von Weiden *Salix spec.*, Birken *Betula spec.* und Zitterpappeln *Populus tremula* – weitere Vorkommen von: Vogelkirsche *Prunus avium*, Weißdorn *Crataegus spec.*, Blutrottem Hartriegel *Cornus sanguinea*, Schwarzem Holunder *Sambucus nigra* und Wolligem Schneeball *Viburnum opulus*; Gebüsche besiedeln ganze Uferabschnitte und bilden dichte Vegetationsbestände aus

HFS Strauchhecke

Vorkommen im Plangebiet: entlang von Wirtschaftswegen in der Feldmark
z.B. westlich vom Bierberg

Gehölzreihen aus Sträuchern, die Acker- und Grünlandgebiete gliedern; werden traditionell auf den Stock gesetzt; wesentliches Merkmal der Strauchhecken ist, dass sie die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen gliedern; es handelt sich um freistehende Gehölzaufkommen mit Höhen bis zu maximal 4 – 5 m;

Artenzusammensetzung: Brombeeren und Himbeeren *Rubus spec.*, Holunder *Sambucus racemosa* und *Sambucus nigra*, Schlehen *Prunus spinosa*, Weißdorn *Crataegus spec.*, Weiden *Salix spec* und Gewöhnliche Hasel *Corylus avellana*

HFM Strauch- Baumhecke

Vorkommen im Plangebiet: entlang von Wirtschaftswegen in der Feldmark
z.B. westlich vom Bierberg

Gehölzreihen aus Sträuchern mit Bäumen als Überhälter, die Acker- und Grünlandgebiete gliedern; werden traditionell auf den Stock gesetzt; wesentliches Merkmal der Strauch-Baumhecken ist, dass sie die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen gliedern; freistehende Gehölzaufkommen - Sträucher erreichen Höhen bis zu maximal 3 - 4 m, die Bäume bis zu 10 m;

Artenzusammensetzung: Brombeeren und Himbeeren *Rubus spec.*, Holunder *Sambucus racemosa* und *Sambucus nigra*, Schlehen *Prunus spinosa*, Weißdorn *Crataegus spec.*, Weiden *Salix spec.* und Gewöhnliche Hasel *Corylus avellana*; Überhälter sind u.a. Stiel-Eichen *Quercus robur*, Rotbuchen *Fagus sylvatica* und Eschen *Fraxinus excelsior*

HO Obstwiese

Vorkommen im Plangebiet: 1. kleine Obstwiese am Bierberg
2. große Wiese nördlich vom Windmühlenberg
3. kleine Wiese südwestlich vom Windmühlenberg
4. große Wiese westlich vom Klosterberg

Obstbaumbestände aus älteren Hochstämmen (Stammhöhe über 160 cm) oder Halbstamm-Obstbäumen mit Streuobstwiesencharakter; innerhalb von Grünland, Magerrasen oder deren Brachestadien gelegen;

Kirschen-, Zwetschgen-, Birnen- und Apfelbäume dominieren; im Unterwuchs findet sich zumeist extensiv genutztes Grünland (Mähweide) oder ruderalisierte Grasflur mittlerer Standorte; die große Obstbaumwiese am Klosterberg ist mit alten Hoch- und Halbstämmen bestanden; die Obstbäume werden nur vereinzelt beschnitten (extensive Pflege); zwischen den Bäumen wachsen Holunder und Rosen; die Fläche ist durch Erdfälle und Geländekanten stark gegliedert; Obstbäume auf den restlichen Wiesen erhalten Erziehungschnitte; der Unterwuchs wird entweder beweidet oder gemäht

HN Naturnahes Feldgehölz

Vorkommen im Plangebiet: 1. am Erdfall südwestlich vom Klosterberg
2. Obstwiese nördlich vom Windmühlenberg
3. am Salzberg (Leineau)

waldähnliche Gehölzbestände geringer Größe (i.d.R. unter ca. 0,5 ha), weitgehend aus standortheimischen Baumarten;

Gehölz bewächst einen Erdfall inmitten landwirtschaftlicher Nutzfläche (Acker und Grünland); kleinräumiger Verbund mit Streuobstwiese, Strauchhecke und Ruderalfluren; Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Eschen *Fraxinus excelsior*, Rosen *Rosa spec.*;

Feldgehölz an der Obstwiese besteht aus Laubgehölzen (Stiel-Eichen *Quercus robur*, Holunder *Sambucus nigra*, Hasel *Corylus avellana* u.a.) und Fichten *Picea abies*

HPS Standortgerechter Gehölzbestand

Vorkommen im Plangebiet: auf den Böschungsflächen der A 7 und weiterer im Untersuchungsgebiet befindlicher Verkehrsstrassen

Gehölzbestände aus jungen bis mittelalten Bäumen und zusätzlich meist auch Sträuchern vor allem entlang von Straßen und Bahntrassen; in der Regel aus Pflanzungen standortgerechter Gehölze hervorgegangen;

Böschungflächen der A 7 sind dicht mit Gehölzbeständen aus Bäumen und Sträuchern bestanden; starke Überhälter kommen nur vereinzelt vor, da sie im Rahmen der regelmäßigen Unterhaltungs- und Pflegeschnitte aus den Böschungen herausgenommen worden sind;

Gehölze binden die Trasse in die Landschaft ein; im Übergang zu den angrenzenden Nutzungen sind schmale Grassäume ausgebildet;

Artenspektrum: Stiel-Eichen *Quercus robur*, Rotbuchen *Fagus sylvatica* und Eschen *Fraxinus excelsior* sowie Traubenkirschen *Prunus avium* und Feldahorn *Acer campestre* und Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Schlehen *Prunus spinosa*, Weißdorn *Crataegus spec.*, Weiden *Salix spec.*, Gewöhnliche Hasel *Corylus avellana*; Blutroter Hartriegel *Cornus sanguinea* und Wolliger Schneeball *Viburnum opulus*

Binnengewässer

FQR Sicker- oder Rieselquelle

Vorkommen im Plangebiet: westlich des Windmühlenberges in der Flur „Auf dem hölzernen Kreuze“

Quellbereich liegt in einer Geländevertiefung inmitten von Ackerflächen; sich sammelndes Wasser fließt in einem Graben in Richtung A 7 ab; Wasser sickert aus Bodenoberfläche aus; die Quelle ist nicht gefasst; um die Quelle hat sich ein mesophiles Gebüsch (BM) ausgebildet

FFH Naturnaher, sommerkalter Fluss des Berg- und Hügellandes FFH

Vorkommen im Plangebiet: Leine beiderseits der A 7
Ruhme nördlich der A 7

Fließgewässer mit einer Breite über 5 m und naturnaher Struktur seines Verlaufs und Querschnitts; nur vereinzelte anthropogene Strukturveränderungen;

Gewässersohlen der Fließgewässer sind in diesen Abschnitten unbefestigt; die Uferböschungen sind strukturreich und ebenfalls unbefestigt; Prall- und Gleitufer sind vorhanden, wie auch Uferabbrüche und –steilkanten mit Wurzelüberhängen;

Besonderheit: Mündungsbereich der Ruhme in die Leine und Altarme der Leine;

Ufer mit zumindest einseitig ausgebildetem Gehölzsaum (Weiden - *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Salix caprea*, *Salix alba* dominieren, Erlen *Alnus glutinosa* und Eschen *Fraxinus excelsior* kommen vereinzelt vor);

Ackerflächen und Grünland grenzen an die Fließgewässer heran

FZM Mäßig ausgebauter Fluss

Vorkommen im Plangebiet: Ruhme südlich der A 7

Fließgewässer mit einer Breite über 5 m und mehr oder weniger begradigtem Verlauf und teilweise befestigtem Querschnitt; teilweise mit Regelprofil;

Gewässersohle ist unbefestigt; die Uferböschungen sind begradigt und als Regelprofil ausgebildet, Uferabbrüche fehlen; durch Randwälle „eingedeicht“; Gehölzsaum fehlt weitgehend

FGZ Sonstiger Graben

Vorkommen im Plangebiet: Entwässerungsgräben entlang von Straßen, Wegen und in der Feldflur

künstlich angelegtes Gewässer mit linienhaftem Verlauf und bis ca. 5 m Breite; sehr langsam fließend, teilweise auch stehend mit eutrophen bis polytrophen Wasser mit steilem Uferprofil ohne Verlandungszonen; überwiegend temporär wasserführend; grabenbegleitende Vegetation meist Hochstauden nährstoffreicher Standorte (Große Brennnessel *Urtica dioica* und Gräser)

SEF Kleines, naturnahes Altwasser

Vorkommen im Plangebiet: Leineaue

abgeschnittene Teile von Bächen oder Flüssen mit Stillwassercharakter bis zu einer Größe von 1 ha; entstanden durch natürliche Verlagerung oder künstliche Begradigung von Fließgewässerläufen; meist nährstoffreiche Gewässer; mehrere kleine Reste von Altarmen nördlich der A 7 gelegen; bis auf ein größeres Altwasser inmitten von Grünland (sehr extensiv genutzt) gelegen; zeitweilig trocken fallend; mit umlaufendem Gehölzsaum (Weiden); weiter Vorkommen von Rohr-Glanzgras *Phalaris arundinacea*, Gewöhnlichem Schilf *Phragmites australis*, Gewöhnlichem Wolfstrapp *Lycopus europaeus* und Großer Brennnessel *Urtica dioica* (Rand zum Acker)

SRA Naturnaher nährstoffreicher Baggersee

Vorkommen im Plangebiet: Northeimer Seen, nördlich A 7

große Wasserflächen in der Leineaue, entstanden durch den Nassabbau von Kiesen und Sanden; einzelne Gewässer sind bis zu 20 ha groß; teilweise vielseitige Ufergestaltung durch stark vor- und zurückspringende Uferlinie; strukturiert durch nicht abgebaute Inselflächen inmitten der Gewässer; Uferböschungen jedoch zumeist steil; fast durchgehend gehölzbestanden

SXA Naturfernes Abbaugewässer

Vorkommen im Plangebiet: Northeimer Seen, südlich A 7

große Wasserfläche (über 40 ha) mit intensiver Erholungsnutzung (Bade-, Angel- und Segelgewässer); Erholungseinrichtungen grenzen direkt an die Wasserlinie heran (Parkplätze, Cafés etc.); Abbauvorhaben teilweise noch nicht abgeschlossen

SXK Naturferner Klär- und Absetzteich

Vorkommen im Plangebiet: PWC-Anlagen "Am Bierberg-West" und "Am Bierberg-Ost"

Regenrückhaltebecken als technische Bauwerke mit Regelprofilierungen beiderseits der Autobahn

VER Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer

Vorkommen im Plangebiet: Northeimer Seen, nördlich A 7

Bereiche von eutrophen Stillgewässern mit Röhrichtvegetation; Röhrichtzone ist entweder am Ufer des Gewässers oder am Ufer einer Insel ausgebildet; Arten: Rohr-Glanzgras *Phalaris arundinacea*, Gewöhnliches Schilf *Phragmites australis*, Breitblättriger Rohrkolben *Typha latifolia*

Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

DOS **Offenbodenbereich in Sand- und Kiesgruben**

Vorkommen im Plangebiet: Northeimer Seen, nördlich A 7

Fläche ohne Gehölzbewuchs; evtl. noch zum Bodenabbau vorgesehen; flaches Abfallen der Geländeoberfläche zum angrenzenden Gewässer

DEK **Natürlicher Erdfall im Kalkgestein**

Vorkommen im Plangebiet: südwestlich Klosterberg

natürlich entstandene, schüsselförmige Vertiefung in der Erdoberfläche; durch allmähliche Auslaugung lösungsfähiger Gesteine oder Einsturz natürlicher Höhlen entstanden; Geländeform ist vollständig mit Gehölzen bewachsen; regelmäßige Kegelform

DWL **Lehmweg**

Vorkommen im Plangebiet: in der Feldflur

Wegeoberfläche aus Lehm mit spärlichem Grasaufwuchs an den Seiten; je nach Nutzungsintensität (Befahrungshäufigkeit), kann das einwachsende Gras die Wegeoberfläche stärker besiedeln

Grünland

GMK **Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte**

FFH

Vorkommen im Plangebiet: Obstwiese nördlich des Windmühlenberges

vergleichsweise extensiv genutzte Wiesen und Weiden und grünlandartige Brachestadien auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten gut nährstoffversorgten Standorten; hier auch extensiv genutzte Obstwiese in westexponierter Hanglage; artenreiche Ausprägung vorhanden; vermutlich geringe Düngegaben; Nutzung als Mähwiese oder -weide

GN **Seggen-, Binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese**

FFH

Vorkommen im Plangebiet: Leineaue, nördlich der A7

Grünland und brach gefallenes Grünland auf nassen bis wechsellassen Standorten, die zeitweise überflutet sind; Nasswiesen ordnen sich ausschließlich im Umfeld der Leine an; zwischen Leine und Ruhme sowie zwischen Leine und Abbaugewässern zu finden; Übergänge zu Feuchtgrünland und Brachestadien ausgebildet

GF **Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland**

FFH

Vorkommen im Plangebiet: Leineaue, nördlich der A7

Grünland und brach gefallenes Grünland auf nassen bis wechsellassen Standorten, die zeitweise überflutet sind; Nassgrünland ordnet sich ausschließlich im Umfeld der Leine an; zwischen Leine und Ruhme sowie zwischen Leine und Abbaugewässern zu finden; Übergänge zu Nasswiesen und Brachestadien ausgebildet

GIA Intensivgrünland der Auen

Vorkommen im Plangebiet: Leineaue, nördlich der A7

intensiv genutztes Grünland auf Auenböden; Flächen werden in der Regel stark gedüngt; sie sind zumindest gelegentlich noch überflutet oder haben - zumindest zeitweilig - einen sehr hohen Grundwasserstand; teilweise sind Feuchtezeiger ausgebildet;

Gräser dominieren eindeutig: Glatthafer *Arrhenatherum elatius*, Wiesen-Fuchsschwanz *Alopecurus pratensis*, Knick-Fuchsschwanz *Alopecurus geniculatus*, Gewöhnliches Knäuelgras *Dactylis glomerata*, Wolliges Honiggras *Holcus lanatus* und Ausdauerndes Weidelgras *Lolium perenne*; beigemischt sind u.a. Spitz-Wegerich *Plantago lanceolata*, Krauser Ampfer *Rumex crispus*, Gewöhnlicher Löwenzahn *Taraxacum officinale*

GIE Artenarmes Extensivgrünland

Vorkommen im Plangebiet: 1. Bierberg
2. nördlich Windmühlenberg
3. westlich Wüstung Dankelshausen
4. südwestlich Klosterberg

artenarmes, von Süßgräsern dominiertes Grünland; Flächen werden extensiv genutzt; Gräser dominieren eindeutig: Glatthafer *Arrhenatherum elatius*, Gewöhnliches Knäuelgras *Dactylis glomerata*, Wolliges Honiggras *Holcus lanatus*, Wiesen-Fuchsschwanz *Alopecurus pratensis* und Ausdauerndes Weidelgras *Lolium perenne*; beigemischt ist Großer Ampfer *Rumex acetosa*

Acker- und Gartenbaubiotope

A Acker

Vorkommen im Plangebiet: großflächig, gesamtes Gebiet

Anbauflächen von Feldfrüchten wie Getreide, Ölpflanzen, Hackfrüchten usw. einschließlich Zwischeneinsaaten (Gründüngung bzw. Grünbrache) und junger (ein- bis zweijähriger, je nach Ausprägung aber auch älterer) Ackerbrachen

EBW Weihnachtsbaumplantage

Vorkommen im Plangebiet: südlich Klosterberg erntereife Plantage, kleinflächig

intensiv genutzte Fläche mit Gehölzanzucht; i.d.R. im Abstand von wenigen Jahren regelmäßig umgebrochen; einschließlich Weihnachtsbaum-Plantagen und junger Brachestadien solcher Kulturen

EL Landwirtschaftliche Lagerfläche

Vorkommen im Plangebiet: nördlich Wüstung Dankelshausen, an Feldscheune

Feldmieten, Ablagerungen von Stroh, Heu oder anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen außerhalb von Ortschaften und Gehöften

Ruderalfluren

UHM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Vorkommen im Plangebiet: Geländekanten, extensiv gepflegte Straßenböschungen ohne Gehölze, Wegeseitenräume
extensiv gepflegte Entwässerungsmulden

vorwiegend ältere Brachestadien von feuchtem bis trockenem Grünland bzw. Magerrasen mit hohem Anteil an Ruderalarten bzw. Stickstoff- und Störungszeigern; vergleichbare Brachen anderer Nutzungstypen (z.B. Äcker, Gärten) sowie Böschungen, Straßenränder u.ä. mit halbruderaler Vegetation;

Mischbestände aus Arten des mesophilen und des intensiv genutzten Grünlandes sowie (sonstigen) Stickstoffzeigern, z.B. Glatthafer *Arrhenatherum elatius*, Wilde Möhre *Daucus carota*, Tüpfel-Hartheu *Hypericum perforatum*, Gänse-Fingerkraut *Potentilla anserina*, Kletten-Labkraut *Galium aparine*, Große Brennnessel *Urtica dioica*, Rainfarn *Tanacetum vulgare*, Ampfer *Rumex spec.*; extensiv, aber regelmäßig gemähte Säume

UHF Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte

Vorkommen im Plangebiet: Seitenraum der Gewässer,
extensiv gepflegte Entwässerungsmulden

vorwiegend ältere Brachestadien von feuchtem Grünland mit hohem Anteil an Ruderalarten bzw. Stickstoff- und Störungszeigern; Mischbestände aus Arten des mesophilen und des intensiv genutzten Grünlandes sowie oftmals Schilfvorkommen; extensiv, aber regelmäßig gemähte Säume

Grünanlagen der Siedlungsbereiche

GRR Artenreicher Scherrasen

Vorkommen im Plangebiet: extensiv gepflegte Straßenseitenräume und –böschungen im gesamten Untersuchungsgebiet

weniger intensiv genutzte und gepflegte, meist ältere, relativ artenreiche Rasenflächen mit zumindest kurzzeitiger Ausbildung von Blühaspekten; Arten wie Ausdauerndes Weidelgras *Lolium perenne*, Schafgarbe *Achillea millefolium*, Gänseblümchen *Bellis perennis*, Wiesen-Rispengras *Poa pratensis*, Kleine Braunelle *Prunella vulgaris* und Mittlerer Wegerich *Plantago media* kommen vor

GRA Artenarmer Scherrasen

Vorkommen im Plangebiet: Liegewiesen im Bereich des Erholungsgebiets Northeimer Seenplatte

intensiv genutzte und gepflegte, relativ artenarme Rasenflächen ohne Ausbildung von Blühaspekten

HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten

Vorkommen im Plangebiet: Umfeld des Erholungsgebiets Northeimer Seenplatte

Gehölzvorkommen geringerer Größe, die den besiedelten Bereichen zuzuordnen sind; Krautschicht wird zumeist durch nitrophile Arten geprägt

DWG Grasweg

Vorkommen im Plangebiet: in der Feldflur
Wegeoberfläche mit üppigem Grasaufwuchs

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

ONZ Sonstiger Gebäudekomplex

Vorkommen im Plangebiet: Erholungsgebiet Northeimer Seen
Cafés, Kioske, Umkleidekabinen etc.

größere Gebäude und Gebäudekomplexe mit besonderen Funktionen oder Strukturen, meist mit öffentlicher oder halböffentlicher Nutzung

OVP Parkplatz

Vorkommen im Plangebiet: Erholungsgebiet Northeimer Seen
größere Abstellfläche für Kraftfahrzeuge

OGI Industrielle Anlage

Vorkommen im Plangebiet: Leineaue

Förderung von Kiesen und Sanden in der Northeimer Leineaue; beiderseits der A 7;
Lagerung des geförderten Materials; Fördereinrichtungen

OVS Straße

Vorkommen im Plangebiet: A 7, B 3, B 241, B 248, B 445, L 572
Gemeindeverbindungsstraßen und versiegelte
landwirtschaftliche Verbindungswege

Flächen des Straßenverkehrs, vollständig versiegelt

OVW Befestigter Weg

Vorkommen im Plangebiet: gesamte Feldflur

nicht vollständig versiegelter, landwirtschaftlicher Weg; zumeist befestigt mit Schotter oder Bauschutt

OVE Bahnanlage

Vorkommen im Plangebiet: Schnellbahntrasse Hannover – Nürnberg
Regionalbahntrasse Hannover - Göttingen

Gleiskörper mit Schotterbett außerhalb von Bahnhöfen

Anhang II

Bedeutung der Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Tab. A 1: Liste der Biotoptypen und Wertstufen ihrer Lebensraumbedeutung für Tiere und Pflanzen (NLWKN 2002)

Biotoptyp		Wertstufe	Regenerierbarkeit	Biotope gem. § 30 BNatSchG	Biotope gem. Rote Liste Niedersachsen	Biotope gem. FFH-Richtlinie
Kürzel	Kurzbegriff	3	4	5	6	7
Wälder						
WMK	Mesophiler Kalkbuchenwald	IV	**	--	3	FFH
WCK	Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte	V	**	--	2	FFH
WWA	Typischer Weidenauwald	V	*	§30	1	FFH*
WWS	Weiden-Sumpfwald	V	*	§30	1	FFH*
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	III	*	--	3	FFH
UWR	Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	III	--	--	S	FFH
WZF	Fichtenforst	III	(*)	--	--	--
WZL	Lärchenforst	II	(*)	--	--	--
Gebüsch und Kleingehölze						
BM	Mesophiles Gebüsch	III	*	--	3	--
BAT	Typisches Weiden-Auengebüsch	IV	--	§30	2	--
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	IV	*	§30	2	--
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	III	--	§30	S	--
BRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch	III	--	--	S	--
HFS	Strauchhecke	III	*	--	2	--
HFM	Strauch-Baumhecke	III	*	--	2	--
HO	Obstwiese	IV	*	--	2	--
HN	Naturnahes Feldgehölz	III	*	--	2	--
HPS	Standortgerechter Gehölzbestand ¹⁾	III	(*)	--	--	--
Binnengewässer						
FQR	Sicker- oder Rieselquelle	V	*	§30	2	--
FFH	Naturnaher sommerkalter Fluss des Berg- und Hügellandes	V	*	§30	1	FFH
FZM	Mäßig ausgebauter Fluss	IV	--	--	3d	--
FGZ	Sonstiger Graben	II	--	--	--	--
SEF	Kleines naturnahes Altwasser	V	--	§30	1 / 2	--
SRA	Naturnaher nährstoffreicher Baggersee	IV	--	--	3	--
SXA	Naturfernes Abbaugewässer	I / II	--	--	--	--
SXK	Naturferner Klär- und Absetzteich	I / II	--	--	--	--
VER	Verlandungsbereich nährstoffreich. Stillgewässer m. Röhricht	V	--	§30	1	--

Biotoptyp		Wertstufe	Regenerierbarkeit	Biotope gem. § 30 BNatSchG	Biotope gem. Rote Liste Niedersachsen	Biotope gem. FFH-Richtlinie
Kürzel	Kurzbegriff	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope						
DOS	Offenbodenbereich in Sand- und Kiesgruben	I	--	--	--	--
DEK	Natürlicher Erdfall im Kalkgestein	IV	**	§30	3	--
DWL	Lehmweg	I	--	--	--	--
Grünland						
GMK	Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte	IV	*	--	2	FFH
GN	Seggen-, Binsen- oder Hochstaudenreiche Nasswiese	V	*	§30	1 / 2	FFH
GF	Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland	V	*	§30	1 / 2	FFH
GIA	Intensivgrünland der Auen	III	--	--	3d	--
GIE	Artenarmes Extensivgrünland ²⁾	III	--	--	--	--
Acker- und Gartenbaubiotope						
A	Acker	II	--	--	--	--
EBW	Weihnachtsbaum-Plantage	I	--	--	--	--
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	I	--	--	--	--
Ruderalfluren						
UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	--	--	Sd	--
UHF	Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III	--	--	3d	--
Grünanlagen der Siedlungsbereiche						
GRR	Artenreicher Scherrasen	I	--	--	S	--
GRA	Artenarmer Scherrasen	I	--	--	--	--
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	III	*	--	S	--
DWG	Grasweg	I	--	--	--	--
Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen						
ONZ	Sonstiger Gebäudekomplex	I	--	--	--	--
OVP	Parkplatz	I	--	--	--	--
OGI	Industrielle Anlage	I	--	--	--	--
OVS	Straße	I	--	--	--	--
OVW	Befestigter Weg	I	--	--	--	--
OVE	Bahnanlage	I	--	--	--	--
1) keine Einstufung des NLWKN vorhanden; eigene Ableitung wie folgt: HPG nach NLWKN Wertstufe II, nach Altersentwicklung höher anzusetzen → Wertstufe III im Planungsraum, da auch ältere Bestände 2) keine Einstufung des NLWKN vorhanden; eigene Ableitung wie folgt: GI nach NLWKN Wertstufe II, ggf. auch III → Wertstufe III im Planungsraum, da extensiver Aspekt vorhanden						

Erläuterungen zur Tabelle: s. nächste Seite

Erläuterungen zur Tabelle

Spalten 1 und 2:

Typisierung der Biotope und Definition der Kürzel und Kurzbegriffe gem. v. DRACHENFELS 2004

Spalte 3:

Wertstufe der Lebensraumbedeutung (gem. NLWKN 2002):

- V - Biototyp von besonderer Bedeutung
- IV - Biototyp von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- III - Biototyp von allgemeiner Bedeutung
- II - Biototyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- I - Biototyp geringer Bedeutung

Spalte 4:

Regenerationsfähigkeit von Lebensräumen (gem. NLWKN 2002):

- ** nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
- * nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- (*) schwer regenerierbar, aber i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerations-Stadium oder anthropogen stark verändert)
- o. Symbol bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regen. (ca. 15 - 25 J.)

Spalte 5:

Allgemeine Angabe zu Biototypen, die die grundsätzlichen Voraussetzungen zur Aufnahme in das Verzeichnis der gem. § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotope erfüllen

Die Beurteilung der tatsächlichen Aufnahme in das Verzeichnis und die Abgrenzung der Biotope unterliegt der Unteren Naturschutzbehörde. Im Text Kapitel 3.3.3 werden Angaben zu den tatsächlich im LK Northeim nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotopen gegeben.

Spalte 6:

Biototypen, die gem. Roter Liste der gefährdeten Biototypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 1996) gefährdet sind:

- 1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt
- 2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
- 2d stark gefährdetes Degenerationsstadium
- 3 gefährdet bzw. beeinträchtigt
- 3d gefährdetes Degenerationsstadium
- P potentiell aufgrund von Seltenheit gefährdet
- S schutzwürdig, teilweise auch schutzbedürftig, aber noch nicht landesweit gefährdet
- [] je nach Ausprägung

Spalte 7:

Biototypen, die im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt sind

(= Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992); Angaben gemäß v. DRACHENFELS 2004

- FFH Biototypen, die im Anhang I aufgeführt sind
- FFH* Biototypen, die im Anhang I als "prioritäre" Lebensräume eingestuft sind

Anhang III

**Vegetation:
Artenlisten ausgewählter Standorte**

1. Obstwiese nördlich Windmühlenberg

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdungskategorie nach Roter Liste ¹⁾	
		H	Ni/B
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	--	--
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	--	--
<i>Agropyron repens</i>	Gemeine Quecke	--	--
<i>Agrostis gigantea</i>	Riesen-Straußgras	--	--
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	--	--
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	--	--
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	--	--
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	--	--
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkropf	--	--
<i>Chenopodium album</i>	Weißer-Gänsefuß	--	--
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	--	--
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	--	--
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	--	--
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn	--	--
<i>Crucita laevipes</i>	Gewöhnliches Kreuzlabkraut	--	--
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	V	--
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	--	--
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	--	--
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde	--	--
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	--	--
<i>Festuca rubra</i>	Gewöhnlicher Rot-Schwingel	--	--
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn	--	--
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	--	--
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	--	--
<i>Hedera helix</i>	Efeu	--	--
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	--	--
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	--	--
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras	--	--
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	--	--
<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost	--	--
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	--	--
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak	--	--
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	--	--

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdungskategorie nach Roter Liste ¹⁾	
		H	Ni/B
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	--	--
Poa annua	Einjähriges Rispengras	--	--
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	--	--
Potentilla anserina	Gänse-Fingerkraut	--	--
Potentilla neumanniana	Frühblütiges-Fingerkraut	V	V
Prunus spinosa	Schlehe	--	--
Quercus robur	Stiel-Eiche	--	--
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuss	--	--
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuss	--	--
Salix caprea	Sal-Weide	--	--
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	--	--
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	--	--
Silene alba	Weißer Lichtnelke	--	--
Stellaria holostea	Große Sternmiere	--	--
Stellaria media	Vogelmiere	--	--
Taraxacum officinale	Gewöhnlicher Löwenzahn	--	--
Trifolium medium	Mittlerer Klee	--	--
Trifolium pratense	Rot-Klee	--	--
Trifolium repens	Weiß-Klee	--	--
Trisetum flavescens	Goldhafer	--	--
Urtica dioica	Große Brennnessel	--	--
Viola reichenbachiana	Waldveilchen	--	--
Quelle: NLWKN 2008		¹⁾ GARVE 2004; Ni/B = landesweit / H = Hügelland	

2. Naturnaher Abschnitt der Leine (südlich A7, GB 57/63)

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdungskategorie nach Roter Liste ¹⁾	
		H	Ni/B
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	--	--
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	--	--
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde	--	--
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn	--	--
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	--	--
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	--	--
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz	--	--
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	--	--
<i>Phragmites australis</i>	Gewöhnliches Schilf	--	--
<i>Rosa spec.</i>	Rosen	--	--
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	--	--
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	--	--
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide	--	--
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide	--	--
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	--	--
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	--	--
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Arznei-Baldrian	--	--
Quelle: NLWKN 2008		¹⁾ GARVE 2004; Ni/B = landesweit / H = Hügelland	

3. Grünland südlich Schlagflur am Bierberg

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdungskategorie nach Roter Liste ¹⁾	
		H	Ni/B
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	--	--
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	--	--
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	--	--
<i>Chamomilla suaveolens</i>	Strahlenlose Kamille	--	--
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	--	--
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewöhnliches Kreuzlabkraut	--	--
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	--	--
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	--	--
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras	--	--
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	--	--
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	--	--
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	--	--
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Ampfer	--	--
<i>Taraxacum officinale</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn	--	--
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	--	--
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	--	--
Quelle: NLWKN 2008		¹⁾ GARVE 2004; Ni/B = landesweit / H = Hügelland	

Anhang IV

**Gutachtliche Stellungnahme der UNB Landkreis Northeim
und Bolehensherstellung**

Der Landrat

Landkreis Northeim • Postfach 13 63 • 37143 Northeim

Nieders. Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Gandersheim
Stiftsfreiheit 3
37581 Bad Gandersheim

Nds. Landesbehörde für
Straßenbau u. Verkehr
- Geschäftsbereich Gandersheim

Eing. 15. Sep. 2008

2 22 321317

VI.3
17.09.08

Landkreis
Northeim

Fachbereich VI
Bauen und Umwelt
Medenheimer Straße 6/8, 37154 Northeim

Herr Rethemeier
Zimmer 157
Telefon (0 55 51) 7 08-136, Zentrale 7 08-0
Telefax (0 55 51) 7 08-432
E-Mail frethemeier@landkreis-northeim.de
Internet www.landkreis-northeim.de

Terminvereinbarungen vermeiden Wartezeiten

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

2132/31431-A7-111801/111802

Mein Zeichen

VI.3 / 67 04

Datum

08.09.2008

Sechsstreifiger Ausbau der A 7 von der AS Echte bis südl. der AS Northeim-Nord
(VKE 2), Betr.km 233,850 bis Betr.-km 242,415

hier: Gutachtliche Stellungnahme gem. § 14 Niedersächsische Naturschutzgesetz
(NNatG)

Aufgrund der mir zur Stellungnahme vorgelegten Unterlagen und des
Scopingtermins am 17.07.2008 nehme ich zu o.g. Vorhaben wie folgt Stellung:

Nach Prüfung der bis zum jetzigen Zeitpunkt vorliegenden Planunterlagen stelle
ich fest, das mit o.g. Vorhaben erhebliche Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des
Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Sinne des § 7 Niedersächsisches
Naturschutzgesetz (NNatG) verbunden sind.

Die Eingriffe resultieren im wesentlichen aus der Neuversiegelung von
Grundflächen, der Beseitigung von Gehölzen, der Beeinträchtigung des
Landschaftsbildes und der Verdrängung von Saumgesellschaften.

Für die noch im Detail zu beschreibenden Eingriffe ist ein entsprechender
Ausgleich zu schaffen. Grundsätzlich gehe ich davon aus, das die mit
Durchführung der Straßenbaumaßnahme verbundenen zusätzlichen
Bodenversiegelungen im flächenmäßig gleichwertigen Umfang im Eingriffsraum
ausgeglichen werden. Insbesondere sind Flächen für die Neuanlage von Biotopen,
Flächen als Pufferzone zur Sicherung vorhandener Ökosystemtypen sowie
Flächen zur Durchführung von Renaturierungsmaßnahmen im Sinne einer

Servicezeiten: montags bis freitags 8.30 bis 12.30 Uhr, dienstags und donnerstags 14.00 bis 16.00 Uhr und nach Vereinbarung

Konten der Kreiskasse Northeim:

Kreis-Sparkasse Northeim (BLZ: 262 500 01) 23 846 – (BIC: NOLA DE 21NOM) IBAN-Nr. DE 65 2625 0001 0000 0238 46 •

Sparkasse Einbeck (BLZ: 262 514 25) 10 10 628 • Postbank Hannover (BLZ: 250 100 30) 20 11-304 • Nord/LB (BLZ: 250 500 00) 22 803 365

Ausgezeichnet mit dem



- 2 -

Extensivierung der Nutzung, Vernetzung und Schaffung eines Biotopverbundsystems bereitzustellen und entsprechend zu gestalten. Die Pflanzung von Bäumen, Neuanlage/Ergänzung von Streuostwiesen, Feldgehölzen oder von Hecken wären unter anderem geeignete Maßnahmen zum angemessenen Eingriffsausgleich.

Hinsichtlich der Wanderwege aus dem Harz in den Solling bezüglich der Wildkatze und des Luchses sind entsprechende Vorkehrungen zu schaffen. Die Errichtung einer Wildbrücke an geeigneter Stelle ist zu prüfen. Auf die übermittelten Unterlagen, insbesondere der anerkannten Naturschutzverbände, ist in diesem Zusammenhang besonders hinzuweisen.

Im Bereich der Northeimer Seenplatte und des Sultmer soll die Wanderung von Tierarten, auch Säugetiere, untersucht werden.

Dem Gesichtspunkt „biologische Vielfalt“ ist im Hinblick auf das geänderte Bundesnaturschutzgesetz und das Umweltschadensrecht besondere Aufmerksamkeit zu widmen. In diesem Zusammenhang ist auf die besondere Bedeutung und Empfindlichkeit des europäischen Vogelschutzgebietes Leineniederung bei Salzderhelden hinzuweisen. Sollte in dieses Gebiet eingegriffen werden müssen, ist sicherlich auch ein Ausnahmeverfahren im Zuge der FFH- Verträglichkeitsprüfung nach der FFH- Richtlinie und den einschlägigen Bestimmungen des Umweltrechts erforderlich. Die betroffenen Teile des Vogelschutzgebietes V 08, die auf der Nordseite der BAB A 7 liegen, sind bereits als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Geeignete Kompensationsmaßnahmen sollen frühzeitig geplant und mit der Naturschutzbehörde und den Grundeigentümern sowie Land- und Forstwirtschaft abgestimmt werden. Der dauerhafte Erfolg dieser Maßnahmen ist sicherzustellen. Es sind geeignete Träger für die Unterhaltung und Pflege dieser Flächen zu ermitteln und den Vollzugsbehörden mitzuteilen.

Die mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe sind so gering wie möglich zu halten - Berücksichtigung der einschlägigen DIN-Normen und sonstigen Bauausführungsvorschriften - .

Die Maßnahmen sind in einem Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Karte) und einem Maßnahmenverzeichnis (Text) darzustellen und mir zur Benehmenserstellung vorzulegen.

Im Auftrage:


Rethemeier



Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Gandersheim, Salzfriedhof 3, 37581 Bad Gandersheim

E



Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Gandersheim

Az.: 2131Z/ 31431-A7-sAS Echte-sAS Nom Nord-III802

Benehmensherstellung

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Ausbau der A7 in der VAE II-AS Seesen bis nördlich AS Nörten-Hardenberg, VKE 2-südlich AS Echte bis südlich AS Northeim-Nord (Betr.- K. 233,850 – 244,400)

hier: Benehmensherstellung gem. § 14 NNatG

Teilnehmer:

- Frau Sievert, Planungsbüro PlanA-Sievert
- Herr Marten (28.8. u.21.09.2009, Herr Rethemeier (28.8.), UNB LK NOM
- Frau Sarbock, NLStBV-GB Gandersheim
- Herr Welle, NLStBV-GB Gandersheim (nur am 21.09.2009)

Über die im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans zum o.a. Straßenbauvorhaben vorgesehenen Vorkehrungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurde mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Northeim gemäß § 14 NNatG am 28.08.2009 und am 21.09.2009 das Benehmen hergestellt.

Besondere Hinweise:

Nach der Abstimmung der Maßnahmen am 28.08.2009 haben sich für eine Fläche am Sultmer, die als Ausgleichsfläche vorgesehen war, Nutzungsbeschränkungen ergeben. In dem zweiten Termin am 21.09.2009 wurde das Benehmen über die Verschiebung dieser Fläche zum Edesheimer Berg hin hergestellt.

Für den Landkreis:

Im Auftrag: Landkreis Northeim

Der Landrat
Im Auftrag:

Für die NLStBV

Geschäftsbereich Gandersheim:

Im Auftrag:

Dienstgebäude
Salzfriedhof 3
37581 Bad Gandersheim

Besuchszeiten
Mo - Do 9 - 15 Uhr
Fr 9 - 12 Uhr
Telefon
(05387) 953 - 0

Telefax
05382 / 40 43
E-Mail
poststelle@nlstbv.gan.niedersachsen.de
Internet
www.strassenbau.niedersachsen.de

Anhang V

Faunistischer Bericht Planungsgemeinschaft LaReG

BAB A 7

VAE II

- Seesen bis Nörten-Hardenberg -

VKE 2

- südl. AS Echte bis südl. AS Northeim Nord -

UVS

- Faunistische Untersuchungen -

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe

Husarenstraße 25
Telefon 0531 333374
Internet www.lareg.de

38102 Braunschweig
Telefax 0531 3902155
E-Mail info@lareg.de

bearbeitet im Auftrag von

PlanA-Sievert
Büro für Landschafts- und Ausführungsplanung

2011

Ergebnisbericht zu den Kartierungen und Untersuchungen folgender
Tierartengruppen:

- **Säugetiere (Raumnutzung Großsäuger, Jagd- und Unfallstatistik)**
- **Säugetiere (Fledermäuse)**
- **Avifauna**
- **Amphibien**
- **Heuschrecken**
- **Tagfalter**
- **Libellen**
- **Fische und Rundmäuler**
- **Makrozoobenthos**

Kartierungen: Dipl.-Biol. Dr. G. Rehfeldt
Dipl.-Biol. N. Wilke-Jäkel
Dipl.-Biol. V. Bachmann
Dipl.-Biol. A. Cervencel
Dipl.-Biol. T. Münchenberg
Dipl.-Biol. M. Hempel
Dipl.-Biol. I. Brümmer

Pläne: A. Werner (TZ)

Braunschweig, März 2011 gez. Wilke-Jäkel

INHALTSVERZEICHNIS

1	Kurzbeschreibung der kartierten Standorte und Landschaftsstrukturen	4
1.1	Wälder.....	4
1.1.1	Buchenhochwald am Bierberg (Westhang).....	4
1.1.2	Eichenmischwald am Sultmer (Northeimer Stadtwald).....	4
1.2	Trassenbegleitende Gehölze.....	5
1.3	Grünland	5
1.4	Pionier- und Ruderalfluren im Bereich der Gewässerniederungen.....	5
1.5	Trassenbegleitende Ruderalflächen	6
1.6	Fließgewässer: „Rhume“ und „Leine“	6
1.7	Gräben	6
1.8	Stillgewässer	7
2	Faunistische Kartierungen	8
2.1	Bewertungsschema für Tierartenlebensräume	9
2.2	Säugetiere (Wildkatze, andere Mittel- u. Großsäuger; Jagd- und Unfallstatistik)...	11
2.2.1	Bewertung.....	16
2.3	Fledermäuse	20
2.3.1	Methode.....	21
2.3.2	Ergebnisse.....	22
2.3.3	Bewertung.....	26
2.4	Avifauna	28
2.4.1	Methode.....	28
2.4.2	Ergebnisse.....	29
2.4.3	Bewertung.....	44
2.5	Amphibien	51
2.5.1	Methoden.....	51
2.5.2	Ergebnisse.....	51
2.5.3	Bewertung.....	54
2.6	Heuschrecken	55
2.6.1	Methoden.....	56
2.6.2	Ergebnisse.....	57
2.6.3	Bewertung.....	59
2.7	Tagfalter	60
2.7.1	Methode.....	60
2.7.2	Ergebnisse.....	61
2.7.3	Bewertung.....	65
2.8	Libellen.....	67

2.8.1	Methode.....	67
2.8.2	Ergebnisse.....	68
2.8.3	Bewertung.....	70
2.9	Fische und Rundmäuler	72
2.9.1	Methode.....	72
2.9.2	Ergebnisse.....	73
2.9.3	Bewertung.....	75
2.10	Makrozoobenthos.....	76
2.10.1	Methode.....	77
2.10.2	Ergebnisse.....	77
2.10.3	Bewertung.....	79
3	Quellenangaben und Literatur.....	81

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Einstufungskriterien für die Bedeutung bzw. Schutzwürdigkeit der Biotoptypen	10
Tabelle 2:	Wildunfallstatistik für den Abschnitt km 234-245	16
Tabelle 3:	Bewertung der Durchlässigkeit vorhandener Querungsbauwerke an der A 7, VKE 2 (nach COPRIS, NLWKN 2002).....	18
Tabelle 4:	Wald am Bierberg; nachgewiesene Fledermausarten, Schutz, Status	23
Tabelle 5:	Wald am Sultmer; nachgewiesene Fledermausarten, Schutz, Status	24
Tabelle 6:	Westl. Leinetal m. Leine u. Rhume; nachgewiesene Fledermausarten, Schutz, Status	26
Tabelle 7:	Avifauna (UG 1): Wald am Westhang Bierberg.....	30
Tabelle 8:	Avifauna (UG 2): Feldflur am Windmühlenberg.....	31
Tabelle 9:	Avifauna (UG 3): Feldflur östl. Edesheimer Berg mit Klosterberg	33
Tabelle 10:	Avifauna (UG 4): Wald am Sultmer	34
Tabelle 11:	Avifauna (UG 5): Northeimer Seenplatte (nördl. Teil mit SPA V 08).....	36
Tabelle 12:	Avifauna Northeimer Seenplatte (nördl. Teil mit Teilflächen der SPA V 08; UG 5) – Rast- u. Gastvögel (Winterhalbjahr 2008/2009)	38
Tabelle 13:	Avifauna (UG 6): Northeimer Seenplatte (südlicher Teil)	41
Tabelle 14:	Avifauna (UG 7): westlicher Leinehang (Salzberg)	43
Tabelle 15:	Avifauna - Gehölze auf den Böschungsf lächen der BAB A 7.....	44
Tabelle 16:	Avifauna Northeimer Seenplatte (nördl. Teil mit Teilflächen der SPA V 08; UG 5) – Rast- u. Gastvögel mit für die Einstufung als wertvoller Gastvogellebensraum relevanten Rastbeständen im Winterhalbjahr 2008/2009.....	48
Tabelle 17:	Amphibien Regenrückhaltebecken an der PWC-Anlage „Am Bierberg Ost“.....	52
Tabelle 18:	Amphibien im Gebiet der trassennahen Seeufer und der Überflutungsbereiche	53
Tabelle 19:	Amphibien Leine-Altarm westl. der BAB.....	53
Tabelle 20:	Lebensraumansprüche nachgewiesener Heuschreckenarten im Untersuchungsraum	56
Tabelle 21:	Heuschreckenarten Feldmark am Windmühlenberg	58

Tabelle 22: Heuschreckenarten im Gebiet Osthang Edesheimer Berg.....	58
Tabelle 23: Heuschreckenarten Leinehang Salzberg.....	59
Tabelle 24: Heuschreckenarten in den Böschungsflächen	59
Tabelle 25: Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet (gesamt)	62
Tabelle 27: Tagfalterarten im Gebiet Osthang Edesheimer Berg	63
Tabelle 28: Tagfalterarten Leinehang am Salzberg	64
Tabelle 29: Tagfalterarten am Altarm „Kleine Leine“	64
Tabelle 30: Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet (Böschungsbereiche)	65
Tabelle 31: Libellenarten an den RRB Bierberg (Ost) und (West)	68
Tabelle 32: Libellenarten an Leine und Rhume und angrenzenden Gewässern	69
Tabelle 33: Libellen am Tümpel im Leine-Altarm	69
Tabelle 34: Zugehörigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Libellen zu ökologischen Gruppen	70
Tabelle 35: Fischartenvorkommen in Leine und Rhume im Bereich der BAB-Querung (Befischung. LaReG 2009; Katasterauskunft LAVES 2009; Auskunft ASV NOM 2008).....	73
Tabelle 36: Nachgewiesene Taxa des Makrozoobenthos in der Rhume (beidseitig der BAB A 7) ..	77
Tabelle 37: Nachgewiesene Taxa des Makrozoobenthos in der Leine (nur stromab der BAB A 7)	79

ANLAGE:

**Pläne 1 - 3: Wertstufenplan mit Darstellung von Vorkommen besonders
oder streng geschützter und gefährdeter Arten und wichtigen
Lebensräumen verschiedener Artengruppen (M: 1 : 5.000)**

1 KURZBESCHREIBUNG DER KARTIERTEN STANDORTE UND LANDSCHAFTSSTRUKTUREN

1.1 Wälder

Im Plangebiet dieser Verkehrseinheit sind vergleichsweise wenige größere Wälder in trassennähe vorhanden. Nur zwei Waldbereiche reichen überhaupt mit den Gehölzbeständen bis an die Autobahn heran.

1.1.1 Buchenhochwald am Bierberg (Westhang)

Die Waldbereiche auf dem Bierberg unmittelbar an der Ostseite der Autobahn werden von mesophilen Buchenwäldern auf Kalkstandorten gebildet. Der Bestand ist von mittlerem bis starkem Baumholz geprägt und weist ein entsprechendes Alter auf. In vielen Bereichen ist der Bestand relativ arm an Unterholz und bildet einen typischen, hallenartigen Hochwald. In den südlichen Randbereichen finden sich Nadelholzbestände, die z. T. kürzlich geerntet wurden, so dass hier größere Kahlschlagflächen vorhanden sind.

Der hier nach Westen orientierte Waldrand reicht bis an die Flächen einer Park- und Rastanlage bzw. die Autobahntrasse heran und wird von den Böschunggehölzen, die hier von jüngeren Laubbaumbeständen geprägt sind, gebildet. Die Strauchschicht entlang des Waldrandes ist nicht durchgehend ausgeprägt, so dass kein geschlossener Waldmantel vorhanden ist.

Der mesophile Kalkbuchenwald stockt auf flach- bis mittelgründigen, mäßig frischen, gut nährstoffversorgten und schwach lössbeeinflussten Böden. Die Hauptbaumart ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Eine Strauchschicht ist nur spärlich vorhanden. In der oft artenreichen Krautschicht wachsen typische Kalkzeiger wie Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Frühlingsplatterbse (*Lathyrus vernus*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*).

1.1.2 Eichenmischwald am Sultmer (Northeimer Stadtwald)

Die Gehölzbestände dieser Laubwälder beiderseits der Autobahn sind aus vielerlei Laubbaumarten zusammengesetzt, wobei die Eiche als Hauptbaumart vorkommt. Einzelne Schläge sind mit Nadelhölzern – in der Regel Fichten – bestockt. Die Alterstruktur der Bestände ist uneinheitlich, die Strauchschicht ist durchgehend gut ausgeprägt und wo es die Lichtverhältnisse zulassen findet sich eine kräftige Krautschicht, wodurch insgesamt ein mehrstufig aufgebauter, dichter Laubwaldbestand gegeben ist. Die Autobahn verläuft hier in einem tiefen Einschnitt in Ost-West-Richtung durch den Nord-Ost-Hang des Leinetals, wodurch auf der Nordseite der BAB ein kleinerer Bestand des Waldes isoliert wird.

Die Waldränder werden von verschiedenen Straucharten, Gebüsch und jungen Bäumen gebildet und stellen einen geschlossenen, harmonischen Waldmantel als Übergang zur angrenzenden offenen Feldflur her.

1.2 Trassenbegleitende Gehölze

In diesem Planungsabschnitt (VAE II, VKE 2) sind die Böschungen der Bundesautobahn auf langen Streckenabschnitten beidseitig mit ausgeprägten Gehölzen aus unterschiedlichen Sträuchern und Bäumen bewachsen. Diese Gehölze unterliegen in den trassennahen Bereichen regelmäßigen Verkehrssicherungsmaßnahmen und werden entsprechend ausgelichtet und eingekürzt. Die vorherrschenden Gehölzarten sind Feldahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Silberweide (*Salix alba*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Linde (*Tilia cordata*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Haselnuss (*Corylus avellana*). Im Bereich der Brückenbauwerke sind diese Gehölzbestände teilweise mit starkem Baumholz stark ausgeprägt.

1.3 Grünland

Größere Grünlandflächen sind im Nahbereich zur Trasse in diesem Planabschnitt nicht vorhanden. Auf den östlichen Hanglagen vom Edesheimer Berg - mehrere hundert Meter von der BAB entfernt - ist eine intensiv genutzte Grünlandfläche trockener Ausprägung vorhanden.

Im Gebiet westlich der Northeimer Seenplatte im Leinetal finden sich nördlich der Trasse im Überflutungsbereich von Leine und Rhume kleinere Flächen extensiv genutzten Grünlands feuchter Standorte auf Auenböden.

Abhängig von den vorhandenen Bodentypen, der Bodenfeuchte sowie den unterschiedlichen Nutzungen und Nutzungsintensitäten sind in diesen Grünlandbereichen unterschiedliche Pflanzengesellschaften vorhanden. In der Niederung von Leine und Rhume sind als Grünlandtypen Frischwiesen und mesophile Feuchtwiesen, stellenweise mit Pioniergehölzen der Auen bewachsen, vorhanden. Die weniger feuchten Wiesen werden ein bis zweimal im Jahr gemäht oder als Weideflächen genutzt.

Die mäßig grund- und staufeuchten und z. T. kurzzeitig überfluteten mesophilen Grünlandbereiche setzen sich dabei aus den feuchteren Varianten der Weidel-Grasweiden (*Cynosurion*) sowie Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion*) zusammen. In feuchten bis nassen Flächen und Senken finden sich Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) sowie Sauergräser.

1.4 Pionier- und Ruderalfluren im Bereich der Gewässerniederungen

In den Auenbereichen von Leine und Rhume nordwestlich von Northeim sind kleinere Flächen mit Pionier- und Ruderalfluren vorwiegend im Uferbereich der Gewässer vorhanden. Stellenweise dehnen sich die Bestände flächig über die Böschungsbereiche der Ufer hinaus aus und bilden Pflanzengesellschaften überwiegend aus Arten der halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer bis feuchter Standorte. In einigen Uferabschnitten findet sich auf Flächen, die von der starken Gewässerdynamik geprägt sind, eine Pionier-Vegetation der wechsellassen Standorte. Ähnliche

Pflanzengesellschaften wachsen auf den Uferbereichen entlang der Kiesabbaugewässer in der Northeimer Seenplatte.

Gebildet werden diese Vegetationsbestände von unterschiedlichen Pionierarten (Silber-, Sal-, Bruch- und Korb-Weiden (*Salix alba*, *S. caprea*, *S. fragilis*, *S. viminalis*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*). Darunter bzw. dazwischen ist die typische Vegetation der halbruderalen Gras- und Staudenfluren vorhanden, zumeist dominiert von Brennessel (*Urtica dioica*). Die Uferbereiche des westlichen Sees sind in vielen Abschnitten mit einem dichten Schlehengebüsch bewachsen.

1.5 Trassenbegleitende Ruderalflächen

Auf wenigen Abschnitten der Autobahntrasse in diesem Planabschnitt werden die Strauch-Baumhecken von ruderalisierten Flächen auf den Böschungen abgelöst. Hier sind die Böschungen mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren, die teilweise von thermo- und nitrophilen Pflanzenarten dominiert sind und anthropogene Überformungsmerkmale aufweisen, bedeckt. Stellenweise wechseln sich trockenwarme mit frischen bis wechselfeuchten Standorten ab. Mit zunehmender Feuchte nimmt der Kraut- und Staudenanteil zu und die Bestände werden dichter und üppiger. In den Beständen der Hochstaudenfluren dieser Ruderalflächen findet sich häufig ein ausgeprägter „Blühhorizont“, der für verschiedene blütenbesuchende Tierarten (z. B. Tagfalter) teilweise von Bedeutung sein kann.

1.6 Fließgewässer: „Rhume“ und „Leine“

Rhume und Leine werden von der BAB A 7 im westlichen Teil des Leinetals in kurzem Abstand gequert. Der Flussverlauf beider Gewässer ist in diesem Abschnitt noch weitgehend von einer natürlichen Gewässerdynamik geprägt und weist entsprechend in den Uferbereichen einen Wechsel von Gleit- und Prallhängen auf. Teilweise sind die Gewässer, insbesondere die Leine, stark eingetieft. Im Gewässerbett der Rhume ist die Gewässersohle vermehrt steinig-kiesig und stellenweise sind Kiesbänke vorhanden, während die Leine deutlich tiefer ist und abschnittsweise einen mehr sandigen Untergrund aufweist. Stellenweise sind die Ufer beider Gewässer mit Wasserbausteinen befestigt. Im Bereich der Leinebrücke sind die Ufer komplett mit einer Spundwand verbaut, während die Rhumebrücke beiderseits befestigte Bermen aufweist, die allerdings auf der Südwestseite stark beschädigt und teilweise weggespült sind. Entlang der Ufer beider Gewässer wachsen abschnittsweise galerieartig sehr alte Hybridpappeln, aber auch Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Silberweiden (*Salix alba*) und Silber- und Zitterpappeln (*Populus alba/tremula*).

1.7 Gräben

Die zahlreich im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gräben sind überwiegend nährstoffreich und naturfern, da sie meistens entlang von Straßen und Wegen verlaufen und intensiven Unterhaltungsmaßnahmen (Sohleräumungen, Böschungsmahd) unterliegen. Sie entwässern neben den Verkehrswegen häufig auch die landwirtschaftlichen Nutzflächen, was einen erhöhten Nähr- und

Schadstoffeintrag zur Folge hat. In vielen Bereichen sind diese Einträge mit einer hohen Sedimentfracht (bei Niederschlägen) gekoppelt, da das Geländere relief stark bewegt ist. Viele Gräben haben aber das Potenzial zu einer naturnäheren Entwicklung. Die Wasserführung ist häufig unregelmäßig und stark von entsprechenden Niederschlagsereignissen abhängig.

1.8 Stillgewässer

Im gesamten Untersuchungskorridor zu der VKE 2 zwischen Echte und westlich von Northeim befinden sich im Bereich der Northeimer Seenplatte größere stehende Gewässer. Hier handelt es sich ausnahmslos um Folgegewässer aus dem großflächigen Kiesabbau im Leinetal, der teilweise noch in Betrieb ist. Der gesamte Bereich wird von der BAB 7 teilweise in Dammlage, teilweise auf Flutbrücken gequert. Der südlich der BAB gelegene See dient heute der Freizeit- und Erholungsnutzung mit Angel-, Segelsport- und Badebetrieb. Auf den Ufern unmittelbar südlich der Autobahn sind entsprechende Einrichtungen (Bootsanleger, Restauration etc.) vorhanden. Zwei der nördlich gelegenen Gewässer werden heute als Angelgewässer genutzt.

Der größere See zwischen der Bahnstrecke Hannover - Göttingen (Fern-, Nah- und Güterverkehr) und der Landesstraße L 572 gehört zu dem Vogelschutzgebiet V08 „Leinetal bei Salzderhelden“, das hier unmittelbar von der nördlichen Autobahnböschung begrenzt wird und sich im Leinetal weiter nach Norden erstreckt. Sämtliche Uferbereiche der Seen sind vom kiesigen Untergrund geprägt und mit unterschiedlichen Gehölzen der Pioniervegetation (Weiden, Erlen etc.) bewachsen. Dazwischen finden sich Hochstaudenfluren in grasig-krautiger Ausprägung.

Als weitere stehende Gewässer finden sich drei kleinere Regenrückhaltebecken nördlich der Park- und Rastanlage am Bierberg. Die beiden Becken auf der Ostseite sind von einem dichten Bewuchs aus Weidengehölzen umgeben und stark verschattet. Das westliche Becken wurde erst kürzlich (wieder-)hergestellt, ist völlig vegetationsfrei und muss z. Zt. als technisches Bauwerk charakterisiert werden.

2 FAUNISTISCHE KARTIERUNGEN

Im Zuge der Erstellung der Planungsunterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit und als Grundlage der landschaftspflegerischen Begleitplanungen wurden zur Ermittlung der planungs- und bewertungsrelevanten Grundlagendaten Untersuchungen und Recherchen zu den verschiedenen Schutzgütern durchgeführt.

Die folgenden Aussagen beruhen hauptsächlich auf den Ergebnissen der durchgeführten faunistischen Kartierungen sowie auf ergänzenden Informationen von Behörden und/oder Verbänden.

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Bundesautobahn A 7 in der VKE 2 durch eine Verbreiterung auf je drei Richtungsfahrbahnen wurden zur Bewertung des Naturhaushaltes in seiner Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere - neben einer detaillierten Biotoptypkartierung - Erfassungen und Kartierungen zu den folgenden Tiergruppen durchgeführt:

- Säugetiere: Wildkatze, Fledermäuse; Jagd- und Unfallstatistik; Raumnutzung Großsäuger
- Brutvögel
- Amphibien
- Heuschrecken
- Tagfalter
- Libellen
- Fische und Rundmäuler
- Makrozoobenthos

Die Untersuchungen wurden in bzw. an jeweils geeigneten Strukturen auf ausgewählten Probeflächen bzw. Untersuchungsgebieten in einem Untersuchungskorridor von max. 200 Meter beidseitig der Autobahn durchgeführt. Auf zwei Streckenabschnitten in diesem Planungsabschnitt, wo die Autobahn bereits einseitig über eine dreispurige Richtungsfahrbahn verfügt, wurde der Untersuchungskorridor auf 20 Meter begrenzt, da auf dieser Seite kein Ausbau erfolgt. Im Bereich von drei Streckenabschnitten (Verlauf am Klosterberg, im Waldgebiet Sultmer, Northeimer Seenplatte) wurde unter Berücksichtigung möglicher Wechselbeziehungen mit weiter entfernt liegenden Biotopstrukturen bezogen auf einzelne Artengruppen über diesen Untersuchungskorridor hinaus kartiert.

Ergänzend zu den aktuell durchgeführten Untersuchungen und Kartierungen wurden von den folgenden Personen, Institutionen, Verbände und Verwaltungen Daten und Informationen - sofern vorhanden - einbezogen und ausgewertet:

- Landkreis Northeim
- NLWKN Säugetierschutz
- NLWKN - Vogelschutzwarte

- NLWKN (allg. Datenabfrage Tierartenerfassungsprogramm, für den Naturschutz wertvolle Bereiche, etc.)
- LAVES (Fischartenkataster)
- BUND, Landesverband Niedersachsen
- NABU (Harzer Vorland)
- Nationalpark Harz
- Kreisjägerschaft Seesen
- Luchsbeauftragter der Kreisjägerschaft Seesen
- Kreisjägerschaft Northeim
- Kreisjägerschaft Gandersheim

2.1 Bewertungsschema für Tierartenlebensräume

Für die Bewertung des im Rahmen der Kartierungen und Erfassungen festgestellten Artenspektrums bzw. eine Abschätzung der Bedeutung einzelner Landschaftsbestandteile und -strukturen als Lebensraum für Tiere wurde das allgemein und unabhängig von der jeweils betrachteten Tiergruppe anwendbare Bewertungsschema nach KAULE (1991) verwendet.

Die folgenden Kriterien wurden zur Bewertung und zur Abgrenzung der Biotoptypen als Lebensräume der kartierten Tierarten im Untersuchungsgebiet herangezogen:

Stufe 5 (sehr hoch): Biotopkomplex mit

- Vorkommen von mind. einer Art der Roten-Liste-Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht); oder
- mindestens zwei Arten der Roten-Liste-Kategorie 2 (stark gefährdet); oder
- hohem Bestand gefährdeter oder besonders zu schützender Arten; oder
- flächendeckend gut ausgeprägter, charakteristischer Zönose naturschutzfachlich bedeutsamer Habitattypen (z. B. alten Laubholzbeständen); oder
- sehr hohen Dichten regional bemerkenswerter Arten in naturnahen Habitaten; oder
- sehr hohen Rastbeständen bzw. sehr hoher Bedeutung für durchziehende und überwinternde Vogelarten.

Stufe 4 (hoch): Biotopkomplex mit

- verbreiteten Vorkommen gefährdeter oder besonders zu schützender Arten; oder
- mit großflächig hoher Dichte regional bemerkenswerter Arten in naturnahen Habitaten; oder
- mit teilweise gut ausgeprägter, charakteristischer Zönose naturschutzfachlich bedeutsamer Habitattypen; oder
- mit sehr hohen Siedlungsdichten; oder
- mit wichtigen Flächen für Nahrung suchende, durchziehende oder überwinternde Vogelarten.

Stufe 3 (mittel): Biotopkomplex mit

- vereinzelt Vorkommen einer gefährdeten oder besonders zu schützenden Art; oder
- mit verbreiteten Vorkommen von regional bedeutsamen Arten; oder
- mit gut ausgeprägter, „durchschnittlicher“ Zönose ohne bemerkenswerte Arten; oder
- mit lokal hohen Siedlungsdichten; oder
- mit allgemeiner Bedeutung für Brut, Rast und Durchzug von Vogelarten.

Stufe 2 (gering): Biotopkomplex mit

- unterdurchschnittlicher Arten- und/ oder Individuenzahl und ohne nennenswerte Bedeutung für gefährdete oder besonders zu schützende Arten.

Stufe 1 (nachrangig): Biotopkomplex mit

- geringer oder fehlender Habitatfunktion für Tierarten.

Dieses Bewertungsschema kann bei den unterschiedlichen Tierartengruppen in geeigneter Weise modifiziert und den vorliegenden Daten angepasst werden, so dass aus Sicht jeder einzelnen Tiergruppen eine Bewertung möglich ist. Eine entsprechende Erläuterung findet sich – falls erforderlich im jeweiligen Kapitel zu den Artengruppen.

Die nach diesem Muster vorgenommene Bewertung einzelner Strukturelemente, Biotope oder Biotopkomplexe als Lebensraum für Tierarten fließt dann mit weiteren Kriterien in die allgemeine Bewertung der Bedeutung bzw. Schutzwürdigkeit der Landschaft und Biotoptypen im Untersuchungsgebiet ein (vgl. Tab. 1):

Tabelle 1: Einstufungskriterien für die Bedeutung bzw. Schutzwürdigkeit der Biotoptypen

Wertstufe	Alter/ Struktur der Biotope / Gehölze	Bedeutung als Lebensraum f. Tiere u. Pflanzen (Arten- und Strukturvielfalt)	Vorkommen gefährdeter Arten, Seltenheit, Schutzstatus	Anthropogene Beeinträchtigung	Wiederherstellbarkeit
V	naturnah	hoch	vorhanden	gering	langfristig
IV	bedingt naturnah	hoch-mittel	vorhanden	gering-mittel	langfristig
III	halbnatürlich	mittel	wenige	mittel	mittelfristig
II	naturfern	gering	fehlend	hoch	kurzfristig
I	naturfremd/ künstlich	sehr gering	fehlend	sehr hoch	kurzfristig

- Wertstufe V** : von besonderer Bedeutung
Wertstufe IV : von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
Wertstufe III : von allgemeiner Bedeutung
Wertstufe II : von allgemeiner bis geringer Bedeutung
Wertstufe I : von geringer Bedeutung

Auch wenn nur ein Bewertungskriterium oder eine besondere Funktion eines Biotoptyps von herausragender Bedeutung ist, kann dies dennoch dazu führen, dass die Gesamtbewertung höher

ausfällt. Ein wesentliches Kriterium ist darüber hinaus die Möglichkeit der Regeneration der Ökosysteme nach Veränderungen, besonders durch Flächeninanspruchnahmen bzw. Zerstörung, durch vorübergehenden Verlust des vorkommenden Arteninventars, durch Verhinderung ökologischer Austauschprozesse sowie Schadstoffeinwirkungen.

Im Rahmen einer flächendeckenden Kartierung im Untersuchungsgebiet wurde im Frühjahr / Sommer 2008 eine Biotoptypenerfassung durchgeführt (PLANA SIEVERT 2008). Diese Erfassung der natürlichen Gegebenheiten im Gelände war u. a. die Grundlage für die Festlegung der Untersuchungsflächen und -standorte zu den einzelnen Tiergruppen.

2.2 Säugetiere (Wildkatze, andere Mittel- u. Großsäuger; Jagd- und Unfallstatistik)

Im Zusammenhang mit den verschiedenen für ihre Existenz essentiellen Umweltvoraussetzungen ist für alle Tierarten auch eine Mindestgröße des für sie nutzbaren Areal, das alle Bedürfnisse erfüllen kann, erforderlich. Unterschiedliche Tierarten haben im Zusammenhang mit ihrer Lebensweise, der Fortbewegung oder dem Nahrungserwerb sehr verschiedene Strategien, ihren Lebensraum zu nutzen. Teilweise ergeben sich enge Raum-Zeit-Bindungen, die immer wiederkehrend zu periodischen Wanderungen zwischen unterschiedlichen Teillebensräumen führen. Diese Wanderbewegungen sind häufig an verschiedene Tages- oder Jahreszeiten gekoppelt (tägliches Wechsel zwischen Ruhe- und Nahrungsquartier, jährlicher Wechsel zwischen Fortpflanzungs- und Überwinterungsgebieten, Abwanderung von Jungtieren aus Revieren der Alttiere). Dazu gehören auch allgemeine Ausbreitungsbewegungen von einzelnen Individuen, wodurch der großräumige Erhalt der Arten gewährleistet wird. Damit verbunden ist das zufällige Zusammentreffen von Geschlechtspartnern einer Art, was einen Genaustausch unterschiedlicher Populationen ermöglicht. Gleichzeitig wird ev. neuer Lebensraum erschlossen und der Fortbestand der Art kann so gesichert werden. Diese „Ausbreitungswanderungen“ sind sehr wichtig für den Erhalt ausreichend großer Populationen der meisten Tierarten, insbesondere für bedrohte und seltene Spezies. Die Vernetzung der für die jeweiligen Arten geeigneten Lebensräume ist daher elementar für den langfristigen Erhalt fast aller Arten. Größere Tierarten mit entsprechend größeren Aktionsräumen sind in einer stark genutzten und anthropogen überformten Landschaft von Lebensraumzerschneidungen durch künstliche Barrieren stärker gefährdet als Arten mit kleineren Lebensräumen bzw. geringer Mobilität.

Die folgenden zusammengestellten Informationen beruhen auf den Ergebnissen der bisher durchgeführten faunistischen Kartierungen, Informationen von Obmännern der Landesjägerschaft, von den Umweltverbänden (BUND), dem NLWKN, dem NP HARZ, der Autobahnpolizei, dem Landkreis Northeim sowie weiteren Fachleuten zu Vorkommen verschiedener Arten der Mittel- und Großsäuger im Plangebiet - soweit Vorkommen bekannt sind. Die Aussagen über Säugetiervorkommen resultieren somit überwiegend aus der Wildunfallstatistik, Totfunden, Angaben der Jägerschaft oder zufälligen Wildbeobachtungen.

Demnach ist grundsätzlich auf ganzer Länge der Verkehrseinheit 2 dieses Planabschnittes mit einem Vorkommen von Schwarz- und Rehwild, Dachs, Fuchs, Mardern (SCHRIFTL. MITT. DER JÄGERSCHAFT

SEESSEN, 2008), Wildkatze (JagdEinrichtungsbüro Hupe 2009; BUND - PROJEKTBURO WILDKATZE 2008), Luchs (NP HARZ, 2008) und potenziell dem Fischotter (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2008, 2010; JagdEinrichtungsbüro Hupe 2009) sowie weiteren Säugerarten zu rechnen.

Wildkatze

Das Hauptverbreitungsgebiet in Niedersachsen ist heute der Harz und das Weserbergland mit Schwerpunkt im Solling. Bezogen auf die Wildkatze ist das westliche Harzvorland seit langem als Ausbreitungsgebiet vom Harz in westlicher Richtung (Solling, nördliches Weserbergland) bekannt. Gleichzeitig zeigen auch die westlichen Teilpopulationen zunehmend Ausbreitungstendenzen (auch nach Osten Richtung BAB A 7) durch eigene Reviere gründende Jungtiere (POTT-DÖRFER 2008).

Im Wildkatzenwegeplan des BUND (WWW.WILDKATZE.INFO) und auch im Konzept zur Entwicklung eines Netzes bundesweit bedeutsamer Lebensraumkorridore des BfN (WWW.BFN.DE – Karte Flächen Biotopverbund) sind die Waldgebiete Luhne/Imbshäuser Wald mit Westerhöfer Wald und den Waldflächen auf dem Bierberg unmittelbar an der BAB auf der östlichen Seite der BAB und die Waldgebiete westlich der Autobahn (Aßberg, Westerberg, Edesheimer und Vogelbecker Wald) als ein Bestandteil eines lokal bis regional bedeutenden Wildtierkorridors dargestellt. Diese naturnahen Landschaftselemente stellen eine natürliche Verbreitungs- bzw. Vernetzungslinie für Wildtiere und insbesondere Säuger mit großem Raumanspruch dar.

Der Verlauf der BAB A 7 hauptsächlich in Nord-Süd-Richtung entlang des Westharzes liegt genau zwischen den beiden niedersächsischen Verbreitungsschwerpunkten. Wegen der großen Raumansprüche der Art (Nahrungssuche, Abwanderungen von Jungtieren, Gründung neuer Reviere, Partnersuche) ist von regelmäßigen Wanderbewegungen zwischen diesen Teilpopulationen auszugehen. Wildkatzen wurden auch in der jüngeren Vergangenheit regelmäßig (hauptsächlich östlich der BAB A 7) in Waldgebieten in der Umgebung dieses Planabschnitts festgestellt. Es muss davon ausgegangen werden, dass entlang des gesamten Verlaufs der BAB im südwestlichen Harzvorland - und so auch in dieser Verkehrseinheit in den Waldgebieten Edesheimer Wald, Luhne, Bierberg und auch im Bereich des Northeimer Stadtwaldes - Wanderbewegungen der Wildkatze zunehmen werden. Erst kürzlich wurde im Sommer 2008 das Vorkommen von Wildkatzen im Northeimer Stadtwald über genetische Nachweise anhand von Haarproben eindeutig belegt.

Aus diesem Grunde und unter Berücksichtigung des großen Raumanspruches dieser Art wurden im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbau der BAB A 7 gezielt Untersuchungen zu Vorkommen und Wanderbewegungen von Wildkatzen im Umfeld der Autobahn im Winterhalbjahr 2008/09 durchgeführt (JAGDEINRICHTUNGSBURO HUPE, 2009). Besondere Beachtung fanden dabei alle Querungsbauwerke entlang der BAB in dieser und den sich nördlich und südlich anschließenden Verkehrseinheiten und die im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld vorhandenen Waldgebiete (Luhne, Bierberg, Aßberg Edesheimer Wald, Northeimer Stadtwald, Leine-Rhume-Niederung).

Aus diesen aktuellen Untersuchungen im Winterhalbjahr 2008/09 geht eindeutig hervor, dass auch in diesem Planabschnitt Wildkatzen aktiv sind und mit die BAB querenden Wildkatzen zu rechnen ist.

An insgesamt 21 in diesem Planabschnitt ausgebrachten Lockstöcken (an 10 Querungsbauwerken unmittelbar beidseitig der BAB und zwei Waldstandorten – Luhne, Edesheimer Wald - in der Umgebung) zur Gewinnung von Haarproben wurden an vier Standorten eindeutig Wildkatzenhaare nachgewiesen. An zwei weiteren Standorten wurden nicht näher bestimmbare Haarproben gefunden, die somit potenziell zwei weitere Nachweise der Wildkatze bedeuten können. Von den vier „positiven“ Lockstöcken befand sich je einer an der Rhumebrücke (Westseite, Bauwerk 87 n. COPRIS) und an dem Brückenbauwerk 82 (Westseite), einer Wirtschaftsweg-Überführung am Nordrand des Waldgebietes Sultmer bei Northeim. Der dritte und vierte Nachweis stammen jeweils aus den an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Waldflächen „Edesheimer Wald“ westl. der BAB und „Luhne“ östlich der BAB. Am Standort „Luhne“ wurden im Untersuchungszeitraum von Anfang Dezember 08 bis Ende Januar 09 drei positive Haarproben gewonnen, an den anderen jeweils einmal. Die nicht eindeutig bestimmbaren Funde stammen von einem Standort an einer Wirtschaftswege-Unterführung westlich von Wiebrechtshausen (Bauwerk 80; Ostseite), die zum Edesheimer Wald führt sowie von einem Brückenbauwerk über die BAB A 7 beim Bierberg (Bauwerk 76; Ostseite).

Weitere Hinweise auf Vorkommen der Wildkatze in diesem Planabschnitt ergeben sich aus der im Rahmen des gleichen Gutachtens durchgeführten Befragung der Jagdpächter im Gebiet. Demnach wurden in allen sechs Jagdbezirken in diesem Abschnitt in der jüngeren Vergangenheit Wildkatzen gesichtet, mit gleich bleibender oder sogar steigender Tendenz der Beobachtungshäufigkeit (alle Angaben aus JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE (2009).

Aufgrund dieser Ergebnisse und wegen des großen Streifgebietes von Individuen der Art und der allgemeinen Abwanderungsbewegungen insb. von Jungtieren ist zwingend davon auszugehen, dass es regelmäßig Wanderbewegungen parallel zur BAB zwischen den Waldgebieten auf der Ostseite und auf der Westseite der BAB A 7 gibt und es mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit vereinzelt auch immer wieder zu Querungen der BAB A 7 oder zumindest dem Versuch auch in diesem Abschnitt zwischen Echte und südlich der Leine-Rhume-Niederung bei Northeim kommt. Auf vereinzelte Querungen deuten die Nachweise von Wildkatzenhaaren an zwei Lockstöcken, die direkt an auch für Wildkatzen geeigneten potenziellen Querungsbauwerken standen, hin.

Eine Nutzung dieser und weiterer (nicht eindeutig bestimmbare Haarproben an zwei anderen Bauwerken) Querungsbauwerke durch Wildkatzen ist sehr wahrscheinlich. Die vorhandenen Durchlässe und Brückenbauwerke bieten aber keine gut geeigneten Möglichkeiten zur Querung der Autobahn, so dass auch immer wieder mit Querungsversuchen von Wildkatzen über die Fahrbahnen zu rechnen ist.

Luchs

Im Zusammenhang mit der erfolgreichen Wiederansiedlung dieser Art im Harz und damit verbundenen Ausbreitungstendenzen durch Abwanderung auch nach Südwesten in den nordwestdeutschen Mittelgebirgsbereich (z. B. Heber, Solling) ist davon auszugehen, dass auch diese Art zukünftig die als Lebensräume geeigneten Waldgebiete im näheren Umfeld beiderseits der BAB A 7 besiedeln und zumindest auf Nahrungssuche und Ausbreitungswanderungen durchstreifen wird.

Aus dem Gutachten zur Wildkatze (JAGDEINRICHTUNGSBÜRO 2009) geht hervor, dass auch der Luchs schon seit einigen Jahren regelmäßig im Nahbereich der BAB in dieser VKE 2 vorkommt. Im Rahmen der Jagdpächterbefragung meldeten fünf der sechs Jagdbezirke regelmäßige Beobachtungen des Luchses.

Die mit dem Ausbau der BAB A 7 verbundenen Auswirkungen auf diese Art sind identisch mit denen auf die Wildkatze, da davon auszugehen ist, dass aus dem Harz in südwestlicher Richtung abwandernde Jungluchse die BAB in diesem Abschnitt zwischen Echte und Northeim im Umfeld der vorhandenen Waldflächen vereinzelt versuchen zu queren.

Dass es Wanderbewegungen über die BAB hinweg geben muss, ergibt sich aus dem Verbreitungsbild und den verschiedenen Nachweisen der Art auch in südwestlich gelegenen Waldgebieten bei Göttingen und in Nordhessen bzw. NRW. Die Situation hinsichtlich der Querungsmöglichkeiten ist identisch mit der der Wildkatze. Auch für den Luchs gewinnt die landschaftliche Verbindungsachse entlang der Waldgebiete östlich und westlich der BAB weiter an Bedeutung, da diese Art ganz ähnliche Ansprüche an die Qualitäten der vernetzenden Landschaftsstrukturen hat.

Fischotter

Der Fischotter wurde im Untersuchungsgebiet aktuell nicht nachgewiesen. Im Gebiet der Leineniederung bei Hollenstedt (Geschiebesperre) wurden aber bis 1995 regelmäßig Fischotter festgestellt. Im Rahmen einer Befragung der Jagdpächter erging die Meldung einer Sichtung 2008 aus diesem Gebiet nördlich des Untersuchungsgebietes (JAGDEINRICHTUNGSBÜRO 2009). Spuren- und Trittsiegelanalysen im Bereich der Leine- und Rhumebrücke der BAB A 7 ergaben keine eindeutigen Hinweise auf Vorkommen der Art. Es wurden aber Trittsiegel gefunden, von denen nicht absolut sicher ausgeschlossen werden konnte, dass sie vom Fischotter stammen. Außerdem liegen dem NLWKN zwei Sichtbeobachtungen aus dem Jahr 2006 im Bereich Berka bei Katlenburg an der Söse (Rhumezufluss) und bei Höckelheim (Leine) vor. Weitere Beobachtungen aus der Region hat die Aktion Fischotterschutz mitgeteilt. Demnach gab es in den Jahren von 2000 bis 2010 einige Einzelbeobachtungen aus dem Raum südwestlich von Göttingen, aus dem Gebiet bei Northeim an der Leine, der Rhume und der Söse sowie an der Aue bei Kalefeld (ISOS-Datenbank-Abfrage, Mitteilung der Aktion Fischotterschutz e.V. vom 29.06.2010). Eine weitere Sichtung aus 2009 liegt aus dem Raum Göttingen vor (Göttinger Tageblatt v. 11.05.2010).

Insgesamt liegen damit Hinweise vor, die zumindest ein sporadisches, aber regelmäßiges Vorkommen des Fischotters im Leine-Rhume-Gewässersystem wahrscheinlich machen. Wegen der Lebensraumanprüche der Art und der Beobachtungen aus der Vergangenheit muss davon ausgegangen werden, dass diese Marderart auf ihren Wanderbewegungen entlang von Leine und Rhume auch die BAB A 7 regelmäßig in diesem Bereich queren muss. Eine Nutzung der vorhandenen Unterführungsbauwerke durch den Fischotter ist hier gut möglich, weil die Bauwerke hoch und breit genug sind, so dass die Tiere sich nicht vor der Passage scheuen. Eine der häufigsten Unfallursachen von Fischottern an Straßen ist der Umstand, dass die Tiere wegen der zu klein dimensionierten Gewässerdurchlässe nicht hindurch schwimmen oder Bermen nutzen können, sondern das Gewässer verlassen, über die Straße wechseln und auf der anderen Seite wieder das Gewässer aufsuchen.

Weitere Säuger

Rehwild kommt im gesamten Raum vor, vielfach auch in der offenen Feldmark. Tiere dieser Art wechseln auf tradierten Wegen zwischen Ruheplatz, Tageseinstand (Waldgebiete, Gehölze) und Nahrungsplatz (Waldrand, Grünland, Acker). Nach Auskunft der Jägerschaft Seesen (schriftl. Mitt. 2008) werden die wenigen vorhandenen Durchlässe und Brückenbauwerke von Wirtschaftswegen auch vom Rehwild als Querungsmöglichkeit genutzt.

Nach derzeitigem Kenntnistand sind im Untersuchungsgebiet keine Rotwildbestände vorhanden (schriftl. Mitt. Jägerschaft Seesen 2008). Wanderbewegungen zwischen den Rotwildgebieten im Harz und im nördlichen Weserbergland sind aber möglich.

In allen trassennahen Waldflächen, auch kleineren Feldgehölzen, kommt Schwarzwild vor. Die daran angrenzenden Ackerflächen gehören zu den regelmäßigen Streifgebieten der Tiere. Im Zusammenhang mit dem Nahrungsangebot kommt es zu jahreszeitlich bedingten weiträumigeren Wanderbewegungen. Die Autobahn wird dabei häufig gequert.

Weitere mittelgroße bis kleinere Säuger (Fuchs, Dachs, Feldhase, Marder, Iltis u. a.) kommen überall im Gebiet beiderseits entlang der Autobahn vor. Alle diese Arten wechseln mehr oder weniger häufig an geeigneten Durchlässen (Fließgewässer, Wirtschaftswege) oder auch Brücken, aber auch über die Fahrbahnen hinweg die Autobahn. Unschöner Beleg dafür sind die immer wieder entlang der Fahrbahnen zu findenden überfahrenen Exemplare dieser Arten. Im Rahmen der faunistischen Kartierungen im Untersuchungsgebiet wurden auch Erdbauere von Fuchs und Dachs im Trassennahbereich gefunden, so z. B. in der Nähe eines Quellbereiches westlich des Windmühlenberges.

Wie eine Auskunft der Autobahnpolizei (PI Göttingen, ESD BAB 2008) zu Wildunfällen in den letzten drei Jahren zu diesem Abschnitt der BAB A 7 zeigt, kommt es dabei immer wieder - für die Tiere in der Regel tödlichen - Unfällen. Dabei ist zu beachten, dass nur solche Unfallereignisse erfasst sind, die größere Störungen mit nachfolgendem Polizeieinsatz verursacht haben. Einfaches Überfahren ohne weitere Folgen für die Verkehrsteilnehmer wird gar nicht registriert. Entsprechend hoch ist die Zahl nicht erfasster durch An- oder Überfahren getöteter Tiere.

In der Statistik sind Unfälle für den Streckenabschnitt von km 223,00 bis km 257,00 erfasst. Die detaillierte Auswertung der Unfallstatistik für den Abschnitt in dieser VKE ist in Tab. 2 zusammengefasst. Nach Auskunft der PI Göttingen (ESD BAB) waren bis einschl. Oktober 2008 zwischen km 225,00 bis km 235,00 vereinzelt Wildunfälle zu verzeichnen, vermehrt auf der Richtungsfahrbahn nach Süden. Ein Unfallschwerpunkt befindet sich - vor allem im Jahr 2008 - bei km 245,00 bis km 248,00 auf der Richtungsfahrbahn nach Norden. Allein fünf Unfälle waren bei km 245,00 zu verzeichnen. An dieser Stelle schneidet die BAB den Westhang des Leinetals, wo die Gehölze entlang des westlichen Leineufers, die sich über den gesamten Osthang des Salzberges ziehen, teilweise größere und dichte Bestände bilden und bis unmittelbar an die BAB heranreichen. Diese Geländestruktur scheinen die Tiere auf ihren Wanderbewegungen als Leitlinie zu nutzen.

Tabelle 2: Wildunfallstatistik für den Abschnitt km 234-245

km	2005		2006		2007		2008	
	Nord	Süd	Nord	Süd	Nord	Süd	Nord	Süd
234-245								
234				W				W
234,5								
235								
235,5	F							
236								
236,5								
237		F		F		V		
237,5								
238								
238,5								
236								
236,5								
227								
237,5								
238								
238,5								
239								
239,5								
240								
240,5	F							
241		R		R			F	
241,5								
242		W						
242,5								
243		B						
243,5		W			?			
244			R		R, D, K	Hr	R	
244,5						2x ?		
245	R				H		F, 2 x R, 2 x W	

B - Bussard; D - Dachs; F - Fuchs; H - Hase; Hr - Haarwild; K - Katze; R - Reh; V - Vogel; W - Wildschwein

2.2.1 Bewertung

Allein aufgrund des vermehrten Vorkommens der Wildkatze hauptsächlich östlich der Autobahn, zunehmend aber auch in den westlich gelegenen Waldgebieten, kommt den Waldgebieten beiderseits der BAB in diesem Planabschnitt (Luhne / Imbshäuser Wald / Westerhöfer Wald / Bierberg auf der Ostseite und Edesheimer Wald / Aßberg / Westerberg / Vogelbecker Wald auf der Westseite) eine **sehr hohe Bedeutung** als Leitlinien und Bestandteil einer Verbundachse zwischen den großen Verbreitungsgebieten Harz und Weserbergland und auch als Wildtierwanderkorridor im überregionalen Zusammenhang zu. Insgesamt unterstützen diese Waldflächen eher eine

Wanderbewegung der Wildtiere parallel zur BAB, dennoch zeigen die Ergebnisse der Untersuchungen zur Wildkatze und die Auswertung der Unfallstatistik, dass es – bei der Wildkatze vereinzelt, bei häufigeren Wildtieren vermehrt – zu regelmäßigen Querungen der Autobahn kommt.

Es muss davon ausgegangen werden, dass auch im Zusammenhang mit der in den letzten Jahren einsetzenden Ausbreitung des Luchses die Bedeutung dieser landschaftlichen Verbindungsachsen weiter zunimmt, da diese Art ganz ähnliche Ansprüche an die Qualitäten der vernetzenden Landschaftsstrukturen wie die Wildkatze hat und in Zukunft vermutlich häufiger das Gebiet durchstreift.

Im Zusammenhang mit dem Migrationsgeschehen von Schwarz- und Rehwild und vielen kleineren Säugerarten im Gebiet haben die wenigen auf diesem Streckenabschnitt vorhandenen Unterführungen von Feldwirtschaftswegen eine **mittlere bis hohe Bedeutung**. Nur bei den drei Unterführungen von Wirtschaftswegen (südl. von Aßberg und Windmühlenberg, 78; nordwestl. von Wiebrechtshausen, 80; östl. AS Northeim Nord, 83) handelt es sich um verkehrlich wenig genutzte und somit wenig gestörte Querungsmöglichkeiten, die verschiedenen Wildtierarten einen gefahrlosen Wechsel ermöglichen.

Die anderen im Streckenabschnitt vorhandenen potenziellen Querungsmöglichkeiten haben nur **geringe Bedeutung**, da es sich um stark befahrene Verkehrswege handelt (B 3, L 572, K 404, Bahnstrecke nördlich Northeim).

Die Unterquerungsmöglichkeiten im Bereich der Northeimer Seenplatte im Zuge der verschiedenen Verkehrswege und der Flutbrücke können nur mit **geringer Bedeutung** bewertet werden, da der gesamte Bereich durch die Nähe zur Ortslage von Northeim, die vielen Verkehrswege auf engem Raum, landwirtschaftliche Nutzung und den noch andauernden Betrieb des Kiesabbaus nördlich der L 572 sowie eine intensive Freizeit- und Erholungsnutzung im Bereich des südlichen Sees aus Sicht von Wildtieren stark durch unterschiedlichste Störungen belastet ist. Eine weitere Einschränkung entsteht durch die räumliche Enge, bedingt durch die großen Wasserflächen der ehemaligen Kiesabbaugewässer, wodurch im Bereich der Flutbrücken über die Northeimer Seenplatte nur wenige für Tiere nutzbare „Landwege“ vorhanden sind.

Die günstigsten Bedingungen finden sich in diesem Gebiet an den beiden Brücken über die Rhume und die Leine, was auch anhand des Nachweises der Wildkatze und des wahrscheinlichen Vorkommens des Fischotters an der Rhumebrücke belegt wird. Insbesondere die Brücke über die Rhume mit beidseitigen Bermen und vergleichsweise naturnahen Uferstrukturen im weiteren Verlauf ist daher **hoch zu bewerten**.

Die im Planabschnitt vorhandenen Brückenbauwerke, die eine Überquerung ermöglichen, haben abhängig vom Standort **geringe bis mittlere Bedeutung**, da sie zu frei stehen, nicht abgeschirmt sind und keine oder nur geringfügige Leitstrukturen beiderseits der Trasse vorhanden sind. Die Ausnahmen (mittlere Bedeutung) sind die Brückenbauwerke an den Waldflächen Sultmer (82, hier auch Nachweis der Wildkatze) und Bierberg (76, hier potenzielle Wildkatzenachweis).

Im Zusammenhang mit den im weiteren Umfeld östlich und westlich der BAB vorhandenen Waldgebieten und den „Trittsteinbiotopen“ Bierberg und Aßberg in Autobahnnähe ist ein Wanderkorridor, der im lokalen Zusammenhang **hohe bis sehr hohe Bedeutung** hat, vorhanden. Aufgrund einer fehlenden sicheren Querungsmöglichkeit in diesem Bereich sowie der fehlenden Alternativen im näheren Umfeld mangels fehlender (Leit-)Strukturen ergibt sich hier eine hohe Barriere- und Zerschneidungswirkung der BAB, die durch eine Verbreiterung auf je drei Richtungsfahrbahnen weiter zunehmen wird.

Das NLWKN hat vor einiger Zeit eine Studie durchführen lassen, die als „Untersuchung zur Durchlässigkeit von Bundesstraßen und Autobahnen für Wildtiere in Südniedersachsen“ (COPRIS 2002) veröffentlicht wurde. In deren Rahmen wurden zahlreiche Brücken- und Durchlassbauwerke auf ihre Querpassierbarkeit für Säugetiere beurteilt. Alle in diesem Planabschnitt der BAB A 7 vorhandenen 19 Querungsbauwerke sind in der Studie ebenfalls erfasst. Die Bewertung wird in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 3: Bewertung der Durchlässigkeit vorhandener Querungsbauwerke an der A 7, VKE 2
 (nach COPRIS, NLWKN 2002)

Bauwerks-Nr. (COPRIS)	BW-Nr. der NLStBV	Art	Beurteilung
A 7 075	2063	Unterführung, asphaltierte Verbindungsstraße n. Echte	-
A 7 076	2062	Überführung, Wirtschaftsweg	-
A 7 076 a	--	Gewässerdurchlass, klein, Grabendurchlass	-
A 7 077	2060	Überführung, Wirtschaftsweg	-
A 7 077 a	--	Gewässerdurchlass, klein, Grabendurchlass	-
A 7 078	2058	Unterführung, Wirtschaftsweg	-
A 7 079	2057	Überführung, Wirtschaftsweg	-
A 7 080	2056	Unterführung, Wirtschaftsweg	-
A 7 081	2054	Unterführung, Kreisstraße 404	-
A 7 081 a	--	Grabendurchlass	-
A 7 081 b	--	Grabendurchlass	-
A 7 082	2052	Überführung, Wirtschaftsweg	-
A 7 083	2051	Unterführung, Wirtschaftsweg	-
A 7 083 a	--	Unterführung, Bundesstraße 3	-
A 7 084	2049	Unterführung, mehrgl. Bahnstrecke (Güter, Nah, ICE)	-
A 7 085	2048	Unterführung, Landstraße L 572	-
A 7 086	2047c	Unterführung, Flutbrücke Northeim	+
A 7 087	2047b	Unterführung, Rhume	-
A 7 088	2047a	Unterführung, Leine	-

- + : für zumindest einige Tiergruppen gut geeignetes Bauwerk, Frequentierung durch Tiere entweder nachgewiesen oder zumindest wahrscheinlich
- : für Tierpassagen größtenteils irrelevantes Bauwerk, das von seiner ursprünglichen Funktion her für technische Zwecke vorgesehen ist. Eine Tierpassage ist in Ausnahmefällen oder mit Einschränkungen möglich.
- : für Tierpassagen irrelevantes Bauwerk, das von seiner ursprünglichen Funktion her für technische Zwecke vorgesehen ist. Eine Tierpassage ist nicht möglich oder zumindest unwahrscheinlich.

Die auf den ersten Blick vorhandene Diskrepanz in der unterschiedlichen Bewertung des Brückenbauwerkes „Flutbrücke Northeim“ ergibt sich aus der von COPRIS vorgenommenen nur sehr

allgemeinen Beurteilung der Eignung eines Bauwerkes an sich, ohne weitere Berücksichtigung des Umfeldes wie Leitstrukturen oder Qualität der verbundenen Landschaftsteile, so dass schon eine positive Beurteilung vergeben wurde, wenn es sich um ein „zumindest für einige Tiergruppen gut geeignetes Bauwerk“ handelt.

Aber auch aus der Übersicht von COPRIS wird deutlich, dass mit der Flutbrücke Northeim nur ein einziges Querungsbauwerk im Planabschnitt für „einige Tiergruppen gut geeignet“ ist. Daraus ist aber noch nicht zu entnehmen, dass dieses Bauwerk auch für Groß- oder Mittelsäuger wie z. B. die Wildkatze sichere Querungsmöglichkeiten bietet. In den obigen Ausführungen bez. der örtlichen Gesamtsituation im Bereich der Northeimer Seenplatte wird verdeutlicht, dass die Flutbrücken in diesem Gebiet nur eine eingeschränkte Möglichkeit zur Passage der BAB für wandernde Tierarten bieten und in diesem Bereich eher die Rhumebrücke hinsichtlich der Barrierewirkung der BAB in dieser VKE für wandernde Säugetierarten Bedeutung hat.

Anhand dieser Zusammenstellung der vorhandenen Querungsbauwerke und ihrer Bewertung durch den NLWKN wird deutlich, dass gerade im Bereich des Wildtierkorridors im Bereich Bierberg – Aßberg, wo möglicherweise auch mit dem Auftreten von Wildkatze und Luchs zu rechnen ist, keine geeigneten Querungsbauwerke vorhanden sind. Mit den beiden Bauwerken 75 und 76 (nach COPRIS, s. Tab. 3) sind hier aber zwei Bauwerke vorhanden, die im Rahmen der Ausbaumaßnahme und einer entsprechenden Kompensationsplanung in geeigneter Weise – einschließlich der Schaffung entsprechender Leitstrukturen in der angrenzenden Feldflur und der Zäunung der BAB mit wildkatzensicheren Wildschutzzäunen – umgebaut und optimiert werden können.

Fazit:

Die Verbreitung und Raumnutzung der vorkommenden Groß- und Mittelsäuger und die daraus resultierenden Wanderkorridore und Biotopverbundachsen – auch über die BAB hinweg – sowie die potenziellen, zu verbessernden und zu entwickelnden Wildtierkorridore liefern keine entscheidungserheblichen Anhaltspunkte, die eine einseitige Ausbauvariante begründen würden.

Im Zusammenhang mit dem Migrationsgeschehen verschiedener Säugerarten – insbesondere Wildkatze und möglicherweise auch Luchs – wird der Ausbau der BAB die Barriere- und Zerschneidungswirkung dieses sehr stark befahrenen linearen Bauwerkes weiter verstärken. Damit verbunden ist eine weitere Zunahme der heute schon auftretenden Beeinträchtigungen dieser Arten und weiterer Säugerarten.

Mit Blick auf die beiden geplanten Querungshilfen in den benachbarten Verkehrseinheiten können dieser durch den Ausbau der Autobahn zunehmenden Barriere- und Zerschneidungswirkung und damit verbundenen Beeinträchtigung der Verbreitungslinien im Bereich der VKE 2 folgende Maßnahmen in geeigneter Weise entgegen wirken. Ihre Umsetzung sollte im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung vorgesehen werden:

- Zäunung der Autobahn in den Waldbereichen mit wildkatzensicheren Wildschutzzäunen.

Weitere Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung der beiden Querungshilfen im Norden und Süden sinnvoll wären, aber nicht zwingend erforderlich bzw. begründbar sind, sind die Folgenden:

- möglichst Erhalt der vorhandenen „ungestörten“ Querungsbauwerke (n. COPRIS Nr. 76, 78, 80, 82, 83)
- Förderung und Schaffung von vernetzenden Strukturen (Hecken, Baumreihen, Ackerrandstreifen u. ä.) entlang vorhandener linearer Strukturen (Wege, Gräben, Flurstücksgrenzen etc.), die eine Wanderbewegung der Tiere parallel zur Autobahn hin zu den beiden geplanten Querungshilfen in den nördlich und südlich angrenzenden Planungsabschnitten unterstützen

Mit diesen Maßnahmen können eine erhebliche Beeinträchtigung der Wildkatzenpopulation und des Luchses durch die Barrierewirkungen der BAB sowie mögliche Verluste von Einzelindividuen durch Überfahren langfristig verhindert werden.

2.3 Fledermäuse

Alle im nördlichen Mitteleuropa vorkommenden Fledermausarten benötigen im Zusammenhang mit ihrer Lebensweise unterschiedliche Quartiere als Unterschlupfmöglichkeiten während des Tages zum Schutz vor Fressfeinden, ungünstigen Witterungseinflüssen und Störungen, aber auch zur Paarung und als Wochenstuben sowie zur Überwinterung. Grundsätzlich sind Winterquartiere, in denen die Tiere die kalte Jahreszeit überdauern, von Sommerquartieren zu unterscheiden. Unterschiedliche Sommerquartiere dienen als Tages-, Paarungs- und Wochenstubenquartiere.

In der Tiergruppe der Fledermäuse gibt es viele Arten, die bevorzugt Quartiere in alten Höhlungen in Bäumen alt- und totholzreicher Wälder beziehen. Dafür geeignet sind vor allem ältere Eichen, Buchen, Linden oder auch Kiefern mit alten Spechthöhlen, ausfallenden Astlöchern oder Rissen und Spalten im Stammholz oder hinter abgelöster Rinde.

In den Winterquartieren halten die Fledermäuse ihren Winterschlaf. Hier darf die Temperatur nicht wesentlich unter 0° C fallen, die rel. Luftfeuchtigkeit muss dauerhaft hoch sein, es darf keine Zugluft herrschen und es muss möglichst frei von Störungen sein. Diese Bedingungen bieten nur sehr alte und entsprechend große Bäume. Solche Bäume sind in den meisten Wirtschaftswäldern heute nur noch selten vorhanden. In den Böschunggehölzen entlang viel befahrener Straßen sind Bäume dieses Alters wegen der intensiven Verkehrssicherungsmaßnahmen i. d. R. nicht zu finden.

Während der Zeit in den Sommerlebensräumen überdauern die Fledermäuse die Tagesphase einzeln oder in kleinen Gruppen in alten Specht- oder Fäulnishöhlen an Bäumen, hinter abgehobener Rinde, in Holzrissen oder Holzstapeln oder in alten Vogelkästen.

Zur Jungenaufzucht im Hochsommer suchen die Weibchen vergleichbare Quartiere auf, oft in größeren Gruppen. Nach dieser Phase werden wieder andere Tagesquartiere aufgesucht, die dann als Paarungsquartier dienen.

Mit Einsetzen der Dämmerung werden die nachtaktiven Fledermäuse wach, schwärmen aus den Tagesquartieren aus und suchen ihre Jagdgebiete auf, wobei teilweise größere Strecken überwunden werden können. Die Tiere erbeuten ihre Nahrung überwiegend im Flug mit Hilfe von Ortungsrufen im Ultraschallbereich. Die Fledermäuse haben feste Jagdreviere in der näheren und weiteren Umgebung des Tagesquartiers. Wichtig sind vernetzende Leitstrukturen in der Landschaft (Gewässerniederungen, Waldränder, Baumreihen, Hecken).

Sowohl nach Quartierwahl wie auch nach dem bevorzugtem Lebensraum und Jagdgebiet können einige Fledermausarten als „Waldfledermäuse“, andere eher als „Hausfledermäuse“ bezeichnet werden.

2.3.1 Methode

Zur Folgeabschätzung bzw. Eingriffsbewertung hinsichtlich der Lebensraumfunktion der betroffenen Bereiche für Fledermäuse wurde das Artenspektrum in repräsentativen Abschnitten des Untersuchungsgebietes entlang der Autobahn ermittelt. Für die Erfassung der unterschiedlichen Funktionsräume für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet wurden im Bereich geeigneter Landschaftsstrukturen wie Wäldern (Schwerpunkt Waldränder), Schneisen, Wirtschaftswegen und Gewässerauen in Monaten mit Aktivitätsschwerpunkten der Fledermäuse (Juni und September) Erfassungen in entsprechenden Bereichen des Untersuchungskorridors mit einem Fledermausdetektor durchgeführt.

Im Untersuchungsgebiet zu dieser Verkehrseinheit wurden die Waldflächen am Bierberg, am Sultmer (Northeimer Stadtwald) und die Northeimer Seenplatte mit Schwerpunkt Leine- und Rhumequerung hinsichtlich Vorkommen von Fledermäusen und möglicher Quartierstandorte untersucht. Die Überprüfung auf Quartierstandorte wurde auf die Böschungflächen im Bereich der Waldgebiete und auf geeignete Gehölzbestände in den übrigen Böschungsbereichen beiderseits der Autobahn beschränkt.

Dazu wurden die Gebiete abends kurz vor Sonnenuntergang aufgesucht und bis nach Mitternacht begangen und mit dem Detektor „abgehört“ und so die Nutzung des Geländes durch jagende Fledermäuse überprüft. Die Begehungen wurden so organisiert, dass jedes Gebiet einmal in der späten Dämmerung und einmal nachts bei völliger Dunkelheit kontrolliert werden konnte. Die Erfassungen wurden am 04.06.; 05.06.; 26.08. und am 11.09.2008 durchgeführt.

Fledermäuse orientieren sich in ihrer Umgebung und finden auch ihre Beutetiere unter Einsatz von Lautrufen im Ultraschallbereich auf Frequenzen von 18 bis über 100 kHz. Diese Ultraschallrufe sind für viele Fledermausarten artspezifisch und können mit einem Ultraschalldetektor für das menschliche Ohr hörbar gemacht werden. Auf diese Weise kann auch bei Dunkelheit festgestellt werden, ob überhaupt Fledermäuse im Gebiet unterwegs sind. Darüber hinaus können Rückschlüsse auf die vorkommenden Arten gezogen werden. Dazu eingesetzt wurde ein kombinierter Teiler- bzw. Mischerdetektor der Firma ciel-electronique (Model CDB 301). Mit diesem Gerät kann zeitgleich das gesamte Frequenzband von 18 bis 120 kHz „abgehört“ und daneben eine bestimmte Frequenz eingestellt und selektiv gehört werden.

Zusätzlich zu den abendlichen und nächtlichen Begehungen mit dem BAT-Detektor wurden alle Böschungsgehölze und trassennahen Waldbestände hinsichtlich potenzieller Quartierbäume sowie Hangplätzen von Fledermauskästen abgesucht und auf ihre Eignung und Nutzung als Fledermausquartier (Winter- und Sommer- bzw. Tagesquartiere) geprüft und beurteilt.

Weiterhin wurden alle im Planungsabschnitt vorhandenen Brückenbauwerke hinsichtlich ihrer Eignung bzw. Nutzung als Quartier für Fledermäuse überprüft.

Da es sich hier um den Ausbau der vorhandenen Bundesautobahn handelt und im Zusammenhang mit dem hohen Verkehrsaufkommen schon eine erhebliche Vorbelastung potenzieller Lebensräume gegeben ist, stand bei diesen Erfassungen die Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen von Quartieren im Vordergrund. Weiterhin sollte festgestellt werden, welche Arten die Untersuchungsgebiete zur Jagd- und / oder als Leitlinienstrukturen nutzen.

2.3.2 Ergebnisse

Insgesamt wurde nur eine geringe Aktivität von Fledermäusen in den untersuchten Bereichen festgestellt.

1. Wald am Bierberg

Diese Waldflächen mit dichter Lage unmittelbar an der Trasse der BAB waren hauptsächlich auf vorhandene (potenzielle) Quartiere und Quartierbäume und deren mögliche bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung zu überprüfen. Die Leitlinienfunktion der zur Autobahn gewandten Waldrandbereiche für von Quartieren in die Jagdgebiete wechselnde Tiere wurde überprüft.

Quartiere:

Der Gehölzbestand dieses Waldes wird überwiegend von Rotbuchen höherer Altersklassen gebildet. Vor allem am Nordwestrand des Bestandes finden sich einige ältere Bäume. Am östlichsten Eckpunkt der PWC-Anlage, wo ein Wirtschaftsweg in den Wald hinein mündet, steht eine zweistämmige alte Buche, in deren hinterem Stamm in ca. 6m Höhe sich eine Höhlung befindet, die in einem alten Astbruch entstanden ist. Diese Höhle stellt ein potenzielles Sommer-Tagesquartier z. B. für den Großen Abendsegler als baumhöhlen-bewohnende Fledermausart dar. Ein Besatz bzw. eine Nutzung als Sommerquartier ist potenziell möglich und auch wegen der im Umfeld nachgewiesenen Individuen des Großen Abendseglers (s. u.) sehr wahrscheinlich, konnte aber im Zuge der Kartierungen nicht zweifelsfrei festgestellt werden. Als Winterquartier ist diese Höhle nicht geeignet, da der Stamm nicht die erforderlichen Dimensionen aufweist.

Der Buchenbestand, zu dem auch dieser Baum gehört, soll in absehbarer Zeit im Rahmen der ordnungsgemäßen forstlichen Nutzung entnommen werden. In diesem Zuge wäre die erneute vorherige Überprüfung der Höhle auf Besatz erforderlich und müsste von den Bewirtschaftern zuvor durchgeführt werden.

Weitere, auch als Winterquartier geeignete Höhlungen wurden in den Bäumen entlang des Waldrandes Richtung Süden nicht gefunden.

In den von der Erweiterung der BAB direkt betroffenen Böschungsgehölzen stehen keine Bäume, die das erforderliche Alter oder entsprechend ausreichend Totholz aufweisen, damit hier Fledermäuse Tagesquartiere finden könnten.

Artenspektrum:

In diesem Waldbestand und entlang des Waldrandes war praktisch kaum eine Aktivität von Fledermäusen zu verzeichnen. An beiden Erfassungsterminen wurde lediglich ein Exemplar des Großen Abendseglers mehrfach festgestellt. Am ersten Termin konnte das Tier an den nordwestlichen Waldrandbereichen über den Ackerflächen Richtung Echte, aber auch über den Waldflächen des Bierbergs bei der Jagd lange Zeit beobachtet werden.

Am zweiten Termin wurden die für diese Art charakteristischen Rufe detektiert. Dabei handelte es sich nur um ein Tier, das an diesem Abend über dem Gebiet jagte.

Da diese Art ihre Sommerquartiere nur in ausreichend großen Baumhöhlen älterer Bäume bezieht, sind Quartierstandorte auch in den Wäldern auf dem Bierberg zu vermuten. Auch der benannte Höhlenbaum (s. o.) stellt ein potenzielles Quartier dar. Ein entsprechender Nachweis liegt dafür aber nicht vor. Ein Quartierstandort in unmittelbarer Trassennähe kann aber ausgeschlossen werden.

Tabelle 4: Wald am Bierberg; nachgewiesene Fledermausarten, Schutz, Status

Fledermäuse – <i>Chiroptera</i>	Quartiere / Jagdgebiete	RL Nds ²	RL D ¹	FFH*	Frequenz
<u>Abendsegler</u> (<i>Nyctalus noctula</i>)	Quartiere: überwiegend in Wäldern u. Parks, alt- u. totholzreiche Laubwälder sind wichtig Jagdgebiete: große Wasserflächen, Talwiesen, lichte Wälder, Felder	2	V	IV	um 23 kHz

* alle Arten, die in Anh. IV der FFH-RL aufgeführt sind, sind n. § 7 Abs. 2 Nr. 14b BNatSchG *streng* geschützt, alle Fledermausarten sind nach BNatSchG § 7 (2) Nr. 13 *besonders* geschützt

¹⁾ vgl. MEINIG, H. ET AL. 2009; ²⁾ HECKENROTH 1993); 0 ausgestorben / verschollen; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R extrem selten (geografische Restriktion); V zurückgehend, Art der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D = Datenlage unzureichend

2. Wald am Sultmer

Auch diese Waldflächen, die von dem Verlauf der BAB durchschnitten werden, so dass eine kleinere Waldfläche auf der Nordseite der Autobahn vorhanden ist und die Bestände auf beiden Seiten bis unmittelbar an die Trasse reichen, waren hauptsächlich auf vorhandene geeignete Bäume als (potenzielle) Quartierbäume und deren mögliche bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung zu überprüfen. Die Leitlinienfunktion der zur Autobahn gewandten Waldrandbereiche für von Quartieren in ihre Jagdgebiete wechselnde Tiere wurde ebenfalls überprüft.

Quartiere:

Innerhalb der Waldränder entlang der beiden Autobahnböschungen und auch auf den hier höheren Böschungen selbst befinden sich keine Quartierbäume für Fledermäuse. Auch an den Gehölzen tiefer in den Beständen wurden bei gezielten Kontrollen einzelner potenziell geeigneter Bäume keine Fledermausquartiere gefunden.

Artenspektrum:

Bei den ersten Begehungen im Sommer wurden in den Waldbeständen auf der Südseite mehrfach Ortungsrufe von Zwergfledermäusen detektiert. Ein zweiter Schwerpunkt georteter Ruflaute lag bei 38 kHz, was sowohl für das Braune Langohr wie auch die Rauhauffledermaus charakteristisch ist. Aufgrund ihrer Ökologie und Lebensraumsprüche ist ein Vorkommen beider Arten gleichermaßen möglich.

In den Waldrandbereichen entlang der nördlichen Waldfläche sowohl über den Gehölzbeständen wie über den ausgedehnten Ackerflächen bis nach Edesheim wurden drei Große Abendsegler auf ihren ausgedehnten Jagdflügen beobachtet.

Beim zweiten Erfassungsdurchgang im Spätsommer wurden in den südlichen Waldflächen erneut vereinzelt Rufe der Rauhauffledermaus oder von Braunen Langohren detektiert.

Entlang der Waldränder der nördlichen Teilfläche waren auf Höhe des Schießstandes mehrere Zwergfledermäuse auf ihrem Jagdflug nachzuweisen.

Tabelle 5: Wald am Sultmer; nachgewiesene Fledermausarten, Schutz, Status

Fledermäuse – <i>Chiroptera</i>	Quartiere / Jagdgebiete	RL Nds ²	RL D ¹	FFH	Frequenz.
<u>Rauhauffledermaus</u> (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Quartiere: Wälder mit Baumhöhlen, bevorzugt Spaltenquartiere Jagdgebiete: Schneisen, Waldwege, Waldränder, Lichtungen, auch am Wasser in Gewässerniederungen	2	--	IV	um 38 kHz
<u>Zwergfledermaus</u> (<i>Pipistrell. pipistrellus</i>)	Quartiere: Siedlungen u. Städte Jagdgebiete: im Siedlungsbereich über Freiflächen, lineare Strukturen	3	--	IV	um 45 kHz
<u>Abendsegler</u> (<i>Nyctalus noctula</i>)	Quartiere: überwiegend in Wäldern u. Parks, alt- u. totholzreiche Laubwälder sind wichtig Jagdgebiete: große Wasserflächen, Talwiesen, lichte Wälder, Felder	2	V	IV	um 23 kHz
<u>Braunes Langohr</u> (<i>Plecotus auritus</i>)	Quartiere: überwiegend in Wäldern oder Parks mit alten Gehölzen, seltener an Gebäuden Jagdgebiete: Wälder und parkartige Landschaften mit lockeren Gehölzbeständen	2	V	IV	ca. 35 - 38 kHz

* alle Arten, die in Anh. IV der FFH-RL aufgeführt sind, sind n. § 7 Abs. 2 Nr. 14b BNatSchG *streng* geschützt, alle Fledermausarten sind nach BNatSchG § 7 (2) Nr. 13 *besonders* geschützt

¹⁾ vgl. MEINIG, H. ET AL. 2009; ²⁾ HECKENROTH 1993; 0 ausgestorben / verschollen; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R extrem selten (geografische Restriktion); V zurückgehend, Art der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D = Datenlage unzureichend

3. Westliches Leinetal mit Leine und Rhume

Bei diesen Flächen stand die Ermittlung der Nutzung der Gewässer als Leitlinien für Fledermäuse im Gebiet, die zwischen Quartieren und Jagdgebieten wechseln, im Vordergrund, da an der Querungsstelle mit der Autobahn diesbezüglich ein erhöhtes Konfliktpotenzial gegeben ist. Weiterhin wurden die Brückenbauwerke hinsichtlich ihrer Eignung als Tagesquartiere überprüft.

Quartiere:

An den Brückenbauwerken über Rhume und Leine sowie den Flutbrücken im Bereich der Northeimer Seenplatte konnten keine Hinweise auf vorhandene Fledermausquartiere festgestellt werden. An der Brücke über die Bahnlinie und an den Flutbrücken sind keine geeigneten Strukturen, die als dauerhafte Fledermausquartiere geeignet sind, vorhanden. An den beiden Brücken über die Rhume und die Leine sind an wenigen Stellen Spalten und Nischen in der Bausubstanz vorhanden, die als potenzielle Tagesquartiere geeignet wären.

Im Rahmen einer Kontrolle dieser potenziellen Nischenquartiere mit Leitern und Scheinwerfern wurden keine Fledermäuse gefunden. Eine genaue Nachsuche hinsichtlich Nahrungs- und Kotresten, die Fledermäusen zuzuordnen wären, ergab ebenfalls keine Hinweise auf eine Nutzung der Brückenbauwerke als Tagesquartier. An keinem der Betonpfeiler unterhalb der Spalten und Nischen sind für Fledermausquartiere charakteristische Urinstreifen vorhanden.

Im unmittelbaren Umfeld dieser Querungsbereiche der Autobahn mit diesen beiden Flussläufen sind keine natürlichen Strukturen vorhanden, die als Quartiere für Fledermäuse geeignet sind.

Artenspektrum:

Bei der ersten Begehung des Geländes bezüglich dieser Artengruppe wurde im Bereich der westlichen Flutbrücke bzw. der Rhumebrücke mehrfach eine Breitflügelfledermaus festgestellt. Das Tier flog auf der Südostseite parallel zur Autobahn entlang der Seeufer.

Im Bereich der Leinebrücke waren mehrere Zwergfledermäuse im Umfeld der Brücke und unter der Brücke bei der Jagd zu beobachten.

An gleicher Stelle konnten unmittelbar über der Wasseroberfläche jagende Wasserfledermäuse nachgewiesen werden. Diese Art ruft auf annähernd gleicher Frequenz wie die Zwergfledermaus, hat aber andere Rufstrukturen und ein völlig anderes Jagdverhalten, so dass die Arten eindeutig zu unterscheiden waren.

Auf der Südostseite der BAB über den ausgedehnten Ackerflächen waren in der Abenddämmerung vereinzelt jagende Große Abendsegler zu beobachten.

Bei der zweiten Begehung wurde ein Großer Abendsegler auf der Nordwestseite im Umfeld der größeren Gehölzgruppe auf der Landzunge zwischen Rhume und Leine beobachtet.

An diesem Termin wurden erneut die im Gebiet jagenden Zwerg- und Wasserfledermäuse bei der Leinebrücke festgestellt, während weder im Bereich der Rhumebrücke noch im Umfeld der Flutbrücken Fledermausaktivität zu verzeichnen war.

Beide Brückenbauwerke weisen eine so große Spannweite und lichte Höhe auf, dass beide Arten die Brücken zur Unterquerung der Autobahn nutzen, indem sie durch die Brückenöffnungen fliegen.

4. Potenzielle Quartierstandorte in den Böschungsgehölzen

In den beiden Bereichen, wo die BAB entlang eines Waldes verläuft (Bierberg) oder Waldflächen zerschneidet (Sultmer), wurden in den Gehölzbeständen auf den Böschungen oder in deren

Nahbereich, wo noch mit erheblichen bau- und anlagebedingten Störungen zu rechnen ist, keine Bäume gefunden, in/an denen Quartiere von Fledermäusen vorhanden waren oder die potenzielle Quartierbäume sind.

Tabelle 6: Westl. Leinetal m. Leine u. Rhume; nachgewiesene Fledermausarten, Schutz, Status

Fledermäuse – <i>Chiroptera</i>	Quartiere / Jagdgebiete	RL Nds ²	RL D ¹	FFH	Frequenz
<u>Wasserfledermaus</u> (<i>Myotis daubentoni</i>)	Quartiere: Wälder mit alten Höhlenbäumen Jagdgebiete: offene Wasserflächen, Flüsse, Gewässerniederungen, seltener Lichtungen	3	-	IV	um 45 kHz
<u>Breitflügel-Fledermaus</u> (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Quartiere: an Gebäuden Jagdgebiete: offene Flächen m. Gehölzstrukturen	2	G	IV	um 27 kHz
<u>Zwergfledermaus</u> (<i>Pipistrell. pipistrellus</i>)	Quartiere: Siedlungen u. Städte Jagdgebiete: im Siedlungsbereich über Freiflächen, lineare Strukturen	3	--	IV	um 45 kHz
<u>Abendsegler</u> (<i>Nyctalus noctula</i>)	Quartiere: überwiegend in Wäldern u. Parks, alt- u. totholzreiche Laubwälder sind wichtig Jagdgebiete: große Wasserflächen, Talwiesen, lichte Wälder, Felder	2	V	IV	um 23 kHz

* alle Arten, die in Anh. IV der FFH-RL aufgeführt sind, sind n. § 7 Abs. 2 Nr. 14b BNatSchG *streng* geschützt, alle Fledermausarten sind nach BNatSchG § 7 (2) Nr. 13 *besonders* geschützt

¹⁾ vgl. MEINIG, H. ET AL. 2009; ²⁾ HECKENROTH 1993; 0 ausgestorben / verschollen; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R extrem selten (geografische Restriktion); V zurückgehend, Art der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D = Datenlage unzureichend

2.3.3 Bewertung

1. Wald am Bierberg

Dieser mit seinen Waldrandbereichen sehr nah an die vorhandene Trasse heranreichende Buchenhochwald in westlicher Hanglage hat nur **geringe Bedeutung** für Fledermäuse. Mit dem vereinzelt Nachweis lediglich einer Art war nur eine sehr geringe Arten- und Individuenzahl festzustellen. Eine Ursache dafür liegt möglicherweise in der starken Belastung des Gebietes durch die Verkehrsemissionen der BAB und der zusätzlichen Beunruhigung des Bereiches durch die Park- und Rastanlage unmittelbar am nordwestlichen Waldrand. Die potenzielle Leitlinienfunktion des Waldrandbereiches für Fledermäuse auf dem Weg von Tagesquartieren zu Jagdgebieten führt dazu, dass diesem Bereich überhaupt eine Bedeutung zugeordnet werden kann.

Zu Konflikten mit dem potenziellen Quartierbaum bzw. anderen Lebensstätten (Quartieren) oder im Gebiet vorkommenden Arten aus dieser Tiergruppe kommt es hier im Zusammenhang mit dem Ausbauprojekt nicht.

2. Wald am Sultmer

Diese strukturreichen Laubmischwaldbestände haben auf der Südseite der Autobahn eine **mittlere Bedeutung** als Teillebensraum für Arten aus dieser Tiergruppe, da hier vereinzelte Vorkommen von drei gefährdeten und besonders geschützten Arten vorliegen. Im Gehölzbestand nahe der Trasse

wurden aber keine Fledermausquartiere gefunden. Einzelne potenzielle Spaltenquartiere von Flughautfledermaus und/oder Braunem Langohr sind tiefer im Bestand zu vermuten.

Die Bedeutung der nördlichen, weniger reich strukturierten und kleineren Waldfläche ist von **gering bis mittel** einzustufen. Auch hier sind vereinzelte Vorkommen von zwei Arten gegeben, allerdings hat der Große Abendsegler als Art mit sehr großen Raumsprüchen und als Luftjäger über reich gegliederter, aber offener Landschaft, nur noch bedingt Bezug zu diesen Waldflächen, zumal sich hier in dem nördlichen Teilbestand keine Bäume mit entsprechenden Höhlungen befinden, die Quartiere für diese Art bieten könnten. In Trassennähe und auf den Böschungsbereichen wurden hier auch keine Quartierbäume von anderen Fledermausarten gefunden.

Zu Konflikten mit Lebensstätten (Quartieren) oder im Gebiet vorkommenden Arten aus dieser Tiergruppe kommt es im Zusammenhang mit dem Ausbauprojekt hier nicht.

3. Westliches Leinetal mit Leine und Rhume

Als Jagdgebiet für vier verschiedene Fledermausarten und als Leitlinie für vom Quartier zu den Jagdgebieten wechselnde Individuen erreicht der Bereich entlang der Gewässer Rhume und Leine **mittlere Bedeutung** für Fledermäuse. Die beiden Gewässer erfüllen für alle vorkommenden Arten sowohl Leitlinienfunktion wie auch Funktion als Nahrungsbiotop. Entlang von Gewässern und den uferbegleitenden Strukturen bilden sich mikroklimatische Gradienten aus, was zu einer Häufung von Insekten in bestimmten Bereichen führt und wiederum die Fledermäuse vermehrt in diesen Bereichen jagen lässt. Ein weiterer Faktor ist in diesem Zusammenhang die Emergenz von Wasserorganismen, d. h. der Schlupf und Ausflug von Insekten, deren Larven sich im Wasser entwickeln und deren Imagos dann das Wasser verlassen. Von diesem größeren Nahrungsangebot werden auch Arten angezogen, die ihre Tagesquartiere in den Siedlungsbereichen haben (Zwerg-, Breitflügelfledermaus) und den Fluss dann auf ihren Nahrungsflügen als Leitlinie nutzen.

Da keine als Quartier geeigneten Strukturen im untersuchten Bereich vorhanden sind, hat das Gebiet keine erkennbare Funktion als Fortpflanzungsstätte für eine der vorkommenden Arten.

Zu erheblichen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen von Individuen oder deren Lebensstätten aus dieser Tiergruppe kommt es im Zusammenhang mit dem Ausbauprojekt nicht. Erhebliche Auswirkungen auf die dieses Gebiet als Jagdlebensraum nutzende Fledermausarten sind ebenfalls nicht zu erwarten, da keine neuen, beeinträchtigenden Faktoren hinzukommen.

Fazit:

An allen Standorten, die hinsichtlich der Lebensraumfunktionen und dem vorkommenden Artenspektrum aus der Tiergruppe der Fledermäuse in dieser Verkehrseinheit untersucht wurden, liefern die Ergebnisse keine entscheidungserhebliche Grundlage für eine Festlegung auf eine der drei Ausbauplanvarianten.

Für die im Untersuchungsgebiet an den verschiedenen Standorten nachgewiesenen Fledermausarten kommt es durch den Ausbau der vorhandenen Autobahn nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen einzelner Individuen oder von Quartieren.

2.4 Avifauna

Unterschiedliche Arten aus dieser Tiergruppe besiedeln weitgehend alle Landschaftstypen und Lebensräume, von ursprünglichen Wäldern bis hin zu innerstädtischen Bereichen. Sowohl wegen der starken Abnahme von natürlichen, weitgehend ungestörten Lebensräumen im letzten Jahrhundert wie auch zahlreicher Gefährdungsfaktoren für Arten in der heutigen Kulturlandschaft ist eine Vielzahl der in Niedersachsen bzw. in Deutschland vorkommenden Vogelarten im Bestand gefährdet (vgl. KRÜGER & OLTMANN 2007). U. a. wegen dieser langjährigen negativen Bestandstrends bei zahlreichen Vogelarten, die in vielen Fällen auch europaweit zu beobachten waren, wurde Ende der Siebziger Jahre die in der Europäischen Union geltende „Vogelschutzrichtlinie“ (79/409/EWG) verabschiedet.

Die sehr gut untersuchte Tiergruppe der Vögel besitzt aufgrund ihrer exponierten Stellung in den Nahrungsketten und Ökosystemen eine gute Indikatorfunktion für die Beurteilung der Eigenschaften und den Zustand der betrachteten Landschaft sowie der ökologischen Wertigkeit dieser Gebiete. Durch ihre relativ leichte Erfassbarkeit eignen sich Vögel auch für die Beobachtung von natürlichen oder durch unterschiedlichste Nutzungen verursachte positive wie negative Veränderungen der Landschaft. Weiterhin liegen i. d. R. umfangreiche und meistens relativ aktuelle Daten bez. lokaler, landes- oder bundesweiter Gefährdungen und Bestandstrends vor.

2.4.1 Methode

Die Brutvogelkartierungen in den verschiedenen Untersuchungsgebieten wurden im Frühjahr 2008 in der Zeit von Mitte März bis Ende Mai im Rahmen von insgesamt 4 Tagesbegehungen durchgeführt. Weiterhin erfolgten zusätzliche Begehungen der geschlossenen Waldbereiche in Trassennähe in der Abenddämmerung und nachts (Eulen) in diesen Bereichen.

Die Begehungen wurden bei optimalen Wetterbedingungen (sonnig, niederschlagsfrei, geringe Windstärken) von kurz vor Sonnenaufgang bis in die späten Vormittagsstunden durchgeführt. Für die Ermittlung des Brutstatus der erfassten Arten wurden Kriterien in Anlehnung nach SÜDBECK ET AL. (2006) verwendet.

Als Brutnachweis wurden solche Reviere gewertet, in denen fütternde oder warnende Alttiere bzw. Jungvögel beobachtet wurden. Brutverdacht besteht, wenn ein revieranzeigendes Tier mehrfach in einem potenziellen Brutrevier mit entsprechendem Verhalten (singend, balzend etc.) an mindestens 2 der 4 Erfassungsterminen an gleicher Stelle beobachtet wurde. Alle Arten, die in dieser Weise bei den Kartierungen erfasst wurden, sind als Brutvogel (BV) eingestuft worden. Als Brutzeitfeststellungen bzw. als Nahrungsgäste (NG) werden alle Vogelarten gewertet, die einmal zur Brutzeit in einem potenziell geeigneten Bruthabitat anwesend waren oder die zwar im Gebiet festgestellt wurden, für die aber aufgrund ihrer Brutbiologie eindeutig ein Brutvorkommen auszuschließen war.

Im Bereich der Querungsstrecke mit der Northeimer Seenplatte, und hier mit Schwerpunkt auf Teilflächen des Vogelschutzgebietes V08 „Leinetal bei Salzderhelden“ und südlich angrenzenden ehemaligen Kiesteichen, wurde zusätzlich das Zug- und Rastvogelaufkommen durch regelmäßige

Begehungen im Winterhalbjahr ermittelt. Ergänzend dazu wurden Unterlagen des NLWKN zum Gebietsmonitoring aus den Jahren 2002/2003 sowohl zu Brutvögeln wie zu Gastvögeln ausgewertet (BARTHEL 2003).

Vorrangiges Ziel der Erfassung war die Ermittlung des gesamten Artenspektrums im Gebiet der VKE 2 als Grundlage einer Eingriffsbewertung mit besonderem Schwerpunkt der Überprüfung auf mögliche Vorkommen seltener, im Bestand gefährdeter oder streng geschützter Arten sowie eine grobe Abschätzung der Häufigkeiten der einzelnen Arten. Gleichzeitig dienen die aktuellen Erfassungen im Vogelschutzgebiet für die dort erforderliche FFH-Verträglichkeitsprüfung, die einen eigenständigen Bestandteil der Planungsunterlagen bildet, als ergänzende Datengrundlage.

2.4.2 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse aus den Erfassungsbereichen zur Avifauna dargestellt und bewertet.

1. Wald am Westhang Bierberg

Insgesamt wurden in diesem Untersuchungsgebiet 31 Vogelarten festgestellt, von denen 22 als Brutvögel einzuordnen sind. Zwei dieser Brutvogelarten - Baumpieper und Star - werden aufgrund eines anhaltenden Bestandsrückgangs in der Vorwarnliste geführt, der Baumpieper auch bundesweit (RL D / Nds. / reg.: V). Weitere neun Arten suchen das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche auf und brüten in der näheren Umgebung.

Die beiden Greifvogelarten sind nach BNatSchG streng geschützt, weil sie in Anhang A der EG-Verordnung 407/09 (früher VO 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzabkommens in EU-Recht) aufgeführt sind. Der Rotmilan, der hier regelmäßig als Nahrungsgast vorkommt, ist außerdem in Niedersachsen im Bestand stark gefährdet (RL Nds.; reg.: 2). Darüber hinaus sind für diese Art auf Grund der Listung in Anhang I der EU-V-RL besondere Schutzgebiete auszuweisen. Auch der Mäusebussard war im Gebiet regelmäßig auf seinen Jagdflügen zu beobachten. Einzelbäume am Waldrand dienen der Art als Ansitzwarte. Von beiden Arten wurden in den Buchenbeständen dieses Waldes aber keine Horstbäume in trassennähe gefunden. Bei den drei Arten Garten- und Waldbaumläufer und Kernbeißer, für die keine Brutnachweise vorliegen, kann davon ausgegangen werden, dass sie in diesem Waldbestand auch brüten, da es sich bei ihnen um typische Arten solcher Hochwaldbestände handelt.

Tabelle 7: Avifauna (UG 1): Wald am Westhang Bierberg

Art	Status	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Amsel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Baumpieper	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	V	V
Blaumeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buchfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buntspecht	BV	-	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Eichelhäher	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Fitis	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gartenbaumläufer	NG	-	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Goldammer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kernbeißer	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kleiber	BV	-	-	-	-	-	-
Kohlmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Mäusebussard	NG	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rabenkrähe	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Ringeltaube	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rotmilan	DZ/NG	Anhang I	A	-	-	2	2
Schwanzmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Singdrossel	DZ/NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Sommergoldhähnchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Star	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Tannenmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Waldbaumläufer	NG	-	-	-	-	-	-
Weidenmeise	NG	-	-	-	-	-	-
Wintergoldhähnchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zaunkönig	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zilpzalp	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

V-RL: Art. 4 Abs. 1: Arten, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Anhang 1-Arten);

Art. 4 Abs. 2: Zugvogelarten, für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind;

(Art. 4 Abs. 2): Zugvogelarten, die bei der Gebietsausweisung in Nds. nicht berücksichtigt werden;

Streng geschützte Arten sind **fett** hervorgehoben (n. Anh. A d. EG-Verord. 407/09 bzw. Anlage 1 Sp. 3 d. BArtSchV)

Status: BV Brutvogel/Brutverdacht, NG: Nahrungsgast / Brutzeitfeststellung; DZ: Durchzügler

Klassifizierung: Status auf den Roten Listen Niedersachsen (Nds.) (inkl. regionaler Einstufung (reg.) für Bergland mit Börden) / Deutschland (D): 0 ausgestorben / verschollen; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R Arten mit geografischer Restriktion; V zurückgehend, Art der Vorwarnliste

2. Feldflur am Windmühlenberg

Auf den intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und in den wenigen Gehölzen des Gebietes östlich der A 7 wurden 28 Vogelarten im Zuge der Kartierungen festgestellt. 16 Arten sind hier Brutvogel, 7 Arten nutzen die offene Feldflur regelmäßig zur Nahrungssuche, brüten aber außerhalb des Untersuchungsgebietes. Fünf weitere Arten wurden im Gebiet nur einmalig während der Zugzeit beobachtet.

Tabelle 8: Avifauna (UG 2): Feldflur am Windmühlenberg

Art	Status	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Amsel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Bachstelze	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Blaumeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buchfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Feldlerche	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Feldsperling	NG	-	-	-	V	V	V
Fitis	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Girlitz	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Goldammer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kohlmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Mäusebussard	NG	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rabenkrähe	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rauchschwalbe	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	3	3
Ringeltaube	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Schafstelze	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Sommergoldhähnchen	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Star	DZ/NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Stieglitz	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Turmfalke	NG	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	V	V
Wacholderdrossel	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Wiesenpieper	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	3	2
Wintergoldhähnchen	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zilpzalp	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

Legende s. Tabelle 7

Unter den Brutvogelarten befindet sich die bundesweit im Bestand gefährdete Feldlerche, eine typische Brutvogelart der Ackerflächen.

Von den als regelmäßige Nahrungsgäste einzustufenden Arten sind Mäusebussard und Turmfalke als streng geschützte Arten (Anhang A EG-VO) hervorzuheben.

Auf dem Durchzug wurden mit Rauchschnalbe und Wiesenpieper zwei weitere im Bestand gefährdete Arten im Gebiet gesichtet.

Als Arten, die wegen verstärkter Bestandsrückgänge auf den Vorwarnlisten geführt werden, kommen Feldsperling und Star regelmäßig zur Nahrungsaufnahme auf die Ackerflächen. Eine weitere in Niedersachsen zunehmend seltener werdende Art ist der Girlitz, der hier auf dem Durchzug registriert wurde.

3. Feldflur östlich vom Edesheimer Berg mit Klosterberg

Die sich weiträumig nach Osten und Süden erstreckende Feldflur zwischen dem Edesheimer Berg und Klosterberg und der Trasse der BAB 7 wird von linearen Gehölzstrukturen (Feldhecken, Baumreihen) entlang von Straßen, Wirtschaftswegen und Flurstücksgrenzen etwas aufgelockert. Im Rahmen der durchgeführten Kartierung konnten 33 Vogelarten, von denen 19 Arten als Brutvögel das Gebiet nutzen, festgestellt werden. Weitere 10 Arten suchen das Gebiet regelmäßig zum Nahrungserwerb auf; vier Arten waren hier nur auf dem Durchzug zu sehen.

Hervorzuheben ist das Brutvorkommen der Feldlerche auf vielen Ackerflächen im Gebiet, da diese Art bundesweit im Bestand gefährdet ist. Auch bemerkenswert ist das Brutvorkommen des Feldsperlings, der wegen deutlicher Bestandsrückgänge inzwischen bundesweit auf der Vorwarnliste geführt wird. Unter den Nahrungsgästen im Gebiet bzw. Durchzüglern sind die streng geschützten Greifvogelarten und der Schwarzspecht hervorzuheben. Zusätzlich sind mit Baumpieper und Bluthänfling zwei weitere Arten, deren Bestände rückläufig sind, regelmäßig auf Nahrungssuche beobachtet worden.

Tabelle 9: Avifauna (UG 3): Feldflur östl. Edesheimer Berg mit Klosterberg

Art	Status	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Amsel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Bachstelze	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Baumpieper	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	V	V
Blaumeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Bluthänfling	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	V	V
Buchfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Eichelhäher	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Feldlerche	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Feldsperling	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	V	V
Fitis	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gelbspötter	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gimpel	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Goldammer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Klappergrasmücke	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kohlmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Mäusebussard	NG	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rabenkrähe	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Ringeltaube	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rotmilan	DZ	Anhang I	A	-	-	2	2
Schafstelze	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Schwanzmeise	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Schwarzspecht	NG	Anhang I	-	x	-	-	-
Singdrossel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Stieglitz	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Sumpfrohrsänger	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Turmfalke	NG	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	V	V
Zaunkönig	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zilpzalp	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

Legende s. Tabelle 7

4. Wald am Sultmer

In diesem Waldbestand wurden insgesamt 35 Vogelarten gefunden, von denen 28 als Brutvögel regelmäßig im Gebiet vorkommen. Eine Art - der Mäusebussard - brütet ebenfalls in den Beständen dieses Waldes, etwas außerhalb des untersuchten Bestandes. Ein Horstbaum wurde in den südlich angrenzenden Waldbeständen gefunden. Im eigentlichen Untersuchungsbereich ist die Art regelmäßiger Nahrungsgast.

Sechs weitere Arten sind als Nahrungsgäste häufig und regelmäßig im Gebiet zu beobachten. Auch bei diesen Arten kann davon ausgegangen werden, dass sie in angrenzenden Bereichen dieses Waldes brüten, da es sich bei ihnen allen um Arten handelt, die in Wäldern und Gehölzen normalerweise ihren Brutstandort haben.

Hervorzuheben ist die Nachtigall als in Niedersachsen im Bestand gefährdete Brutvogelart des Gebietes sowie die streng geschützten Arten Mäusebussard und Grünspecht. Der Grünspecht ist in Niedersachsen im Bestand gefährdet. Ebenso der Kleinspecht, der hier als Nahrungsgast festgestellt wurde. Weiterhin finden sich unter den Brutvögeln mit Star, Trauerschnäpper und Waldbaubsänger drei Arten, die wegen anhaltender Bestandsrückgänge in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt werden.

Tabelle 10: Avifauna (UG 4): Wald am Sultmer

Art	Status	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Amsel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Blaumeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buchfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buntspecht	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Eichelhäher	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Fitis	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gartenbaumläufer	BV	-	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gimpel	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Goldammer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Grünspecht	NG	-	-	x	-	3	3
Heckenbraunelle	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kernbeißer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kleinspecht	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	V	3	3
Kleiber	BV	-	-	-	-	-	-
Kohlmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Mäusebussard	NG/BV	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Nachtigall	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	3	3
Rabenkrähe	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Ringeltaube	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

Forts. Tab. 10:

Art	Status	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Rotkehlchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Schwanzmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Singdrossel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Sommergoldhähnchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Star	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Sumpfmeise	NG	-	-	-	-	-	-
Tannenmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Trauerschnäpper	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Waldbaumläufer	NG	-	-	-	-	-	-
Waldlaubsänger	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Weidenmeise	NG	-	-	-	-	-	-
Wintergoldhähnchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zaunkönig	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zilpzalp	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

Legende s. Tabelle 7

5. Northeimer Seenplatte - nördlicher Teil (einschl. SPA V 08)

Ein vergleichsweise großes Artenspektrum wurde im Bereich der Northeimer Seenplatte, die im nördlich der BAB 7 gelegenen Teil auf einer Fläche von ca. 80 ha auch die südlichen Teilflächen des Vogelschutzgebietes „Leinetal bei Salzderhelden“ (auch Naturschutzgebiet „Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte“) beinhaltet und bis nahe an die BAB heranreicht, festgestellt. In diesem Bereich des Untersuchungsgebietes wurde der Untersuchungsraum entsprechend (bis max. 800m Abstand zur BAB A 7) erweitert.

Die Northeimer Seenplatte ist in der Vergangenheit im Zuge einer Ausbeutung der umfangreichen Kiesvorkommen im Leinetal entstanden. Ein großer Teil der Flächen ist inzwischen stillgelegt oder wird nur noch in Teilen ausgebeutet. Mit ihrem Strukturreichtum und der damit verbundenen Ausprägung verschiedenster Teillebensräume, v. a. jedoch den großen Wasserflächen mit ihren umgebenden Strukturen, bietet das Gebiet - im Zusammenhang mit den nördlich angrenzenden Grünlandflächen, Feuchtwiesen und weiteren Gewässern in der Leinenniederung - zahlreichen Vogelarten Lebensraum sowohl als Bruthabitat wie auch als Nahrungsgebiet und Rastplatz während der Zugzeit im Herbst und Winter. Im Rahmen von insgesamt fünf Begehungen während des Frühjahres/ -sommers 2008 und acht weiteren Begehungen im Winterhalbjahr 2008/09 wurden die Brut-, Rast- und Gastvögel im Gebiet erfasst.

In den nördlich der BAB gelegenen Teilflächen, die den größten Teil des Untersuchungsbereiches umfassen, wurden im Rahmen der Brutvogelerfassungen und der Erfassung der Rast- und Gastvögel im Gebiet insgesamt 91 Vogelarten festgestellt (vgl. Tab. 11 u. 12). Davon nutzen 49 Arten das Gebiet als Brutlebensraum. 21 Vogelarten sind als regelmäßige Nahrungsgäste einzustufen. Weitere 27 Arten sind im Gebiet zur Zugzeit im Herbst und frühen Frühjahr zu beobachten. Sechs dieser

Rastvogelarten nutzen das Gebiet auch als Brut- oder zumindest Nahrungshabitat während der Brutzeit (z. B. Kormoran, Graugans, Kiebitz). 22 der nachgewiesenen Vogelarten wurden ausschließlich in den Wintermonaten auf dem Durchzug oder bei der Nahrungssuche beobachtet.

Auch im Winterhalbjahr wurden insgesamt 57 Arten im Gebiet festgestellt. Neben den vielen das Gebiet im Winter als Nahrungsgäste nutzenden Stand- oder Strichvögeln (z. B. Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Rotkehlchen, Eisvogel) wurden mehrere Arten beobachtet, die das Gebiet nur auf dem Durchzug als kurzfristigen Rast- und Nahrungsplatz nutzen. Dazu gehören Arten wie Bergfink, Waldwasserläufer, Singschwan, Gänsesäger, Schellente, Pfeifente oder auch Sperber.

Tabelle 11: Avifauna (UG 5): Northeimer Seenplatte (nördl. Teil mit SPA V 08)

Art	Status	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Amsel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Bachstelze	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Baumpieper	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	V	V
Bergfink	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	k. A.	0	k. A.
Beutelmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Birkenzeisig	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Blässhuhn	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Blaumeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buchfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buntspecht	BV	-	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Eichelhäher	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Eisvogel	BV	Anhang I	-	x	-	3	3
Elster	BV	-	-	-	-	-	-
Erlenzeisig	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Feldlerche	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Feldsperling	NG	-	-	-	V	V	V
Feldschwirl	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	3	3
Fitis	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Flussuferläufer	DZ	Art. 4 Abs. 2	-	x	2	1	1
Gartenbaumläufer	BV	-	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gebirgsstelze	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gelbspötter	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gimpel	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Goldammer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Graugans	BV/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Graureiher	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Grünfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Grünspecht	NG	-	-	x	-	3	3
Haubentaucher	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	V	V

Legende s. Tabelle 7

Forts. Tab. 11:

Hausrotschwanz	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Höckerschwan	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kiebitz	DZ/NG	Art. 4 Abs. 2	-	x	2	3	2
Klappergrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kleiber	BV	-	-	-	-	-	-
Kleinspecht	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	V	3	3
Kohlmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kormoran	BV/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Kuckuck	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	3	3
Löffelente	DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	2	1
Mäusebussard	NG	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	-	-
Mehlschwalbe	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	V	V
Misteldrossel	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Nachtigall	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	3	3
Neuntöter	NG	Anhang I-	-	-	-	3	3
Nilgans	BV	-	-	-	k. A.	k. A.	k. A.
Rabenkrähe	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rauchschwalbe	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	3	3
Reiherente	BV/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Ringeltaube	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rohrhammer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rohrweihe	DZ	Anhang I	A	x	-	3	3
Rotkehlchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rotmilan	DZ/NG	Anhang I	A	-	-	2	2
Schellente	DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	k. A.
Schwanzmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Schwarzmilan	NG	Anhang I	A	-	-	-	-
Silberreiher	DZ	Anhang I	-	-	k. A.	k. A.	k. A.
Singdrossel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Star	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Stieglitz	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Stockente	BV	-	-	-	-	-	-
Sumpfmeise	NG	-	-	-	-	-	-
Sumpfrohrsänger	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Tafelente	DZ/NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Teichrohrsänger	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	V	3
Trauerseeschwalbe	DZ	Anhang I	-	x	1	2	0
Turmfalke	NG	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	V	V
Wacholderdrossel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Waldlaubsänger	DZ	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Wasseramsel	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

Legende s. Tabelle 7

Forts. Tab. 11:

Weidenmeise	BV	-	-	-	-	-	-
Weißstorch	NG	Anhang I	-	x	3	2	2
Wintergoldhähnchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zaunkönig	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zilpzalp	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zwergtaucher	DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	3	3

Legende s. Tabelle 7

Tabelle 12: Avifauna Northeimer Seenplatte (nördl. Teil mit Teilflächen der SPA V 08; UG 5) – Rast- u. Gastvögel (Winterhalbjahr 2008/2009)

Art	Schutz			Gefährdung			Erfassungsdatum (Individuenzahl)							
	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.	1 (22.10.)	2 (29.10.)	3 (16.11.)	4 (29.11.)	5 (11.02.)	6 (23.02.)	7 (19.03.)	8 (03.04.)
Amsel	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	3	45					-	-
Bergfink	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	k. A.	0	k. A.	-							30
Blässhuhn	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	79	74	60	71	27	28	29	17
Blaumeise	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	1	20					-	-
Bluthänfling	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	V	V	12	-	-	-	-	-	-	-
Brandgans	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	-							8
Buchfink	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	8	35	15	-	-	-	-	-
Buntspecht	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Eichelhäher	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-
Eisvogel	Anhang I	-	x	-	3	3	1	2	1	1	-	-	1	-
Erlenzeisig	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	25	55	-	-	-	-	40
Feldsperling	-	-	-	V	V	V	-	30	15	-	-	-	-	-
Flussuferläufer	Art. 4 Abs. 2	-	x	2	1	1	-	-	-	-	1		-	-
Gänsesäger	Art. 4 Abs. 2	-	-	2	-	-	-	-						7
Gimpel	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	1					-	-
Goldammer	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8		-	-
Graugans	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	-	460	-	2	110	508	82	112
Graureiher	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	2	16	5	4	1	2		2
Grünfink	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	22	45						
Grünspecht	-	-	x	-	3	3	-	-	1	1			-	-
Haubentaucher	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	V	V	26	20	55	73	-	10	31	21
Höckerschwan	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	6	3	7	18	13	16	10	11
Kiebitz	Art. 4 Abs. 2	-	x	2	3	2	-	-	30				-	-
Kleiber	-	-	-	-	-	-	-	1	-				-	-
Kohlmeise	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	2	35					-	-
Kormoran	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	124	10	19	30	5		2	5

Forts. Tab. 12:

Krickente	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3	-	-	9				270	28
Lachmöwe	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	-	120	-	-	340	320	-	235
Löffelente	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	2	1	-	3					17	6
Mäusebussard	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	-	-	-	1	2	2	3		-	-
Nilgans	-	-	-	k. A.	k. A.	k. A.	19	6	26	16	2		-	3
Pfeifente	Art. 4 Abs. 2	-	-	R	R	R	-	-	12				-	-
Rabenkrähe	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	10					-	-
Reiherente	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	23	99	218	179	26	38	37	294
Rohrammer	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	5					-	-
Rotdrossel	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	k. A.	k. A.	k. A.	-	-	-	7			50	-
Rotkehlchen	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	4	7					-	-
Schellente	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	k. A.	-	-	9	16	39	84	3	-
Schnatterente	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	-	-	2	5			-	-
Schwanzmeise	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	?	5				-	-
Silberreiher	Anhang I	A	-	k. A.	k. A.	k. A.	1	20	4	5	1	2	-	-
Singdrossel	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	-					30	-
Singschwan	Anhang I	-	x	R	k. A.	k. A.	-	-	-	9	19	18	-	-
Sperber	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	-	-	1	-	-	-	1		-	-
Star	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V	85	100					125	-
Stieglitz	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	25	5				-	-
Stockente	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	46	101	53	81	75	335	8	38
Tafelente	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	-	1	1	5			-	-
Trauersee- schwalbe	Anhang I	-	x	1	2	0	-	-	-	-	-	16	-	-
Turmfalke	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	V	V	-	-	1				-	-
Wacholderdrossel	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	100	51	3	27	101		255	-
Waldwasser- läufer	Art. 4 Abs. 2	-	x	-	k. A.	k. A.	-	-	1				-	-
Weidenmeise	-	-	-	-	-	-	2	2					-	-
Wiesenpieper	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	3	3	-	-	-	-	-	-	7	-
Wintergold- hähnchen	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	-	-	7			-	-
Zaunkönig	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-	-	4						
Zwergtaucher	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	3	3	-	-	2	3	3		-	-

Legende s. Tabelle 7

Hervorzuheben sind unter den im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten die Brutvorkommen der folgenden im Bestand gefährdeten Arten bzw. streng geschützten Arten:

Der in Niedersachsen im Bestand gefährdete Eisvogel (streng geschützt nach BArtSchV sowie Anhang I-Art nach der V-RL) brütet im Bereich der Uferabbrüche von Rhume und Leine und ist auch im Winterhalbjahr regelmäßig auf der Nahrungssuche entlang der Flüsse festzustellen.

Die deutschlandweit gefährdete Feldlerche ist Brutvogel auf den im Gebiet vorhandenen Ackerflächen.

Von der in Niedersachsen im Bestand gefährdeten Rauchschnalbe, die normalerweise innerhalb alter Wirtschaftsgebäude oder Stallungen brütet, waren mehrere Nester unter den Brückenbauwerken über die Leine und Rhume vorhanden.

In der dichteren Ufervegetation entlang der Rhume und den angrenzenden Gehölzen am westlichen ehem. Kiessee brütet die Nachtigall (RL Nds. 3).

Eine weitere regional im Bestand gefährdete Vogelart ist der Teichrohrsänger, der im Gebiet in der Uferzone des westlichen Kiesteiches nahe zur Rhume mit einem Brutvorkommen festgestellt wurde.

Für den Kuckuck (RL Nds.: 3) kann aufgrund regelmäßiger Nachweise im Gebiet und dem Vorkommen geeigneter Wirtvogelarten ebenfalls von einem Brutvorkommen im Gebiet ausgegangen werden.

Folgende im Gebiet brütende Arten sind wegen andauernder Bestandsrückgänge in absehbarer Zeit gefährdet und werden daher auf der Vorwarnliste geführt: Baumpieper, Haubentaucher und Star.

Weiterhin finden sich unter den regelmäßigen Nahrungsgästen im Gebiet mehrere streng geschützte oder gefährdete Arten: Feldschwirl, Grünspecht, Kiebitz, Kleinspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke und Weißstorch.

Zwei Arten, die bisher nur auf der Vorwarnliste wegen andauernder Bestandsrückgänge geführt werden, nutzen ebenfalls regelmäßig das Gebiet zur Nahrungsaufnahme. Zu nennen sind Feldsperling und Mehlschnalbe.

Unter den Arten, die das Gebiet während des Zuges in die Sommer- oder Winterquartiere - teilweise in größerer Zahl - als kurzfristigen Rast- und Nahrungsplatz nutzen bzw. die nur im Winterhalbjahr im Gebiet als Gastvögel vorkommen, sind die Arten Bergfink, Gänsesäger, Flussuferläufer, Kiebitz, Löffel- und Pfeifente, Rohrweihe, Silberreiher, Singschwan, Trauerseeschnalbe, Waldwasserläufer, Wiesenpieper, Sperber und Zwergtaucher hervorzuheben.

Folgende Arten wurden im Winterhalbjahr mit teilweise sehr großen Rastbeständen im Gebiet beobachtet: Graugans, Kormoran, Lachmöwe, Löffel-, Schell-, Tafel-, Stock-, Krick- und Reiherente.

6. Northeimer Seenplatte - südlicher Teil

Dieser südlich der BAB 7 gelegene Teilbereich der Northeimer Seenplatte wird in unterschiedlicher Weise mehr oder weniger intensiv genutzt. Auf den Flächen zwischen der Bundesbahnlinie und der L 572 wird derzeit noch Kies abgebaut. Auch an einigen Uferbereichen des großen Sees wird noch gebaggert. Der gesamte parallel zur BAB verlaufende Uferbereich dient der Freizeit- und Erholungsnutzung mit Seglerverein, Badezonen und Anglersportvereinen einschließlich entsprechender baulicher Einrichtungen (Vereinsheime, Restaurant, Parkplatzflächen). Trotz dieser phasenweise mit erheblichen Störungen verbundenen Nutzungen – zusätzlich zu den dauerhaften Belastungen durch Lärm und Bewegungen von der Autobahn – sind insgesamt im Gebiet mit 51 nachgewiesenen Arten relativ viele Vogelarten, wenngleich auch deutlich weniger als auf der Nordseite, festgestellt worden. Davon sind 41 Arten Brutvogel des Gebietes, die andere 10 Arten sind regelmäßige Nahrungsgäste im Gebiet.

Unter den nachgewiesenen Brutvogelarten sind als streng geschützte oder im Bestand gefährdete Arten die Folgenden hervorzuheben:

Der Eisvogel – in Niedersachsen gefährdet, Anhang I-Art, nach BArtSchV streng geschützt – brütet in den Uferböschungen der Rhume.

Der als gefährdet eingestufte Feldschwirl (RL Nds./ reg.: 3) wurde mit einem Brutvorkommen in der dichten Ufervegetation der Leineufer nachgewiesen.

Die Nachtigall brütete mit mehreren Exemplaren in den westlichen Ufergehölzen des großen Kieseesees.

Unter den Tragwerken der Autobahnbrücke über die Leine haben mehrere Rauschwalben Nester angelegt.

Unter den Brutvögeln im Gebiet werden die folgenden Arten wegen andauernder Bestandsrückgänge auf den Vorwarnlisten geführt: Haubentaucher, Feld- und Haussperling und Star.

Als Nahrungsgäste im Gebiet, die streng geschützt oder gefährdet sind, kommen die Feldlerche, der Grünspecht und der Mäusebussard vor.

Schließlich ist der Bluthänfling, der als regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet zu beobachten ist, als Art der Vorwarnliste zu nennen.

Tabelle 13: Avifauna (UG 6): Northeimer Seenplatte (südlicher Teil)

Art	Status	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Amsel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Bachstelze	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Beutelmeise	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Blässhuhn	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Blaumeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Bluthänfling	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Buchfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buntspecht	BV	-	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Eisvogel	BV	Anhang I	-	x	-	3	3
Feldlerche	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Feldsperling	BV	-	-	-	V	V	V
Feldschwirl	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	3	3
Fitis	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gartenbaumläufer	BV	-	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gebirgsstelze	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gelbspötter	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Goldammer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

Legende s. Tabelle 7

Forts. Tab. 13:

Graugans	BV/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Grünfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Grünspecht	NG	-	-	x	-	3	3
Haubentaucher	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	V	V
Hausrotschwanz	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Haussperling	BV	-	-	-	V	V	V
Heckenbraunelle	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Höckerschwan	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Klappergrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kohlmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kormoran	NG	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Mäusebussard	NG	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Nachtigall	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	3	3
Nilgans	BV	-	-	-	k. A.	k. A.	k. A.
Rabenkrähe	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rauchschwalbe	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	3	3
Reiherente	NG/DZ	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-
Ringeltaube	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rohrhammer	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Schwanzmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Singdrossel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Sommergoldhähnchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Star	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	V	V
Stieglitz	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Stockente	BV	-	-	-	-	-	-
Sumpfrohrsänger	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Wacholderdrossel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Weidenmeise	NG	-	-	-	-	-	-
Zaunkönig	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zilpzalp	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

Legende s. Tabelle 7

7. Leine-Hang am Salzberg westlich von Northeim

Dieser Standort zeichnet sich durch seine linienhafte Form entlang des westlichen Hangs des Leinetals am Salzberg aus. Die zur Leine steil abfallende Hanglage ist von der Geländeoberkante bis unmittelbar an die Leineufer mit verschiedenen Gehölzen (Halbtrockengebüsche aus Schlehen, Fichtenschonungen, größere Einzelbäume) dicht bewachsen. Am Fuß gehen die Gehölze in teilweise sehr dichte Bestände von Uferstaudenfluren über. Der Salz-Berg südwestlich der Northeimer Seenplatte wird zur abgeflachten Seite nach Westen hin überwiegend ackerbaulich genutzt. An der Stelle, wo der Steilhang auf die Autobahn trifft, gehen die Gehölze in die trassenbegleitenden Böschungsgehölze der BAB über.

Innerhalb dieser Bestände und auf den angrenzenden Flächen wurden bei den Erfassungen insgesamt 31 Vogelarten beobachtet, von denen 22 Arten im Gebiet brüten. Alle anderen neun Arten suchen das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche auf.

Unter den Brutvögeln befindet sich mit der Feldlerche, die zahlreich auf den angrenzenden Ackerflächen brütet, eine in Niedersachsen und bundesweit im Bestand gefährdete Art. Unter den Nahrungsgästen sind Mäusebussard (streng geschützt), Rauchschwalbe und Kuckuck (gefährdet) und der Kolkrabe (regional auf der Vorwarnliste) zu nennen.

Tabelle 14: Avifauna (UG 7): westlicher Leinehang (Salzberg)

Art	Status	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Amsel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Bachstelze	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Blaumeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buchfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Elster	BV	-	-	-	-	-	-
Feldlerche	BV	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3
Fitis	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Goldammer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Grünfink	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Klappergrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kohlmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kolkrabe	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	V
Kuckuck	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	3	3
Mäusebussard	NG	(Art. 4 Abs. 2)	A	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rabenkrähe	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rauchschwalbe	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	V	3	3
Ringeltaube	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Singdrossel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Sommersgoldhähnchen	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Stieglitz	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Sumpfrohrsänger	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Wacholderdrossel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Weidenmeise	NG	-	-	-	-	-	-
Wintergoldhähnchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zaunkönig	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zilpzalp	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

Legende s. Tabelle 7

8. Gehölze auf den Böschungsflächen der BAB A 7

In Streckenabschnitten, wo die Böschunggehölze aufgrund ihres Alters und/oder auch einer größeren flächigeren Ausdehnung potenzielle Lebensraumfunktion für Vögel haben, wurden stichprobenartig die vorkommenden Arten erfasst. Diese fast entlang der gesamten Ausbaustrecke auf beiden Seiten der Autobahn vorhandenen Gehölzstrukturen werden von verschiedenen, anpassungsfähigen Arten als Nahrungsbiotop, seltener auch als Brutbiotop genutzt. Dabei handelt es sich um weit verbreitete Arten, die überwiegend auch in Wäldern, Park- und Gartenlandschaften vorkommen. Keine der festgestellten Arten ist selten oder in ihrem Bestand gefährdet (s. Tab. 15).

Tabelle 15: Avifauna - Gehölze auf den Böschungsflächen der BAB A 7

Art	Status	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.
Amsel	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Blaumeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Buchfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Elster	BV	-	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Goldammer	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Grünfink	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Hausrotschwanz	NG	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Kohlmeise	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rabenkrähe	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zaunkönig	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-
Zilpzalp	BV	(Art. 4 Abs. 2)	-	-	-	-	-

Legende s. Tabelle 7

2.4.3 Bewertung

Das üblicherweise angewandte „Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen“ (WILMS ET AL.1997) wurde hier nicht verwendet, da alle Untersuchungsgebiete – mit Ausnahme der Flächen der Northeimer Seenplatte auf der Nordseite der BAB – zur Avifauna im Ergebnis nicht die dafür erforderlichen Mindestkriterien erreichen. Lediglich der Bereich nördlich der BAB bei Northeim kann über dieses Verfahren als „Vogelbrutgebiet mit regionaler Bedeutung“ eingestuft werden.

Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass nach dem Bewertungsverfahren von Brutvogelgebieten nach WILMS ET AL. alle anderen Teilgebiete im Untersuchungskorridor entlang der Ausbaustrecke der BAB A 7 nicht einmal lokale oder regionale Bedeutung haben. Da dieses Bewertungsverfahren in erster Linie zur Ermittlung der Bedeutung von Vogelbrutgebieten im landesweiten Vergleich entwickelt wurde und hier zu keinem verwertbaren, aussagekräftigen Ergebnis

führt, wurde im Weiteren die verbal-argumentative Bewertung nach dem unten beschriebenen Muster angewandt.

Für eine vergleichende Bewertung der unterschiedlichen Standorte, die in ihrer Bedeutung als Lebensraum für die Avifauna im Hinblick auf den Ausbau der BAB und das damit verbundene Konfliktpotenzial beurteilt werden sollen, um einen Variantenvergleich vornehmen zu können, sowie als Grundlage der Ermittlung notwendiger Maßnahmen bzw. des Kompensationsbedarfs, werden die Ergebnisse nach den in Kap. 2.1 erläuterten Kriterien bewertet.

Berücksichtigt werden neben dem ermittelten Artenspektrum der Avifauna die Lebensraumfunktion für Brutvögel, die Empfindlichkeit des Lebensraumes, die Artenzahl, der Anteil biotoptypischer Arten sowie Seltenheit und Gefährdungsgrad der Arten nach den Roten Listen Niedersachsens und Deutschlands.

- sehr hoch: hohe bis sehr hohe Artenzahl, viele biotoptypische Arten, Vorkommen von landes- oder bundesweit vom Aussterben bedrohten oder zumindest stark gefährdeten Arten bzw. hoher Bestand gefährdeter oder geschützter Arten
- hoch: mittlere bis hohe Artenzahl, überwiegend biotoptypische Arten, Einzelvorkommen stark gefährdeter oder streng geschützter Arten bzw. größere Vorkommen von landes- oder bundesweit gefährdeten Arten
- mittel: mittlere Artenzahl, wenige biotoptypische Arten, vereinzelte Vorkommen gefährdeter Arten bzw. Vorkommen von seltenen (aber nicht gefährdeten) Arten
- gering: geringe Artenzahl, sehr wenige biotoptypische Arten, nur Vorkommen von wenigen, nicht seltenen und weit verbreiteten und wenig spezialisierten (ubiquitären) Arten

Unter Verwendung dieses Schemas ist die vergleichende Bewertung der einzelnen Untersuchungsgebiete im Plangebiet möglich.

1. Wald am Westhang Bierberg

Der im Rahmen dieser Untersuchungen betrachtete Teilbereich des Buchenhochwaldes auf den westlichen Hängen des Bierbergs ist in seiner Funktion als Lebensraum für Vögel mit nur **geringer bis mittlerer Bedeutung** einzustufen. Mit nur 31 Arten (22 Brutvogelarten) ist nur eine durchschnittliche Avizönose im Gebiet vorhanden. Keine der in diesem Waldstandort brütenden Vogelarten ist im Bestand gefährdet und auch nur zwei Arten davon stehen auf der Vorwarnliste. Mit dem Mäusebussard und dem Rotmilan sind zwei streng geschützte Arten regelmäßig zur Nahrungssuche im Gebiet und auf angrenzenden Flächen vertreten. Da von beiden Greifvogelarten Horstbaumstandorte in den weiter östlich angrenzenden Waldflächen auf dem Bierberg zu vermuten sind, gewinnen diese Waldflächen in ihrer Gesamtheit entsprechende Bedeutung.

2. Feldflur am Windmühlenberg

Die offene Feldflur am Windmühlenberg zwischen Imbshausen und der BAB hat nur eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für diese Tiergruppe. Im Gebiet ist nur eine unterdurchschnittliche Artenzahl (28)

vertreten und nur für 16 Arten hat das Gebiet Bedeutung als Brutlebensraum. Die meisten dieser Brutvogelarten nutzen die wenigen im Gelände vorhandenen Gehölzbestände als Brutplatz und kommen entsprechend nur mit wenigen Brutpaaren vor.

Bedeutung gewinnen diese Flächen durch die größere Anzahl von Brutvorkommen der bestandsgefährdeten Feldlerche und die vereinzelt Brutvorkommen der Schafstelze als zweiter Brutvogelart der offenen Feldflur sowie durch ihre Lebensraumfunktion als Nahrungsgebiet für zwei streng geschützte Greifvogelarten, den Turmfalken und den Mäusebussard.

3. Feldflur östlich vom Edesheimer Berg mit Klosterberg

Dieses Gebiet, das sich zwischen dem Edesheimer Berg / Klosterberg und der BAB erstreckt, ist wegen des vorkommenden Artenspektrums mit insgesamt 33 Arten, von denen aber nur 19 als Brutvogelarten vorkommen, nur von **geringer bis mittlerer Bedeutung** für die Avifauna. Der überwiegende Teil der als Brutvögel einzustufenden Arten war in den Gehölzen am Fuß des Klosterbergs und den lockeren Gehölzbeständen der alten Obstwiese an der K 404 nachzuweisen. Diese als Brutplatz dienenden Strukturen liegen relativ weit vom geplanten Eingriffsbereich entfernt. Der Trend zur mittleren Bedeutung liegt darin begründet, weil die Flächen der offenen Feldflur als Brutgebiet für die Feldlerche und den vereinzelt in den Feldgehölzen brütenden Feldsperling (RL: V), sowie als Nahrungsgebiet der streng geschützten Arten Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke haben. Für den gelegentlich auftretenden Schwarzspecht, der großräumig zwischen den einzelnen Waldstandorten dieser Landschaft wechselt, haben die Flächen keine weitere Funktion und Bedeutung.

4. Trassennahe Waldflächen des LSG „Sultmer“ (nördl. und südl. der BAB)

Die vergleichsweise reich strukturierten Waldbestände am Nordende des Northeimer Stadtwaldes südlich und nördlich der BAB sind insgesamt mit einer **mittleren Bedeutung** zu bewerten, da hier eine gut ausgeprägte durchschnittliche Avizönose mit vereinzelt Vorkommen gefährdeter bzw. besonders geschützter Arten vorhanden ist. Dieser Wald bietet insgesamt 35 Arten Lebensraum, von denen 28 Arten hier auch brüten. Mit der Nachtigall, Grün- und Kleinspecht und dem Mäusebussard sind vier bestandsgefährdete bzw. streng geschützte Arten (Mäusebussard) als Brutvögel oder regelmäßige Nahrungsgäste im Gebiet vertreten. Das Vorkommen dieser Arten in Verbindung mit dem relativ hohen Anteil im Gebiet brütender Arten von allen vorkommenden Arten ist ein Indiz für den höheren Strukturreichtum dieses Waldstandortes.

5. Northeimer Seenplatte - nördlicher Teil (einschl. SPA V 08)

Dieses Untersuchungsgebiet hat eine **hohe Bedeutung** als Lebensraum für die Avifauna, da hier mehrere gefährdete und/oder besonders geschützte Arten vorkommen und in Teilbereichen eine gut ausgeprägte, charakteristische Avizönose naturschutzfachlich bedeutsamer Habitattypen vorhanden ist. Weiterhin sind im Gebiet wichtige Flächen für Nahrung suchende, durchziehende bzw. überwinternde Vogelarten vorhanden. Weiterhin ist mit bei diesen Untersuchungen insgesamt 91 im Gebiet nachgewiesenen Arten eine insgesamt hohe Artenzahl erreicht.

Die Bewertung von Vogelbrutgebieten nach WILMS ET AL. (1997) basiert auf dem Brutvorkommen von gefährdeten Arten. Nur in diesem Gebiet wurden so viele gefährdete Brutvogelarten festgestellt, dass diese Bewertung möglich wird. Demnach erreicht dieser nordwestlich der BAB gelegene Teilbereich der Northeimer Seenplatte wegen der Brutvorkommen von Eisvogel, Feldlerche, Kuckuck, Nachtigall, Rauchschwalbe und Teichrohrsänger regionale Bedeutung als Vogelbrutgebiet.

Von den 91 nachgewiesenen Arten brüten 49 Arten im Gebiet. Von den 21 regelmäßig als Nahrungsgäste zu beobachtenden Arten sind 7 Arten im Bestand gefährdet oder stark gefährdet. Darunter befinden sich Arten wie Kiebitz, Neuntöter, Rotmilan und Weißstorch. Daran wird die hohe Bedeutung des Seengebietes nicht nur für gefährdete oder seltene Brutvogelarten, sondern auch als Nahrungsgebiet für viele weitere Arten deutlich.

Weiterhin haben insbesondere die großen Wasserflächen der ehemaligen Kiesabbaugewässer mit vielfach naturnahen Uferzonen und uferbegleitenden Gehölzen eine hohe Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet für viele Wasservogelarten. Von den 91 nachgewiesenen Arten kommen 21 Arten nur zur Zugzeit im Gebiet vor, darunter seltene Arten wie Bergfink, Gänsesäger, Löffel-, Pfeif- und Schellente, Singschwan, Trauerseeschwalbe, Zwergtaucher oder Silberreiher.

Für die Bewertung der Bedeutung von Gastvogellebensräumen werden in Niedersachsen quantitative Kriterien zugrunde gelegt, die von der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen auf Basis verschiedener international vereinbarter Konventionen entwickelt und festgelegt wurden (vgl. BURDORF ET AL. 1997). Aus einer Tabelle mit den bewertungsrelevanten Arten kann der jeweilige quantitative Schwellenwert rastender Individuen einer Art, der mindestens erreicht werden muss, damit eine entsprechende Einstufung des jeweiligen Gebietes in lokale, regionale, landesweite, nationale oder sogar internationale Bedeutung erfolgen kann, entnommen werden.

Unter Berücksichtigung der im Zuge der aktuellen Erfassungen im Winterhalbjahr 2008/2009 festgestellten Arten im Gebiet erreicht auch das hier betrachtete Teilgebiet der Northeimer Seenplatte einschl. des südl. Teils des V 08 insgesamt 10-mal landesweite Bedeutung, einmal regionale Bedeutung und zweimal lokale Bedeutung als Rastgebiet der jeweiligen Vogelart (vgl. Tab: 16). Die im Gebiet festgestellten Tageshöchstwerte der Graugans (508) erreichen annähernd das Kriterium für nationale Bedeutung (600 Ind.).

Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse ist das Gebiet der Northeimer Seenplatte auf der nördlich der BAB A 7 gelegenen Seite mit „als Rastgebiet von landesweiter Bedeutung“ insgesamt einzustufen und wird auch unter diesem Aspekt mit einer **hohen Bedeutung** für die Avifauna im Zuge der Bewertung als Teilfläche im Untersuchungsgebiet zu diesem LBP eingestuft.

Tabelle 16: Avifauna Northeimer Seenplatte (nördl. Teil mit Teilflächen der SPA V 08; UG 5) – Rast- u. Gastvögel mit für die Einstufung als wertvoller Gastvogellebensraum relevanten Rastbeständen im Winterhalbjahr 2008/2009

Art	Schutz			Gefährdung			Erfassungsdatum (Individuenzahl)								Bedeutung
	EU-V-RL	EG VO A	BArtSchV	RL D	RL Nds.	RL reg.	1 (22.10.)	2 (29.10.)	3 (16.11.)	4 (29.11.)	5 (11.02.)	6 (23.02.)	7 (19.03.)	8 (03.04.)	
Blässhuhn	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	79	74	60	71	27	28	29	17	lokal
Gänsesäger	Art. 4 Abs. 2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	lokal
Graugans	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	-	460	-	2	110	508	82	112	landesw.
Haubentaucher	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	V	V	26	20	55	73	-	10	31	21	landesw.
Höckerschwan	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	6	3	7	18	13	16	10	11	landesw.
Kormoran	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	124	10	19	30	5	-	2	5	landesw.
Krickente	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	3	3	-	-	9	-	-	-	270	28	landesw.
Löffelente	Art. 4 Abs. 2	-	-	3	2	1	-	3	-	-	-	-	17	6	landesw.
Reiherente	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	23	99	218	179	26	38	37	294	landesw.
Schellente	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	k. A.	-	-	9	16	39	84	3	-	landesw.
Schnatterente	Art. 4 Abs. 2	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	regional
Singschwan	Anhang I	-	x	R	k. A.	k. A.	-	-	-	9	19	18	-	-	landesw.
Trauersee- schwalbe	Anhang I	-	x	1	2	0	-	-	-	-	-	16	-	-	landesw.

Legende s. Tabelle 7

6. Northeimer Seenplatte - südlicher Teil

Diesem Teilgebiet der untersuchten Flächen im Gebiet der Northeimer Seenplatte ist aufgrund des vorkommenden Artenspektrums eine **mittlere bis hohe Bedeutung** als Vogellebensraum zuzuordnen. Hier waren im Vergleich zur Nordseite mit nur 51 Vogelarten deutlich weniger Arten nachzuweisen. Davon sind aber mit 41 Arten relativ mehr Arten auch Brutvogel des Gebietes.

Auch hier kommen vier im Bestand gefährdete Arten als Brutvögel vor (Eisvogel, Feldschwirl, Nachtigall und Rauchschwalbe) wodurch auch dieses Gebiet nach dem Bewertungsmodell nach WILMS et al. noch lokale Bedeutung als Vogelbrutgebiet erreicht.

Insgesamt findet sich in diesem Teilgebiet eine teilweise gut ausgeprägte, charakteristische Zönose naturschutzfachlich bedeutsamer Habitattypen in Verbindung mit vereinzelt Vorkommen gefährdeter oder besonders geschützter Arten.

Den Wasserflächen auf dieser Seite der BAB an dem - durch Freizeitbetrieb und noch aktiven Kiesabbau vermehrten Störungen ausgesetztem Gewässer - kann nur eine allgemeine Bedeutung als Rastgebiet für durchziehende Arten zugeordnet werden.

7. Leine-Hang am Salzberg westlich von Northeim

Diese Gehölzbestände am nach Osten orientierten Steilhang des Salzbergs bis hinunter an die Ufer der Leine weisen eine nur unterdurchschnittliche bis durchschnittliche Avizönose ohne bemerkenswerte Arten auf. Die Feldlerche ist die einzige Brutvogelart des Gebietes, die im Bestand gefährdet ist und kommt nur auf den westlich anschließenden Ackerflächen auf den nach Westen flach auslaufenden Hangflächen des Salzberges vor. Insbesondere die flächigeren Gehölzbestände in dem Bereich, wo die Autobahntrasse den Hang der Leineniederung schneidet und diese Gehölze in die Böschungsgehölze entlang der BAB übergehen, haben keine nennenswerte Bedeutung als Lebensraum für gefährdete oder besonders geschützte Arten.

Insgesamt erreicht dieses Teilgebiet daher nur eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für die Avifauna.

8. Trassenbegleitende Gehölze

Die trassenbegleitenden Gehölze haben trotz ihrer stellenweise flächigen Ausdehnung und teilweise Anteil älterer Gehölze für die Avifauna nur **geringe Bedeutung**. Hier findet sich durchweg nur eine unterdurchschnittliche Arten- und Individuenzahl und es wurden keine bestandsgefährdeten oder besonders zu schützende Arten nachgewiesen. Aber auch diese Gehölzstrukturen bieten einer ganzen Reihe von Arten Lebensraum, der in der heutigen, stark ausgeräumten, strukturarmen Landschaft wichtige Funktionen erfüllt. Die Vernetzung von gleichartigen Lebensräumen in der Kulturlandschaft und die Leitlinienfunktion für wandernde Tierarten gehören z. B. zu den wichtigsten Funktionen dieser linienhaften Strukturen.

Fazit:

Unter Einbeziehung der fast an der gesamten Ausbaustrecke durchgehend auf beiden Böschungen vorhandenen Gehölze wurden im Rahmen dieser Untersuchungen alle Bereiche und Biotopstrukturen, die für Arten aus dieser Tiergruppe Lebensraumfunktion haben, hinsichtlich des vorkommenden Artenspektrums und der Bedeutung für diese vorkommenden Vogelarten untersucht.

Nur der nördlich der BAB gelegene Teilbereich der Northeimer Seenplatte erreicht hohe Bedeutung aus Sicht der Avifauna. Das gegenüber liegende südliche Teilgebiet erreicht nur noch mittlere bis hohe Bedeutung.

Von mittlerer Bedeutung sind die Waldflächen im Gebiet „Sultmer“ des Northeimer Stadtwaldes.

Alle anderen Untersuchungsgebiete erreichen wegen nur unterdurchschnittlicher bis durchschnittlicher Avizönosen verbunden mit nur vereinzelt Vorkommen gefährdeter oder geschützter Arten nur noch geringe bis mittlere Bedeutung.

Der konfliktträchtigste Abschnitt ist eindeutig der Trassenverlauf quer durch die Northeimer Seenplatte. Ein einseitiger Ausbau auf der Nordseite ist hier im Zusammenhang mit der hohen Bedeutung der angrenzenden Flächen und Gewässer aus Sicht dieser Tiergruppe abzulehnen. Flächenverbrauch und Verschiebung der Lärm- und Immissionskorridore weiter in das Gebiet hinein würden zu Beeinträchtigungen und entsprechenden Konflikten mit diesem Schutzgut führen.

Da die Teilflächen auf der südlichen Seite in ihrer Bedeutung für die Avifauna auch noch mittlere bis hohe Bedeutung haben, wäre eine einseitige nach Süden orientierte Ausbauvariante aus ähnlichen Gründen ebenfalls mit entsprechenden Konflikten behaftet.

Insgesamt führt die Bewertung der Bedeutung beider Teilflächen zwingend zu der symmetrischen Ausbauvariante in diesem Teilabschnitt der Autobahn.

Dabei sind zur Vermeidung und Verminderung von möglichen Beeinträchtigungen in der landschaftspflegerischen Begleitplanung entsprechende Maßnahmen zu beschreiben und festzulegen (z. B. Minimierung von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen auf der Nordseite, Festlegung von Rodungszeiten für Gehölze auf die Wintermonate, besondere Schutzmaßnahmen im Bereich der Gewässerquerungen, Schutzmaßnahmen für die Böschungsbereiche der Gewässer u. a.).

Aus den Ergebnissen zu den anderen Untersuchungsflächen bezüglich der Avifauna ergeben sich keine Ergebnisse zu Artenvorkommen, die eine entscheidungserhebliche Bedeutung hinsichtlich der Festlegung auf eine Ausbauvariante erlangen. Sowohl im Bereich am Bierberg, wie auch im Abschnitt durch den nördlichen Northeimer Stadtwald (Sultmer) ist die Ausbaurichtung wegen der bereits einseitig vorhandenen drei Richtungsfahrbahnen vorentschieden. Aus Sicht der hier betrachteten Tiergruppe der Vögel ergaben sich im Rahmen der Untersuchungen auch an diesen beiden Standorten keine Ergebnisse, die eine Abweichung von dieser (symmetrischen) Ausbauvariante (Bierberg nach Ost, Sultmer nach West) zwingend begründen könnten.

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanungen sind entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu beschreiben und festzulegen.

Durch die Ausbaumaßnahme kann es grundsätzlich in allen betrachteten Untersuchungsgebieten der Avifauna zu Beeinträchtigungen von Brut- und Lebensstätten der vorkommenden Brutvogelarten im Trassennahbereich kommen. Die erforderlichen Eingriffe in Gehölzstrukturen und Waldränder durch Rodungen können zu Nest- und Gelegeverlusten führen. Insgesamt wird das Brutplatzangebot für einige Arten herabgesetzt.

Damit es nicht zu unmittelbaren Individuenverlusten während der Brutzeit kommt, sind Eingriffe in Gehölze – auch auf den Böschungen – und Wälder über eine Bauzeitenregelung auf den Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar zu beschränken. Weitergehende Maßnahmen (z. B. Ausweisung von „Tabuflächen“) sind im Bereich der Northeimer Seenplatte vorzusehen (s. o.).

2.5 Amphibien

Bei Geländebegehungen wurden im Frühjahr 2008 an allen im Planabschnitt als Laichbiotop geeigneten Kleingewässern Amphibien erfasst. Der Schwerpunkt lag dabei auf stehenden Gewässern.

Insgesamt waren als geeignete Kleingewässer im trassennahen Bereich nur drei Standorte, die teilweise mehrere Kleingewässer umfassen, genauer zu untersuchen:

- die Regenrückhaltebecken bei der PWC-Anlage „Am Bierberg-Ost“
- eine Quelle unterhalb vom Windmühlenberg
- verschiedene Tümpel im Überflutungsbereich von Leine und Rhume einschließlich eines alten Regenrückhaltebeckens unmittelbar östlich neben der Trasse auf dem westlichen Leineufer sowie eines Tümpels im Rest eines Altarms der Leine westlich der BAB.

Weitere Stillgewässer, die als Lebensraum für Amphibien dienen könnten, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Zusätzlich wurden an den Kiesteichen der Northeimer Seenplatte und entlang der Uferstrukturen stichprobenartig Amphibien kartiert.

2.5.1 Methoden

Die Erfassung der Amphibien erfolgte weitgehend durch Nachweis von Laichballen/-schnüren und adulter Tiere (semiquantitativ) an den Laichplätzen. Dazu wurden die Gewässer ab dem Frühjahr bis in die Sommermonate mehrfach systematisch abgegangen, wobei eine der Begehungen in der Dämmerung bzw. nachts durchgeführt wurde. Eine erste Begehung wurde im Frühjahr kurz nach der Wanderzeit der Amphibien durchgeführt, um die Gewässer auf Laichballen und -schnüre und/oder Larven abzusuchen. Im späteren Frühjahr wurden die Teiche mehrfach an sonnigen Tagen auf Amphibienbesatz kontrolliert. Im Frühsommer wurden in einigen dauerhaft ausreichend wasserführenden Kleingewässern Trichterfallen zum Nachweis von Molchen in den Gewässern ausgebracht.

Die Erfassung von Amphibien in den Landlebensräumen beschränkte sich im Wesentlichen auf die randlichen Uferzonen. Weitere Nachweise im weiteren Landlebensraum erfolgten nur durch Zufallsfunde.

2.5.2 Ergebnisse

In den folgenden Absätzen werden die Ergebnisse der Geländeerhebungen zum Vorkommen von Amphibien zusammenfassend dargestellt.

1. Regenrückhaltebecken PWC-Anlage „Am Bierberg-Ost“

Nördlich der PWC-Anlage „Am Bierberg-Ost“ befinden sich östlich der BAB zwei und auf der Westseite ein Regenrückhaltebecken.

Das Becken auf der Westseite wurde erst im Winter 07/08 vollständig geräumt und instand gesetzt, so dass sowohl der Gewässergrund, wie auch die Uferbereiche und die angrenzenden Flächen vollständig vegetationsfrei waren. Das Gewässer bot keinerlei für Amphibien geeignete Umweltbedingungen und es wurden bei der ersten Begehung auch keine Tiere dieser Tiergruppe gefunden. Weitere Untersuchungen an diesem Gewässer waren nicht sinnvoll, zumal das Regenrückhaltebecken im weiteren Verlauf auch weitgehend trocken fiel.

Die beiden Regenrückhaltebecken auf der Ostseite dagegen sind von einem dichten Gebüschsaum umgeben und führten ganzjährig Wasser.

An diesen Gewässern wurden im Rahmen der Kontrollbegehungen die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Arten nachgewiesen. Im Frühjahr wurde an einem der beiden Tümpel auch Laich vom Grasfrosch gefunden. Bei den späteren Kontrollen im weiteren Verlauf des Jahres wurden dann Larven der Erdkröte in relativ großer Zahl festgestellt. Somit haben die beiden Tümpel der RRB auf der Ostseite eine eindeutig belegte Funktion als Fortpflanzungsgewässer für Erdkröte und Grasfrosch sowie als Sommerlebensraum für den Bergmolch. Larven des Bergmolches wurden dagegen nicht nachgewiesen. Das auch diese Art sich hier reproduziert, ist jedoch sehr wahrscheinlich.

Tabelle 17: Amphibien Regenrückhaltebecken an der PWC-Anlage „Am Bierberg Ost“

Art	RL NS	RL D	BArtSchV	FFH-RL	Laich
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	3	--	b	--	--
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	--	--	b	--	x
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	--	--	b	V	x

Gefährdung: PODLOUCKY & FISCHER (1994); KÜHNEL, K.-D. ET AL. (2009)

2. Quellbereich in der Ackerflur unterhalb vom Windmühlenberg

Dieser Quellbereich liegt mitten in einer intensiv genutzten Ackerfläche. Die Bewirtschaftung reicht bis unmittelbar an das Gewässer heran. Eine schmale Grasnarbe, mit einzelnen Gehölzen bestanden, umgibt das Gewässer. Das Gerinne ist sehr schmal und schnell fließend. Im weiteren Verlauf bis zur Unterführung der BAB gestaltet sich das Gewässer als typischer Graben der Feldflur - begradigt und im unmittelbaren Kontakt zu den Nutzflächen (Eintrag von Spritz- und Düngemitteln, Sedimenten). Es fehlt geeignete Vegetation im unmittelbaren Umfeld der Quelle, die als Sommer- und Landlebensraum für Amphibien dienen könnte.

Das Gewässer und sein Quellbereich sowie das nähere Umfeld sind als Amphibienlebensraum völlig ungeeignet. Dementsprechend konnten hier auch keine Amphibien nachgewiesen werden.

3. Bereich Northeimer Seenplatte, verschiedene Probestellen (Ufer, Lachen; Wiesentümpel)

Im Bereich der trassennahen Gewässer der Northeimer Seenplatte wurden die der Autobahn zugewandten Uferbereiche der drei Seen und die ufernahen Gewässerbereiche nach Amphibien abgesucht. Zusätzlich wurden an geeignet erscheinenden Stellen an allen drei Seen in Ufernähe in Bereichen mit Wasservegetation probeweise Molchfallen ausgebracht.

Weiterhin wurden temporäre Wiesentümpel in Überflutungsbereichen entlang der Leine und auf der Halbinsel zwischen Leine und Rhume im Frühjahr nach Amphibien bzw. Laich oder Larven abgesucht.

In den Uferbereichen wurden an verschiedenen Stellen adulte Gras- und Teichfrösche beobachtet.

In unterschiedlichen Wiesentümpeln waren an mehreren Stellen, aber nur vereinzelt, Laichballen bzw. später wenige Kaulquappen zu finden. Die meisten dieser temporären Tümpel veralgten und fielen trocken, bevor die Kaulquappen ihre Metamorphose beenden konnten bzw. das Gewässer verlassen hatten.

Die Stichproben mit den Eimerfallen für Molche brachten keine Nachweise. Molche konnten somit in den Gewässern nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 18: Amphibien im Gebiet der trassennahen Seeufer und der Überflutungsbereiche

Art	RL NS	RL D	BArtSchV	FFH-RL	Laich
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	--	--	b	--	x
Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	--	--	b	V	--
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	--	--	b	V	x

Gefährdung: PODLOUCKY & FISCHER (1994); KÜHNEL, K.-D. ET AL. (2009)

Insgesamt ist festzustellen, dass nur sehr wenige Amphibien im Gebiet zu finden waren.

4. Tümpel im ehemaligen Altarm der Leine (nördl. der BAB)

Dieser Altarm der Leine liegt jenseits eines flachen Hochwasserschutzdeiches und ist ganz von der Fließgewässerdynamik der Leine entkoppelt. Der Rest dieses Altarms ist vollständig von Ackerflächen umgeben und deren Bewirtschaftung wird so eng wie möglich an diese Geländestruktur herangeführt. Die Geländemulde ist dicht mit verschiedenen, teilweise sehr alten Gehölzen feuchter Standorte (Weide, Erle, Birke u. a.) bewachsen. Der größte Teil der Fläche ist trocken. Ein kleiner Teilbereich führt aber bis weit in das Jahr Wasser und fällt erst in den Sommermonaten ganz trocken. Umgeben ist diese Feuchtstelle von Landröhricht.

Einzig hier festgestellte Amphibienart ist der Grasfrosch. Im Tümpel fanden sich auch einige Laichballen dieser Art. Die erfolgreiche Entwicklung der Larven einschließlich Metamorphose wurde nicht festgestellt. Im weiteren Verlauf des Jahres konnten weder Kaulquappen noch Jungfrösche gefunden werden.

Tabelle 19: Amphibien Leine-Altarm westl. der BAB

Art	RL NS	RL D	BArtSchV	FFH-RL	Laich
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	--	--	b	V	x

Gefährdung: PODLOUCKY & FISCHER (1994); KÜHNEL, K.-D. ET AL. (2009)

Das Regenrückhaltebecken auf der Südostseite der BAB auf dem Westufer der Leine unmittelbar neben der Brücke führte insgesamt nur so wenig Wasser, dass zu keinem Zeitpunkt eine offene Wasserfläche oder ein freier Wasserkörper vorhanden waren. Es waren keine für das Vorkommen von Amphibien geeigneten Standortbedingungen gegeben. Amphibien konnten entsprechend hier nicht nachgewiesen werden.

2.5.3 Bewertung

1. Regenrückhaltebecken Park- und Rastanlage „Am Bierberg-Ost“

Dieses von Gehölzen umgebene Regenrückhaltebecken nördlich der Park- und Rastanlage hat als Amphibienlebensraum und Fortpflanzungsgewässer **geringe bis mittlere Bedeutung**. Es wird von wenigen Individuen zweier weit verbreiteter, ungefährdeter Arten als Laichgewässer genutzt. Zusätzlich wurde hier der Bergmolch, eine in Niedersachsen im Bestand gefährdete Art, nachgewiesen. Die Tatsache, dass die beiden RRB das einzige Laichgewässer in der weiteren Umgebung darstellen, so dass bei einer Beeinträchtigung dieses Gewässers der Fortbestand der Populationen der vorkommenden Arten nicht mehr gewährleistet wäre, führt dazu, dass ihre Funktion im Naturhaushalt höher bewertet werden muss.

Die insgesamt isolierte Lage in einem relativ ungünstigen Umfeld mit intensiv genutzten Ackerflächen und stark befahrenen Verkehrswegen lässt jedoch langfristig keine positive Bestandsentwicklung der Populationen der vorkommenden Arten oder einen Austausch mit anderen Populationen gleicher Arten, geschweige denn eine Neubesiedlung durch weitere, andere Amphibienarten zu. Im günstigsten Fall können sich die vorkommenden Arten auf gleich bleibendem Niveau halten.

Sofern im Zuge der weiteren Ausbauplanungen bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Gewässers und seiner Uferstrukturen durch direkte Überbauung entstehen können, müssen im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung entsprechende Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen und festgelegt werden.

Das RRB auf der Westseite der BAB hat **keine Bedeutung** als Lebensraum für Amphibien.

2. Quellbereich in der Ackerflur unterhalb vom Windmühlenberg

Der Quellbereich hat **keine Bedeutung** als (Teil-)Lebensraum für Amphibien.

3. Bereich Northeimer Seenplatte, verschiedene Probestellen (Ufer, Lachen; Wiesentümpel)

Das Gebiet der Northeimer Seenplatte wird mit **geringer bis mittlerer Bedeutung** in seiner Funktion als Amphibienlebensraum beurteilt. Insgesamt konnten zwar nur drei nicht gefährdete Amphibienarten nachgewiesen werden und dass auch nur mit geringen Zahlen, aber aufgrund der für Amphibien günstigen Lebensraumbedingungen im Gesamtgebiet, mit zahlreichen Gewässern mit teilweise naturnahen Uferbereichen sowie vielen Überflutungsbereichen auf Feuchtwiesen, ist davon auszugehen, dass in Jahren mit günstigem Witterungsverlauf die vorkommenden Arten größere Populationsstärken erreichen. Das wird immer dann der Fall sein, wenn die Wiesentümpel und anderen temporären Gewässer im Frühjahr und Frühsommer lange genug Wasser führen, bis die Metamorphose der Larven abgeschlossen ist.

Im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme sind im unmittelbaren Umfeld der direkt von Baumaßnahmen betroffenen Flächen bzw. auf diesen selbst keine Konflikte mit Arten dieser Tiergruppe oder ihren Lebensräumen zu erwarten.

4. Tümpel im ehemaligen Altarm der Leine (nördl. der BAB)

Dieser Tümpel hat für Amphibien nur **geringe Bedeutung** als Lebensraum bzw. Fortpflanzungsgewässer. Hier waren nur wenige Exemplare einer Art nachzuweisen und der Fortpflanzungserfolg in diesem Gewässer scheint wegen unsteter Wasserführung nicht immer gewährleistet. Darüber hinaus ist das unmittelbare Gewässerumfeld durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung verschiedenen, aus Sicht von Amphibien schädlichen Einflüssen ausgesetzt. Dennoch bietet auch dieser Tümpel zumindest einer Art Lebensraum und vor allem das Potenzial, durch geeignete Maßnahmen in dieser Funktion wieder aufgewertet zu werden.

Von den geplanten Baumaßnahmen wird das Gewässer nicht erreicht. Im Zuge der baulichen Ausführungen (Brückenbauwerk über die Leine in geringer Entfernung) sollte das Gewässer und sein näheres Umfeld deutlich gegen Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallager abgegrenzt werden.

Fazit:

Insgesamt ergeben sich aus den Ergebnissen zu den untersuchten Bereichen bezüglich der Vorkommen von Amphibienarten und deren Lebensräumen keine entscheidungserheblichen Sachverhalte hinsichtlich der Festlegung auf eine Ausbauvariante.

Beeinträchtigungen von Gewässern und ihrem unmittelbaren Umfeld, die als Amphibienlebensräume Bedeutung haben, sind bei den RRB am Bierberg auf der Ostseite der Trasse, nördlich der PWC-Anlage und im Bereich des Tümpels im ehem. Altarm der Leine möglich. Abhängig von der technischen Planung kann es erforderlich werden, die RRB umzugestalten oder sogar zu verlegen. Bei dem Altarmtümpel wird ev. im unmittelbaren Umfeld eine Baustelleneinrichtungsfläche erforderlich.

Bei den RRB am Bierberg müssten im Falle einer Überbauung vorher Ersatzgewässer angelegt und die Amphibien umgesetzt werden. Sofern nur Arbeiten im näheren Umfeld erforderlich werden, sind als Vermeidungsmaßnahme die Gewässer und ihre Uferstrukturen deutlich gegen das Baufeld abzugrenzen und zu sichern. Gleiches gilt für den Altarmtümpel (s. o.).

2.6 Heuschrecken

Der typische Lebensraum für die meisten der in Niedersachsen vorkommenden Heuschreckenarten sind die unterschiedlichsten Ausprägungen von Grünland, Hochstaudenfluren und Ruderalflächen bis hin zu fast vegetationslosen Flächen. Besiedelt wird das gesamte mikroklimatische Spektrum von feucht-kühlen bis zu trocken-heißen Standorten. Optimale Lebensräume sind Flächen, die nur extensiv genutzt oder gepflegt werden, wie Hochstaudenfluren in Gewässerniederungen, Feuchtwiesen, Weiden, Böschungen und Wegränder, Ruderalflächen, Trockenrasen und Moore. Einige Arten kommen auch in Gehölzbeständen und der Strauchschicht von Wäldern vor.

Durch den Verlust unterschiedlicher Lebensräume auf kleinräumigen Maßstab hinsichtlich verschiedener Kleinklimate und des Struktureichtums im Bewuchs sind in Niedersachsen deutlich mehr als die Hälfte aller bodenständig vorkommenden Arten (51; s. GREIN 2005) heute im Bestand gefährdet.

Tabelle 20: Lebensraumsprüche nachgewiesener Heuschreckenarten im Untersuchungsraum

Art	Ökologische Gruppen ¹⁾					Habitatsprüche, Biotoptyp
	Ia	Ib	II	III	IV	
Langfühlerschrecken						
Großes Heupferd (<i>Tettigonia viridissima</i>)	○	○	○	●	○	Kulturflächen, Unkrautfluren und sonnige Wegränder in der höheren Vegetation, Gebüsche
Zwitscherschrecke (<i>Tettigonia cantans</i>)				●		Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen m. höherer Vegetation, Gewässerufer, Gräben
Roesels Beißschrecke (<i>Metrioptera roeselii</i>)				●		Bereiche höherer, dichter Vegetation feuchter bis trockener Lebensräume
Gemeine Strauchschrecke (<i>Pholidoptera griseoaptera</i>)		○			●	Wald- und Wegränder in der Kraut- und Strauchschicht, Feldgehölze, Hecken u. Knicks
Kurzfühlerschrecken						
Nachtigall-Grashüpfer (<i>Chorthippus biguttulus</i>)	○	●	○			etwas xerophil, mäßig trockene Stellen, trockenwarme Wiesen, Wegränder, Sandtrockenrasen
Gemeiner Grashüpfer (<i>Chorthippus parallelus</i>)			○	●		mäßig feuchte, auch überdüngte Wiesen, selten trockenere Bereiche, Wegränder

1) Ökologische Gruppen

I: Arten trockenwarmer, offener, vegetationsarmer Lebensräume, a) xerophil; b) thermophil bis xerophil; II: Arten auf Magerrasen; III: mesophile Arten auf Wiesen/Weiden, Grünland, Böschungen und Wegrändern; IV: Arten der Waldränder und lichter Wälder; ● Hauptvorkommen; ○ Nebenvorkommen

2.6.1 Methoden

Wegen des vergleichsweise kleinen Aktionsradius der Arten aus dieser Tiergruppe wurden vorrangig solche Bereiche untersucht, die unmittelbar von bau- oder anlagebedingten Auswirkungen betroffen sein können bzw. die im Nahbereich zu den betroffenen Flächen liegen. Durch gezielte Kontrollen (Sichtbeobachtung und Registrierung von Gesängen) wurde das Artenspektrum im Bereich von geeigneten (halb-)ruderalen Böschungsbereichen erfasst. In einigen Bereichen wurde das Artenspektrum der angrenzenden Biotope erfasst, um eine weitere Beurteilungsgrundlage für die Bedeutung dieser Flächen als Lebensraum für besondere, seltene oder gefährdete Tierarten zu haben.

Im Untersuchungsgebiet dieser VKE 2 wurden außer verschiedenen kurzen Böschungsabschnitten unmittelbar an der Trasse 3 erweiterte Probestellen bearbeitet:

- Ruderalfluren an versch. Böschungsbereichen entlang der BAB (stichprobenartig)
- Böschungen und Wegränder in der Feldmark am Windmühlenberg
- Böschungen, Wegränder, Wiesen zwischen Klosterberg und BAB A 7
- östlicher Böschungsbereich der BAB am Leinehang des Salzbergs

Die Begehungen zur Erfassung der Heuschrecken wurden im Sommer 2008 zwischen Ende Juni / Anfang Juli und im August durchgeführt.

2.6.2 Ergebnisse

Die in den verschiedenen Untersuchungsbereichen im Untersuchungsraum nachgewiesenen Heuschreckenarten gehören alle zu den allgemein häufigeren Arten im norddeutschen Raum. Fast alle Arten kommen an allen betrachteten Probestellen vor, punktuell fehlendes Fehlen einzelner Arten ist auf Strukturarmut, fehlende Variabilität in der Vegetationsschicht oder auch geringe Größe einzelner Biotopstandorte bzw. auf mikroklimatische Bedingungen zurückzuführen. Keine der gefundenen Arten ist im Bestand gefährdet. Besonders oder streng geschützte Arten kommen nicht vor. Alle Arten sind in weiten Teilen Niedersachsens weit verbreitet.

Häufigste Art an drei der vier Standorte (Böschungsbereiche werden als 1 Standort gezählt) war der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*). Diese Art trat immer vergesellschaftet mit dem Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) auf, der aber seltener ist. Beide Arten fehlten im Bereich an der Leinequerung östlich der BAB. Hier befindet sich eine ausgedehnte Hochstaudenflur mittlerer bis feuchter Standort, die für die beiden Arten keinen geeigneten Lebensraum bietet.

Nicht ganz so häufig aber stetig an allen untersuchten Bereichen im Gebiet zu finden ist Roesels Beißschrecke (*Metriopectera roeseli*). Diese Art besiedelt bevorzugt die höher-grasigen Bestände mit etwas frischeren Aspekten in der Gras- und Krautschicht.

Ähnliche Bestände, aber mit noch größeren Anteilen von Stauden, Gebüsch bis hin zu Sträuchern, besiedelt die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*), die nur in den relativ niedrigen Gras- und Krautfluren entlang der Feld- und Ackerraine in der Feldmark am Windmühlenberg fehlte, da hier - bedingt durch regelmäßige Mahd der Ackerraine und Wegränder - keine Hochstauden oder Heckenstrukturen mit Gebüsch und Kleingehölzen vorhanden sind.

Das Große Heupferd besiedelt ähnlich wie die Strauchschrecke höhere Vegetationsbestände mit hohem Anteil an vertikalen Strukturen, wobei diese Art hauptsächlich in den trockenen Ausprägungen solcher Bestände zu finden ist. Das Zwitscher-Heupferd dagegen besiedelt die feucht-kühleren Varianten der gleichen Biotopstrukturen und ist daher überwiegend in den Niederungen von Gewässern und Böschungsbereichen von Bächen und Gräben zu finden. Entsprechend war diese Art nur im Bereich der Leineböschungen nachzuweisen, während das Große Heupferd an allen Standorten außer in der Feldmark am Windmühlenberg vorkommt.

Das Grüne Heupferd ist nach GREIN (2000) im südöstlichen Niedersachsen generell nicht so stark verbreitet, während alle anderen Arten hier weit verbreitet sind.

1. Böschungen und Wegränder in der Feldmark am Windmühlenberg

Mit nur drei Arten sind die linienhaften Gras- und Staudenfluren entlang der Wege und Feldränder nur schwach besiedelt. Fehlender Strukturreichtum, hohe Belastungen durch Unterhaltung (regelmäßige Mahd) und Bewirtschaftungsmaßnahmen auf den angrenzenden Ackerflächen sowie die relativ isolierte Lage zwischen den ausgedehnten Ackerflächen sind die Gründe.

Tabelle 21: Heuschreckenarten Feldmark am Windmühlenberg

Art	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾
Roesels Beißschrecke - <i>Metrioptera roeselii</i>	-	-
Nachtigall-Grashüpfer – <i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-
Gemeiner Grashüpfer – <i>Chorthippus parallelus</i>	-	-

Gefährdung: ¹⁾: BINOT et al. (1998); ²⁾: GREIN (2005) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

2. Böschungen, Wegränder, Wiesen im LSG „Edesheimer Berg“

In diesem Untersuchungsgebiet wurden fünf Arten - teilweise in sehr hoher Dichte - gefunden. Das Verbreitungsmuster der Arten im Gebiet folgte entsprechend ihren ökologischen Ansprüchen. Die drei Laubheuschreckenarten wurden überwiegend in den Bereichen mit Hochstauden, Sträuchern und Gebüsch gefunden, während die beiden Kurzfühlerschrecken in den kurzgrasigeren oder mit nur schütterer Vegetation bewachsenen Bereichen zu finden waren.

Tabelle 22: Heuschreckenarten im Gebiet Osthang Edesheimer Berg

Art	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾
Großes Heupferd - <i>Tettigonia viridissima</i>	-	-
Gewöhnliche Strauchschrecke - <i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-
Roesels Beißschrecke - <i>Metrioptera roeselii</i>	-	-
Nachtigall-Grashüpfer – <i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-
Gemeiner Grashüpfer – <i>Chorthippus parallelus</i>	-	-

Gefährdung: ¹⁾: BINOT et al. (1998); ²⁾: GREIN (2005) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

3. Östlicher Böschungsbereich am Leinehang des Salzbergs

An diesem durch seine Gewässernähe geprägten eher feucht-kühlen Standort mit einer teilweise üppigen und dichten Vegetation aus Hochstauden (Wasserlattich, Knöterich, Brennessel u. a.) waren vier Laubheuschreckenarten festzustellen. Das Zwitscher-Heupferd wurde nur an dieser Probestelle nachgewiesen. Alle Arten bevorzugten dichtere Vegetationsbestände mit hohem Anteil vertikaler Strukturen, wobei Roesels Beißschrecke noch am weitesten in etwas offenere, niedrigere und grasigere Bestände vordringt.

Tabelle 23: Heuschreckenarten Leinehang Salzberg

Art	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾
Großes Heupferd - <i>Tettigonia viridissima</i>	-	-
Zwitscher-Heupferd - <i>Tettigonia cantans</i>	-	-
Gewöhnliche Strauchschrecke - <i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-
Roesels Beißschrecke - <i>Metrioptera roeselii</i>	-	-

Gefährdung: ¹⁾: BINOT et al. (1998); ²⁾: GREIN (2005) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

4. Ruderalfluren an versch. Böschungsbereichen entlang der BAB (stichprobenartig)

Tabelle 24: Heuschreckenarten in den Böschungsflächen

Art	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾
Großes Heupferd - <i>Tettigonia viridissima</i>	-	-
Gewöhnliche Strauchschrecke - <i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-
Roesels Beißschrecke - <i>Metrioptera roeselii</i>	-	-
Nachtigall-Grashüpfer – <i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-
Gemeiner Grashüpfer – <i>Chorthippus parallelus</i>	-	-

Gefährdung: ¹⁾: BINOT et al. (1998); ²⁾: GREIN (2005) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

Je nach Ausprägung der die Böschungen bedeckenden Vegetation von lückig-kurzgrasig über höhere Grasfluren bis hin zu Hochstauden- und Brennesselfluren waren die fünf aufgeführten Heuschreckenarten an allen betrachteten Böschungsabschnitten zu finden. Diese Ruderalfluren der Böschungsbereiche stellen aber für die festgestellten Arten offensichtlich nur suboptimalen Lebensraum dar und werden von ihnen nur in geringer (Großes Heupferd, Strauchschrecke) bis mittlerer Dichte (andere Arten) besiedelt.

2.6.3 Bewertung

Die Böschungsbereiche der BAB A 7 und unmittelbar an die Böschungen angrenzende halbruderales und ruderales Flächen bzw. Hochstaudenfluren der Grabenränder weisen nur eine **geringe Bedeutung** für Heuschrecken auf. Konfliktpunkte mit geschützten oder gefährdeten Arten aus dieser Tiergruppe ergeben sich nicht. Für keine der Arten sind im Zusammenhang mit der Baumaßnahme erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen zu erwarten.

Auch die anderen erweiterten Untersuchungsbereiche sind aufgrund der nachgewiesenen Arten aus Sicht dieser Tiergruppe nur von **geringer Bedeutung**, denn an allen Standorten ist nur ein unterdurchschnittliches Artenspektrum mit teilweise nur geringer Individuendichte vorhanden. Keiner der Bereiche hat nennenswerte Bedeutung für gefährdete oder geschützte Arten.

Die bau- und anlagebedingte Zerstörung bzw. Beeinträchtigung der Lebensräume entlang der geeigneten Böschungsbereiche wird im Rahmen der Maßnahmen zur Kompensation von Überbauung und Versiegelung von Böden ausreichend berücksichtigt. Weiterhin sind nach Abschluss der

Bauarbeiten in kurzer Zeit wieder vergleichbare Böschungsstrukturen mit gleichen Bedingungen und Eigenschaften vorhanden, die, ausgehend von vergleichbaren Strukturen im näheren Umfeld, erneut von den vorkommenden Arten besiedelt werden.

Fazit:

Aus den Ergebnissen und ihrer Bewertung ergeben sich aus Sicht dieser Artengruppe keine zwingenden Anhaltspunkte für die Festlegung auf eine Ausbaurichtung.

Für die im Untersuchungsgebiet an den verschiedenen Standorten nachgewiesenen Heuschreckenarten kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen ihrer Populationen. Weitergehende landschaftspflegerische Maßnahmen, die über das grundsätzliche Gebot der Minimierung der bau- und anlagebedingten Eingriffe auf das absolut erforderliche Mindestmaß zu begrenzen, hinausgehen, ergeben sich nicht.

2.7 Tagfalter

Die verschiedenen Arten der tagaktiven Schmetterlinge kommen hauptsächlich in blüten- und krautreichen, offenen und halboffenen Landschaftsteilen vor. Entsprechend der Anpassungen der Arten an verschiedene Wirtspflanzen werden Grasfluren, Rasengesellschaften, Halbtrockenrasen, Wiesen aller Ausprägungen, Moore, Feuchtgebiete und Strauchgesellschaften besiedelt. Bevorzugt werden Bereiche, die licht- und wärmebegünstigt sind. Südexponierte, gut entwickelte Waldsäume mit vorgelagerten Hecken und Staudenfluren sind Lebensräume vieler Arten. In der heutigen Kulturlandschaft werden auch die zahlreich vorhandenen Ersatzgesellschaften besiedelt, sofern geeignete Futterpflanzen der Raupen und Falter vorhanden sind. Bedeutung haben hier in erster Linie Brachland, Böschungen, Ruderalflächen und kraut- und blütenreiche Randstrukturen. Bei den Erfassungen dieser Tiergruppe wurden daher auch gezielt diese Strukturen im Gebiet aufgesucht.

2.7.1 Methode

Aufbauend auf einer ersten Geländebegehung und Beurteilung hinsichtlich Landschaftselementen und Biotopstrukturen wurden im Frühjahr 2008 Probeflächen festgelegt, die während der Vegetationsperiode im Sommer jeweils viermal begangen wurden.

Die Kartierungen zu dieser Tiergruppe erfolgten an den gleichen Standorten wie zu den Heuschrecken. Zusätzlich wurden die Hochstaudenfluren im Bereich der Northeimer Seenplatte stichprobenartig untersucht. Weitere Beobachtungen von Tagfaltern im gesamten Untersuchungsgebiet wurden ebenfalls mit einbezogen. Im Untersuchungsgebiet dieser VKE 2 wurden somit neben verschiedenen kurzen Böschungsabschnitten unmittelbar an der Trasse 4 erweiterte Probestellen bearbeitet:

- Ruderalfluren an versch. Böschungsbereichen entlang der BAB (stichprobenartig)
- Böschungen und Wegränder in der Feldmark am Windmühlenberg
- Böschungen, Wegränder, Wiesen in der Feldmark zwischen BAB A 7 und Klosterberg

- Östlicher Böschungsbereich der BAB am Leinehang des Salzbergs
- Am Salzberg Altarm „Kleine Leine“ unmittelbar nordwestlich der BAB

Die Begehungen zur Erfassung der Tagfalter wurden im Frühjahr und Sommer 2008 zwischen Mai und August durchgeführt.

Alle in diesen Geländeabschnitten fliegenden bzw. im Bereich von Blütenhorizonten der Hochstaudenfluren an den Pflanzen nach Nektar suchenden Falter wurden registriert. In der Regel werden die auffälligen Imagos der Schmetterlinge erfasst. Sofern die Arten nicht durch Beobachtung bestimmt werden konnten, sind Einzelexemplare gekäschert und nach Bestimmung wieder freigesetzt worden. Beobachtungen von Eiablagen sowie Funde von Raupen dienten als Nachweis der Bodenständigkeit.

Die Erfassungen wurden unter günstigen Wetterbedingungen durchgeführt (sonnig, warm, kein bis leichter Wind, kein starker Niederschlag an den beiden letzten Tagen vor der Erfassung). Die Begehungsstrecken wurden so gewählt, dass möglichst alle Strukturen an der jeweiligen Probestelle erreicht wurden. Der Schwerpunkt wurde auf blütenreiche Bereiche der Vegetation gelegt, da sich hier die Falter bevorzugt aufhalten.

Das Untersuchungsgebiet ist in weiten Bereichen durch die ausgedehnten Agrarflächen beiderseits der Autobahn relativ homogen und strukturarm. Die Böschungen der BAB sind bis auf wenige Abschnitte weitgehend mit Gehölzen bewachsen. Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet nur lokal eng begrenzte Bereiche vorhanden, die als Tagfalterlebensräume gut geeignet erscheinen.

2.7.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden auf den Probeflächen im Untersuchungsgebiet zu dieser Verkehrseinheit in diesem Jahr nur 16 von 112 bodenständig in Niedersachsen vorkommenden Arten der im engeren Sinne als Tagfalter bezeichneten Schmetterlinge nachgewiesen (s. Tab. 22). Darunter sind mit dem Pflaumenzipfelfalter und dem Nierenfleck-Zipfelfalter zwei Arten, die in Niedersachsen stark gefährdet bzw. gefährdet sind. Der Kleine Perlmutterfalter wird in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt, da diese Art zunehmend seltener wird. Alle anderen Falterarten sind in Niedersachsen und im ganzen norddeutschen Raum weit verbreitet und nicht selten. Keine der festgestellten Arten ist in Anh. IV der FFH-RL aufgeführt bzw. nach der BArtSchV streng geschützt.

Nur das Kleine Wiesenvögelchen, ebenfalls eine weit verbreitete und häufige Art der grasigen Standorte, ist nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Die meisten der nachgewiesenen Arten sind nicht sehr eng an das Vorkommen bestimmter (Futter-)pflanzen für die Raupen angepasst, da sich ihre Raupen auf mehreren Pflanzenarten oder auf weit verbreiteten Pflanzenarten entwickeln können. Entsprechend ihrer Lebensraumsprüche sind diese Arten als Ubiquisten (variabel in ihren Lebensraumsprüchen) einzuordnen. Die Falter kommen überall da vor, wo blütenreiche Stellen in der Zivilisationslandschaft auftreten. Sie sind mobil und dadurch in der Lage, geeignete Lebensräume schnell zu besiedeln. Eine hohe Fortpflanzungsrate ermöglicht zudem die optimale Nutzung auch kurzzeitig auftretender Nahrungsressourcen. Zu dieser

Gruppe zählen besonders Arten wie der Kleine Kohlweißling, aber auch Arten wie Schornsteinfeger oder Kleines Wiesenvögelchen. Sie gehören zu den häufigsten Arten. Diese Arten besiedeln als Falter und Raupe auch die grasreicheren halbruderalen Böschungsbereiche der Wege und Straßen.

Dennoch wurden auch von diesen Arten in diesem Jahr insgesamt nur wenige Exemplare gesichtet. Trotz der bei den Begehungen für Tagfalter günstigen Wetterbedingungen waren im Bereich der Probestellen, aber auch insgesamt im Untersuchungsgebiet nur wenige Schmetterlinge zu beobachten. Hier spiegelt sich möglicherweise ein landesweites Phänomen wider, denn auch in anderen Regionen (z. B. Hannover, vgl. NABU Regionalverband Hannover, Mitteilungen 08/08 Internet) wurden im Sommer 2008 kaum Schmetterlinge gesichtet. Vor allem in der offenen und vergleichsweise strukturarmen Feldflur waren in diesem Sommer nur wenig Schmetterlinge zu finden.

Tabelle 25: Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet (gesamt)

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾	BArtSchV	FFH-RL Anh. IV
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	M	-	-
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	V	-	-
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	b	-
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	-
Nierenfleck-Zipfelfalter	<i>Thecla betulae</i>	-	3	-	-
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-
Ockergelber Dickkopffalter	<i>Adopaea silvestris</i>	-	-	-	-
Pflaumenzipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i>	V	2	-	-
Rostfleckiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venatus</i>	-	-	-	-
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	-
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	-	-	-	-
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	-
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	-	-	-

Gefährdung: ¹⁾ PRETSCHER, P. in BINOT et al. (1998); ²⁾ LOBENSTEIN, U. (2004) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = nicht bodenständiger, gebietsfremder Falter, (M) = in Nieders. nur bedingt bodenständig; BArtSchV: b= besonders geschützt

Anhand der Untersuchungen konnten insbesondere an den Probestellen nur wenige Arten aus der Gruppe der Tagfalter nachgewiesen werden.

Auch die stichprobenartigen Untersuchungen entlang trassennaher Hochstaudenfluren im Umfeld der Flutbrücken über die Northeimer Seenplatte führten nicht zum Nachweis weiterer Arten. Insgesamt waren auch hier nur wenige Schmetterlinge der verbreiteten Arten Kohlweißling, Ochsenauge, Schornsteinfeger und Tagpfauenauge nachzuweisen. Der Kleine Perlmutterfalter war hier die auffälligste Art, aber nur selten zu finden. In den folgenden Absätzen werden die Ergebnisse zu den anderen Probeflächen beschrieben.

1. Böschungen und Wegränder in der Feldmark am Windmühlenberg

Entlang der Gras- und Krautfluren der Wegränder und Ackerraine waren im Frühsommer noch mehrere Exemplare der insgesamt fünf nachgewiesenen Arten festzustellen. Lediglich der Pflaumenzipfelfalter war nur mit zwei Tieren im Bereich des mit Obstbäumen bestandenen Wirtschaftsweges vertreten und damit sehr selten. Im weiteren Verlauf des Jahres konnten nur noch vereinzelt Falter des Kleinen Kohlweißlings und vom Ochsenauge festgestellt werden. Von den anderen drei Arten wurden keine Falter mehr gefunden.

Tabelle 26: Tagfalterarten in der Feldmark am Windmühlenberg

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾	BArtSchV
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-
Pflaumenzipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i>	V	2	-
Schorsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	-	-	-

Gefährdung: ¹⁾ PRETSCHER, P. in BINOT et al. (1998); ²⁾ LOBENSTEIN, U. (2004) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = nicht bodenständiger, gebietsfremder Falter, (M) = in Nieders. nur bedingt bodenständig; BArtSchV: b= besonders geschützt

2. Böschungen, Wegränder, Wiesen in der Feldmark zwischen BAB A 7 und Klosterberg

Diese Probefläche erwies sich aus Sicht dieser Tiergruppe als die arten- und individuenstärkste von allen. Hier wurden im Laufe der Erfassungen im Sommer immerhin 14 Arten festgestellt. Der größte Teil aller Arten wurde im Bereich der alten Obstwiese am Fuß des Klosterbergs an der K 404 nachgewiesen. Im Bereich der Ackerraine und der Böschungen der BAB dagegen waren nur wenige Arten (Weißlinge, Ochsenauge, Schornsteinfeger, Kleines Wiesenvögelchen und Admiral) zu finden.

Tabelle 27: Tagfalterarten im Gebiet Osthang Edesheimer Berg

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾	BArtSchV
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	M	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	V	-
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	b
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-
Nierenfleck-Zipfelfalter	<i>Thecla betulae</i>	-	3	-
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-
Ockergelber Dickkopffalter	<i>Adopaea silvestris</i>	-	-	-
Pflaumenzipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i>	V	2	-
Rostfleckiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venatus</i>	-	-	-
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-
Schorsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	-	-	-
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	-	-

Gefährdung: ¹⁾ PRETSCHER, P. in BINOT et al. (1998); ²⁾ Lobenstein, U. (2004) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = nicht bodenständiger, gebietsfremder Falter, (M) = in Nieders. nur bedingt bodenständig; BArtSchV: b= besonders geschützt

3. Östlicher Böschungsbereich der BAB am Leinehang des Salzbergs

Im Bereich dieser feuchteren Hochstaudenflur nah an der Leine waren sechs Tagfalterarten zu finden. Keine der Arten ist selten oder im Bestand gefährdet. Der Aurorafalter wurde nur hier erfasst, an allen anderen Probestellen kam diese Art nicht vor. Auch der Schachbrettfalter ist nur an diesem und einem weiteren Standort kartiert worden. Beide Arten waren nur bei je zwei Erfassungsdurchgängen vereinzelt zu sehen. Der Aurorafalter im Mai /Juni, das Schachbrett im Juli / August.

Tabelle 28: Tagfalterarten Leinehang am Salzberg

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾	BArtSchV
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	-	-	-

Gefährdung: ¹⁾: PRETSCHER, P. in BINOT et al. (1998); ²⁾: Lobenstein, U. (2004) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = nicht bodenständiger, gebietsfremder Falter, (M) = in Nieders. nur bedingt bodenständig; BArtSchV: b= besonders geschützt

4. Altarm „Kleine Leine“ unmittelbar westl. der BAB

Diese Gehölzinsel um einen Tümpel liegt mitten in einem intensiv bewirtschafteten Acker, der in diesem Jahr mit Raps bestellt war. Hier wurden nur fünf Falterarten, alle weit verbreitete und typische Arten der Acker- und Feldflur entlang von Rainen und Graswegen, nachgewiesen. Die Falter traten nur vereinzelt auf.

Tabelle 29: Tagfalterarten am Altarm „Kleine Leine“

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾	BArtSchV
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	b
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	-	-	-

Gefährdung: ¹⁾: PRETSCHER, P. in BINOT et al. (1998); ²⁾: Lobenstein, U. (2004) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = nicht bodenständiger, gebietsfremder Falter, (M) = in Nieders. nur bedingt bodenständig; BArtSchV: b= besonders geschützt

5. Ruderalfluren an versch. Böschungsbereichen entlang der BAB (stichprobenartig)

In der Summe wurden entlang der wenigen ruderalisierten Böschungsbereiche an der BAB nach dem Untersuchungsbereich am Edesheimer Berg die meisten Arten gefunden. Tatsächlich wurden aber an allen Teilstandorten nur der Kleine Kohlweißling, das Ochsenauge, das Kleine Wiesenvögelchen und der Schornsteinfeger gefunden. Der Admiral wurde nur vereinzelt im August an zwei Stellen

nachgewiesen, und die Arten Kleiner Perlmutterfalter, Ockergelber Dickkopffalter und Tagpfauenauge traten nur vereinzelt an unterschiedlichen Abschnitten der Böschungsbereiche auf.

Tabelle 30: Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet (Böschungsbereiche)

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D ¹⁾	RL Nds. ²⁾	BArtSchV
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	M	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	V	-
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	b
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-
Ockergelber Dickkopffalter	<i>Adopaea silvestris</i>	-	-	-
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	-	-	-
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	-	-

Gefährdung: ¹⁾ PRETSCHER, P. in BINOT et al. (1998); ²⁾ LOBENSTEIN, U. (2004) Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = nicht bodenständiger, gebietsfremder Falter, (M) = in Nieders. nur bedingt bodenständig; BArtSchV: b = besonders geschützt

2.7.3 Bewertung

1. Böschungen und Wegränder in der Feldmark am Windmühlenberg

Dieses Gebiet mit einer strukturarmen und weitgehend ausgeräumten, homogenen Ackerflur hat für Tagfalter überwiegend **keine oder nur geringe Habitatfunktion**. Es kommen nur wenig Arten mit nur wenigen Exemplaren vor. Die Tendenz zu **geringer Bedeutung** als Lebensraum für Tagfalter erlangt das Gebiet nur wegen des sporadischen Auftretens des Pflaumenzipfelfalters, einer in Niedersachsen stark gefährdeten Art. Die Raupen des Schmetterlings fressen an Schlehe, Pflaume, Traubenkirsche und anderen Obstbaumarten. Möglicherweise bietet die Obstbaumreihe entlang des Wirtschaftsweges nach Imbshausen der Art hier eine ausreichende Lebensgrundlage für eine kleine Population.

2. Böschungen, Wegränder, Wiesen in der Feldmark zwischen BAB A 7 und Klosterberg

Dieses Gebiet erreicht aus Sicht dieser Tiergruppe eine **mittlere Bedeutung**. Hier ist eine mäßig ausgeprägte, durchschnittliche Zönose von Schmetterlingen verbunden mit vereinzelt Vorkommen einer gefährdeten oder besonders geschützten Art zu verzeichnen. Darüber hinaus steht dieses Gebiet vermutlich in funktionaler Beziehung zu den weiter im Norden und Nordwesten gelegenen Trockenrasenflächen des FFH-Gebietes Klosterberg, gerade unter Berücksichtigung dieser mobilen Tiergruppe. Die Bedeutung des untersuchten Bereichs für diese Tiergruppe nimmt aber mit zunehmender Nähe zur Autobahn und den Böschungsbereichen ab. Zwischen der K 404 und der BAB bzw. den nördlich angrenzenden Ackerflächen und der BAB sind nur Ackerflächen vorhanden und nur noch wenige Arten nachzuweisen (s. oben).

3. Östlicher Böschungsbereich der BAB am Leinehang des Salzbergs

Hier wurden nur sechs weit verbreitete und ungefährdete Arten festgestellt. Obwohl darunter auch zwei Arten waren, die bei diesen Erfassungen sonst nicht bzw. nur noch einmal nachgewiesen wurden, ist auch dieser Bereich – wegen unterdurchschnittlicher Arten- und Individuenzahlen und

ohne Funktion für gefährdete oder geschützte Arten – insgesamt nur mit **geringer Bedeutung** zu bewerten.

4. Altarm „Kleine Leine“ unmittelbar westl. der BAB

Mit nur fünf nachgewiesenen Falterarten, alle weit verbreitet und ungefährdet, hat dieser Standort **keine bis geringe Bedeutung** für diese Tiergruppe.

5. Ruderalfluren an versch. Böschungsbereichen entlang der BAB (stichprobenartig)

Die untersuchten Böschungsbereiche der BAB A 7 und unmittelbar an die Böschungen angrenzende halbruderales und ruderales Flächen und Hochstaudenfluren haben nur eine **geringe Bedeutung** für Tagfalter. Sie bieten nur ungefährdeten und weit verbreiteten, unspezialisierten Schmetterlingen Lebensraum. Für keine der nachgewiesenen Arten sind im Zusammenhang mit der Baumaßnahme erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen zu erwarten. Die bau- und anlagebedingte Zerstörung bzw. Beeinträchtigung der Lebensräume wird im Rahmen der Maßnahmen zur Kompensation von Überbauung und Versiegelung von Böden ausreichend berücksichtigt. Weiterhin sind nach Abschluss der Bauarbeiten wieder vergleichbare Böschungsstrukturen mit gleichen Bedingungen und Eigenschaften vorhanden, die, ausgehend von gleichen Strukturen im näheren Umfeld, schnell von den vorkommenden Arten wiederbesiedelt werden können.

Das Vorkommen des nach BArtSchV besonders geschützten „Kleinen Wiesenvögelchens“ in teilweise zu überbauenden Böschungsbereichen führt in der landschaftspflegerischen Begleitplanung zu dem Erfordernis, im Zuge der Kompensationsplanung für anlagebedingte Beeinträchtigungen von Biotopen mit Lebensraumfunktion für Tierarten einen erhöhten Faktor anzusetzen und entsprechende Ausgleichsflächen (z. B. Anlage von Ruderalfluren, Ackerrandstreifen u. ä.) bereitzustellen.

Fazit:

Aus den Ergebnissen und ihrer Bewertung ergeben sich bezüglich dieser Tiergruppe keine zwingenden Anhaltspunkte für die Festlegung auf eine Ausbaurichtung. Es ist aber festzustellen, dass ein einseitiger Ausbau nach Nordwesten im Bereich Klosterberg / Edesheimer Berg in diesem Abschnitt die schlechtere Variante wäre, da mit zunehmender Nähe zu den Obstwiesen und Trockenrasenstandorten das Konfliktpotenzial mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere – hier dokumentiert durch die Tagfaltervorkommen, zunimmt.

Für keine der im Untersuchungsgebiet an den verschiedenen Standorten nachgewiesenen Tagfalterarten kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen ihrer Populationen. Das Vorkommen des besonders geschützten „Kleinen Wiesenvögelchens“ in den Ruderalfluren der Böschungsbereiche führt zu einem geringfügig erhöhten Kompensationsbedarf für Hochstaudenfluren und/oder Ruderalfluren. Grundsätzlich sind die bau- und anlagebedingten Eingriffe in Hochstaudenfluren und Ruderalfluren auf das absolut erforderliche Mindestmaß zu begrenzen.

2.8 Libellen

Die Erfassung der Libellen konzentrierte sich 2008 auf die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Still- und Fließgewässer, die verschiedenen Libellenarten als Nahrungsbiotop wie auch als Fortpflanzungsgewässer dienen können. Der Schwerpunkt lag auf den Gewässerflächen im Bereich der Northeimer Seenplatte sowie an Leine und Rhume.

Da die Untersuchungen auch klären sollten, ob die jeweiligen Gewässer aufgrund von Strukturgüte und Wasserqualität geeignete Fortpflanzungsgewässer für die vorkommenden Arten sind, wurde auch nach Libellenlarven in den Gewässern gesucht.

Nach einer ersten Begehung aller geplanten Kartierstandorte an zwei Kleingewässern (RRB) bei der PWC-Anlage „Am Bierberg-Ost“, dem Quellbereich in der Ackerflur unterhalb vom Windmühlenberg, der Northeimer Seenplatte mit Leine und Rhume sowie dem Tümpel im Altarm „Kleine Leine“ und den RRB auf der Ostseite der BAB bei der Leinequerung, wurden die Standorte für vertiefende Untersuchungen festgelegt.

Der Quellbereich in der Feldmark am Windmühlenberg hat sich bei der ersten Begehung als Fortpflanzungsgewässer oder Jagdgebiet für adulte Libellen als völlig ungeeignet herausgestellt und war im Weiteren nicht mehr zu betrachten. Gleiches gilt für das RRB östlich der BAB auf dem westlichen Leineufer, da hier durch die starke Verschlammung und starkes Einwachsen von Pflanzen das ganze Jahr über keine offene Wasserfläche vorhanden war. Offene Wasserflächen bzw. ein bedingt freier Wasserkörper sind aber zwingende Voraussetzung für das Vorkommen von Libellen und ihrer Larven.

Die Untersuchungen mit je vier Begehungen an Fließgewässern und sechs Begehungen an den Stillgewässern wurden an den Regenrückhaltebecken bei der PWC-Anlage „Am Bierberg-Ost“, im Bereich Northeimer Seenplatte mit Leine und Rhume und am Altarm „Kleine Leine“ durchgeführt.

2.8.1 Methode

Die zu untersuchenden Gewässer wurden in den Sommermonaten von Mai bis August bei warmen, günstigen Wetterlagen mit Sonnenschein und wenig Wind aufgesucht. Die am Gewässer und in seinem Umfeld vorhandenen Libellenarten wurden durch Sichtbeobachtung aufgenommen. Weiterhin wurde auf mehreren kurzen Abschnitten nach Exuvien (Hüllen geschlüpfter Larven) in der Vegetation im Uferbereich gesucht.

Zur Charakterisierung der Häufigkeit im Bereich der untersuchten Probeflächen wurden folgende Abundanzklassen verwendet:

Abundanzklasse	Bedeutung	Individuenzahl
1	Einzelfund	1-3
2	selten	4-10
3	mäßig häufig	11-30
4	häufig	31-100
5	sehr häufig	> 100

Die Statusangaben unterscheiden zwischen Beobachtungen adulter (AD) und frisch geschlüpfter Imagines (J) sowie Beobachtungen von Tandems (TD), Paarungsrädern (PR), Eiablagen (EA) und Exuvien (EX). Arten, Anzahl und Status (v. a. Bodenständigkeit) wurden in Tageskarten eingetragen.

2.8.2 Ergebnisse

An den untersuchten Gewässern im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 15 Libellenarten nachgewiesen. Bei 13 dieser Arten handelt es sich um in Niedersachsen weit verbreitete und ungefährdete Arten. Die Gebänderte Prachtlibelle - eine typische Fließgewässerart an Bächen und Flüssen und die Federlibelle sind in Niedersachsen im Bestand gefährdet. Mit dem Nachweis aller 15 Arten ist das Gebiet an Leine und Rhume mit Abstand das artenreichste. An den Gewässern (RRB) am Bierberg waren vier, am Tümpel im Altarm Kleine Leine sogar nur zwei Arten festzustellen.

1. Regenrückhaltebecken bei der PWC-Anlage „Am Bierberg-Ost“

Die beiden RRB unterhalb der PWC-Anlage „Am Bierberg-Ost“ sind stark eingewachsen und von einem dichten Gehölzsaum aus Weide und anderen Gehölzen umgeben. Die offene Wasserfläche ist stark verschattet und nur an wenigen Stunden des Tages besonnt. Mehrere Phasen mit intensiver Sonneneinstrahlung sind aber wichtige Voraussetzung für die Aktivität der Libellen. Das begründet vermutlich das Vorkommen nur einer Art – der Gemeinen Binsenjungfer (*Lestes sponsa*) mit insgesamt nur wenigen Individuen.

Dagegen waren an dem Regenrückhaltebecken auf der Westseite, das im Winter zuvor offenbar geräumt oder neu angelegt wurde und infolge dessen völlig vegetationslos war, drei Libellenarten zu beobachten. Dieses Gewässer liegt frei, ist vollständig besonnt und hatte – zumindest bis in den Frühsommer hinein – eine offene, freie Wasserfläche. Alle drei Arten sind in Niedersachsen weit verbreitet und nicht gefährdet. Larven bzw. Exuvien konnten aber von allen Arten nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 31: Libellenarten an den RRB Bierberg (Ost) und (West)

Art	Nachweis	RL Nds.	RL D	BArtSchV	FFH	Status/Anz.
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	Ost	--	--	b	--	AD; 1
Becher-Azurjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	West	--	--	b	--	AD; 1
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	West	--	--	b	--	AD; 1
Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	West	--	--	b	--	AD,PR; 1

AD – adult, EA – Eiablage, TD - Tandem; PR – Paarungsrade; J – frisch geschlüpfte AD; EX – Exuvien
 Gefährdung: ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010); OTT & PIPER (1998), BArtSchV: b = besonders geschützt

2. Leine – Rhume – Gebiet

In der westlichen Leineniederung entlang der Uferzonen der beiden Flüsse Leine und Rhume und verschiedener, teilweise temporärer Kleingewässer und Tümpel sowie den westlichen Uferbereichen des angrenzenden Kieseesees konnten 15 Libellenarten nachgewiesen werden. Während die Gebänderte Prachtlibelle fast ausschließlich nur entlang der Vegetation in den Uferbereichen der beiden Flüsse vorkommt, sind alle anderen Arten auch an den stehenden Gewässern im Gebiet zu

finden. Die Großlibellen haben einen deutlich größeren Aktionsradius - auch fernab der Reproduktionsgewässer - und sind auf ihren Jagdflügen fast überall im Gebiet zu beobachten. Die Kleinlibellen dagegen halten sich überwiegend in den Uferzonen der Gewässer oder in unmittelbar angrenzenden Gras- und Staudenfluren auf.

Tabelle 32: Libellenarten an Leine und Rhume und angrenzenden Gewässern

Art	RL Nds.	RL D	BArtSchV	FFH	Status
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	--	V	b	--	E
Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	--	--	b	--	AD; PR; 2
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	--	--	b	--	AD, PR; EA; 3
Becher-Azurjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	--	--	b	--	AD, PR; EA; 3
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	--	--	b	--	AD; PR; EA; 2
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	--	--	b	--	AD; 2
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	--	--	b	--	AD; PR; 2
Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>)	--	--	b	--	AD; B; 1
Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	--	--	b	--	AD; PR; 2
Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	--	--	b	--	AD; 1
Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)	--	--	b	--	AD; 1
Herbst-Mosaikjungfer (<i>Aeshna mixta</i>)	--	--	b	--	AD; PR; 2
Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)	--	--	b	--	AD; 1
Feuerlibelle (<i>Crocothemis erythraea</i>)	R	--	b	--	AD; 1
Gem. Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	--	--	b	--	AD; PR; 2

AD – adult, EA – Eiablage, T - Tandem; B -bodenständig; E - Einzeltier (zugewandert)
 Gefährdung: ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010); OTT & PIPER (1998), BArtSchV: b= besonders geschützt

3. Tümpel im ehemaligen Altarm der Leine (nördl. der BAB)

Dieses Gewässer verlor im Laufe des Sommers weitgehend seine Funktion als Libellengewässer, da es bis zum August bis auf eine kleine Lache trocken gefallen war. Nur zwei Arten - die Große Pechlibelle und die Federlibelle - konnte im Frühsommer an diesem Gewässer nachgewiesen werden. Weitere Nachweise von Libellen im Verlauf des Jahres, auch von diesen Arten, liegen nicht vor.

Tabelle 33: Libellen am Tümpel im Leine-Altarm

Art	RL Nds.	RL D	BArtSchV	FFH	Status
Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	--	--	b	--	AD; PR; 2
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	--	--	b	--	B

AD – adult, EA – Eiablage, T - Tandem; B -bodenständig; E - Einzeltier (zugewandert), BArtSchV: b= besonders geschützt
 Gefährdung: ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010); OTT & PIPER (1998)

Entsprechend ihrer Lebensraumsprüche und Ökologie - insbesondere der Libellenlarven, die teilweise mehrere Jahre in den Fortpflanzungsgewässern verbringen - können die Libellenarten in unterschiedliche ökologische Gruppen eingeteilt werden.

Tabelle 34: Zugehörigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Libellen zu ökologischen Gruppen

Art	Lebensraumsprüche ¹⁾						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Kleinlibellen - Zygoptera							
Prachtlibellen - Calopterygidae							
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	●						
Federlibellen – Platycnemididae							
Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	○				●		
Binsenjungfern - Lestidae							
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)		○	●	○	○		
Schlanklibellen - Coenagrionidae							
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	○	●	●	○	○		
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	○	○	○		●		
Becher-Azurjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)		●	●	○	○		○
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)		●	●	○	○		
Großlibellen - Anisoptera							
Königlibellen – Aeshnidae							
Große Königlibelle (<i>Anax imperator</i>)		●	●	○	●		○
Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)		○	○		●	○	
Herbst-Mosaikjungfer (<i>Aeshna mixta</i>)		●			●		
Falkenlibellen - Corduliidae							
Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)	○				●		
Segellibellen - Libellulidae							
Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>)			●				○
Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)		●	○		●		●
Feuerlibelle (<i>Crocothemis erythraea</i>)		●			●		
Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)		●	○	○	●		

¹⁾ Ökologische Gruppen ●: Hauptlebensraum ○: suboptimaler Lebensraum, Nebenvorkommen

- I Arten an Fließgewässern
- II Arten an großen, stehenden Gewässern
- III Arten an Tümpeln und Kleingewässern
- IV Arten an / in Sümpfen und Mooren
- V Arten an stehenden oder langsam fließenden Gewässern
- VI Arten in Waldnähe oder in Nähe von Ufergehölz
- VII Arten in der Nähe von Verlandungszonen oder offenen Uferpartien

2.8.3 Bewertung

1. Regenrückhaltebecken PWC-Anlage „Am Bierberg-Ost“

Diese Kleingewässer der RRB bei der PWC-Anlage unterhalb des Bierbergs haben nur **geringe Bedeutung** im Zusammenhang mit Vorkommen und Verbreitung von Libellen. Mit nur vier Arten - alle weit verbreitet und ungefährdet - ist hier nur ein unterdurchschnittliches Artenspektrum mit wenigen Individuenzahlen vorhanden. Da es im weiteren Umfeld keine Kleingewässer mit offenen Wasserflächen gibt, sind diese RRB aber für die vorkommenden Arten essentiell und sollten im Zuge

der Ausbaumaßnahmen durch geeignete Vorkehrungen während der Bauausführung geschützt und erhalten werden.

2. Leine – Rhume – Gebiet

Dem Bereich im westlichen Leinetal im Umfeld der beiden Fließgewässer Rhume und Leine kann auf Grund der zahlreich vorkommenden Libellenarten für diese Tiergruppe eine **mittlere Bedeutung** zugeordnet werden. Mit dem Auftreten von Einzeltieren zweier ehemals in Niedersachsen gefährdeter Arten entlang der Ufer beider Flüsse (Gebänderte Prachtlibelle, Federlibelle), deren Bestände sich erst in den letzten Jahren erholt haben, zeichnet sich dieser relativ naturnahe Bereich aus. Die weiteren 13 Arten, die teilweise häufig bis sehr häufig sind, bilden eine gut ausgeprägte, „durchschnittliche“ Zönose dieser Artengruppe.

3. Tümpel im ehemaligen Altarm der Leine (nördl. der BAB)

Dieses in manchen Jahren offenbar nicht ausdauernd wasserführende Kleingewässer hat wegen fehlender bzw. geringer Biotopfunktion nur **nachrangige Bedeutung** für Libellen. Die Beobachtungen der beiden Kleinlibellenarten sind im Zusammenhang mit Ausbreitungstendenzen von Individuen dieser Arten, ausgehend von den in der Nähe vorhandenen Vorkommen im Bereich und Umfeld von Leine, Rhume und den Teichen zu sehen. Daran wird aber auch das Potenzial dieses temporären Gewässers deutlich. Sobald hier eine stetige Wasserführung gewährleistet ist und die Biotopqualitäten verbessert und dauerhaft gesichert wären, käme es sehr wahrscheinlich zu einer dauerhaften Besiedlung und Nutzung als Fortpflanzungsgewässer nicht nur durch diese beiden Arten.

Fazit:

Aus den Ergebnissen der Untersuchungen zu dieser Tiergruppe können keine entscheidungserheblichen Ergebnisse bezüglich der Festlegung auf eine Ausbauvariante abgeleitet und begründet werden.

Alle Libellenarten sind nach der BArtSchV besonders geschützt. Vorkommen von Arten aus dieser Tiergruppe sind bei der Bewertung von Biotopen/Landschaftsstrukturen ggfs. zu berücksichtigen. Sofern es im Zuge der Baumaßnahme zu unvermeidlichen Eingriffen in für Arten dieser Tiergruppe relevante Biotopstrukturen/Lebensräume kommt (Klein- / Fließgewässer und ihre Ufervegetation), ist im Rahmen der Kompensationsplanung entsprechender Ausgleich zu schaffen.

Aus den Untersuchungen wird deutlich, dass im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung geeignete Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Bereich der RRB am Bierberg (Ost und West) und insbesondere im Bereich der Gewässerquerungen mit Leine und Rhume vorzusehen sind. Grundsätzlich sind alle unvermeidlichen Eingriffe in Gewässer und ihre Randbereiche auf das absolut notwendige Mindestmaß zu beschränken. Eingriffe in Bereiche der Uferzonen und -vegetation sind durch Ausweisung von „Tabuzonen“ mit entsprechender Absperrung durch Bauzäune zu vermeiden. Einträge von Schad- und Trübstoffen, Stäuben etc. müssen verhindert werden (keine Material- oder Treibstofflager in unmittelbarer Gewässernähe, Einhausung der

Gewässer bei Brückenarbeiten). Eingriffe in Sedimente und die Gewässersohle der beiden Flüsse sollen nach Möglichkeit nicht erfolgen. D. h., die Brückenbauwerke sollten so gestaltet und dimensioniert werden, dass zur Sicherung der Brückenpfeilerfundamente Spundwände im Böschungsbereich gesetzt werden können, so dass am Gewässer selbst natürliche Uferstrukturen möglich sind und keine zusätzliche Uferbefestigung mit Wasserbausteinen erforderlich wird und auf eine Sohlebefestigung ganz verzichtet werden kann.

2.9 Fische und Rundmäuler

Kleinere Fließgewässer und ihre Nebengewässer sind wichtige (Teil-)Lebensräume für Fische, die sommerkalte und schneller fließende Quellgewässer und Oberläufe gesamter Fließgewässersysteme besiedeln. Sie bieten insbesondere für heute gefährdete oder seltene Arten (z. B. Barbe, Groppe, Schlammpeitzger, Elritze, Bachschmerle) die potenziellen oder aktuellen Lebensräume. Sie stellen auch einen wichtigen Fortpflanzungslebensraum der beiden in Niedersachsen vorkommenden Neunaugenarten dar, für die Fließgewässer mit sandig-kiesigem Untergrund für die Fortpflanzung wichtig sind. Arten wie Barbe oder Bachforelle besiedeln eher die strömungsgeprägten Abschnitte von Fließgewässern dieser Ausprägung.

Diese Fischarten der schnellfließenden Flussoberläufe und Bachregionen sind Indikatoren für gute Wasserqualitäten und naturnahe Fließgewässerstrukturen. Gerade im Bereich von Kreuzungen mit Verkehrswegen sind diese Gewässer und die sie besiedelnden Fischarten durch Verbauung und direkte (Entwässerung) oder diffuse Schadstoffeinträge gefährdet.

2.9.1 Methode

Zur Beschreibung und Bewertung der Bedeutung beider Fließgewässer aus Sicht der Fische im Kreuzungsbereich mit der BAB A 7 wurde die in den Gewässern vorkommende Fischfauna im Rahmen einer Elektrofischung ermittelt. Die Befischung wurde im Frühjahr 2009 durchgeführt. Die befischte Strecke lag bei beiden Gewässern bei ca. 2.000m. Beide Gewässer wurden ab ca. 1.500m Flussaufwärts von der Querungsstelle mit der BAB bis zu ihrem Zusammenfluss ca. 500m nördlich der BAB befischt. Die Ergebnisse sind in Tab. 35 zusammengefasst.

Weiterhin wurden die aktuellen Daten aus dem Fischartenkataster des LAVES zu beiden Gewässern, die im Rahmen der Gewässeruntersuchungen zur europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erhoben wurden, abgefragt und in die Bewertung einbezogen. Ergänzend wurden Daten und Hinweise des Fischereibevollmächtigten – ASV Northeim - herangezogen und ausgewertet.

Die Beurteilung der Bedeutung beider Fließgewässer erfolgt auf Basis der so ermittelten Fischfauna sowie unter Berücksichtigung der Angaben des NLWKN zur Gewässer- und Gewässerstrukturgüte.

Die ermittelte Fischfauna beider Gewässer im Umfeld der Querungsstelle von Leine und Rhume mit der BAB A 7 ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

2.9.2 Ergebnisse

Im Zuge der Befischungen im Frühjahr 2009 und von Seiten der Fischereiberechtigten an diesen Gewässern sowie aus den Unterlagen des LAVES konnte das Vorkommen folgender Arten in beiden Fließgewässern ermittelt werden:

Tabelle 35: Fischartenvorkommen in Leine und Rhume im Bereich der BAB-Querung
 (Befischung LaReG 2009; Katasterauskunft LAVES 2009; Auskunft ASV NOM 2008)

Art	Schutz		Gefährdung		Nachweis in		Nachweis durch		
	FFH-RL	BArtSchV	RL Nds	RL D	Leine	Rhume	Be- fischung	ASV NOM	LAVES
Neunaugen – Petromyzonidae									
Bachneunauge – <i>Lampetra planeri</i>	II	b	2	--	x	x	x	x	x
Lachsartige – Salmonidae									
Lachs – <i>Salmo salar</i>	II, V		1	1	x	x		x	x
Bachforelle – <i>Salmo trutta fario</i>			3	--	x	x	x	x	x
Äschen - Thymallidae									
Äsche – <i>Thymallus thymallus</i>	V		3	2	x	x	x		x
Hechte – Esocidae									
Hecht – <i>Esox lucius</i>			3	--	x	x	x	x	x
Aale - Anguillidae									
Flussaal – <i>Anguilla anguilla</i>			--	3	x	x	x		x
Karpfenartige - Cyprinidae									
Karpfen <i>Cyprinus carpio</i>			--	--		x			x
Gründling – <i>Gobio gobio</i>			--	--	x	x	x		x
Barbe – <i>Barbus barbus</i>	II		--	--	x	x			x
Rotfeder – <i>Scardinius erythrophthalmus</i>			--	--	x	x			x
Elritze – <i>Phoxinus phoxinus</i>			2	--	x	x	x		x
Döbel – <i>Leuciscus cephalus</i>			--	--	x	x	x		x
Hasel – <i>Leuciscus leuciscus</i>			--	--	x		x		x
Rotaugen – <i>Rutilus rutilus</i>			--	--	x				x
Schmerlen - Cobitidae									
Schmerle – <i>Neomacheilus barbatulus</i>			--	--	x	x			x
Barsche - Percidae									
Flussbarsch – <i>Perca fluviatilis</i>			--	--	x	x	x		x
Zander – <i>Lucioperca lucioperca</i>			--	--		x			x

Forts. Tab. 35:

Groppen – Cottidae									
Groppe – <i>Cottus gobio</i>	II		2	--	x	x	x	x	x
Stichlinge – Gasterosteidae									
Dreistachliger Stichling – <i>Gasterosteus aculeatus</i>				--	x	x			x
Neunstachliger Stichling - <i>Pungitius pungitius</i>				--	x	x		x	

FFH-RL: II: Arten, die in Anhang II der Richtlinie aufgeführt sind und für die geeignete Schutzgebiete auszuweisen sind.

FFH-RL: V: Arten, für die Nutzungseinschränkungen bestehen

BArtSchV: b: Arten, die nach Anhang I der Bundesartenschutzverordnung in Deutschland besonders geschützt sind.

RL NS / D: Rote Liste in Niedersachsen / Deutschland. 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = auf der Vorwarnliste).

Insgesamt ergibt sich folgendes Bild: alle Arten (außer des Neunstachligen Stichlings), die im Zuge der Befischungen im Frühjahr 2009 festgestellt wurden und die von Seiten des ASV Northeim mitgeteilt wurden, sind auch im Fischartenkataster des LAVES für diese beiden Fließgewässer verzeichnet.

Nachweise für die Hasel und das Rotauge liegen nur für die Leine vor; die beiden Arten Karpfen und Zander dagegen wurden bisher nur in der Rhume nachgewiesen.

Mit den Arten Bachneunauge, Lachs, Barbe und Groppe sind vier Arten, für die nach den Bestimmungen der FFH-RL ein Bestandsschutz über die Ausweisung geeigneter Schutzgebiete erreicht werden soll (Anhang II) in beiden Fließgewässern vertreten. Bachneunauge, Lachs und Groppe sind darüber hinaus in Niedersachsen im Bestand stark gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht (Lachs - Wildform).

Weitere, in Niedersachsen und / oder Deutschland im Bestand gefährdete oder stark gefährdete Arten, die in beiden Gewässern vorkommen, sind Bachforelle, Äsche, Hecht, Flusssaal und Elritze.

Die Vorkommen des Lachses sind sehr wahrscheinlich auf Aussetzungsaktionen im Rahmen von Wiederansiedlungsprogrammen zurückzuführen. Inwieweit diese Art sich auch in diesen Fließgewässersystemen wieder dauerhaft ansiedelt und der Bestand sich langfristig ohne erneute Aussetzungen stabilisiert, ist bisher nicht absehbar. Der Lachs ist eine anadrome Wanderfischart, die hauptsächlich im Salzwasser der Meere lebt und nur zur Fortpflanzung in die Bachregionen der Süßwasserfließgewässer aufsteigt. Für ein dauerhaftes (wiederkehrendes) Vorkommen der Art in den Oberläufen auch von Leine und Rhume ist die Durchgängigkeit des Fließgewässersystems von der Mündung bis in die Oberläufe zwingende Voraussetzung. Dazu gehört auch eine durchgehend ausreichende Wasserqualität.

Die Karpfen-Vorkommen in der Rhume sind sehr wahrscheinlich ebenfalls auf Aussetzungen und nicht auf autochthone Vorkommen zurückzuführen.

Die anderen Arten sind auf autochthone Vorkommen zurückzuführen, da es sich überwiegend um typische Bewohner eher schnell fließender, sommerkalter Fließgewässer mit reicher strukturierter,

steinig-kiesigem bis sandigem Substrat im Gewässerbett handelt. Daher befinden sich darunter auch mehrere Fischarten, die im Zusammenhang mit der zunehmenden Seltenheit entsprechender Fließgewässer heute deutschlandweit im Bestand gefährdet oder stark gefährdet sind.

Döbel, Äsche, Bachforelle und Groppe kommen an naturnahen Bächen des Hügellandes vielfach gemeinsam vor. Die Bachforelle ist ein Bewohner von sauerstoff- und versteckreichen, sommerkühlen Bächen und kleineren Flüssen („Forellenregion“) des Berglandes, aber auch der Ebene. Sie stellt hohe Ansprüche an die Wassergüte, vor allem an den Sauerstoffgehalt. Die Art ist daher durch Gewässerbelastungen sowie Ausbau der Gewässeroberläufe gefährdet. Die Äsche stellt an ihre Gewässer nicht ganz so hohe Ansprüche, besiedelt aber ebenfalls bevorzugt rasch strömende, gering belastete, sommerkühle Bäche und kleine Flüsse mit sandig-kiesigem Grund. Auch der Döbel kommt in solchen Gewässern vor, da er grobkiesiges Bodensubstrat als Eiablagesubstrat benötigt. Die Groppe ist ein typischer Begleitfisch der einheimischen Bachforelle und bevorzugt wie diese kühle und schnell fließende Gewässer mit steinigem bis sandigem Untergrund. Die Art stellt an die Wassergüte und den Sauerstoffgehalt des Wohngewässers sehr hohe Ansprüche und ist daher extrem empfindlich gegenüber Verschlechterungen der Gewässergüte und gegenüber Biotopveränderungen durch z. B. Ausbaumaßnahmen. Die Vorkommen dieser Art sind in Niedersachsen deswegen stark rückläufig.

Bachneunaugen, Elritzen, Gründlinge, Schmerlen und auch Barben besiedeln kleinere Fließgewässer mit kiesig-sandigem Untergrund bis in die zuführenden Bäche. Als Laich- und Aufwuchshabitate benötigen sie alle kleinere sommerkalte Fließgewässer mit vielfältigen Sedimentstrukturen und Unterwasservegetation (kiesige und sandige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung) mit einer naturraumtypischen Fischbiozönose. Insbesondere für Bachneunaugen stellen hohe Ansprüche an die Wasserqualität und die Gewässerstrukturgüte. Wegen der zunehmenden Seltenheit entsprechender Gewässer ist diese Art in Niedersachsen stark gefährdet.

Aal, Rotauge, Rotfeder, Flussbarsch, Hasel und Hecht sowie Zander besiedeln eher stehende und langsam fließende Gewässer mit Unterwasservegetation, in der sie sich bevorzugt aufhalten. Diese Arten kommen daher vermutlich nur in größeren strömungsberuhigten Abschnitten beider Fließgewässer vor. Häufig sind Vorkommen dieser Arten in Fließgewässern auch auf Besatzmaßnahmen zurückzuführen. Natürliche Vorkommen des Hechtes sind heute eher selten, weswegen die Art niedersachsenweit als gefährdet gilt.

Die beiden Stichlingsarten stellen wenige Ansprüche an die besiedelten Gewässer und kommen in allen Typen von Gewässern vor.

2.9.3 Bewertung

Die Gewässergüte wird vom NLWKN für beide Fließgewässer in diesem Abschnitt mit II - mäßig belastet - angegeben. Das ist die drittbeste Kategorie auf einer siebenstufigen Skala (vgl. NLWKN im Internet, Wasserwirtschaft - Gewässergütekarte - Gütekarten Weser).

Die Gewässerstrukturgütekarte des NLWKN weist die Rhume in diesem Abschnitt auf einer ebenfalls siebenstufigen Bewertungsskala mit Strukturgüteklasse IV - „deutlich veränderte Gewässerabschnitte“ - aus. Das entspricht der mittleren Bewertung. Die Leine wird hier mit Güteklasse III etwas besser

bewertet. Demnach sind an der Leine nur „mäßig veränderte Gewässerabschnitte“ zu finden (vgl. NLWKN im Internet, Wasserwirtschaft - Strukturdaten - Weser-Süd).

Die vorliegenden Daten zur Fischfauna in den Fließgewässern Leine und Rhume führen in der Beurteilung zu einer **mittleren bis hohen Bedeutung** dieser Fließgewässer für die Fischfauna.

Vorkommen von acht im Bestand gefährdeten Arten - darunter drei Arten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt werden, die überwiegend naturnahe, saubere Fließgewässer besiedeln, sowie eine weitere Anhang II-Art, die ihre Nische in den strömungsberuhigten Abschnitten findet, deuten auf eine noch auf weiten Strecken intakte natürliche Gewässerdynamik mit hoher Strukturvielfalt sowie gute Wasserqualität hin. Beide Gewässer haben eine wichtige Funktion als Lebensraum für Fischarten der Fließgewässer im Berg- und Hügelland.

Fazit:

Aus den vorliegenden Ergebnissen zur Fischfauna in Leine und Rhume lassen sich keine entscheidungserheblichen Fakten ableiten, die eine der drei möglichen Ausbauvarianten favorisieren.

Die mittlere bis hohe Bedeutung beider Gewässer für die Fischfauna macht aber entsprechende Schutz-, Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung erforderlich. D. h., jeder Eingriff in die Gewässer, den Gewässergrund und die Uferzonen ist zu vermeiden. Unvermeidliche Eingriffe sind auf das absolut notwendige Mindestmaß zu beschränken. Einträge von Schad- und Trübstoffen, Stäuben etc. müssen verhindert werden (keine Material- oder Treibstofflager in unmittelbarer Gewässernähe, Einhausung der Gewässer bei Brückenarbeiten).

Als Vermeidungs- bzw. Kompensationsmaßnahme nicht zwingend erforderlich, aber im Zuge des Umbaus der beiden Brückenbauwerke über Rhume und Leine sinnvoll wäre eine Optimierung der Brückenbauwerke - hier insbesondere mit Blick auf die Uferverbauung und die Gewässersohle - im Zuge der bautechnischen Anpassungen (s. o. Kap. Libellen).

2.10 Makrozoobenthos

Über eine Analyse der Zusammensetzung der im jeweils betrachteten Gewässer vorhandenen Arten- bzw. Lebensgemeinschaft der Wirbellosen und Kleinstlebewesen ist eine Beurteilung der Gewässergüte hinsichtlich Wasserqualität, Strukturreichtum, Schadstoffbelastungen und Nährstofffrachten möglich.

In dieser Verkehrseinheit waren die beiden Fließgewässer Leine und Rhume im Umfeld des Querungsbereichs mit der BAB hinsichtlich der entsprechenden Parameter zu untersuchen.

2.10.1 Methode

Im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der EU (EU-RL 2000/60/EG) wurden einheitliche Methodenstandards zur Bewertung der Oberflächengewässer und für das Monitoring von Fließgewässern erarbeitet (LAWA 2007). Unter dieser Maßgabe werden im Rahmen des Fließgewässermonitorings niedersachsenweit alle Gewässer in einem fünfjährigen Turnus im Rahmen der EU-Berichtspflicht untersucht. Damit ein Vergleich mit bereits vorliegenden Daten möglich wird, werden die Gewässeruntersuchungen unter Verwendung entsprechender Methodenstandards durchgeführt. Im Rahmen der Aufsammlungen werden verschiedene Proben mittels Pfahlkratzer, Käscher und Surber-Sampler an den unterschiedlichen vorhandenen Strukturen und Substraten genommen, um möglichst das gesamte Spektrum der vorkommenden Makroinvertebraten zu erfassen (Methodenstandards, entwickelt zur Umsetzung der EU-WRRL, MEIER, C. ET AL. 2006).

Die entsprechenden Daten zu Leine und Rhume wurden ermittelt und bewertet. Anhand der gefundenen Arten, ihren Häufigkeiten bzw. des gesamten Artenspektrums können Rückschlüsse auf die Qualitäten der oben genannten Beurteilungskriterien gezogen werden.

2.10.2 Ergebnisse

Die Probennahme an den Gewässern sollte im Herbst 2008 und im späten Frühjahr 2009 durchgeführt werden. Wegen Hochwasserereignissen bzw. der sehr schweren Zugänglichkeit entsprechender zu beprobender Strukturen an und in der Leine konnte nur ein eingeschränktes Probenmaterial gewonnen werden. Die Beurteilung möglicher Auswirkungen auf die Gewässergüte bzw. -struktur anhand des Makrozoobenthos durch das Ausbaurvorhaben der BAB A 7 im Bereich der Brückenbauwerke ist näherungsweise dennoch möglich.

1. Rhume

Tabelle 36: Nachgewiesene Taxa des Makrozoobenthos in der Rhume (beidseitig der BAB A 7)

Gattung / Art	Gefährdung		Saprobiewert
	RL D	RL NDS	
TURBELLARIA			
<i>Dugesia gonocephala</i>	--	--	1,5
GASTROPODA			
<i>Ancylus fluviatilis</i>	--	--	2,0
BIVALVIA			
<i>Pisidium sp.</i>	#	#	--
HIRUDINEA			
<i>Glossiphonia complanata</i>	--	--	2,3
AMPHIPODA			
<i>Gammarus pulex</i>	--	--	2,0
EPHEMEROPTERA			
<i>Baetis rhodani</i>	--	--	2,1
<i>Baetis spec.</i>	#	#	o. A.
<i>Procladius bifidus</i>	--	2	2,0

Fortsetzung Tab.: 36

PLECOPTERA			
<i>Nemoura cinerea</i>	--	--	?
<i>Leuctra spec.</i>	#	#	1,4
COLEOPTERA			
<i>Elmis sp. Lv.</i>	#	#	--
TRICHOPTERA			
<i>Lepidostoma spec.</i>	--	#	1,8
<i>Hydropsyche sp.</i>	#	#	--
<i>Odontocerum albicorne</i>	--	--	1,4
HETEROPTERA			
<i>Nepa rubra</i>	--	--	?
DIPTERA			
<i>Chironomidae Gen. sp.</i>	--	--	--

#: diese Gattung umfasst auch bestandsgefährdete Arten

Insgesamt wurden nur vergleichsweise wenig typische Fließgewässerorganismen erfasst (s.o.) und die in Tab. 36 aufgeführten Arten stellen somit nur einen Querschnitt des vorkommenden Artenspektrums dar. Die Saprobienindices aller in der Rhume nachgewiesenen Taxa liegen zwischen 1,4 (*Leuctra spec.*), einer Steinfliegenart und 2,3 für *Glossiphonia complanata*, dem Großen Schneckenegel.

Eine Eintagsfliegenart wurde festgestellt, die in Niedersachsen als im Bestand stark gefährdet eingestuft ist. Weitere gefährdete Arten konnten nicht nachgewiesen werden, kommen aber möglicherweise vor, da mehrere Individuen aus den Gattungen Muscheln, Wasserkäfer, Eintags-, Stein- und Köcherfliegenlarven nicht bis zur Art bestimmt werden konnten und es sich dabei theoretisch um weitere bestandsgefährdete Arten handeln könnte.

2. Leine

Tabelle 37: Nachgewiesene Taxa des Makrozoobenthos in der Leine (nur stromab der BAB A 7)

Gattung / Art	Gefährdung		Saprobiewert
	RL D	RL NDS	
HIRUDINEA			
<i>Glossiphonia complanata</i>	--	--	2,3
AMPHIPODA			
<i>Gammarus tigrinus</i>	--	k. A.	2,0
<i>Gammarus roeseli</i>	--	k. A.	2,0
<i>Gammarus pulex</i>	--	--	2,0
EPHEMEROPTERA			
<i>Ephemera ignita</i>	k. A.	k. A.	?
<i>Caenis spec.</i>	k. A.	k. A.	?
MEGALOPTERA			
<i>Sialis lutaria</i>	--	--	2,5
DIPTERA			
<i>Chironomidae Gen. sp.</i>	--	--	--

#: diese Gattung umfasst auch bestandsgefährdete Arten

In der Leine konnten wegen der schwierigen Geländesituation, die ein gefahrloses Sampeln und Beprobieren der Substrate im näheren und weiteren Umfeld der Brücken kaum ermöglicht, nur wenige Arten des Makrozoobenthos nachgewiesen werden. Von den gefundenen Arten bzw. Gattungen liegt der den Organismen zugeordnete Saprobiewert zwischen 2,0 (Bachflohkrebse - Gammariden) und 2,5 (*Sialis lutaria*) und damit höher als in der Rhume.

Als „verschmutzungstoleranteste“ Art wurden die Larven von *Sialis lutaria*, einer Schlammfliegenart, gefunden.

Arten, die im Bestand gefährdet sind und auf den Roten Listen für Deutschland oder Niedersachsen geführt werden, wurden nicht festgestellt.

2.10.3 Bewertung

1. Rhume

Anhand des Spektrums der nachgewiesenen Fließgewässerorganismen in der Rhume ist deren Güteklasse bei II; mäßig belastet (β-mesosaprobe Zone) einzuordnen. Bei Fließgewässern dieser Kategorie liegt der Saprobienindex zwischen 1,8 und 2,3. Das Vorkommen einiger Arten, denen ein niedrigerer Saprobiewert zugeordnet wird, deutet darauf hin, dass die Rhume zumindest abschnittsweise über eine bessere Strukturgüte verfügt und auch die organischen Belastungen nicht dauerhaft auftreten.

Das Vorkommen dieser Organismen indiziert für die Rhume eine mäßige bis hohe Gewässergüte.

2. Leine

Die in der Leine gefundenen Fließgewässerorganismen deuten tendenziell eine kritische Belastung mit organischen Stoffen an und das Gewässer ist demnach in die Güteklasse II-III einzustufen. Aber auch hier sind einige Arten mit niedrigerem Saprobiewert vorhanden und es wurde nicht das vollständige Artenspektrum erfasst, so dass auch die Leine abschnittsweise tendenziell der nächst höheren Güteklasse II zugeordnet werden kann.

Die Ergebnisse - insbesondere für die Leine - deuten darauf hin, dass nicht immer durchweg günstige Bedingungen hinsichtlich der Sediment- und Nährstofffracht bzw. des Sauerstoffgehaltes oder auch Belastungen mit Schadstoffen (Spritzmittelrückstände) herrschen.

Dennoch haben beiden Gewässer aufgrund ihrer Morphologie und des Wasserregimes das Potenzial für eine Wiedereinwanderung gefährdeter Arten unterschiedlicher Gattungen aus weniger belasteten Gewässerabschnitten, in denen noch auf unbelastete und weitgehend natürliche Lebensräume angewiesene und seltenere Organismen vorkommen.

Fazit:

Aus den vorliegenden Daten zum Makrozoobenthos sind keine entscheidungserheblichen Fakten abzuleiten, die eine andere als die symmetrische Verbreiterung der BAB im Bereich der Querung von Leine und Rhume begründen könnte. Im Bereich der Gewässerquerungen ist der Eingriff auf beiden Seiten gleich zu bewerten.

Die mittlere bis hohe Gewässergüte von Leine und Rhume macht insbesondere während der Bauphase entsprechende Schutzmaßnahmen erforderlich. D. h., jeder Eingriff in die Gewässer, den Gewässergrund und die Uferzonen ist zu vermeiden. Unvermeidliche Eingriffe sind auf das absolut notwendige Mindestmaß zu beschränken. Einträge von Schad- und Trübstoffen, Stäuben etc. müssen verhindert werden (keine Material- oder Treibstofflager in unmittelbarer Gewässernähe, Einhausung der Gewässer bei Brückenarbeiten).

Aber auch im Zuge eines landschaftspflegerischen Kompensationskonzeptes ist, bezogen auf die Niederung von Leine und Rhume, hier eine Bündelung eines Teils der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Verbesserung der Funktionen des Naturhaushaltes (z. B. Entwicklung von autotypischen Vegetationsstrukturen, Extensivierung von Ackerflächen im Niederungsbereich) sinnvoll und auch für die Natürlichkeit und Güte der Gewässerstruktur und -qualität förderlich.

Als Vermeidungs- bzw. Kompensationsmaßnahme nicht zwingend erforderlich, aber im Zuge des Umbaus der beiden Brückenbauwerke über Rhume und Leine sinnvoll, wäre eine Optimierung der Brückenbauwerke - hier insbesondere mit Blick auf die Uferverbauung und die Gewässersohle - im Zuge der bautechnischen Anpassungen (s. Kap. Libellen).

3 QUELLENANGABEN UND LITERATUR

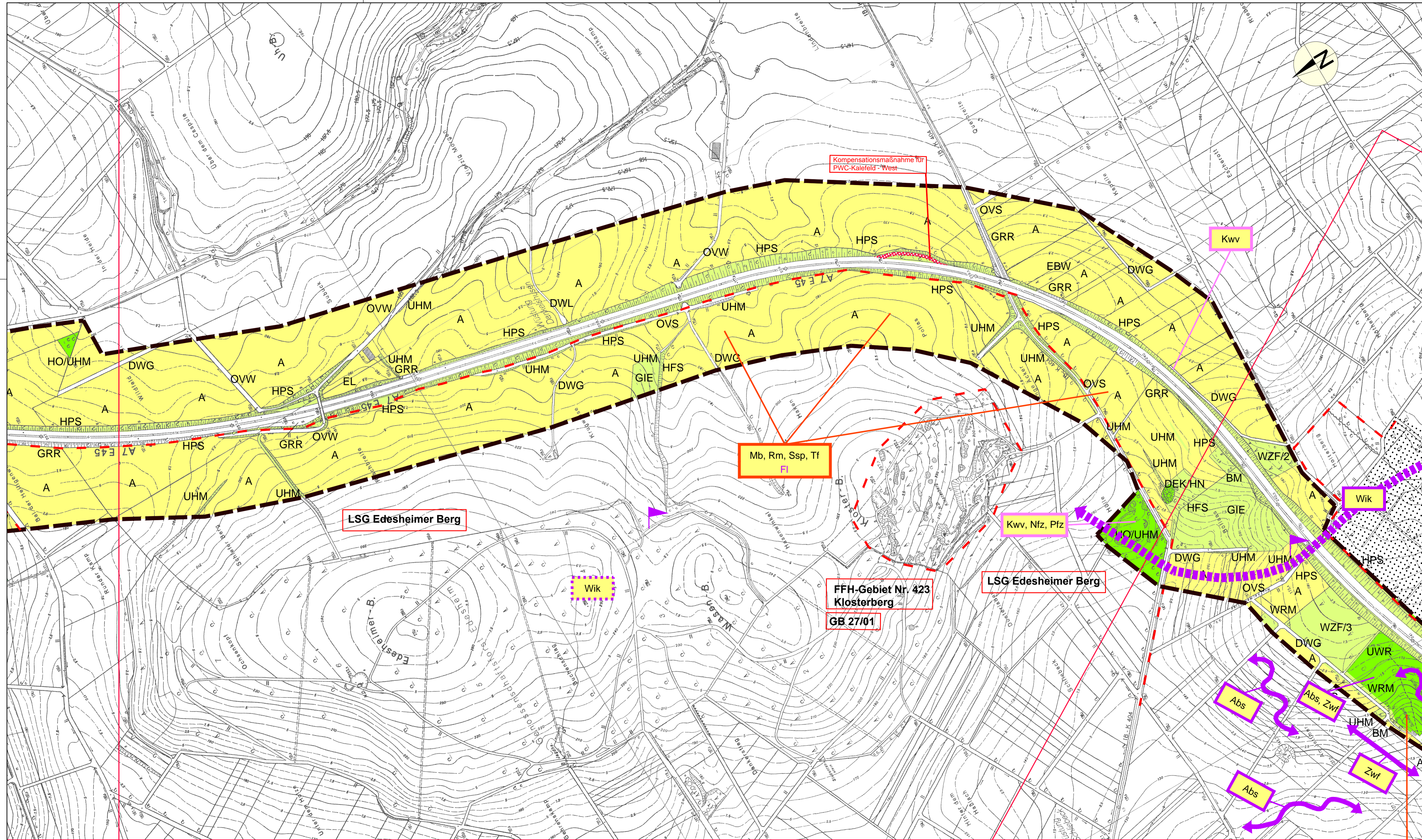
- AKTION FISCHOTTERSCHUTZ (2008): Schrift. Mitteilung v. 08.07.08 zum Scopingtermin gem. § 5 UVPG zum Ausbau der A 7 am 17.07.2008
- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand 2007. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30(4): 211-238. Hannover.
- ARBEITSKREIS GÖTTINGER ORNITHOLOGEN – AGO (2005 - 2007): Naturkundliche Berichte zur Fauna und Flora in Süd-Niedersachsen; Band 10 - 12
- BAUER ET AL. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 39: 13 - 60.
- BARTHEL, P. H. (2003): Erfassung der Brutvögel im EU SPA V08 „Leinetal bei Salzderhelden“ im Jahr 2002. 29 S. Einbeck.
- BARTHEL, P. H. (2003): Erfassung der Gastvögel im EU SPA V08 „Leinetal bei Salzderhelden“ im Jahr 2002/2003. 26 S. Einbeck
- Bezirksregierung Braunschweig (2000): Verordnung der Bez.-Reg. BS über das Naturschutzgebiet „Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte“, Stadt Northeim. Amtsbl. f. d. Reg. Bez. Brg. Nr. 20 v. 30.10.2000.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 350 S.
- BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands; Band 1: Wirbeltiere. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 380 S. Bonn - Bad-Godesberg.
- BfN IM INTERNET: www.bfn.de: Karte Flächen Biotopverbund
- BINOT ET AL. (1998): Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55.BfN. Bonn-Bad Godesberg. 434 S.
- BOYE, P. HUTTERER, R. & BENKE, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn Bad-Godesberg, 33-39.
- BUND LANDESVERBAND NDS. (2008): Ergänzende Hinweise zum Scopingtermin gem. § 5 UVPG zum Ausbau A 7
- BUND IM INTERNET: www.wildkatze.info
- BURDORF, K. ET AL. (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **17**(6), S. 225 - 231. Hannover.
- DRACHENFELS, O. VON (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2004.
- FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN) (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ). 48 S. Köln.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching. 879 S.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). in: s. BfN 2009
- GAUMERT, D. & M. KÄMMEREIT (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. 161 pp. Hannover.
- GAUMERT, D. (1981): Kleinfische in Niedersachsen. Arten und Verbreitung als Grundlage für den Fischartenschutz. (Hrsg.: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten), 134 pp.
- GAUMERT, D. (1986): Kleinfische in Niedersachsen. Hinweise zum Artenschutz. Mitteilungen aus dem Niedersächsischen Landesamt für Wasserwirtschaft (Hildesheim) Heft 4, 71 pp.

- GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera und Caelifera) in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftspf. Niedersachsen **46**: 1 – 183. Hannover.
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. 3. Fassung – Stand 1.5.2005. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25 (1): 1 – 20. Hannover.
- HECKENROTH, H. ET AL. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. (1. Fassung v. 1.1.1991). Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **13**(6): 221 - 226. Hannover
- HECKENROTH, H., POTT, B. & S. WIELERT (1987): Zur Verbreitung der Fledermäuse in Niedersachsen von 1976 bis 1986 mit Statusangaben ab 1981. Naturschutz Landschaftspf. Nieders. 17: 5-32.
- JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE (2009): „Erfassung der Wildkatze im Verlauf der BAB 7 zwischen der südlichen Anschlussstelle Seesen bis zur nördlichen Anschlussstelle Nörten-Hardenberg (Höhe Großenrode); km 221,000 bis 250,170“.
- JÄGERSCHAFT SEESEN, HERR ARNOLD (2008): schriftl. Mitteilung zu Wildvorkommen im Bereich der BAB A 7 zwischen Seesen und Echte.
- KÖRBEL, S. (Kreisnaturschutzbeauftragter für Bad Gandersheim, Einbeck, Kalefeld, Kreiensen): Schreiben v. 22.02.2008 zu Informationen über faunistische u. floristische Besonderheiten im geplanten Ausbaubereich der A 7.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **27**(3) 131 - 175. Hannover.
- KÜHNEL, K.-D. ET AL. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259-288. BfN. Bonn – Bad Godesberg.
- LANDKREIS NORTHEIM (1985/2008): Auszüge von Daten zur Erarbeitung des LRP Landkreis Northeim v. 1985 bez. Flächen/Biotopen/Landschaftsbestandteilen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt.
- (dto.): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Edesheimer Berg“ im LK Northeim v. 12.05.2000.
- (dto.): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Sultmer“ im LK Northeim v. 20.12.2000.
- LAVES (2008): Schreiben vom 11.08.2008 zur Projektkonferenz/Scopingtermin zum sechsstreifigen Ausbau der A 7 (Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst).
- LAWA (2006): Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Oberflächengewässern - Empfehlungen - Teil A Eckpunkte zum Monitoring und zur Bewertung von Oberflächengewässern, (Stand 02.03.05) Teil B Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen (Entwurf 1.0, Stand 9.2.06)
- LAWA (1997): Fließgewässer der Bundesrepublik Deutschland – Empfehlungen für die regelmäßige Untersuchung der Beschaffenheit der Fließgewässer in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland
- LAREG (2007): Feldhamster (*Cricetus cricetus*; L. 1758) sowie Einschätzung des Potenzials der Avifauna (geschützte und gefährdete Arten) und von Flora/Vegetation im Bereich einer potenziellen Golfplatzfläche in der Feldmark bei Göttingen-Geißmar. unveröff. Gutachten. 23 S.
- LEMME, G. (1977): Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens. Grundlage für ein Schutzprogramm. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 5.
- LOBENSTEIN, U. 2004: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 1.8.2004. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24(3), 165 - 196. Hildesheim
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Schriftenreihe des BfN (Sonstige Veröffentlichungen). Landwirtschaftsverlag, Münster.
- MEINIG, H. ET AL. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. In: siehe BfN 2009.

- MELTER, J. & M. SCHREIBER (2000): Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen. Vogelkundl. Ber. Niedersachs. 32 (Sonderheft): 1-320.
- NLWKN im Internet (2008): Wasserwirtschaft - Gewässergütekarte und Strukturgütedaten
- (dto.): Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete.
- (dto.): Erhaltungsziele für das gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) gemeldete Gebiet V08 Leinetal bei Salzderhelden, EU-Kennziffer DE 4225-401.
- (dto.): Auswertung zahlreicher Meldebögen aus den Programmen zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche, des Tierartenerfassungsprogramms, der Erfassung der gem. § 28a NNatG besonders geschützten Biotope.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata, Stand 1997). – In: BINOT, M. ET AL. (1998): „Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.“ Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- PI GÖTTINGEN, ESD BAB (2008): Wildunfallstatistik für die BAB A 7, Streckenabschnitt km 223,0 bis 257,0, Jahre 2005 bis 2008
- PODLOUCKY, R. U. CH. FISCHER (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 3. Fassung, Stand 1994. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **14**(4): 109 - 120. Hannover.
- POTT-DÖRFER, B. (2008): Statusbericht zur Wildkatze in Südniedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der Region des Autobahnabschnittes der A 7 zwischen Seesen und Northeim. NLWKN, Geschäftsst. Hannover-Hildesheim AB 44/Säugetierschutz v. 23.09.2008
- PRETSCHER, P. ET AL. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Stand 1995/96). in BINOT ET AL. (1998), s. o.
- RAIMER, F. (2006): Die Wildkatzenpopulationen in Hessen und Niedersachsen seit dem 18. Jahrhundert – Verfolgung, Bedrohung, Schutz und Wiederausbreitung NAH Akademie-Berichte 5 Kleine Katzen – Große Räume. Wetzlar 2006.
- RAIMER, F.(2006): Wanderkorridore für Wildkatze und Rothirsch in der Nationalparkregion Harz. *Unser Harz* 1/06
- REUSCH, H. & D. BLANKE (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Eintags-, Stein- und Köcherfliegenarten mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 1.10.2000. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 20(4): 182 - 200. Hildesheim
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG (FFH) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 8.11.1997
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; ABl. Nr. L 20/7 v. 26.01.2010 („Vogelschutzrichtlinie“).
- RÜHMEKORF, E. (1970): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen. - Beitr. Naturk. Niedersachsen 22: 67-131.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 159-227. BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- SÜDBECK, P. ET AL. (Hrsg.; 2006): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 777 S. Radolfzell.
- Verordnung (EG) Nr. 407/2009 der Kommission v. 14. Mai 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. Abl. der EU L 123/3 vom 19.5.2009.
- WILMS ET AL. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **17**(6): 219 - 224. Hannover

ANLAGE

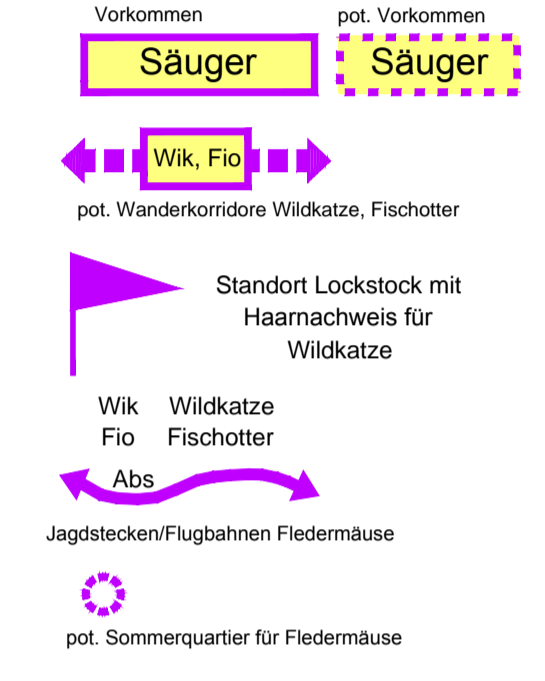
Pläne 1 - 3: Wertstufenplan mit Darstellung von Vorkommen besonders oder streng geschützter und gefährdeter Arten und wichtigen Lebensräumen von verschiedenen Artengruppen



Bedeutung / Empfindlichkeiten



Quelle: Kartierung PlanA Slevert 2008
Biotypen siehe Legende in Biotypenplan



Rhf	Rauhhauffledermaus		
Zwf	Zwergfledermaus		
Abs	Abendsiegler		
Bfl	Braunes Langohr		
Waf	Wasserfledermaus		
Bff	Breitflügelfledermaus		

Bgm	Bergmolch
Erk	Erdkröte
Grf	Grasfrosch
Tef	Teichfrosch

Vögel

Unterscheidung Kürzel
 Fl = Art ist Nahrungsgast / Durchzügler im Gebiet
 Rs = Art ist Brutvogel im Gebiet
 Gra = Art kommt im Winterhalbjahr mit wertgebendem Rastaufkommen vor

Ber	Bergfink		
Br	Blauschneelei		
Ev	Eisvogel		
Fl	Feldlerche		
Fs	Feldschwirl		
Ful	Flussuferläufer		
Gas	Gänseäger		
Gra	Graugans		
Gü	Grünspecht		
Hö	Höckerschwan		
Ht	Haubentaucher		
Ki	Kiebitz		
Kr	Krickente		
Ks	Kleinspecht		
Ko	Kormoran		
Ku	Kuckuck		
Lö	Löffelente		
Mb	Mäusebussard		
N	Nachtigall		
Nt	Neumotter		
Ra	Rauhschwalmbe		
Rei	Reihhernte		
Row	Rohrweihe		
Rm	Rotmilan		
Sis	Singschwan		
Sl	Schellente		
Sn	Schnatterente		
Sp	Sperber		
Swm	Schwarzmilan		
Sap	Schwarzspecht		
Sir	Silberreiher		
T	Teichrohrsänger		
Tss	Trauerschwalbe		
Tf	Turmfalke		
Waw	Waldwasserläufer		
Ws	Weißstorch		
W	Wiesenspiegler		
Zi	Zwergtaucher		

Schmetterlinge

Pfz	Pflaumenzipfelfalter
Niz	Nierenfleck-Zipfelfalter
Kww	Kleines Wiesenvogelchen

Libellen

Gpr	Gebänderte Prachtlibelle
Fdl	Federlibelle
Haj	Hufeisen-Azurjungfer
Baj	Becher-Azurjungfer
Fal	Frühe Adonislibelle
Gbj	Gemeine Binsenjungfer
Gpl	Großpechlibelle
Pb	Plattbauch
Gtp	Großer Blaugfäfler
Gkl	Große Königslibelle
Bmj	Blaugrüne Mosaikjungfer
Hmj	Herbst-Mosaikjungfer
Gsl	Glanzende Smaragdlibelle
Feu	Feuerlibelle
Ghl	Gemeine Heideleibelle

Fische

Aal	Aal
Äse	Äsche
Bar	Barbe
Etz	Elritze
Has	Hasel
Bna	Bachneunauge
La	Lachs
Baf	Bachforelle
Hec	Hecht
Gro	Groppe

Lebensräume ausgewählter Tierarten / Tiergruppen

- Wertvoller Lebensraum
- 1 Einziges Amphibiengewässer im Untersuchungsbereich
- 2 Einziger Libellenlebensraum im Untersuchungsbereich
- 3 Wald mit Lebensraumfunktion für Fledermäuse
- 4 Bedeutendes Vogelbrut- und Rastgebiet
- 5 Bereich mit artenreicher Libellenfauna
- 6 Vorkommen gefährdeter Fischarten

Schutzgebiete

— Grenze Untersuchungsbereich

Planungs-Gemeinschaft	LaReG	Landschaftsplanung	Rekultivierung		
Dr. R. Peschik-Hawtree		Grünländing			
Landschaftsarchitektin					
Fasanenstr. 15 • 38102 Braunschweig		Prof. Dr. G. Rehfeldt	Dipl.-Biologe		
Telefon 0531 333370 • Telefax 0531 333370					
Husarenstraße 25 • 38102 Braunschweig					
Telefon 0531 333374 • Telefax 0531 3362155					
Internet: http://www.lareg.de • E-Mail: info@lareg.de					



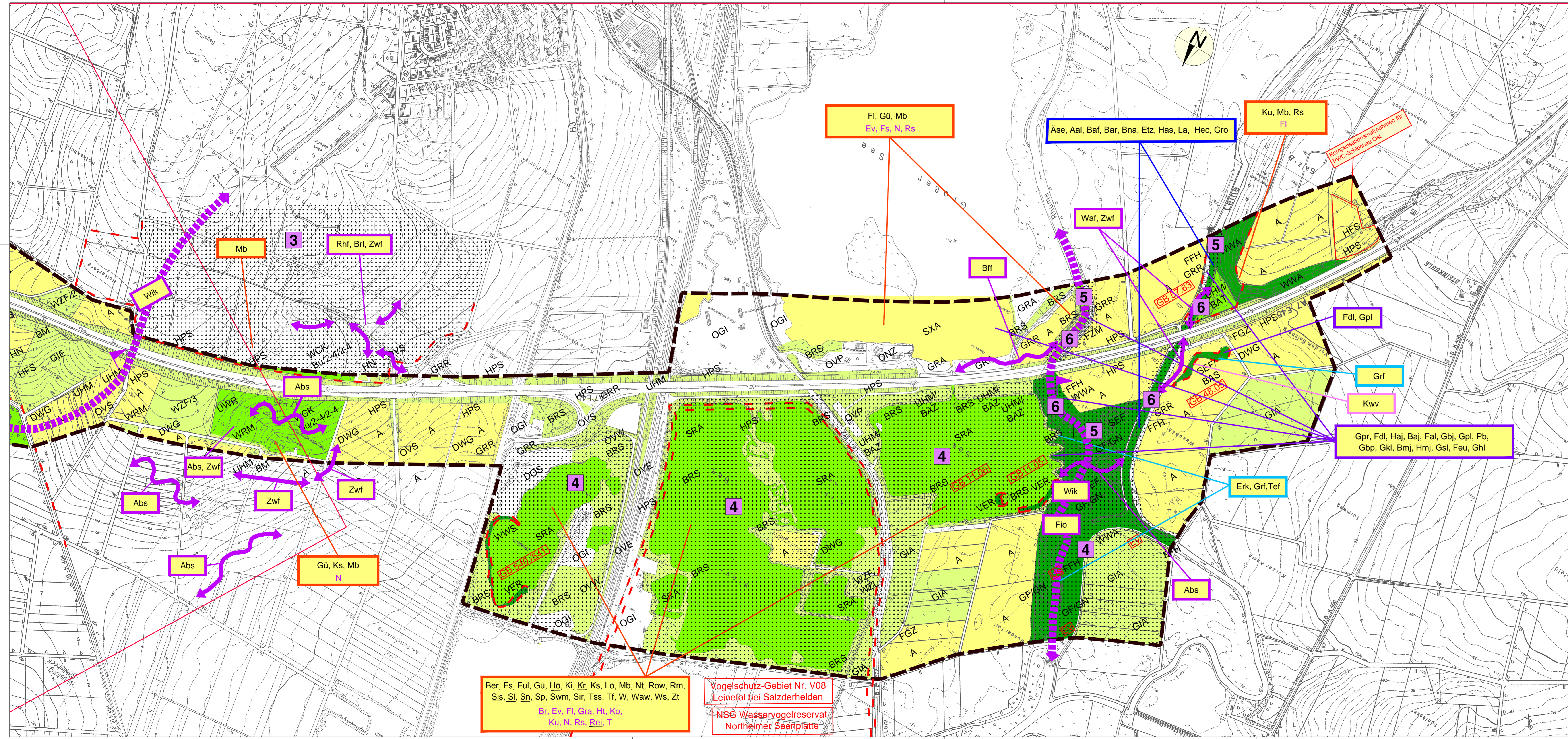
Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen		Unterlage:
Bundesautobahn : A7 Hannover - Kassel	Streckenabschnitt VAE 2 : Seesen bis Nörten-Hardenberg	Blatt Nr.: 2
Teilstrecke VKE 2 : südl. AS Echte bis südl. AS Northeim Nord	von Bau-km 233+850 bis Bau-km 244+400	Reg. Nr.
		Datum
		Zeichen

6-streifiger Ausbau der A 7		nachgeprüft	05/2011	Sarbock
VAE 2 VKE 2				
Planfeststellung / Proj.-Nr.: 111802				

Aufgestellt:
 Bad Gandersheim, den 04.05.2011
 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
 -Geschäftsbereich Gandersheim-

im Auftrage: gez. Lange

Karten auf Basis der DDK 5, vervielfältigt im Auftrag des Bauherrn mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.



Ber, Fs, Ful, Gü, Hö, Ki, Kr, Ks, Lö, Mb, Nt, Row, Rm, Sis, Sl, Sn, Sp, Swm, Sir, Tss, Tf, W, Waw, Ws, Zt
 Br, Ev, Fl, Gra, Ht, Ko, Ku, N, Rs, Rej, T

Vogelschutz-Gebiet Nr. V08
 Leinetal bei Salzderhelden
 NSG Wasservogelreservat
 Northeimer Seenplatte

Bedeutung / Empfindlichkeiten

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering
- sehr gering

Quelle: Kartierung PlanA Sievert 2008
 Biotypen siehe Legende in Biotypenplan

- Vorkommen** **pot. Vorkommen**
- Säuget** **Säuget**
- Wik, Fio Wik, Fio
- pot. Wanderkorridore Wildkatze, Fischotter
- Standort Lockstock mit Haarnachweis für Wildkatze
- Wik Wildkatze
 Fio Fischotter
 Abs
- Jagdstecken/Flugbahnen Fledermaus
- pot. Sommerquartier für Fledermaus

Amphibien

- Rhf Rauhauffledermaus
- Zwf Zwergfledermaus
- Abs Abendsegler
- Bff Braunes Langohr
- Waf Wasserfledermaus
- Bff Breitflügelmaus

Vögel

- Unterscheidung Kürzel
- Fl = Art ist Nahrungsgast / Durchzügler im Gebiet
 - Rs = Art ist Brutvogel im Gebiet
 - Gz = Art kommt im Winterhalbjahr mit wertgebendem Rastaufkommen vor
- Bar Bergfink
 - Br Blässhuhn
 - Ev Eisevogel
 - Fi Feldlerche
 - Fs Feldschwirl
 - Ful Flussuferläufer
 - Gas Gänsestäger
 - Gra Graugans
 - Grünspecht
 - Hö Höckerschwan
 - Ht Hauptentwacher
 - Kj Kiebitz
 - Kr Krickente
 - Ks Kleinspecht
 - Ko Kormoran
 - Ku Kukuck
 - Lö Löffelente
 - Mb Mäusebussard
 - N Nachtigall
 - Nr Neuntöter
 - Rs Rauchscharbe
 - Rei Reiherente
 - Row Rohrweihe
 - Rm Rotmilan
 - Sis Singenschwan
 - Sl Schallente
 - Sn Schnatterente
 - Sp Sperber
 - Swm Schwarzmilan
 - Ssp Schwarzspecht
 - Sir Silberreiher
 - T Teichrohrsänger
 - Tss Trauerschwabe
 - Ti Turmfalke
 - Waw Waldwasserläufer
 - Ws Weißstorch
 - W Wiesenpieper
 - Zt Zergtaucher

Schmetterlinge

- Ptz Pflanzensipffalter
- Ntz Nierenfleck-Zipffalter
- Kwv Kleines Wiesenvogelchen

Libellen

- Gpr Gebänderte Prachtlibelle
- Fdl Federlibelle
- Haj Hufeisen-Azurjungfer
- Baj Bacher-Azurjungfer
- Fal Frühe Adonislibelle
- Gbj Gemeine Binsenjungfer
- Gpl GroßePechlibelle
- Platibauch
- Gpl Große Blaupfeil
- Gkl Große Königslibelle
- Bmj Blaugrüne Mosaikjungfer
- Hmj Herbst-Mosaikjungfer
- Gsl GlänzendeSmaragdlibelle
- Fou Feuerlibelle
- Ghl Gemeine Heidelibelle

Fische

- Aal Aal
- Äse Äsche
- Bar Barbe
- Etz Elritze
- Häs Hasel
- Bna Bachneunauge
- La Lachs
- Baf Bachforelle
- Hec Hecht
- Gro Groppe

Lebensräume ausgewählter Tierarten / Tiergruppen

- Wertvoller Lebensraum
- 1 Einziges Amphibiengewässer im Untersuchungsbereich
- 2 Einziger Libellenlebensraum im Untersuchungsbereich
- 3 Wald mit Lebensraumfunktion für Fledermäuse
- 4 Bedeutendes Vogelbrut- und Rastgebiet
- 5 Bereich mit artenreicher Libellenfauna
- 6 Vorkommen gefährdeter Fischarten

Schutzgebiete

- Schutzgebiete
- Grenze Untersuchungsbereich

Planungs-Gemeinschaft LaReG Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Osting: R. Paschke-Hawtree Landschaftsarchitektin Fasanenstr. 15 • 38102 Braunschweig Telefon 0531-232379 • Telefax 0531-232380 Hausenstraße 25 • 38102 Braunschweig Telefon 0531-232374 • Telefax 0531-296216 Internet: http://www.lareg.de • E-Mail: info@lareg.de	bearbeitet März 2011 W. J.	Datum März 2011 W. J.	Zeichen W. J.
	gezeichnet März 2011 W. J.	geprüft März 2011 W. J.	W. J.

Blatt: 1 2 3

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Bundesautobahn : A7 Hannover - Kassel Streckenabschnitt VAE 2 : Seesen bis Nörten-Hardenberg Teilstrecke VKE 2 : südl. AS Echte bis südl. AS Northeim Nord von Betr.-km 233+850 bis Betr.-km 244+400		Unterlage: Blatt Nr.: 3 Reg. Nr.: Datum Zeichen
6-streifiger Ausbau der A 7 VAE 2 VKE 2 Planfeststellung / Proj.-Nr.: 111802		nachgeprüft 05/2011 Sarbock
Aufgestellt: Bad Gandersheim, den 04.05.2011 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Gandersheim		Wertstufenplan mit Darstellung von besonders und streng geschützten und gefährdeten Arten Maßstab: 1:5.000
im Auftrage: gez. Lange		dargestellt sind gefährdete und Anhang II Arten

Karten auf Basis der DGG 5, vervielfältigt im Auftrag des Bauherrn mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.