

Bundesautobahn A 7 Hannover - Kassel

6-streifiger Ausbau der A 7

**VAE II: AS Seesen bis nördlich AS Nörten-Hardenberg
VKE 2: südlich AS Echte bis südlich AS Northeim Nord
von Bau-km 233+850 - bis 244+400**

Allgemein verständliche Zusammenfassung gem. § 6 UVPG

Gliederung

- 1 Beschreibung des Vorhabens
- 2 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt
- 3 Beschreibung des Untersuchungsrahmens
- 4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile
- 5 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens
- 6 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz, zum Ausgleich sowie zum Ersatz
- 7 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen
- 8 Betroffenheit von naturschutzrechtlich geschützten Gebieten und Objekten sowie Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung
- 9 Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Beitrags

Aufgestellt:

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

Gandersheim, den 04.05.2011

im Auftrag
gez. Lange

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	Beschreibung des Vorhabens	1
2	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt	3
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	3
2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	4
2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	4
3	Beschreibung des Untersuchungsrahmens.....	5
3.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung.....	5
3.2	Angewandte Untersuchungsmethoden.....	6
4	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	9
4.1	Menschen.....	9
4.2	Pflanzen und Tiere	10
4.3	Boden.....	11
4.4	Wasser.....	12
4.5	Klima und Luft	13
4.6	Landschaftsbild	13
4.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	14
4.8	Land- und Forstwirtschaft.....	14
4.9	Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und Objekte sowie Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung.....	15
4.10	Sonstige Schutzgebiete	15
5	Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	16
5.1	Umweltauswirkungen durch den Ausbau der A7 ohne Vermeidungsmaßnahmen.....	16
5.2	Umweltauswirkungen durch die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" ohne Vermeidungsmaßnahmen.....	19
6	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz, sowie zum Ausgleich und Ersatz	20
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz.....	20
6.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz für den Ausbau der A 7.....	20
6.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz für die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"	25
6.2	Art und Umfang unvermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen	26
6.2.1	Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen durch den Ausbau der A 7	26
6.2.2	Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen durch die Erweiterung der PWC- Anlage "Am Bierberg-Ost".....	29

6.3	Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG	30
6.3.1	Ausgleichsmaßnahmen für die Erweiterung der A7	30
6.3.2	Ausgleichsmaßnahmen für die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"	32
6.4	Art und Umfang nicht ausgleichbarer erheblicher Beeinträchtigungen	32
6.5	Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG	33
6.6	Ersatz von Waldflächen nach dem NWaldG	33
7	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	33
8	Betroffenheit naturschutzrechtlich geschützter Gebiete und Objekte sowie von Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung	34
9	Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Beitrags	35
	Quellenangaben / Literaturverzeichnis	37

Tabellen

Tab. 1	Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen	3
Tab. 2	Mögliche anlagebedingte Beeinträchtigungen	4
Tab. 3	Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen	4
Tab. 4:	Liste der Landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen für das Ausbauvorhaben A7	31

Anhang

Übersichtskarten zur Lage des geplanten Vorhabens

Die allgemein verständliche Zusammenfassung wurde auf der Grundlage des Gliederungsrahmens vom NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTER FÜR WIRTSCHAFT, TECHNOLOGIE UND VERKEHR (1994) erarbeitet.

1 Beschreibung des Vorhabens

Art und Umfang

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

Die A 7 durchquert den Landschaftsraum bei Northeim von Nordost nach Südwest. Der Streckenabschnitt der VKE 2 ist 10,550 km lang. Die Autobahn führt im nördlichen Bereich durch stark reliefiertes Gelände und verläuft abwechselnd in Damm- oder Einschnittslagen. Die Dammhöhen erreichen bis zu 14 m Höhe, der tiefste Einschnitt beträgt ca. 18 m. Im südlichen Abschnitt verläuft die Trasse relativ geländenah (Leinetal).

In 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. Das vorhandene Straßen- und Wegenetz im unmittelbaren Bereich der A 7 bleibt erhalten; lediglich eine Wirtschaftswegeüberführung entfällt.

Bei Kalefeld und nördlich der Northeimer Seenplatte befinden sich die Anschlussstellen „AS Echte“ (außerhalb des Planungsbereiches) und die „AS Northeim Nord“.

Im Planungsraum der VKE 2 sind die PWC-Anlagen "Am Bierberg-West" und "Am Bierberg-Ost" vorhanden. Die Anlage "Am Bierberg-West" (Rifa Kassel) bleibt unverändert erhalten, die Anlage "Am Bierberg-Ost" (Rifa Hannover) wird insbesondere um Stellplätze für LKW erweitert. Südlich des Bauendes befindet sich die PWC-Anlage Schlochau-Ost, deren Einfädelungstreifen innerhalb des Baubereiches liegt und entsprechend angepasst werden muss.

Zurzeit hat die Autobahn i.d.R. einen vierstreifigen Querschnitt. Ausnahmen hierzu bilden einige Abschnitte, in denen die jeweilige Richtungsfahrbahn bereits 3-streifig ausgebaut ist. Zukünftig werden beide Richtungsfahrbahnen (Hannover und Kassel) jeweils durchgehend 3-streifig sein.

Die Neutrassierung wird im Wesentlichen durch die Bestandstrasse der A 7 vorgegeben. Der vorhandene Fahrbahnaufbau wird überwiegend aufgenommen und für den 6-streifigen BAB-Querschnitt neu hergestellt. Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme kann durch eine steilere Ausbildung der zukünftigen Böschungen (1:1,5 statt 1:2) verringert werden.

Die Oberflächenentwässerung der A 7 erfolgt vorzugsweise breitflächig über die Dammböschungen, Mulden und Rinnen. Vor der Einleitung des gefassten Oberflächenwassers in die Vorfluter erfolgt eine Vorbehandlung und Rückhaltung in Regenrückhaltebecken.

Notwendigkeit des Vorhabens

Die A 7 ist eine Bundesfernstraße mit großer verkehrlicher Bedeutung. Derzeit ist die Auslastung der Autobahn – insbesondere in den zweistreifigen Abschnitten - erreicht. Staubildungen mit Störungen des Verkehrsflusses und der Verkehrssicherheit sind die Folge.

Die ständig steigenden Verkehrszahlen erfordern daher den sechsstreifigen Ausbau der A 7.

Das Projekt wird im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen als vordringlicher Bedarf ausgewiesen.

Variantenvergleich und Begründung für die gewählte Lösung

Im Zuge des geplanten Ausbaus der A 7 bleibt die vorhandene Linienführung der Autobahn weitestgehend erhalten. Dennoch waren in zwei Abschnitten geringfügig modifizierte Lagevarianten zu untersuchen. Das Ingenieurbüro EIBS (2008) entwickelte die technischen Entwürfe für die einzelnen Varianten, das Büro PLANA-SIEVERT (2009) erarbeitete hierzu eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), mit dem Ziel eine Vorzugsvariante unter Umweltgesichtspunkten zu benennen.

Für folgende Streckenabschnitte wurden Varianten entwickelt und untersucht:

- Abschnitt nördlich Klosterberg bis nördlich Sultmer (2 Lagevarianten)
- Abschnitt nördlich AS Northeim Nord bis Bauende (3 Ausbauvarianten)

In den anderen Streckenabschnitten legt der vorhandene Ausbaustandard die zu wählende Ausbauvariante fest. So ist z.B. in Bereichen mit bereits vorhandener 3-Streifigkeit einer Richtungsfahrbahn nur ein einseitiger Ausbau der Gegenrichtungsfahrbahn zu realisieren.

Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Beeinträchtigungen aller Varianten sind nach dem jetzigen Kenntnisstand hoch. Es wird davon ausgegangen, dass Materialtransporte über das bestehende Straßennetz erfolgen. Die Ausbauarbeiten 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).

- keine Vorzugsvariante zu benennen

Anlagebedingte Wirkungen

- Abschnitt nördlich Klosterberg bis nördlich Sultmer (2 Lagevarianten)

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 (Beibehaltung der vorhandenen Lage) ist zu bevorzugen

- Abschnitt nördlich AS Northeim Nord bis Bauende

Ein symmetrischer Ausbau der A 7 im Bereich der Northeimer Seen ist zu bevorzugen ist, da hierdurch das europarechtlich geschützte Vogelschutzgebiet und die wertvollen Lebensräume für Pflanzen und Tiere weitgehend geschont werden (Vermeidungsgebot). Außerdem wird hierdurch ebenfalls das auf der Ostseite der A 7 liegende Freizeit- und Erholungsgebiet weitgehend geschont. Des Weiteren beeinträchtigt ein symmetrischer Ausbau den Boden in geringerem Maß als ein asymmetrischer Ausbau.

- Variante 3 (symmetrischer Ausbau) ist zu bevorzugen

Betriebsbedingte Wirkungen

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.

- keine Vorzugsvariante zu benennen

Als Ergebnis der Variantenuntersuchung wird eindeutig empfohlen, im Abschnitt Klosterberg bis Sultmer die bisherige Lage der Autobahn beizubehalten und im Abschnitt der AS Northeim Nord bis zum Bauende den symmetrischen Ausbau zu realisieren.

Bei der Aufstellung des Genehmigungsentwurfes wurden beide Vorzugsvarianten aus Umweltsicht berücksichtigt und planerisch weiter verfolgt.

2 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt

Beeinträchtigungen der Umwelt können entstehen durch

- den Baubetrieb ("baubedingte Wirkfaktoren"),
- die Anlage selbst ("anlagebedingte Wirkfaktoren") und
- den Betrieb der Anlage ("betriebsbedingte Wirkfaktoren").

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen sind auf die Bauzeit beschränkt, also vorübergehend.

Tab. 1: Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen

Schutzgut	mögliche Beeinträchtigung
Menschen	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
Kultur- und sonstige Sachgüter	mögliche Beeinträchtigung archäologischer Fundstellen im autobahnnahen Bereich

2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkungen werden durch den Ausbau der A7 und die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" direkt hervorgerufen; sie sind dauerhaft.

Tab. 2: Mögliche anlagebedingte Beeinträchtigungen

Schutzgut	mögliche Beeinträchtigung
Menschen	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
Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung; Veränderung des Bodenaufbaus durch Überschüttung und Abgrabung sowie Umlagerung
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung; Veränderungen des Oberflächenabflusses
Klima/Luft	Überbauung von Kaltluftentstehungsgebieten
Landschaftsbild	Verstärkung der Fremdkörperwirkung der Trasse; Verlust gliedernder Strukturen durch Überbauung
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Effekte werden durch den Kfz-Verkehr auf der A7 und durch an- und abfahrende Fahrzeuge im Bereich der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" hervorgerufen und sind ebenfalls dauerhaft.

Tab. 3: Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Schutzgut	mögliche Beeinträchtigung
Menschen Pflanzen Boden Wasser Klima/Luft Landschaftsbild Kultur- und sonstige Sachgüter	Das Verkehrsaufkommen auf der A 7 in diesem Planungsabschnitt wird sich laut Verkehrsanalyse wie folgt entwickeln: <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2025 Planfall --> 64.400 Kfz/24h ➤ 2025 Nullfall --> 62.900 Kfz/24h Diese Zunahme des Kfz-Verkehrs entsteht durch das allgemein steigende Verkehrsaufkommen und ist somit unabhängig vom Ausbauvorhaben. Dessen ungeachtet, ist folgende Beurteilung vorzunehmen: Da das heutige Verkehrsaufkommen mit über 50.000 Kfz pro 24 h bereits maximale betriebsbedingte Beeinträchtigungen bewirkt, kann die prognostizierte Zunahme des Verkehrs zu keinen zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen führen. Auch die Verschiebung der belasteten Bereiche um die Ausbaubreite - ca. 3,5 m je Richtungsfahrbahn - ist keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des BNatSchG.
Tiere	Verstärkung der bestehenden Zerschneidungseffekte durch Verbreiterung der Fahrbahn

3 Beschreibung des Untersuchungsrahmens

3.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Erläuterungsbericht zum Straßenentwurf (Unterlagen 1 - 10)

Der Erläuterungsbericht zum Straßenentwurf umfasst neben den textlichen Erläuterungen auch Übersichtskarten zur Lage des Projektes, Detailpläne zum Entwurf sowie Angaben zu Bodenuntersuchungen und ein Verzeichnis der Brücken und Ingenieurbauwerke (EIBS 2009/2011). Der Flächenbedarf für das Ausbauvorhaben ist den Lageplänen zu entnehmen.

Schalltechnische Unterlage (Unterlage 11)

Die Schalltechnische Untersuchung prüft die Lärmbetroffenheiten aufgrund der vom Vorhaben ausgehenden Verkehrslärmemissionen und erfolgt auf Basis der Verkehrsbelastungszahlen für den Prognosehorizont 2025 (EIBS 2009/2011). Einbezogen werden alle relevanten Bebauungsgebiete entlang des Planfeststellungsabschnitts. Dies betrifft im zu untersuchenden Planungsabschnitt den Bereich der Stadt Northeim (Gemarkung der Ortsteile Northeim, Hollenstedt, Edesheim, Langenholtensen, Denkershausen und Imbshausen) sowie den Bereich der Gemeinde Kalefeld (Gemarkung der Ortsteile Kalefeld, Echte und Eboldshausen).

Luftschadstofftechnische Untersuchung (Unterlage 11.LUS)

Mit der Luftschadstofftechnischen Untersuchung (EIBS 2009/2011) erfolgt die Abschätzung der durch die A 7 verursachten Schadstoffbelastungen auf der Grundlage des "Merkblatts über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung" (MLUS 02, geänderte Fassung 2005). Untersucht wird ein Bereich bis zu 200 m vom Fahrbahnrand entfernt.

Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlagen 12.1 - 12.3)

Das Plangebiet des Landschaftspflegerischen Begleitplans (PLANA-SIEVERT 2009/2011) und der faunistischen Untersuchungen (LaReG 2008/2009) umfasst die betroffene Grundfläche selber und den Einwirkungsbereich der Trasse und der Fahrzeuge. Der veranschlagte Untersuchungsraum beträgt daher im Bereich der Ausbauseiten ca. 200 m; werden wertvolle Strukturen tangiert, wurde er erweitert. 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). Inhaltlich werden Natur und Landschaft in diesem Raum beschrieben und die von dem Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen ermittelt. Auf dieser Grundlage werden die erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbilds abgeleitet.

Der LBP erläutert die Ergebnisse der FFH-Vorprüfung, der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung sowie des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags und setzt die hierin abgeleiteten Vorgaben um.

FFH-Verträglichkeitsprüfung zu VSG DE 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden" (Unterlage 12.4)

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung (LAREG 2009/2011) befasst sich mit der Frage der Verträglichkeit des Bauvorhabens mit den Zielen von Natura 2000 (hier: Vogelschutzgebiet DE 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden"). Der Untersuchungsraum orientiert sich an den Grenzen des Vogelschutzgebiets und den von dem Vorhaben ausgehenden möglichen Beeinträchtigungen.

FFH-Vorprüfung zu FFH-Gebiet DE 4225-331 "Klosterberg" (Unterlage 12.5)

Die FFH-Vorprüfung (BOSCH&PARTNER 2009/2011) befasst sich mit der Frage der Verträglichkeit des Bauvorhabens mit den für das FFH-Gebiet Klosterberg definierten Zielen von Natura 2000 (hier: FFH-Gebiet DE 4225-331 "Klosterberg"). Zu Grunde gelegt werden die Grenze des FFH-Gebietes und der Auswirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen.

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 12.6)

Dieser Fachbeitrag behandelt die artenschutzrechtlichen Anforderungen für streng und besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten (LAREG 2009/2011). Datengrundlage bilden sowohl vorhandene Daten als auch faunistische Felduntersuchungen (LaReG 2008/2009).

Wassertechnische Berechnungen (Unterlage 13)

Um die erforderlichen entwässerungstechnischen Anlagen zu planen und die wasserwirtschaftlichen Auswirkungen berechnen zu können, wurde eine wassertechnische Untersuchung erarbeitet (EIBS 2009/2011).

3.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Erläuterungsbericht zum Straßenentwurf (Unterlagen 1 - 10)

Die Trassierung der verbreiterten A 7 erfolgt nach den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008); sie berücksichtigt die vorhandene Trassierung der Autobahn und die vorgegebenen Zwangspunkte.

Für die Beurteilung des Baugrundes wurde ein Baugrundgutachten erstellt. Die Ergebnisse dieses Gutachtens flossen z.B. in die Standsicherheitsberechnungen der Böschungsflächen ein.

Schalltechnische Untersuchung (Unterlage 11)

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen ist das BUNDESMISSIONSSCHUTZGESETZ (BIMSchG) in Verbindung mit der "SECHZEHNTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDESMISSIONSSCHUTZ-GESETZES" (16.BIMSchV, auch Verkehrslärmschutz-Verordnung genannt).

Der Verkehrslärm wird nach den Vorgaben der 16.BIMSchV auf Grundlage der "RICHTLINIEN FÜR DEN LÄRMSCHUTZ AN STRAßEN - RLS 90" grundsätzlich berechnet.

Die untersuchten Immissionsorte (Gebäude, Hausseiten und -etagen) sind in den Lageplänen zur Unterlage 11 gekennzeichnet. Dargestellt werden die Beurteilungspegel.

Die Berechnungen wurden unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms "SoundPLAN" durchgeführt.

Luftschadstofftechnische Untersuchung (Unterlage 11.LUS)

Rechtliche Grundlage für die Vorsorge vor schädlichen Luftverunreinigungen bildet das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie die zur Durchführung dieses Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften (z.B. EU-Rahmenrichtlinie 96/62/EG, 39.Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes).

Die möglichen Luftschadstoffkonzentrationen werden anhand des Berechnungsverfahrens der MLuS prognostiziert.

Das aufgestellte Immissionsmodell trifft unter Berücksichtigung der abstandsabhängigen Ausbreitungsfunktion Aussagen zu den Zusatz- und Gesamtbelastungen im Untersuchungsraum.

Die so prognostizierten Gesamtbelastungen werden den Beurteilungswerten der 39. BImSchV gegenübergestellt und interpretiert.

Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlagen 12.1 - 12.3)

Grundlage für die Bearbeitung 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, besonders geschützte Biotope) 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. Faunistische Untersuchungen wurden für die Artengruppen Säugetiere (Wildkatzen, Fledermäuse), Vögel, Amphibien, Heuschrecken, Tagfalter, Libellen, Fische und Wasserwirbellose Tiere (Makroinvertebraten) durchgeführt. Die Kartierungen wurden in bzw. an jeweils geeigneten Strukturen auf ausgewählten Probeflächen vorgenommen.

Der erforderliche Untersuchungsrahmen 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 (Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, landesweite Erfassung gefährdeter Tierarten etc.) entnommen.

Alle Daten fließen in die Beurteilung der grundsätzlichen Lebensraumbedeutung der Gebiete und Bereiche ein (Methodische Grundlage: NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBETRIEBES FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ NLWKN 2004).

Zur Beurteilung von Boden, Wasser, Klima und Luft wurden vorhandene Daten ausgewertet.

Der Kompensationsbedarf richtet sich nach den erheblich beeinträchtigten Werten und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Er 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). Diesen Empfehlungen wurde gefolgt.

FFH-Verträglichkeitsprüfung zu VSG DE 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden" (Unterlage 12.4)

Da die Ausbaumaßnahme der A 7 unmittelbar an das VSG DE 4225-401 angrenzt, ist eine Verträglichkeitsprüfung zu erarbeiten. Geprüft wird, ob der geplante Ausbau der A 7 mit den allgemeinen und speziellen Erhaltungszielen sowie den maßgeblichen Bestandteilen des Vogelschutzgebiets verträglich durchgeführt werden kann oder ob erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Neben den vom Ausbauvorhaben ausgehenden Wirkungen auf das Vogelschutzgebiet werden auch Summationswirkungen anderer Pläne und Projekte (kumulative Wirkungen) in die Beurteilung einbezogen.

Grundlage für die Methodik bildet der Leitfaden FFH-VP des BMVBS (2004).

FFH-Vorprüfung zu FFH-Gebiet DE 4225-331 "Klosterberg" (Unterlage 12.5)

Im Zusammenhang mit dem Ausbau der A 7 ist zu prüfen, ob der geplante Ausbau der A 7 mit den allgemeinen und speziellen Erhaltungszielen sowie den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets verträglich durchgeführt werden kann oder ob erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Art und Ausmaß der Projektwirkungen erfordern in diesem Zusammenhang eine gestufte Vorgehensweise.

Im Rahmen der Vorprüfung ist zu klären, ob es prinzipiell überhaupt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes kommen kann. Da dies im geprüften Fall nachweislich auszuschließen ist, ist die FFH-Vorprüfung ausreichend und eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

Grundlage für die Methodik bildet der Leitfaden FFH-VP des BMVBS (2004).

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 12.6)

Die Thematik wird in einer gestuften Vorgehensweise bearbeitet:

1. Vorprüfung - In der Vorprüfung wird ermittelt, ob besonders oder streng geschützte Arten oder europäische Vogelarten im Untersuchungsraum vorkommen (Relevanzprüfung).
2. Konfliktanalyse Im Zuge der Konfliktanalyse wird geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten können und inwieweit sie vermieden werden können.
3. Ausnahmeprüfung Eine Ausnahmeprüfung wird erst dann erforderlich, wenn als Ergebnis der Konfliktanalyse unvermeidbare Verbotstatbestände prognostiziert werden. Dies ist im Zusammenhang mit dem Ausbau der A 7 nicht der Fall.

Wassertechnische Berechnung (Unterlage 13)

Die Wassertechnische Berechnung gibt Auskunft über den zukünftigen Oberflächenwasser-Abfluss und berechnet die Größe und Ausbildung der Mulden, Gräben und Regenrückhaltebecken (EIBS 2011).

Berechnungsgrundlage bildet die RICHTLINIE FÜR DIE ENTWÄSSERUNG VON STRAßEN (RAS-EW 2005).

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

4.1 Menschen

Wohnen / Arbeiten

Im bzw. am Rand des Untersuchungsgebiets liegen folgende Ortschaften / Städte: Kalefeld, Echte, Eboldshausen und Northeim. Deutlich weiter entfernt von der A 7 liegen Wiebrechtshausen, Imbshausen, Edesheim und Hollenstedt (0,8 bis 1,5 km Minimalentfernung zur Autobahn).

Bis auf die Kreisstadt Northeim sind die Ortschaften durch ihren dörflichen Charakter geprägt. Die Siedlungsbereiche sind überwiegend als "Allgemeine Wohngebiete" klassifiziert.

Im Bereich der Autobahnabfahrt „Nordheim Nord“ grenzt ein Gewerbegebiet der Stadt und ein Sondergebiet "Erholungsnutzung" an die A7 an.

Geplante Wohnbauflächen sind laut Flächennutzungsplanung der Stadt Northeim und der Gemeinde Kalefeld in den o.g. Ortschaften nicht ausgewiesen; am nördlichen Rand von Kalefeld befindet sich ein geplantes Gewerbegebiet. Am Sultmer sieht der B-Plan Nr. 118 der Stadt Northeim den Bau einer Klinik vor (Entwurf).

Nördlich von Wiebrechtshausen und westlich der K 406 (Steinkuhle) sind Sondergebiete für die Windenergienutzung verzeichnet.

Erholung

Das Wohnumfeld der fern der A 7 liegenden Siedlungsgebiete kann für die Naherholung genutzt werden. So 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.).

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 zur Ausrichtung von 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 Kiesseen 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".

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Northeim (RRoP, LANDKREIS NORTHEIM 2006) trifft im Hinblick auf die Bedeutung als Erholungsraum folgende Aussagen: Die Waldflächen am Sultmer, der Bereich von den Northeimer Seen bis einschließlich des Edesheimer Waldes und die Leineaue 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.

4.2 Pflanzen und Tiere

Das Gebiet zwischen Kalefeld im Norden und der Leineaue 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 Böschungsfleichen 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 Untersuchungsgebiets 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“.

Für den Untersuchungsraum wurden folgende Artengruppen der Fauna kartiert: Säugetiere (Wildkatzen, Fledermäuse), Vögel, Amphibien, Heuschrecken, Tagfalter, Libellen, Fische und Wasserwirbellose Tiere (Makroinvertebraten). Die Kartierungen wurden in bzw. an jeweils geeigneten Strukturen auf ausgewählten Probeflächen durchgeführt.

Besondere Bedeutung ist dem nachgewiesenen Vorkommen von Wildkatzen beizumessen. Die Hauptverbreitungsgebiete der Wildkatze in Niedersachsen sind heute der Harz und der Solling. Zwischen diesen Populationen finden Wanderungsbewegungen statt. 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 vorhandenen Brückenbauwerke der Autobahn werden zur Querung der Trasse genutzt (Rhumebrücke, Wirtschaftswegeüberführung am Sultmer, Wirtschaftswegeunterführung nordöstlich des Klosterberges und Wirtschaftswegeüberführung am Bierberg).

Der Fischotter wurde aktuell nicht nachgewiesen (JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE 2009). Aus den Jahren 2007 und 2009 liegen allerdings Nachweise vor, die zumindest ein sporadisches Vorkommen des Fischotters im Leine-Rhume-Gewässersystem wahrscheinlich machen (OTTERZENTRUM HANKENSBÜTTEL 2010).

Die untersuchten Waldflächen und Feldfluren zeigen nur eine geringe bis mittlere Lebensraumbedeutung für Vögel (Böschungsbereiche der A 7 mit geringer Bedeutung). Dagegen ist der Northeimer Seenplatte nordwestlich und südöstlich der Autobahn eine hohe Bedeutung als Lebensraum von Vögeln zuzuordnen.

Die Abbauf Flächen nordwestlich der A 7 bilden den südlichen Rand des Vogelschutzgebietes DE 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden".

Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse, Heuschrecken, Amphibien, Tagfalter und Libellen kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

Die Fließgewässer Rhume und Leine sind von mittlerer bis hoher Bedeutung für die Fischfauna. Außerdem liegen Hinweise vor, die zumindest ein sporadisches Vorkommen des Fischotters im Leine-Rhume-Gewässersystem wahrscheinlich machen (Mitteilung der Aktion Fischotterschutz 2010).

In der Gesamtbeurteilung ist folgenden Biotopkomplexen eine hohe Lebensraumbedeutung zuzuordnen:

- Bierberg (Buchenwald mit Schlagflur, Hecken und Grünland)
- Windmühlenberg (Obstwiese mit Grünland)
- Auf dem hölzernen Kreuze (Quellbereich mit Feldgehölz)
- Klosterberg (südliche Feldflur mit Obstwiese, Erdfall und Grünland)
- FFH-Gebiet 4225-331 "Klosterberg" (außerhalb UG; mit Trockenrasenkomplex, auch Vorranggebiet für Natur und Landschaft nach RRoP LK NOM 2006)
- Sultmer (Eichenmischwald)
- Northeimer Seen mit Leine und Rhume (Vogelschutzgebiet 4225-401 "Leinetal bei Salzderhelden", auch Vorranggebiet für Natur und Landschaft nach RRoP LK NOM 2006)
- Geschützte Landschaftsbestandteile (Quelle am Windmühlenberg, Schilfflächen im Uferbereich der Abbaugewässer, Altarm der Leine, Terrassenkante der Leine)
- Landschaftsschutzgebiete (Edesheimer Berg und Sultmerwald)

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

- Straßen- und Schienenverkehr mit Zerschneidungs- und Barrierewirkungen, Lebensraumverlust
- intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Stoffeinträgen und Entwässerungen
- Siedlungsräume mit Lebensraumverlust, Zerschneidungs- und Barrierewirkungen

4.3 Boden

Ausgangsgestein der Bodenbildung 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.

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. Die holozänen Auelehme des Leinetals haben sich dagegen 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 Böschungsf lächen der Verkehrswege kann keine natürliche Ertragsfähigkeit zugeordnet werden.

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

Böden mit besonderen Standorteigenschaften kommen nur noch kleinflächig vor. 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 finden sich heute noch im Bereich der alten Waldstandorte (Bierberg, Edesheimer Wald, Sultmer) und der Feucht- und Nassgrünlandflächen in der Leineaue.

Im landesweiten Bezug sind die Braunauenböden der Leineaue als seltene Böden einzustufen.

Die Funktionsfähigkeit der Böden wird wie folgt beeinträchtigt:

- Siedlungen und Verkehrswege bewirken einen vollständigen Funktionsverlust durch Überbauung.
- Der Kfz-Verkehr auf den vielbefahrenen Straßen (A 7 und B 3) beeinträchtigt die angrenzenden Flächen durch Schadstoffeinträge.
- Intensive landwirtschaftliche Nutzung bewirkt Funktionsbeeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag, Verdichtung und Entwässerung.
- Altlasten-Standorte im Untersuchungsgebiet sind am Windmühlenberg bei Imbshausen und am Klosterberg verzeichnet; für beide Standorte wird die Lagerung von Bauschutt, Haus- und Sperrmüll angegeben.

4.4 Wasser

Die Haupt - Grundwasserfließrichtung ist auf den Hauptvorfluter - die Leine - gerichtet. Die Grundwasserneubildungsrate liegt zwischen 50 und maximal 200 mm/Jahr. Versiegelungen setzen die Grundwasserneubildungsrate grundsätzlich weiter herab. Aus diesem Grunde ist die Empfindlichkeit gegenüber Neuversiegelung als hoch einzustufen.

Leine und Rhume durchfließen den südlichen Bereich des Planungsgebiets. Die Rhume mündet südlich von Hollenstedt in die Leine. Im gesamten Auenbereich sind Altarme vorhanden. Die Leineaue ist ein Vorranggebiet für den Hochwasserschutz. Es ist ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Zusätzlich zu den beiden o.g. Fließgewässern wird das Gebiet durch eine Vielzahl kleiner - teilweise nur temporär Wasser führende - Gräben durchzogen. 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). 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. Stoffeinträge aus dem Kfz-Verkehr und der Straßenunterhaltung gelangen über die Straßenseitengräben in die trassennahen Gewässer und beeinträchtigen die Gewässerqualität.

Neben den Fließgewässern prägen westlich von Northeim Abbaugewässer den Landschaftsraum. Als Folge der Förderung von Kiesen und Sanden in der Leineaue haben sich großflächige Kieseeseen ausgebildet. Die Sand- und Kiesförderung dauert an.

4.5 Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet 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. 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.

Kleinräumig sind zwei unterschiedliche Klimaräume abzugrenzen: das Leinetal auf der einen Seite und die höher gelegenen Bereiche bei Kalefeld auf der anderen Seite.

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 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).

Im trassennahen Bereich der bestehenden A 7 sind Geländeklima und Luftqualität durch folgende Parameter bereits heute beeinträchtigt:

- Schadstoffe aus dem Kfz-Verkehr reichern sich in der Luft an
- Versiegelungen führen zu Veränderungen des Mikroklimas
- Geländemodellierungen (Einschnitte und Dammlagen) verändern die Kaltluftabflusssituation

Im Siedlungsnahen Umfeld (Stadt Northeim) wird die Kaltluftproduktion durch die Versiegelung von Flächen herabgesetzt. Gleichzeitig bewirkt die Versiegelung auch hier eine Erhöhung der Lufttemperaturen.

4.6 Landschaftsbild

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 Gehölgürtel ausgebildet.

Von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sind die naturnahen Waldflächen und die strukturierten Auenbereiche von Leine und Rhume mit ihrem hohen Anteil natürlich wirkender Biotoptypen, den natürlichen Oberflächenformen, dem gehäuften Vorkommen naturraumtypischer Elemente und der geringen Vorbelastung.

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)

(zur Erholungsnutzung s. Kap. 4.1)

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

In der Leineaue sind großflächig Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung – Kiesabbau – ausgewiesen (WWW.LBEG.DE\KARTENSERVER; LANDKREIS NORTHEIM 2006). Einige Flächen sind bereits abgebaut (Nassabbau); andere Flächen werden derzeit genutzt.

Im Umfeld der A 7 - zwischen Kalefeld im Norden und Wiebrechtshausen im Süden befinden sich zahlreiche archäologische Fundstellen. Nach Angaben des Niedersächsischen LANDESAMTES FÜR DENKMALPFLEGE (2008) sind im unmittelbaren Trassenbereich der A 7 folgende Bodendenkmale zu verorten:

1. Kalefeld 38: Fundstreuung aus dem Neolithikum
2. Kalefeld 97: neolithische Siedlungsstelle
3. Eboldshausen 1: Große bandkeramische Siedlung mit Hausresten (um 5000 v.Chr.; Notgrabung beim Bau der A 7 1956)
4. Imbshausen 3: Fortsetzung von Eboldshausen 1
5. Imbshausen 6: Siedlungsstelle aus der späten vorrömischen Eisenzeit
6. Denkershausen 1: Wüstung Dankelshausen (Notgrabung beim Bau der A 7, 1956)

Die Kulturgüter sind als Relikte der kulturellen und gesellschaftlichen Geschichte des Menschen zu schützen. Für die Gebiete sind im Vorfeld der Baumaßnahme die erforderlichen archäologischen Notgrabungen durchzuführen.

4.8 Land- und Forstwirtschaft

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. Die Bedeutung der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden für die landwirtschaftliche Produktion erläutert Kapitel 4.3.

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 A7 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. Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den LANDKREIS NORTHEIM (2006) sind weite Flächen 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.

4.9 Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und Objekte sowie Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

Im Untersuchungsraum sind folgende Schutzgebiete und -objekte des Naturschutzes ausgewiesen:

- 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/kartenserver, 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 § 29 BNatSchG / § 22 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).

4.10 Sonstige Schutzgebiete

Trinkwasserschutz

Der Regionalplan (Landkreis NORTHEIM 2006) kennzeichnet im Bereich des Untersuchungsgebiets kein Vorrang- oder Vorsorgegebiet 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 A7.

Hochwasserschutz

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

5 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

5.1 Umweltauswirkungen durch den Ausbau der A7 ohne Vermeidungsmaßnahmen

Der nachfolgende Text beschreibt die erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt - zunächst ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen.

Auswirkungen auf den Menschen (ohne Schallschutz)

In der Schalltechnischen Untersuchung wurden die Bebauungen von Kalefeld, Steinkuhle, Echte und Northeim (trassennahe Bebauung) detailliert untersucht.

- Kalefeld Im Bereich der Ortsrandlage am Amselweg sowie an dem der Autobahn nächstgelegenen Gebäude des Außenbereichs Schnedekrug werden die Immissionsgrenzwerte deutlich unterschritten.
- Steinkuhle Das Einzelgehöft Steinkuhle befindet sich hinter dem Bauende der VKE 2. Auch hier werden die Immissionsgrenzwerte eingehalten.
- Echte Die Gebäude "Zur Schnede" im Außenbereich der Ortslage Echte liegen vor dem Bauabschnitt der VKE 2. Hier werden die Immissionsgrenzwerte ebenfalls eingehalten.
- Northeim, B-Plan Nr. 111 Der B-Plan Nr. 111 umfasst das "Rast- und Servicecenter Northeim" der Stadt Northeim (Sondernutzung Autobahnbezogenes Gewerbe). Derzeit befinden sich hier u.a. eine Tankstelle sowie Gastronomie und Freizeiteinrichtungen. Die 1. Änderung des B-Planes setzt zusätzlich einen Hotelstandort fest (Beschluss vom 14.11.2003). An den bestehenden Gebäuden werden die Immissionsgrenzwerte eingehalten. An dem bislang nicht vorhandenen Hotelgebäude werden insbesondere die Nacht-Grenzwerte überschritten (um bis zu maximal 7 dB(A)).

Northeim, B-Plan Nr. 90

Der B-Plan Nr. 90 umfasst im betroffenen Bereich die "Northeimer Seenplatte / Großer See und Strandsee" als Sondergebiet für Erholung sowie für Bootshäuser. Die Sondergebiete für Erholung gehören nicht zu den schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der 16. BImSchV, da diese nur dem vorübergehenden und nicht dem andauernden Aufenthalt dienen und somit das Merkmal der Nachbarschaft fehlt. Das Sondergebiet Bootshäuser umfasst Gebäude, welche auch zum Übernachten dienen. Dieses ist daher in der Nutzung den Wochenendhausgebieten gleichzustellen. Entsprechend sind die Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) am Tage und 54 dB(A) in der Nacht maßgebend. An den vorhandenen Gebäuden werden diese Grenzwerte im Tag- und Nachtzeitraum mit Beurteilungspegeln bis zu 71 dB(A) tags und 66 dB(A) nachts deutlich überschritten.

Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

- Verlust straßenbegleitender Gehölzvorkommen auf den Böschungsfleichen der A 7 und der querenden Bauwerke mit allgemeiner Lebensraumbedeutung
- Anschnitt von Waldflächen beiderseits der A 7 (insbesondere des Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes am Sultmer mit besonderer Lebensraumbedeutung) und damit Beeinträchtigung von Wald durch Entfernen der Randbäume (z.B. Veränderung des Waldinnenklimas durch geänderte Licht- und Windverhältnisse)
- 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
- kleinflächiger Verlust von Grünlandflächen mit allgemeiner und besonderer Lebensraumbedeutung
- kleinflächiger Verlust von Teilen eines Siedlungsgehölzes im Umfeld des Naherholungsgebiets Northeimer Seen mit allgemeiner Lebensraumbedeutung
- kleinflächiger Verlust von Teilen eines Gewässer begleitenden Weiden-Auwaldes und Auengebüsch an Leine und Rhume mit besonderer Lebensraumbedeutung
- Erhöhung der Barriere- und Zerschneidungswirkung der A7; betroffene, lebensraumtypische Arten: Rot-, Reh- und Schwarzwild, Fuchs, Dachs, Wildkatze, potenziell Luchs, Fischotter, Kleinsäuger; Verschlechterung der Querpassebarkeit durch Verbreiterungen der Fahrbahn zwischen 3,5 m und 7,0 m über die gesamte Ausbaustrecke
- kleinflächiger Verlust und Beeinträchtigung trassennaher Lebensräume von Libellen, Tagfaltern, Fledermäusen und Vögeln
- auf die Bauzeit beschränkte Beeinträchtigungen trassennaher Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Vögel durch Verlärmung und Beunruhigung (z.B. Vogelschutzgebiet V08)
- auf die Bauzeit beschränkte Beeinträchtigungen von Tieren im Zuge der Bauarbeiten an den Brückenbauwerken Rhume und Leine (z.B. Fische, Fischotter)
- mögliche Beeinträchtigung und Beschädigung trassennaher wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere durch den Baubetrieb (i.d.R. Gehölzbestände)
- mögliche Beeinträchtigungen sich entwickelnder Amphibien-Vorkommen im Umfeld der als Nassbecken geplanten Regenrückhaltebecken

Auswirkungen auf Boden und Wasser

- Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen von Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt

- Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Böden mit besonderer und mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt
- Bauzeitliche vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen mit belebtem Oberboden
- mögliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Veränderungen der Uferstrukturen unter den Bauwerken
- mögliche Inanspruchnahme von Flächen im Überschwemmungsgebiet der Leine und damit Reduzierung des Retentionsraumes

Konflikte im Hinblick auf Beeinträchtigungen des Grundwassers durch den Anschnitt Grundwasser führender Schichten oder eine Störung der Grundwasserströmungsverhältnisse sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf Klima und Luft

- Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktionen auf den Böschungsf Flächen der A 7 und der angrenzenden Waldbereiche
- Kleinklimatische Beeinträchtigung von Waldrandbereichen

Beeinträchtigungen von Kaltluft- oder Frischluftleitbahnen im Zusammenhang mit dem Ausbavorhaben der A 7 sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust trassenbegleitender Gehölze mit abschirmender und einbindender Wirkung und damit mit Bedeutung für das Landschaftsbild
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die optische Wirkung der neu anzulegenden Regenrückhaltebecken
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die verbreiterte Trasse im Bereich der Leine- und Rhumeniederung (verstärkter optischer Effekt des technisch wirkenden Bauwerks)
- Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im Bereich des Erholungsraumes der Northeimer Seen: einerseits Beunruhigung und Verlärmung durch den Baubetrieb, andererseits Verlärmung durch den Kfz-Verkehr auf der A7 (s.o., Punkt "Menschen")

Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

- Im Nahbereich der Trasse befinden sich archäologischer Fundstätten. Diese können durch das Ausbavorhaben beeinträchtigt werden.

Auswirkungen auf die Rohstofflagerstätten in der Leineaue sowie auf die bereits im Abbau befindlichen Kies- und Sandabbaugebiete sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft

- Im Zuge des Ausbaus der A7 werden Waldflächen dauerhaft überbaut und der forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen.
- Im Zuge des Ausbaus der A7 werden landwirtschaftlich genutzte Flächen dauerhaft überbaut und der Nutzung entzogen.
Gleichzeitig werden während des Baubetriebes in erster Linie ackerbaulich genutzte Flächen für die Baustelleneinrichtung, als Lagerflächen oder als Arbeitsstreifen vorübergehend benötigt.

5.2 Umweltauswirkungen durch die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" ohne Vermeidungsmaßnahmen

Der nachfolgende Text beschreibt die erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt - zunächst ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen.

Auswirkungen auf den Menschen

Die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" bewirkt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes von Kalefeld.

Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

- Verlust straßenbegleitender Gehölzvorkommen mit allgemeiner Lebensraumbedeutung und als Lebensraum biotoptypischer Vögel
- Verlust ruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte im straßennahen Raum mit allgemeiner Lebensraumbedeutung
- Anschnitt eines mesophilen Kalkbuchenwaldes am Bierberg (kein Gehölzverlust) mit besonderer Lebensraumbedeutung
- mögliche Beeinträchtigung trassennaher Lebensräume mit mittlerer Lebensraumbedeutung für Amphibien durch den Baubetrieb

Auswirkungen auf Boden und Wasser

- Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen; betroffen sind ausschließlich Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt
- Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur); betroffen sind Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt

Auswirkungen auf Klima und Luft

- Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktion im direkten Umfeld der bestehenden Anlage

Auswirkungen auf das Landschaftsbild

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust trassenbegleitender Gehölze mit abschirmender und einbindender Wirkung und damit mit Bedeutung für das Landschaftsbild

Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

- Im Umfeld der PWC-Anlage befinden sich archäologischer Fundstätten. Diese können durch das Ausbauprojekt beeinträchtigt werden.

Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft

- Durch den Ausbau der PWC-Anlage werden kleinflächig Waldflächen überbaut und der forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz, sowie zum Ausgleich und Ersatz

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz

Zur Minderung erheblicher Beeinträchtigungen sind die im Folgenden genannten entwurfstechnischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen vorgesehen.

6.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz für den Ausbau der A 7

Lärmschutzmaßnahmen

Alle Angaben zu den erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen sind in Unterlage 11 detailliert beschrieben (EIBS 2009/2011).

Überschreiten die Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte, so sind aktive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Dabei wird nach folgenden Grundsätzen verfahren:

- aktiver Lärmschutz hat Vorrang vor passivem Lärmschutz
- Verhältnismäßigkeit der Mittel im Vergleich zum angestrebten Schutzzweck

Kriterien für die Verhältnismäßigkeit sind:

- die Anzahl der Betroffenen und Grad der Betroffenheit
- das Nutzen-/Kosten-Verhältnis der aktiven Lärmschutzmaßnahmen
- die schalltechnische Wirksamkeit der Lärmschutzmaßnahmen.

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Kalefeld | keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, da die Grenzwerte nicht überschritten werden |
| 2. Steinkuhle | keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, da die Grenzwerte nicht überschritten werden |
| 3. Echte | keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, da die Grenzwerte nicht überschritten werden |
| 4. Northeim, B-Plan Nr. 111 | passiver Lärmschutz dem Grunde nach (Einbau von Schallschutzfenstern und/oder Schalldämmlüftern), tatsächlicher Anspruch wird nach Abschluss des Baurechtsverfahrens gemäß 24. BImSchV festgestellt |
| 5. Northeim, B-Plan Nr. 90 | passiver Lärmschutz dem Grunde nach (Einbau von Schallschutzfenstern und/oder Schalldämmlüftern), tatsächlicher Anspruch wird nach Abschluss des Baurechtsverfahrens gemäß 24. BImSchV festgestellt |

Straßenbautechnische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Der § 13 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 mit Schadstoffen belastetem 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 eingeeengt 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, im Bereich des Vogelschutzgebiets 4225-401 sowie an Leine und Rhume
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.Bl. 1985, S. 453) aufgestellt. Aufgrund des hohen Schwarzwildbesatzes wird er wildschweinsicher gebaut (d.h. kleineres, verstärktes Drahtgeflecht mit zusätzlichem Pflock 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).

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, Dachs) 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 (jeweiliger Planungsstand):

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 Zuge der A7 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 Grünbrücken 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

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 wird der Schutzzaun blickdicht, ortsfest und 2 m hoch ausgebildet. Dadurch werden Beunruhigungen durch Fahrbewegungen der an- und abfahrenden LKW minimiert. Insbesondere zum Schutz von Fischottern werden die Schutzzäune im Bereich der Gewässer Rhume und Leine als geschlossene Holzzäune, ortsfest und 2 m hoch ausgebildet.
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 zwischengelagerte 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, Rauchschnalbe). 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. Im Umfeld der als Nassbecken ausgebildeten Regenrückhaltebecken werden zum Schutz sich voraussichtlich entwickelnder Amphibienvorkommen die geplanten Umzäunungen mit Amphibienschutzelementen ausgerüstet. Maßnahme-Nr. **S35**

6.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz für die 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

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 werden ausschließlich außerhalb der Laichzeiten der Amphibien (nur im Zeitraum vom 01.08 - 31.01.) durchgeführt. Maßnahme-Nr. **PWC S4**

6.2 Art und Umfang unvermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen

Trotz der aufgezeigten Maßnahmen zur Vermeidung wird der Ausbau der A 7 in der VKE 2 erhebliche (dauerhafte) Beeinträchtigungen mit sich bringen, die kompensiert werden müssen.

6.2.1 Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen durch den Ausbau der A 7

Auswirkungen auf den Menschen (mit Schallschutz)

Auf Grund der festgestellten Immissionsgrenzwertüberschreitungen besteht der Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen den Grunde nach an den folgenden Gebäuden:

- Gebäude Surfclub, DLRG
- Wohnung im Restaurant "Seeterrasse" (Am Nordhafen 1)
- Bootshaus

Hier sind dem Grunde nach Maßnahmen erforderlich, um das vorhandene bewertete Schalldämm-Maß der Umfassungsbauteile zu verbessern. Diese Maßnahmen werden jedoch nur dann durchgeführt, wenn u.a.

- die tatsächliche Nutzung der Räume der in der schalltechnischen Untersuchung angenommenen Nutzung entspricht und
- wenn das vorhandene bewertete Schalldämm-Maß nicht ausreichend ist.

Grundsätzlich wird nach Nr. 13.4 der "Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97" passiver Lärmschutz für Wohnraum nur gewährt, soweit der Immissionsgrenzwert am Tage überschritten ist. Für den Schutz von Schlafraum ist hingegen die Überschreitung des Immissionsgrenzwertes in der Nacht maßgebend.

Die durchzuführenden Maßnahmen werden in einem abzuschließenden Erstattungsvertrag zwischen dem Eigentümer der baulichen Anlage und der Straßenbauverwaltung geregelt.

Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6.1.1 beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben noch folgende erhebliche Beeinträchtigungen für Pflanzen und Tiere:

- Verlust straßenbegleitender Gehölzvorkommen auf den Böschungflächen der A 7 und der querenden Straßen / Bauwerke sowie im trassennahen Raum auf vorgelagerten Flächen mit allgemeiner Lebensraumbedeutung

HPS (Standortgerechter Gehölzbestand)	14,22 ha anlagebedingt / 0,91 ha baubedingt
HFM (Baum-Strauch-Hecke)	20 m ² anlagebedingt / 0,05 ha baubedingt
BM (Mesophiles Gebüsch)	70 m ² baubedingt
HN (Naturnahes Feldgehölz)	0,03 ha anlagebedingt / 0,03 ha baubedingt
BRS (Sukzessionsgebüsch)	0,08 ha anlagebedingt / 0,59 ha baubedingt
HSE (Siedlungsgehölz)	0,10 ha anlagebedingt / 0,24 ha baubedingt
BAZ (Weidengebüsch)	40 m ² anlagebedingt / 0,55 ha baubedingt
- 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

UHM / UHF (Ruderaler Gras- und Staudenfluren)	3,87 ha anlagebedingt / 2,08 ha baubedingt
---	--

- Kleinflächiger Verlust von Teilbereichen von Grünlandflächen mit besonderer und mit allgemeiner Lebensraumbedeutung
 - GF (Feuchtgrünland) 0,08 ha baubedingt
 - GIE (Artenarmes Extensivgrünland) 0,1 ha anlagebedingt / 0,29 ha baubedingt

- Anschnitt von Waldflächen beiderseits der A 7 (insbesondere des Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes am Sultmer mit besonderer Lebensraumbedeutung) und damit Verlust von Waldflächen und Waldrandbereichen sowie Beeinträchtigung von Wald durch Entfernen der Randbäume (z.B. Veränderung des Waldinnenklimas durch geänderte Licht- und Windverhältnisse)
 - WCK (Eichen-Hainbuchen-Mischwald) 0,82 ha anlagebedingt / 0,30 ha baubedingt / Länge ca. 1.060 m
 - WRM (Waldrand mittlerer Standorte) 0,01 ha anlagebedingt / 40 m² baubedingt

- Verlust von Teilen eines Fichtenforstes am Sultmer auf der nordwestlichen Seite der A 7 mit allgemeiner Lebensraumbedeutung
 - WZF (Fichtenforst) 0,13 ha anlagebedingt / 0,05 ha baubedingt

- Kleinflächiger Verlust von Teilflächen eines Weiden-Auwaldes an der Rhume und eines Weidengebüschs an der Leine mit besonderer Lebensraumbedeutung
 - WWA (Weiden-Auwald) 0,03 ha baubedingt
 - BAT/UHM (Weiden-Auengebüsch mit Gras- und Staudenflur) 0,08 ha baubedingt

- Kleinflächiger Verlust und Beeinträchtigung trassennaher Lebensräume von Libellen und Tagfaltern
 - UHF (Gras- und Staudenfluren an Leine und Rhume) Libellen 0,05 ha baubedingt
 - UHM (Gras- und Staudenfluren auf den Böschungen der A 7) Tagfalter 1,18 ha anlagebedingt

- Verlust von Laubwald am Sultmer mit bis zu mittlerer Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse und Vögel
 - WCK (Eichen-Hainbuchen-Mischwald) 0,82 ha anlagebedingt / 0,30 ha baubedingt

- Verlust trassennaher Gehölze als Lebensraum biotoptypischer Vögel
 - HPS/BAZ/BRS/HN/HSE etc. 15,40 ha anlagebedingt / 2,81 ha baubedingt

- Verlust von Brutrevieren der Nachtigall am Sultmer sowie an Rhume und Leine
 - Gehölze 4 Brutreviere baubedingt

- Erhöhung der Barriere- und Zerschneidungswirkung der A 7; betroffene, lebensraumtypische Arten: Rot-, Reh- und Schwarzwild, Fuchs, Dachs, Wildkatze, potenziell Luchs, Fischotter, Kleinsäuger; Verschlechterung der Querspazierbarkeit durch Verbreiterungen der Fahrbahn zwischen 3,5 m und 7,0 m über die gesamte Ausbaustrecke

Alle anderen in Kapitel 5.1 aufgelisteten möglichen Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere können durch die Vielzahl der vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und Minderung auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Auswirkungen auf Boden und Wasser

- Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust von Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 6,54 ha anlagebedingt
- Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) mit besonderer und mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 1,61 ha und 5,27 ha anlagebedingt

Auswirkungen auf Klima und Luft

- Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktionen auf den Böschungsfleichen der A 7 und der angrenzenden Waldbereiche 15,4 ha anlagebedingt / 2,81 ha baubedingt
- Kleinklimatische Beeinträchtigung von Waldrandbereichen 1.060 m anlagebedingt

Auswirkungen auf das Landschaftsbild

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust trassenbegleitender Gehölze mit abschirmender und einbindender Wirkung und damit mit Bedeutung für das Landschaftsbild 15,4 ha anlagebedingt / 2,81 ha baubedingt
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die optische Wirkung der neu anzulegenden Regenrückhaltebecken 6 Regenrückhaltebecken anlagebedingt
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die verbreiterte Trasse im Bereich der Leine- und Rhumeniederung (verstärkter optischer Effekt des technisch wirkenden Bauwerks)

Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

- Im Nahbereich der Trasse befinden sich archäologische Fundstätten. Diese können durch das Ausbauprojekt beeinträchtigt werden.

Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft

- Im Zuge des Ausbaus der A 7 werden Waldflächen dauerhaft überbaut und der forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Das NWaldG schreibt in diesem Fall eine Ersatzaufforstung vor - die Größe ist abhängig vom Alter des zu rodenden Bestandes.
dauerhafter Verlust von Wald durch das Ausbauprojekt A 7 0,96 ha anlagebedingt
(Eichen-Hainbuchenmischwald, Waldsaum, Fichtenforst)
- Im Zuge des Ausbaus der A 7 werden landwirtschaftlich genutzte Flächen der Nutzung entzogen oder die Nutzung wird umgewandelt.
Überbauung landwirtschaftlich genutzter Flächen ca. 7 ha anlagebedingt
Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen in Wald/Gehölze 6,4 ha
Umwandlung Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland 8,5 ha

6.2.2 Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen durch die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

Auswirkungen auf den Menschen (mit Schallschutz)

Die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" bewirkt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes von Kalefeld.

Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6.1.2 beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben noch folgende erhebliche Beeinträchtigungen für Pflanzen und Tiere:

- Verlust straßenbegleitender Gehölzvorkommen mit allgemeiner Lebensraumbedeutung
HPS (Standortgerechter Gehölzbestand) 0,13 ha anlagebedingt / 0,24 ha baubedingt
- Verlust ruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte im straßennahen Raum mit allgemeiner Lebensraumbedeutung
UHM (Ruderaler Gras- und Staudenfluren) 0,18 ha anlagebedingt / 0,05 ha baubedingt
- kleinflächiger Verlust von Waldfläche am Bierberg (ohne Gehölzverlust)
WMK (Kalkbuchenwald) 0,05 ha anlagebedingt / 60 m² baubedingt /
- Verlust trassennaher Gehölze als Lebensraum biotoptypischer Vögel
HPS, WMK 0,18 ha anlagebedingt / 0,24 ha baubedingt

Alle anderen in Kapitel 5.2 aufgelisteten möglichen Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere können durch die Vielzahl der vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und Minderung auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Auswirkungen auf Boden und Wasser

- Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust von Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 0,32a anlagebedingt
- Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) mit besonderer und mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt 0,07 ha anlagebedingt

Auswirkungen auf Klima und Luft

- Verlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktionen auf den Böschungsflächen der A 7 und der angrenzenden Waldbereiche 0,18 ha anlagebedingt / 0,24 ha baubedingt

Auswirkungen auf das Landschaftsbild

- 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

Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

- Im Nahbereich der PWC-Anlage befinden sich archäologischer Fundstätten. Diese können durch das Ausbauprojekt beeinträchtigt werden.

Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft

- Im Zuge der Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" werden Waldflächen dauerhaft überbaut und der forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Das NWaldG schreibt in diesem Fall eine Ersatzaufforstung vor - die Größe ist abhängig vom Alter des zu rodenden Bestandes.
dauerhafter Verlust von Wald durch das Ausbauprojekt A 7 0,05 ha anlagebedingt (Kalkbuchenwald)
- Im Zuge der Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" werden keine landwirtschaftlich genutzte Flächen überbaut. Zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen durchgeführt.
Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen in Gehölzflächen 0,70 ha

6.3 Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG

Art und Ausmaß des Eingriffs bestimmen das Kompensationsmaß. Im Sinne eines „multifunktionalen“ Ausgleichs können die angeordneten landschaftspflegerischen Maßnahmen zumeist mehrere beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds kompensieren.

6.3.1 Ausgleichsmaßnahmen für die Erweiterung der A7

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.

- 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 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.

Tab. 4: Liste der landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen für das Ausbauprojekt A7

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung
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 Gras- und 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 Gras- und 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
243+700 - 243+920 Leine-niederung	12, 13	A19	Umwandlung von Acker in auentypische Vegetation (Grünland) Leineniederung, Umfeld der gem. § 30 BNatSchG / § 24 NAGB-NatSchG besonders geschützten 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

Lage Bau-km	Lage Blatt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung
243+790 - 244+050	12, 13	A21	Pflanzung eines Weidengebüsches auf den bauseitig genutzten Flächen des gem. § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG 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

6.3.2 Ausgleichsmaßnahmen für die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

- Auf den neu geschütteten Böschungflächen sowie auf den an die Böschungen angrenzenden (vorgelegerten) Flächen werden dichte Gehölzbestände gepflanzt. Verwendet werden einheimische Bäume und Sträucher. Maßnahme-Nr. **PWC A5**
- Am Klosterberg wird eine Feldhecke aus einheimischen Bäumen und Sträuchern angepflanzt. Maßnahme-Nr. **PWC A6**
- Im Bereich der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost" werden kleinflächige Bereiche entsiegelt und zu Grünflächen umgewandelt. Maßnahme-Nr. **PWC A10**

6.4 Art und Umfang nicht ausgleichbarer erheblicher Beeinträchtigungen

Die wesentlichen Beeinträchtigungen können durch die beschriebenen Maßnahmen vermindert oder vermieden bzw. ausgeglichen werden.

Nicht bzw. nur unvollständig sind folgende Beeinträchtigungen:

Versiegelung durch den Ausbau der A7:	6,54 ha
Erhöhung der Zerschneidungs- und Barriereeffekte durch den Ausbau der A7	
Versiegelung durch die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"	0,32 ha

6.5 Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG

Zur vollständigen Kompensation aller Beeinträchtigungen werden folgende Ersatzmaßnahmen erforderlich:

Ersatzmaßnahmen für den Ausbau der A7

- 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 mit einer Gras- und Kräutermischung eingesät. Die Nutzung erfolgt extensiv (z.B. Festlegung von Mahd- und Beweidungsterminen, Verzicht auf den Einsatz von Mineraldünger). Maßnahme-Nr. **E29, E30**
- 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. Maßnahme-Nr. **E31**

Ersatzmaßnahme für die Erweiterung der PWC-Anlage "Am Bierberg-Ost"

- Am Klosterberg wird zwischen der Streuobstwiese und dem Feldweg eine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und der Eigenentwicklung überlassen. Maßnahme-Nr. **PWC E7**

6.6 Ersatz von Waldflächen nach dem NWaldG

Durch den Ausbau der A7 geht Wald in einer Größe von 0,96 ha verloren.

Das NWaldG schreibt in diesem Fall eine Ersatzaufforstung vor - die Größe ist abhängig vom Alter des zu rodenden Bestandes.

Der Verlust von Waldfläche wird durch die Neuanlage von 4,35 ha Wald am Edesheimer Berg vollständig ersetzt. Maßnahme-Nr. **A17**

7 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen traten keine Schwierigkeiten auf.

8 Betroffenheit naturschutzrechtlich geschützter Gebiete und Objekte sowie von Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung

➤ **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.

Um mögliche Beeinträchtigungen zu ermitteln, ist eine FFH-Vorprüfung durchgeführt worden (Bosch & Partner 2009/2011).

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.

➤ **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 2009/2011). In der Untersuchung 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 geplanten Ausbaus der A 7 in der VKE 2 mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets "Leinetal bei Salzderhelden" ist gegeben.

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

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

Geschützter Landschaftsbestandteil GB 48.05, Leinealtarm

Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit dem Ausbauprojekt sind nicht abzuleiten.

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

Der südöstlich der A 7 liegende gemäß § 24NAGBNatSchG besonders geschützte Bereich der Leine grenzt unmittelbar an die bestehende Autobahn an. Im Zuge der Baudurchführung ist hier eine Flächeninanspruchnahme für einen Arbeitsstreifen erforderlich (Verlust von 0,08 ha Weiden-Auengebüsch). 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, tiefengeloockert 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 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**

9 Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Beitrags

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 2009/2011).

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

- Vögel (insbesondere Kuckuck, Nachtigall)
 - Begrenzung des Baufeldes auf ein unbedingt erforderliches Maß
 - Einhalten der folgenden 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)
- Groß- und Kleinsäuger (insbesondere Wildkatze, Luchs, 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
- 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
- Feldlerche
 - keine Lagerung Gewässer gefährdender Stoffe im Überschwemmungsgebiet
 - Baustelleneinrichtung im Bereich von Ackerflächen nur in der Zeit vom 01.10. - 28./29.02 eines Jahres
- Rauchschnalbe
 - 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

Quellenangaben / Literaturverzeichnis

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 §34 BNatSchG für das Natura 2000-Gebiet DE 4225-331 "Klosterberg".- Hannover 2009/2011

BUND LANDESVERBAND NDS. (2008): Ergänzende Hinweise zum Scopingtermin gem. § 5 UVPG zum Ausbau A 7

BUND PROJEKTBIÜRO 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
- Leitfaden und Musterkarten FFH-VP.- Bonn 2004

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. Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 20/7 („VoSchRL“).- 2010

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

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

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 2009/2011
- Luftschadstofftechnische Untersuchung, Unterlage 11LuS.- Hannover 2009/2011
- Schalltechnische Unterlage, Unterlage 11.- Hannover 2009/2011
- Wassertechnische Berechnung, Unterlage 13.- Hannover 2009/2011

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

FORSTGENOSSENSCHAFT KALEFELD, Mitteilung vom 17.06.2009

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 (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG) vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) = Artikel 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (85/337/EWG) vom 12. Februar 1990 (BGBl. I S. 205), in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94)

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)

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ - BImSchG) vom 15.03.1974, in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830),

INGENIEURBÜRO LOHMEYER: A7 Hannover-Kassel, VAE2, VKE 2, Südlich AS Echte bis südlich AS Northeim-Nord, Stickstoffdepositionen im FFH-Gebiet Klosterberg, Prognose 2025.- Karlsruhe 2009/2010

JAGDEINRICHTUNGSBÜRO HUPE: Erfassung der Wildkatze im Verlauf der A7 zwischen der Anschlussstelle Seesen bis zur Anschlussstelle Nörten-Hardenberg.- Fürstenhagen 2008/2009

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 2009/2011
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.- Braunschweig 2009/2011

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

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
- Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen.- in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4/2004
- 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

NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER FÜR WIRTSCHAFT, TECHNOLOGIE UND VERKEHR: Erstellung von UVP-Unterlagen des Vorhabensträgers zur Planfeststellung von Bundesfernstraßenvorhaben – Gliederungsrahmen für die allgemein verständliche Zusammenfassung gem. § 6 UVPG.- Gemeinsamer Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Technologie und Verkehr und des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 01.12.1994.- Hannover 1994

Niedersächsisches AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (NAGBNATSchG) VOM 19.FEBRUAR 2010, Nds. GVBL. 2010, 104

OTTERZENTRUM HANKENSBÜTTEL, Herr Dr. Krüger: Mitteilung von 05/2010

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 2009
- Landschaftspflegerischer Begleitplan.- Leiferde 2009/2011

RICHTLINIEN FÜR DEN LÄRMSCHUTZ AN STRAßEN (RLS 1990), ARS Nr. 8/1990 des Bundesministers für Verkehr, ARS Nr. 3/2009 des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

RICHTLINIEN FÜR DEN VERKEHRSLÄRMSCHUTZ AN BUNDESFERNSTRAßEN IN DER BAULAST DES BUNDES - VLärmSchR 1997, veröffentlicht im Verkehrsblatt 12/1997, S. 434, ARS 20/2006

RICHTLINIEN FÜR DIE ANLAGE VON AUTOBAHNEN (RAA 2008), ARS 7/2009 des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

RICHTLINIE FÜR DIE ENTWÄSSERUNG VON STRAßEN (RAS-EW 2005), ARS 2005 des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

SECHZEHNTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZES (16.BIMSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146) geändert worden ist

STADT NORTHEIM: - Flächennutzungsplan der Stadt Northeim.- Northeim Juli 2004
- schriftliche Mitteilung vom 07.08.2008

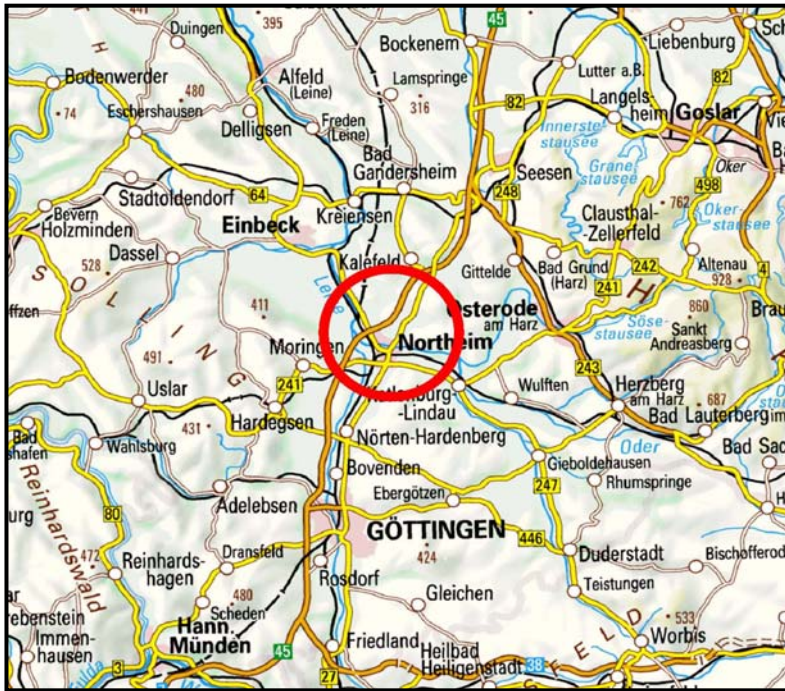
www.BFN.de - Karte Flächen Biotopverbund

WWW.UMWELT.NIEDERSACHSEN.DE/KARTENSERVER

NEUNUNDREIßIGSTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZES (39.BImSchV)
vom 02.08.2010 (BGBl. I S. 1006)

Anhang

Übersicht zur Lage des geplanten Vorhabens (LGN 2008, Kartenausschnitt M. 1:1 Mio im Original, genordet)



Lage des geplanten Vorhabens (LGN 2008, Kartenausschnitt M. 1:50.000 im Original, genordet)

