

Bundesstraße 3

Ortsumgehung Celle (Mittelteil)

Verlegung von nordöstlich Celle (B 191) bis
südöstlich Celle (B 214)
von Bau-km 23+340 bis Bau-km 28+645

Unterlage 19.2

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Deckblatt vom 10.09.2009

Änderungen gegenüber der Unterlage vom 22.02.2008 sind durch eine graue Hinterlegung hervorgehoben. Keine graue Hinterlegung der Änderungen erfolgt in der „vergleichenden Gegenüberstellung von Beeinträchtigung und Kompensation“ (Kap. 8, Anhang I). Hier ersetzt die Tabelle die alte Fassung.

September 2009

Verfasser:



Dr. Thomas Kaiser, Landschaftsarchitekt

alw Arbeitsgruppe Land & Wasser

Am Amtshof 18 - D-29355 Beedenbostel (Lkr. Celle)
Fon 0 51 45 / 25 75 Fax 0 51 45 / 28 08 64
Email: Kaiser-alw@t-online.de www.Kaiser-alw.de

Projektbearbeitung

Dr. THOMAS KAISER, Landschaftsarchitekt u. Dipl.-Forstwirt

JOHN OLIVER WOHLGEMUTH, Landschaftsarchitekt u. Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung

Kartendarstellungen

ELFIE KAISER, Bauzeichnerin

YEN-MY VUONG, Bauzeichnerin

GERRIT SCHEFFLER, technischer Angestellter

Beedenbostel, den 10.09.2009

.....gez. Kaiser.....
Dr. Kaiser, Landschaftsarchitekt

Inhalt

	Seite
1. Einleitung	7
1.1 Rechtlicher Rahmen	7
1.2 Inhalt und konzeptionelles Vorgehen	8
1.3 Gutachterliche Stellungnahme gemäß § 14 NNatG	10
2. Konfliktminderung (Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen)	11
2.1 Feinstrassierung der Straße und Gestaltung von Bauwerken	11
2.2 Sonstige Vorkehrungen zur Konfliktminderung	13
3. Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes	18
3.1 Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	18
3.1.1. Arten und Lebensgemeinschaften	18
3.1.2. Boden	26
3.1.3. Wasser	28
3.1.4. Klima und Luft	31
3.1.5. Landschaftsbild	33
3.2. Bewertung der Erheblichkeit und der Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen	35
3.2.1. Arten und Lebensgemeinschaften	37
3.2.2. Boden	42
3.2.3. Wasser	43
3.2.4. Klima und Luft	44
3.2.5. Landschaftsbild	45
4. Kompensationsgrundsätze und im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen anzustrebende naturschutzfachliche Ziele	47
4.1 Kompensationsgrundsätze	47
4.2 Im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen anzustrebende naturschutzfachliche Ziele	49
5. Maßnahmenkonzept	51
5.1 Ausgestaltung der Maßnahmen	51
5.1.1 Gestaltung der Straßen- und Wegeseitenräume	51
5.1.2 Gehölzpflanzungen abseits der Trasse	54
5.1.3 Anlage und Bewirtschaftung von Extensivgrünland	58
5.1.4 Anlage von Säumen, Gras- und Staudenfluren	60
5.1.5 Anlage eines Auengewässers und Abgrabungen	61
5.1.6 Anlage von Kleingewässern und Blänken	62
5.1.7 Schaffung von Horst-, Höhlen- und Quartierbäumen	62
5.1.8 Entwicklung strukturreicher Waldränder	63
5.1.9 Stabilisierung des Wasserhaushaltes	63
5.1.10 Sicherstellung der Erlebbarkeit der Landschaft	64

	Seite	
5.2	Räumliche Anordnung der Maßnahmen	64
5.3	Erforderlicher Umfang der Kompensationsmaßnahmen	66
6.	Kompensationsbilanzierung	77
7.	Quellenverzeichnis	78
7.1	Literatur	78
7.2	Rechtsgrundlagen und Gerichtsentscheidungen	82
8.	Anhang I: Vergleichende Gegenüberstellung von Beeinträchtigung und Kompensation	83

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 1-1: Gliederung der Unterlagen 9 und 19 der Entwurfsunterlagen.	9

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 2-1: Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen durch die Feintrasierung der Straße und die Gestaltung der Bauwerke.	11
Tab. 3-1: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.	19
Tab. 3-2: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.	26
Tab. 3-3: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.	28
Tab. 3-4: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.	32
Tab. 3-5: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild.	33
Tab. 3-6: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften.	37
Tab. 3-7: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.	42
Tab. 3-8: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.	43
Tab. 3-9: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft.	45
Tab. 3-10: Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.	46
Tab. 5-1: Für Pflanzungen geeignete Gehölzarten.	56

Verzeichnis der Karten

Karte 1: Bestands- und Konfliktplan (Maßstab 1:5.000) (1 Blatt).	
--	--

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Rahmen

Die geplante Verlegung der Bundesstraße 3 von nordöstlich Celle (B 191) bis südöstlich Celle (B 214) (Allerquerung Ortsumgehung Celle) stellt den dritten Planfeststellungsabschnitt des Vorhabens dar. Sie bedarf der Planfeststellung nach § 17 Bundesfernstraßengesetz.

Das Niedersächsische Naturschutzgesetz (NNatG) sieht in der so genannten Eingriffsregelung vor, dass Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen dürfen (§ 8 NNatG). Das Gesetz definiert Eingriffe als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 7 Abs. 1 NNatG). Bei Vorliegen des Eingriffstatbestandes ist die vom Eingriff betroffene Grundfläche vom Verursacher so herzurichten, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes zurückbleiben (Ausgleichsmaßnahmen, § 10 NNatG). Nicht vermeidbare oder ausgleichbare Eingriffe sind unzulässig, wenn bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft untereinander die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgehen (§ 11 NNatG). Anderenfalls hat der Verursacher die durch den Eingriff zerstörten Funktionen oder Werte des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes an anderer Stelle des von dem Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen (Ersatzmaßnahmen, § 12 NNatG).

Ab dem 1.03.2010 wird nach derzeitiger Gesetzeslage mit Inkrafttreten des Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 die Eingriffsregelung über das BNatSchG als unmittelbar geltendes Recht geregelt und ersetzt somit die Eingriffsregelung nach NNatG. Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG vom 29. Juli 2009 ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu ersetzen. „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG vom 29. Juli 2009). Eingriffe sind gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG vom 29. Juli 2009 nicht zulässig, wenn die Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können oder nicht auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Land-

schaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Rang vorgehen.

Bedarf ein Eingriff wie im Falle der Verlegung der B 3 der Planfeststellung, hat der Verursacher die Auswirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft, Möglichkeiten der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes sowie von ihm vorgesehene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Form eines landschaftspflegerischen Begleitplanes darzulegen (§ 14 NNatG beziehungsweise § 17 BNatSchG vom 29.07.2009¹).

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Verden hat das Landschaftsplanungsbüro Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser, Beedenbostel) mit der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes für den Mittelteil der Ortsumgebung Celle beauftragt.

1.2 Inhalt und konzeptionelles Vorgehen

Die Aufstellung der Entwurfsunterlagen für Straßenbauvorhaben zur Planfeststellung basieren im Wesentlichen heute noch auf den „Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE), Ausgabe 1985“ (BMV 1985). Für die verschiedenen Umweltgutachten (insbesondere Umweltverträglichkeitsstudie, FFH-Verträglichkeitsprüfung, landschaftspflegerischer Begleitplan) liegen ebenfalls Richtlinie und Merkblätter zum Aufbau der Gutachten und der Gestaltung der Karten vor (BMV 1995, 1998, FGSV 1996, 2001, BMVBW 2004a, 2004b).

Die derzeit laufende Überarbeitung der Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau verfolgt insbesondere das Ziel einer Trennung zwischen planfestzustellenden und erläuternden Teilen und Vermeidung von Wiederholungen. Dem Aufbau der Entwurfsunterlagen für den Mittelteil der Ortsumgebung Celle liegt der Entwurf der Überarbeitung der RE (Stand Oktober 2006) zugrunde (vergleiche Abb. 1-1).

¹ Am 1.03.2010 tritt (nach derzeitiger Gesetzeslage) das BNatSchG vom 29.07.2009 mit mehreren Änderungen des Naturschutzrechtes als unmittelbar geltendes Recht in Kraft. Aus diesem Grund werden hier und im Weiteren in Ergänzung zu den derzeit gültigen Rechtsnormen die mit Inkrafttreten des BNatSchG vom 29.07.2009 gültigen Rechtsbezüge benannt.

Unterlage 9	Landschaftspflegerische Maßnahmen
Unterlage 9.1	Maßnahmenübersichtsplan
Unterlage 9.2	Maßnahmenplan
Unterlage 9.3	Maßnahmenverzeichnis/Maßnahmenblätter
Unterlage 19	Umweltfachliche Untersuchungen
Unterlage 19.1	Bestandsbeschreibung Umwelt, Natur und Landschaft
Unterlage 19.2	Landschaftspflegerischer Begleitplan / Eingriffsregelung
Unterlage 19.3	Artenschutzbeitrag
Unterlage 19.4	FFH-Verträglichkeitsprüfung
Unterlage 19.5	Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter nach UVPG

Abb. 1-1: Gliederung der Unterlagen 9 und 19 der Entwurfsunterlagen.

Die Unterlage 19.2 „Landschaftspflegerischer Begleitplan“ umfasst die Darlegung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung. Im Maßnahmenkonzept werden die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die Gestaltungsmaßnahmen dargelegt und es findet die Ermittlung des erforderlichen Flächenumfanges der Maßnahmen statt. In der abschließenden Kompensationsbilanzierung werden die Eingriffe den Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt, um den Nachweis einer vollständigen Kompensation zu erbringen.

Bezüglich der Bestandssituation einschließlich der naturschutzfachlichen Bewertung baut der landschaftspflegerische Begleitplan auf der Unterlage 19.1 „Bestandsbeschreibung Umwelt, Natur und Landschaft“ auf. Die Maßnahmenblätter und Maßnahmenpläne der landschaftspflegerischen Maßnahmen sind als Bestandteile der Entwurfsunterlagen, die der Planfeststellung bedürfen, der Unterlage 9 zugeordnet (vergleiche Abb. 1-1).

Methodisch liegen der Bearbeitung der Eingriffsregelung die folgenden Richtlinien, Leitfäden und Gutachten zugrunde:

- Methodik der Eingriffsregelung allgemein: BREUER (1994, 2006), BREUER et al. (2006), WINKELBRANDT et al. (1995), KIEMSTEDT et al. (1996) KÖPPEL et al. (1998, 2004), RASSMUS et al. (2003), KÖPPEL et al. (2004)
- Methodik der Eingriffsregelung beim Straßenbau: NLSTBV & NLWKN (2006), SMEETS & DAMASCHEK (1994)
- Auswirkungen von Straßen auf das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“: RECK & KAULE (1992)
- Auswirkungen von Straßen auf die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“: REINIRKENS (1991)

- Auswirkungen von Straßen auf das Landschaftsbild: LANGER et al. (1991).

Davon sind als grundlegender Rahmen für die Ermittlung von Art und Umfang der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Empfehlungen von NLSTBV & NLWKN (2006) hervorzuheben. Zu speziellen Fragestellungen (zum Beispiel der Zerschneidungswirkung, Lärmauswirkungen) wurden weitergehende Quellen herangezogen. Die Kartendarstellung folgt den „Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau“ (BMV 1998)

1.3 Gutachterliche Stellungnahme gemäß § 14 NNatG

Die untere Naturschutzbehörde der Stadt Celle hat mit Datum vom 29.05.2007 zum Vorhaben eine gutachterliche Stellungnahme gemäß § 14 NNatG abgegeben. Die Hinweise und Anmerkungen der unteren Naturschutzbehörde fanden im landschaftspflegerischen Begleitplan und den übrigen Umweltgutachten Berücksichtigung.

2. Konfliktminderung (Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen)

2.1 Feintrassierung der Straße und Gestaltung von Bauwerken

Die grundlegendste Maßnahme zur Vermeidung beziehungsweise Verminderung von Beeinträchtigungen ist die möglichst konfliktarme Trassierung der Straße. Hierzu wurden auf Grundlage der Ergebnisse der Bestandserhebung und -bewertung (Unterlage 19.1) die Bereiche herausgearbeitet, die von einer Überbauung unbedingt freizuhalten sind (Tabuflächen) und solche, die möglichst freizuhalten sind. Durch diese Vorgaben für die Trassierung und im Rahmen der anschließenden Feintrassierung wurden die Flächeninanspruchnahmen für die Trasse und die Bauwerke so modifiziert und optimiert, dass besonders bedeutsame und empfindliche Bereiche soweit wie möglich geschont werden.

Weitere Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen, die in den technischen Entwurf der Straße und der Bauwerke eingeflossen sind betreffen die Versickerung des von der Straße abzuführenden Wassers (Entwässerungsanlagen), die Verringerung der Lärmemissionen durch Schutzwälle und -wände sowie die Dimensionierung und Ausgestaltung der Brückenbauwerke (insbesondere lichte Höhe, lichte Weite und Standorte der Brückenpfeiler).

In Tab. 2-1 sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen zusammengestellt, die die Trassierung der Straße und die Gestaltung der Bauwerke betreffen und in die technischen Entwurfsunterlagen eingeflossen sind.

Tab. 2-1: Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen durch die Feintrassierung der Straße und die Gestaltung der Bauwerke.

Bau-km (von – bis)	Maßnahme	Art der Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen
Bau km 24+700 – 25+400	Trassierung im Bereich der Allerniederung: Berücksichtigung der Lage der besonders wertgebenden Lebensräume bei der Trassierung der Straße	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung und Reduktion des Verlustes besonders wertvoller und geschützter Biotope und FFH-Lebensräume (insbesondere Auengewässer, alte Gehölzbestände, Nassgrünland und mesophiles Grünland) • Erhalt von Elementen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erlebbarkeit der Landschaft für Erholungssuchende

Bau-km (von – bis)	Maßnahme	Art der Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen
Bau km 25+060	Brücke über die Aller: Überspannung der Aller durch ein geständertes Brückenbauwerk mit einer lichten Weite von 429 m und einer lichten Höhe von mehr als 3,00 m; beiderseits der Aller Erhalt der Böschung und eines Uferstreifens von rund 8 m Breite	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Fließgewässers als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (unter anderem für gefährdete und geschützte Fledermaus- und Libellenarten, Fische und Rundmäuler und das Makrozoobenthos) • Erhalt der Durchgängigkeit des Gewässers für im und am Gewässer wandernde Tiere (insbesondere Fischotter, Fische und Rundmäuler sowie Makrozoobenthos, über dem Gewässer fliegende Libellen und Fledermäuse und am Gewässer wandernde Tiere wie Amphibien und Kleinsäuger, vor dem Hintergrund der betroffenen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes auch Biber) • In der Niederung Erhalt eines Wander- und Austauschkorridors für Tiere (insbesondere für Säugetiere, Amphibien, Reptilien und Heuschrecken) • Reduzierung der Verluste natürlicher Überschwemmungsflächen und feuchtegeprägter Bodenbereiche
Bau km 25+200	Neuer Alleraltarm: Berücksichtigung der Lage der besonders wertgebenden Lebensräume bei der Flächeninanspruchnahme für das Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung und Reduktion des Verlustes besonders wertvoller und geschützter Biotope und FFH-Lebensräume (insbesondere alte Gehölzbestände, Nassgrünland und mesophiles Grünland) • Erhalt von Elementen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erlebbarkeit der Landschaft für Erholungssuchende
Bau km 26+500 – 25+800	Trassierung im Bereich der Lachteniederung: Berücksichtigung der Lage der besonders wertgebenden Lebensräume bei der Trassierung der Straße	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung und Reduktion des Verlustes besonders wertvoller und geschützter Biotope und von FFH-Lebensraumtypen (insbesondere Auenwald nördlich der Lachte) • Erhalt von Elementen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erlebbarkeit der Landschaft für Erholungssuchende
Bau km 26+680	Brücke über die Lachte: Überspannung der Lachte durch ein Brückenbauwerk mit einer lichten Weite von 52 m und einer lichten Höhe von 3,75 m; beiderseits der Lachte Erhalt der Böschung und eines Uferstreifens von rund 5 m Breite	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Fließgewässers als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (unter anderem für gefährdete und geschützte Libellenarten, Fische und Rundmäuler und das Makrozoobenthos) • Erhalt der Durchgängigkeit des Gewässers für im und am Gewässer wandernde Tiere (insbesondere Fischotter, Fische und Rundmäuler und Makrozoobenthos sowie für über dem Gewässer fliegende Libellen) • In der Niederung Erhalt eines Wander- und Austauschkorridors für Tiere • Reduzierung der Verluste natürlicher Überschwemmungsflächen und feuchtegeprägter Bodenbereiche

Bau-km (von – bis)	Maßnahme	Art der Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen
Bau km 27+128	Brücke über den Freitagsgraben: Überspannung des Freitagsgrabens durch ein Brückenbauwerk mit einer lichten Weite von 36 m und einer lichten Höhe von 1,40 m; beiderseits des Freitagsgrabens Er- halt der Böschung und eines Ufer- streifens von rund 3 m Breite	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Fließgewässers als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (unter anderem für gefährdete und geschützte Libellenarten, Fische und Rundmäuler sowie Makrozoobenthos) • Erhalt der Durchgängigkeit des Gewässers für im und am Gewässer wandernde Tiere • In der Aue Erhalt eines Wander- und Austauschkorridors für Tiere (insbesondere für Fledermäuse, Amphibien und Reptilien) • Reduzierung der Verluste feuchtegeprägter Bodenbereiche
Bau km 24+230 – 25+390, 26+430 – 27+380, 27+920 – 28+050	Schutzwälle und –wände: Im Nahbereich der Siedlungsflächen und in Bereichen mit Vorkommen störepfindlicher Tierarten Bau von Schutzwällen und –wänden, in der Regel mit einer Höhe von 4 m bezo- gen auf die Gradienten der Straße.	<p>Die Schutzmaßnahmen dienen ganz wesentlich dem Schutz der Wohngebiete vor verkehrsbedingten Lärmbelastungen und damit der Sicherung der Wohn- und Erholungsqualität dieser Gebiete für die Menschen. Diese Erfordernis von Lärmschutzmaßnahmen ergibt sich aber nicht aus der Eingriffsregelung nach N NatG oder B NatSchG.</p> <p>Der Eingriffsregelung zuzuordnende Aspekte der Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verringerung der Störwirkungen der verkehrsbedingten Lärm- und Lichtimmissionen auf störepfindliche Tiere (insbesondere Fischotter, Fledermäuse, Vögel und nachtaktive Insekten, vor dem Hintergrund der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes auch Biber) • Reduzierung der verkehrsbedingten Lärmbelastungen in der freien Landschaft und damit Verringerung der Beeinträchtigung der Landschaft als Gebiet für die landschaftsbezogene Erholung (insbesondere in der Allerniederung)
gesamte Trasse	Entwässerung: Versickerung des von der Straße abzuführenden Wassers vor Ort über die Böschungen und Seiten- streifen, Versickerungsmulden und -becken	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Grundwasserneubildung • Verhinderung stoßweiser unnatürlicher hydraulischer Belastungen der Fließgewässer • Verhinderung der stofflichen Belastung der Oberflächengewässer

2.2 Sonstige Vorkehrungen zur Konfliktminderung

Neben den in Kap. 2.1 aufgeführten anlagebezogenen Vorkehrungen dienen weitere Schutzmaßnahmen und Vorkehrungen der Unterbindung und Verringerung der in der Bauphase, teilweise aber auch in der Betriebsphase auftretende Belastungen. Davon sind in die Kartendarstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlagen 9.2) und in das Maßnahmenverzeichnis (Unterlage 9.3) die Vorkehrungen zur Konfliktminderung übernommen, die nicht grundsätzlicher Art sind beziehungsweise

nicht schon in den straßentechnischen Entwurf Eingang gefunden haben und sich zugleich räumlich konkret zuordnen lassen (Darstellung als Schutzmaßnahmen).²

Die folgenden Hinweise sind grundsätzlich und flächendeckend zu beachten:

- Einsatz von Baumaschinen, -geräten und -fahrzeugen, die den einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen entsprechen: Minimierung der Belastung der Schutzgüter durch Immissionen von Schadstoffen und Lärm.
- Ordnungsgemäße Lagerung, Verwendung und Entsorgung aller boden- und wassergefährdender Stoffe: Minimierung der Belastung von Boden und Wasser und indirekt auch der anderen Schutzgüter.
- Sofortige und umfassende Beseitigung von bei Unfällen oder Leckagen austretenden Schadstoffen (aus Boden und Gewässern) und ordnungsgemäße Entsorgung: Minimierung der Belastung von Boden und Wasser und indirekt auch der anderen Schutzgüter.
- Fachgerechtes Abräumen und getrennte Lagerung des Oberbodens sowie kulturfähigen Bodens vom übrigen Bodenaushub (entsprechend DIN 18.300 „Erdarbeiten“): Erhalt standorttypischen Bodenmaterials und biologisch aktiven Oberbodens einschließlich des im Oberboden befindlichen Diasporenmaterials naturraum- und standorttypischer Pflanzen.
- In den Arbeitsstreifen, wo zeitweise hohe Bodenfeuchte auftritt, sind bei Bedarf Maßnahmen zur Vermeidung dauerhafter Bodenverdichtungen zu ergreifen. Neben dem Einsatz geeigneter Maschinen ist bei Flächen, die vorübergehend in Anspruch genommen werden (zum Beispiel Baustraßen), im Einzelfall der Einsatz von Geokunststoffen oder vorgefertigter Elemente zur Verbesserung der Tragfähigkeit zu prüfen. Die Materialien sind nach Bauende vollständig zurückzubauen.
- Entfernung aller nicht mehr benötigter standortfremder Materialien nach Bauende: Minimierung der Belastung von Boden und Wasser und indirekt auch der anderen Schutzgüter.
- Rekultivierung der in der Bauphase beanspruchten Bodenbereiche (Arbeitsstreifen, Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen) in Orientierung am Ausgangszustand

² Die Erläuterungen zu den Musterkarten für den landschaftspflegerischen Begleitplan (BMV 1998: 5f.) definieren Schutzmaßnahmen als Vermeidungsmaßnahmen, die nicht im straßentechnischen Entwurf enthalten sind und im Regelfall Maßnahmen zum Schutz vor temporären Beeinträchtigungen in der Bauphase sind. Es kann sich aber auch um „Schutzpflanzungen“ handeln.

beziehungsweise entsprechend der vorgesehenen Folgenutzung: Erhalt oder Wiederherstellung weitgehend natürlicher Bodenverhältnisse und –funktionen, Schaffung günstiger Bedingungen für die Entwicklung ähnlicher Pflanzenbestände.

- Roden und Fällen der zu beseitigenden Gehölze außerhalb der Vegetationsperiode (gemäß § 37 NNatG beziehungsweise § 39 Abs. 5 BNatSchG vom 29.07.2009 nicht zwischen dem 1. März und 30. September): Schutz der Niststätten von Vögeln, der Quartiere von Fledermäusen und anderer Tierarten während der Hauptbrut- und Vermehrungszeit.
- Reduzierung der Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß, keine Inanspruchnahme wertvoller Biotopflächen für Baustelleneinrichtungsflächen: Erhalt wertvoller Tierlebensräume, Vegetationsbestände und Pflanzenvorkommen, Böden und Landschaftsstrukturen.

Außerdem sind weitere auf konkrete Flächen oder Teilabschnitte der Straße bezogene Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen erforderlich. Sie stehen teilweise in Verbindung mit Gestaltungsmaßnahmen:

- Dichte Strauchpflanzungen im Bereich querender Fledermausflugrouten (Bereiche höherer Nutzungsfrequenz), um niedrige Überflüge zu verhindern (Kollisionsgefahr).
- Bei der Überführung des Apfelwegs über die B 3 neu werden beidseitig Randbepflanzungen aus Gehölzen vorgenommen. Dadurch werden Fledermäuse auf die Brücken geleitet, damit sie die B 3 neu über den Fahrzeugen queren.
- Auf den Brücken, die die Aller, die Lachte und den Freitagsgaben queren, sind zu beiden Seiten der Fahrbahn 4 m hohe Schutzwände in landschaftsangepasster Farbgebung anzubringen, damit Fledermäuse (hoch fliegende Arten) und gegebenenfalls auch Vögel entweder in sicherere Überflughöhen geleitet oder zum Unterfliegen der Fahrbahn animiert werden (vergleiche FGSV 2008).
- Fledermaus-Quartierverluste sind überall dort zu befürchten, wo potenzielle Quartierbäume gefällt werden. Zur Vermeidung direkter Tier-Verluste sind in Betracht kommende Bäume (besonders Laubbäume ab etwa 40 Jahre Alter, aber auch ältere Kiefern) vor den Fällarbeiten von einer fachkundigen Person auf Baumhöhlen zu untersuchen sowie festgestellte Tiere vor oder während der Fällung zu sichern und durch eine fachkundige Person umzusiedeln. Potenzielle, durch das Vorhaben betroffene Quartierbäume sind die alten Eichen nördlich der Gertrudenkirche, die

Altbäume in der Allerniederung und am Waldrand des Finkenherds, ältere Kiefern im Finkenherd und ältere Bäume im Waldgebiet Matthieshagen.

- Bau einer Sperreinrichtung für Amphibien (gemäß BMV 2000) auf der westlichen Trassenseite von Bau-km 27+760 bis 27+920. Die Sperreinrichtung hat die Aufgabe, Amphibien auf ihrer Wanderung von den Laichgewässern nördlich des Berkefeldweges in das Umland (Landlebensräume) von der Straße fernzuhalten. Sie dient der Vermeidung von Amphibienverlusten.
- Schutz von Einzelbäumen, Gehölzbeständen und bedeutsamen Biotopbereichen vor Beschädigungen in der Bauphase (gemäß DIN 18.920 und RAS-LP 4 [FGSV 1999]): Erhalt wertvoller Tierlebensräume, Pflanzen- und Vegetationsbestände und landschaftsprägender Strukturen.
- Während der Bauarbeiten an den Querungsbauwerken über die Aller, die Lachte und den Freitagsgaben sind Schutzvorkehrungen zu treffen, die Einträge von Baustoffen, Betriebsstoffen und Substrateinträge verhindern, um die Gewässer und die Arten und Lebensgemeinschaften der Fließgewässer nicht zu gefährden.
- Aus den Gewässerabschnitten des Altenceller Grabens und des Försterbaches werden vor der Überbauung beziehungsweise einer für Baumaßnahmen erforderlichen zeitweisen Trockenlegung oder Verrohrung die Fische und Muscheln abgefischt beziehungsweise geborgen und in geeignete Gewässer umgesiedelt. Die Maßnahmen sind durch fachkundige Personen durchzuführen.
- Wege, Zufahrten und Stellflächen mit geringerer Nutzung sind mit einer wassergebundenen Decke beziehungsweise Mineralgemisch herzustellen, so dass die Bodenfunktionen teilweise erhalten bleiben.
- Die im Trassenbereich wachsenden Bestände von Pflanzen der folgenden gefährdeten und geschützten Gefäßpflanzen sind an geeignete Wuchsorte im Umfeld umzusiedeln (Fundorte siehe Karte 2 in Unterlage 19.1):
Fundort Nr. 2 – Walzen-Segge (*Carex elongata*),
Fundort Nr. 3 – Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*),
Fundort Nr. 4 – Langblättriger Ehrenpreis (*Pseudolysimachion longifolium*),
Fundort Nr. 65 – Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*), Mittlerer Lerchensporn (*Corydalis intermedia*),
Fundort Nr. 70 – Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense*), Wiesen-Gelbstern (*Gagea pratensis*), Dreiteiliger Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*),
Fundort Nr. 71 – Dreiteiliger Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*), Wiesen-Gelbstern (*Gagea pratensis*),

Fundort Nr. 78 – Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*).

- Behandlungsanlage für Sickerwasser (Absetzbecken): Das beim Bau des Einschnittes (Berkefeldweg bis Lüneburger Heerstraße) anfallende und abzuführende Wasser wird vor der Einleitung in den Freitagsgaben durch ein Absetzbecken (Bau-km 27+700) geleitet. Durch die Behandlung wird der Eintrag von Sedimenten in das Fließgewässer so weit reduziert, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Arten und Lebensgemeinschaften kommt.
- Sicherung und Erhalt von Totholz: Die in der Allerniederung und im Waldgebiet Matthieshagen zu fällenden Altbäume sind als Lebensstätten für Totholz-Käfer von besonderer Bedeutung. Im Rahmen der Bestandserfassungen wurden insgesamt 21 besonders geschützte Arten nachgewiesen. Zur Sicherung der Population der Totholz-Käfer werden Teile der zu fällenden Altbäume als Totholz abgelegt, so dass zum einen die Larven ihre Entwicklung abschließen können und zum anderen die gesamte Artengemeinschaft der Totholz-Käfer gefördert wird. Es sind mindestens 10 % des zu fällenden starken Baumholzes dauerhaft als Totholz zu sichern. Für die Ablage sind vorwiegend halbsonnige bis halbschattige Standorte außerhalb der Überflutungsbereiche vorzusehen (insbesondere der südliche Waldrand des Finkenherds in Kombination mit der Maßnahme A 39 und der Waldrand des Waldgebietes Matthieshagen).

Als Wildquerung dienen die geständerte Überspannung der Aller (Bau-km 24+835 bis 25+280), der Lachte (Bau-km 24+650 bis 26+700) und des Freitagsgabens (Bau-km 24+110 bis 27+160) (siehe auch Tab. 2-1).

3. Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes

3.1 Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Im Folgenden werden im Sinne einer Konfliktanalyse die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ermittelt. Entsprechend den Zielen des landschaftspflegerischen Begleitplanes liegt das Hauptaugenmerk auf der Benennung derjenigen Auswirkungen, die erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen.

Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt für alle Naturgüter, die der Eingriffsregelung unterliegen (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie das Landschaftsbild). Es wird untersucht, in welcher Art und Intensität die Funktionen und Werte der Naturgüter durch die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen beeinträchtigt werden. Grundlage sind die in Unterlage 19.1 dargelegten Bestandsdaten zu den einzelnen Naturgütern und deren spezifische Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren und Auswirkungen des Vorhabens. Bei der Konfliktanalyse werden die in Kap. 2 dargelegten Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt.

3.1.1 Arten und Lebensgemeinschaften

In Tab. 3-1 werden die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften beschrieben.

Tab. 3-1: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.

Biotoptypen nach v.DRACHENFELS (2004), vergleiche Karte 1.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baufelder und Baustelleneinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen – Verlust oder Schädigung von Pflanzenvorkommen – Verlust oder Schädigung von Tiervorkommen und –habitaten 	<p><u>Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitaten in den Baufeldern</u></p> <p>In den Baufeldern, Baustraßen und Baustelleneinrichtungsf lächen kommt es durch die Beseitigung der Vegetation und das Abschieben des Oberbodens und durch den Baubetrieb zum Verlust und zur Schädigung von Vegetationsbeständen und Tierlebensräumen.</p> <p>Im Sinne der Vermeidung von Beeinträchtigungen werden für alle weniger ortsgebundenen Baustelleneinrichtungsf lächen wie Lagerplätze weniger wertvolle Bereiche genutzt (Kap. 2).</p> <p>Zu nachhaltigen baubedingten Beeinträchtigungen kommt es bei einem Verlust beziehungsweise einer Schädigung von Biotope mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), die zeitnah nicht wiederherstellbar sind. Der Umfang der Auswirkungen wird über den Verlust der Biotope und Biotopstrukturen ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,01 ha Hecke – HFS/HFX (Wertstufe III) • 0,01 ha Hecke – HFB (Wertstufe III) • 0,10 ha Pionierwald, Laubwald-Jungbestand – WPB, WJL, UWA/WJL, UWA/BRS/WJL (Wertstufe III) • 0,01 ha Eichen-Mischwald, Waldrand – WQT, WRA (Wertstufe IV) (WQT entspricht dem Lebensraumtyp 9190 des Anhangs I der FFH-Richtlinie) • 0,29 ha Kiefernforst – WZK (Wertstufe III) • 0,33 ha Sumpf, Flutrasen – NSB, NSG, GNF, GNF/GFF (Wertstufe V) (besonders geschützte Biotope nach § 28a NNatG bzw. § 30 BNatSchG vom 29.07.2009) • 0,03 ha Hecke – HFM (Wertstufe IV) • 0,10 ha Laubmischwald, Hecke – WHA/WET/WCA/WXP/WQL, HFM (Wertstufen V, IV) (der Komplex WHA/WET/WCA/WXP/WQL entspricht den Lebensraumtypen 91F0, 91E0, 9160 und 9190 des Anhangs I der FFH-Richtlinie) • 0,01 ha Hecke – HFB (Wertstufe IV). <p>Bei Biotoptypen, die im Zuge der Rekultivierung zeitnah (innerhalb von 5 Jahren) wiederhergestellt werden können, kommt es zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,53 ha Staudenfluren – UHF, UHM, URF (Wertstufe III) • 1,12 ha Auengrünland – GIA, GIA/GFF, GFF/GIA (Wertstufe III) • 0,06 ha Gräben – FGR (Wertstufe III). <p><u>Baubedingte Verluste oder Schädigungen von Wuchsorten gefährdeter oder geschützter Pflanzen</u></p> <p>Teilbestände von Vorkommen gefährdeter oder geschützter Pflanzenarten, die durch die Flächeninanspruchnahmen teilweise oder vollständig verloren gehen (siehe anlagebedingte Auswirkungen) liegen auch im Bereich der Arbeitsstreifen. Die Pflanzenbestände werden vor der Baumaßnahme an geeignete Wuchsorte im Umfeld umgesiedelt, so dass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung kommt (Schutzmaßnahme, siehe Kap. 2.2).</p>

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während der Bauphase <ul style="list-style-type: none"> – Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten 	<p><u>Baubedingte Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten</u> Während der Bauphase kommt es durch den Baustellenbetrieb mit seinen Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und der ständigen Anwesenheit von Menschen in bisher nicht oder weniger belasteten Bereichen zur Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten. Bei Brutvögeln, Rastvögeln und Säugetieren wie dem Fischotter kann dies dazu führen, dass Teilbereiche gemieden oder ganz verlassen werden. Es handelt sich um eine vorübergehende Beeinträchtigung, die auf umgrenzte Flächen beschränkt ist. Es ist nicht zu erkennen, dass Tierarten dauerhaft vertrieben werden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes <ul style="list-style-type: none"> – Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Vegetationsbestände – Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Tierlebensräume 	<p><u>Beeinträchtigung empfindlicher Vegetationsbestände und Tierhabitate durch baubedingte Substrat- und Schadstoffeinträge</u> Zum Schutz der Umwelt vor Schadstoffbelastungen durch Bau- oder Betriebsstoffe sind die diese Stoffe und die Maschinen betreffenden einschlägigen Richtlinien und Bestimmungen und Vermeidungsvorkehrungen einzuhalten (siehe Kap. 2). Als besondere Maßnahme zum Schutz des Freitagsgrabens vor Sedimenteinträgen wird das beim Bau des Einschnittes abzuführende Wasser durch ein Absetzbecken (Bau-km 27+700) geleitet. Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen sind keine relevanten Belastungen von Vegetationsbeständen oder Tierlebensräumen zu erwarten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserstandsveränderungen in der Bauphase <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung von grundwasserbeeinflussten Vegetationsbeständen – vorübergehende Veränderung von Tierhabitaten im Bereich von Feuchtstandorten und in Gewässern, die mit dem Grundwasser in Beziehung stehen 	<p><u>Baubedingte Veränderungen grundwasserbeeinflusster Vegetationsbestände und Tierhabitate</u> Für den Bau der Trasse im Einschnitt von Bau-km 27+800 bis 28+560 und die Errichtung der Brückenbauwerke an Aller, Lachte und Freitagsgraben muss das Grundwasser so weit abgesenkt werden, dass die Baugruben wasserfrei sind. Durch die Wasserhaltung kommt es im Umfeld zur Absenkung der Grundwasserstände und der Wasserstände in den vom Grundwasser beeinflussten Oberflächengewässern. Das bei der Wasserhaltung anfallende Wasser wird über Vorfluter in Aller, Lachte beziehungsweise Freitagsgraben abgeführt. Die Wasserstandsabsenkungen und die erhöhten Wasserabflüsse in den Fließgewässern sind zeitlich auf die Erstellung der Bauwerke und räumlich auf das direkte Umfeld der Baustelle begrenzt. Relevante Beeinträchtigungen grundwasserbeeinflusster Vegetationsbestände oder Tierhabitate sind nicht zu erwarten.</p>
Anlagebedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen – Verlust oder Schädigung von Pflanzenvorkommen – Verlust und Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten – Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen durch die Straßentrasse 	<p><u>Verlust von Vegetationsbeständen und Lebensräumen</u> Durch den Bau der Straße, der Bauwerke und sonstigen Anlagen werden auf diesen Flächen die derzeitigen Lebensräume von Pflanzen und Tieren wie Wälder, Gehölze, Sümpfe und Grünländer beseitigt und gehen in der Regel dauerhaft verloren. Im Bereich der Böschungen ist die Entwicklung von Staudenfluren möglich, die allerdings aufgrund der Nähe zur Straße deutlichen Belastungen unterliegen (siehe betriebsbedingte Auswirkungen). Relevante Beeinträchtigungen ergeben sich durch den Verlust und die Schädigung der Biotope und Biotopstrukturen mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,03 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) • 0,01 ha Hecke – HFS/HFX (Wertstufe III) • 4 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,13 ha Gras- und Staudenflur, Obstwiese – UHM, HO/UHM (Wertstufe III) • 13 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,22 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) • 0,01 ha Hecke – HFS (Wertstufe IV) • 6 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,08 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) • 0,01 ha Gebüsch – BAT, BMS/URF (Wertstufe IV) (BAT besonders geschütztes Biotop nach § 28a NNatG bzw. § 30 BNatSchG vom 29.07.2009)

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> • 0,09 ha Hecke – HFB, HFM (Wertstufe IV) • 9 alte Einzelbäume • 0,03 ha Weiden-Auwald – WWA (Wertstufe IV) (besonders geschütztes Biotop nach § 28a NNatG bzw. § 30 BNatSchG vom 29.07.2009) (prioritärer Lebensraumtyp 91E0 des Anhangs I der FFH-Richtlinie)³ • 0,07 ha Hartholz-Auwald – WHA (Wertstufe IV) (besonders geschütztes Biotop nach § 28a NNatG bzw. § 30 BNatSchG vom 29.07.2009) (Lebensraumtyp 91F0 des Anhangs I der FFH-Richtlinie) • 6,64 ha Auengrünland – GIA, GIA/GFF, GFF/GIA (Wertstufe III) (GFF besonders geschütztes Biotop nach § 28b NNatG bzw. § 30 BNatSchG vom 29.07.2009) • 0,05 ha Gras- und Staudenflur – UHM, UHM/UHF, URF/NUT (Wertstufe III) • 0,01 ha Uferstaudenfluren – NUT (Wertstufe IV) (NUT entspricht dem Lebensraumtyp 6430 des Anhangs I der FFH-Richtlinie) • 0,22 ha Gras- und Staudenfluren – UHM (Wertstufe III) • 0,48 ha Pionierwald, Laubwald-Jungbestand – WPB, WJL, UWA/WJL, UWA/BRS/WJL (Wertstufe III) • 0,24 ha Eichen-Mischwald, Waldrand – WQT, WRA (Wertstufe IV) (WQT entspricht dem Lebensraumtyp 9190 des Anhangs I der FFH-Richtlinie) • 5,45 ha Kiefernforst – WZK (Wertstufe III) • 0,03 ha Sumpf, Graben – NRG/NUT, FGR (Wertstufen IV, III) • 0,47 ha Flutrasen – GNF, GNF/GFF (Wertstufe V) (besonders geschützte Biotope nach § 28a NNatG bzw. § 30 BNatSchG vom 29.07.2009) • 0,12 ha Hecke und Laub-Mischwald – HFM, WQL (Wertstufe III) (WQL entspricht dem Lebensraumtyp 9190 des Anhangs I der FFH-Richtlinie) • 8 Einzelbäume • 0,26 ha Gras- und Staudenflur – UHF, UHM (Wertstufe III) • 0,04 ha Hecke – HFM (Wertstufe III) • 0,01 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) • 0,28 ha Auengrünland – GIA/GFF (Wertstufe III) • 4 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,27 ha Gras- und Staudenflur, Ruderalflur – UHM, URF (Wertstufe III) • 0,07 ha Ruderalflur – URF/GIF (Wertstufe III) • 0,12 ha Laubmischwald, Hecke – WHA/WET/WCA/WXP/WQL, HFM (Wertstufen V, IV) (der Komplex WHA/WET/WCA/WXP/WQL entspricht den Lebensraumtypen 91F0, 91E0, 9160 und 9190 des Anhangs I der FFH-Richtlinie) • 0,02 ha Hecke – HFB (Wertstufe IV) • 6 Einzelbäume • 0,12 ha Gras- und Staudenflur – UHF, UHM (Wertstufe III) • 0,17 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) • 12 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,18 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III).

³ Der Verlust der im Arbeitsstreifen gelegenen Teile der Lebensraumtypen 91E0 und 91F0 wird den anlagebedingten Beeinträchtigungen zugerechnet, weil aufgrund der unmittelbar benachbarten Brücke ein neuer Waldaufwuchs an dieser Stelle zukünftig nicht mehr vorgesehen ist.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Anlagebedingte Auswirkungen	
	<p><u>Verluste von Wuchsorten gefährdeter oder geschützter Pflanzen</u> Im Bereich der Straßentrasse liegen sieben Wuchsorte gefährdeter oder geschützter Pflanzenarten, die durch die Flächeninanspruchnahmen teilweise oder vollständig verloren gehen. Die Pflanzenbestände werden vor der Baumaßnahme an geeignete Wuchsorte im Umfeld umgesiedelt, so dass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung kommt (Schutzmaßnahme, siehe Kap. 2.2).</p> <p><u>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen</u> Durch die Flächeninanspruchnahmen kommt es zum Verlust beziehungsweise zur Schädigung der Tiervorkommen und –habitats. Die Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der Grundbedeutung der Tierhabitats erfolgt über die Biotoptypen als zentrale Habitatelemente für die Tierwelt (siehe oben, Lebensraumverluste). Im Folgenden werden die Beeinträchtigungen von Lebensräumen mit mehr als allgemeiner Bedeutung für wertgebende Tierarten dargelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischotter: In den Niederungen von Aller, Lachte und Freitagsgaben gehen Flächen eines Gesamtlebensraums verloren (insbesondere Grünland und Wald). Es gehen aber keine zentralen Habitate oder Habitatelemente wie Gewässer oder Sümpfe verloren. • Fledermäuse: In der Allerniederung gehen Teilflächen und Habitatstrukturen eines Jagdgebietes verloren (insbesondere ältere Gehölzbestände mit ihrer besonderen Funktion als Leitstruktur). Im Waldgebiet Finkenherd gehen Teilflächen eines Jagd- und Quartiergebietes verloren (6,5 ha Wald und Waldwege). Das Waldgebiet Matthieshagen wird als Jagd- und Quartiergebiet für Fledermäuse deutlich entwertet. • Brutvögel: In der Ackerlandschaft zwischen Martahof und Altencelle gehen Teilflächen eines Brutvogelgebietes von Wachtel, Rebhuhn und Feldlerche verloren (Ackerflächen und Säume). In der Allerniederung gehen Teilflächen des Nahrungsgebietes des Weißstorchs verloren und die an die Straße grenzenden Bereiche werden durch das Bauwerk entwertet. Entsprechend der Fluchtdistanz von 100 m (FLADE 1994, GARNIEL 2009b), wird die Entwertung eines 10 ha großen Korridors zu Grunde gelegt. In den Ackergebieten nördlich des Freitagsgabens gehen Teilflächen eines Brutvogelgebietes der Feldlerche verloren (Ackerflächen und Säume). • Reptilien: In der Allerniederung gehen Teilflächen eines Gesamtlebensraumes der Ringelnatter verloren (Gehölzbestände, Staudenfluren und Grünland). Im Waldgebiet Matthieshagen gehen Teilflächen eines Gesamtlebensraumes der Ringelnatter verloren (Feuchtwald). • Amphibien: In der Allerniederung gehen Teilflächen eines Landlebensraumes verloren (Gehölzbestände, Staudenfluren und Grünland). Im Waldgebiet Matthieshagen gehen Teilflächen eines Landlebensraumes verloren (Feuchtwald). • Libellen: Nördlich des Waldgebietes Matthieshagen gehen Teile eines Grabens mit Bedeutung als Vermehrungsgewässer für Libellen verloren. • Heuschrecken: Östlich der B 214 gehen Teilflächen eines Lebensraumes verloren (Säume). Im Bereich Martahof gehen Teilflächen eines Lebensraumes verloren (Gras- und Staudenfluren). In der Allerniederung gehen Teilflächen eines Lebensraumes verloren (Grünland). In der Lachteniederung gehen Teilflächen eines Lebensraumes verloren (Grünland). • Totholz-Käfer: Durch den Verlust von Altbäumen in der Allerniederung und im Waldgebiet Matthieshagen (insbesondere 100-jährige Stiel-Eichen und Weiden) gehen Brutbäume von Totholz-Käferlarven verloren.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Anlagebedingte Auswirkungen	
	<p><u>Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen durch die Straßentrasse</u></p> <p>Durch die Straße kommt es über den direkten Flächenverlust hinaus zu einer Zerschneidungen von Lebensräumen und Lebensraumkomplexen, die dazu führen, dass Minimalareale für Arten oder Populationen unterschritten werden. Zum anderen kann es zum Verlust funktionaler Beziehungen kommen (zum Beispiel von Wanderwegen).</p> <p>Für die im und an den Gewässern und in den Niederungen wandernden Tierarten stellen die Querung von Aller, Lachte und Freitagsgaben mit geständerten Brückenbauwerken und der beidseitige Erhalt eines naturnahen Uferstreifens zentrale Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen von Wander- und Austauschbeziehungen dar (Kap. 2).</p> <p>Im Folgenden wird für die einzelnen Tierartengruppen dargestellt, in welchem Umfang funktionale Beziehungen zerschnitten werden. Dabei werden Beeinträchtigungen durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen mitbetrachtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischotter: Die Durchwanderbarkeit der Lebensraumkorridore bleibt sowohl im und an den Fließgewässern als auch im Bereich der Landlebensräume erhalten. Es ist keine erhöhten verkehrsbedingten Verluste zu erwarten. • Fledermäuse: Die Flugkorridore im Bereich von Aller, Lachte und Freitagsgaben bleiben in ihrer Funktion weitgehend erhalten, da die Bauwerke unter- oder überflogen werden können. Die Schutzwände auf den Brücken stellen sicher, dass es zu keinen Individuenverlusten durch Kollisionen kommt. Die Flugstrecke „Apfelweg“ wird durch die Trasse zerschnitten und deutlich beeinträchtigt. Die Flugstrecke „Waldweg am Südrand des Finkenherds“ wird durch die Trasse zerschnitten und deutlich beeinträchtigt. Die Flugstrecke „Waldweg am Nordrand des Finkenherdes“ wird durch die Trasse zerschnitten und deutlich beeinträchtigt. Die Flugstrecke „Weg südlich der Lachteniederung“ wird durch die Trasse zerschnitten und deutlich beeinträchtigt. • Brutvögel: Lebensraumkomplexe (Ackerlandschaften, Allerniederung, Lachteniederung), werden zerschnitten und Funktionsbeziehungen werden beeinträchtigt, aber nicht unterbrochen. Die Schutzwände auf den Brücken stellen sicher, dass es im Bereich der Niederungen zu keinen Individuenverlusten durch Kollisionen kommt. • Reptilien: Die Brückenbauwerke stellen sicher, dass die Durchwanderbarkeit und die Austauschbeziehungen in der Aller- und Lachteniederung sowie im Waldgebiet Matthieshagen erhalten bleiben. • Amphibien: Die Brückenbauwerke stellen sicher, dass die Durchwanderbarkeit und die Austauschbeziehungen in der Aller- und Lachteniederung sowie im Waldgebiet Matthieshagen erhalten bleiben. Durch die Amphibien-Sperreinrichtung von Bau-km 27+760 bis 27+920 wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten im Bereich der Gewässer nördlich des Berkefeldweges kommt. • Libellen: Die Austauschbeziehungen werden sowohl an den Fließgewässern Aller, Lachte und Freitagsgaben als auch in den Niederungen nicht nachhaltig beeinträchtigt. Die im Wasser lebenden Libellenlarven können in und auf der verbleibenden natürlichen Gewässersohle wandern, die ausgewachsenen Tiere können die Brückenbauwerke unterfliegen. Die Schutzwände auf den Brücken stellen sicher, dass es im Bereich der Niederungen zu keinen Individuenverlusten durch Kollisionen kommt. • Heuschrecken: Die Brückenbauwerke stellen sicher, dass die Austauschbeziehungen in den Lebensraumkomplexen Aller- und Lachteniederung erhalten bleiben. • Fische und Rundmäuler sowie Makrozoobenthos: Die Durchwanderbarkeit von Aller, Lachte und Freitagsgaben wird nicht beeinträchtigt, da Profil und Sohle der Gewässer nicht verändert werden. Der Rahmendurchlass am Försterbach führt zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Durchgängigkeit des Gewässers.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafte Grundwasserstandsveränderungen – Beeinträchtigung grundwasserbeeinflusster Vegetationsbestände – dauerhafte Veränderung von Tierhabitaten im Bereich von Feuchtstandorten und in Gewässern, die mit dem Grundwasser in Beziehung stehen 	<p><u>Beeinträchtigung grundwasserbeeinflusster Vegetationsbestände und Tierhabitats</u></p> <p>Die Gründungsbauwerke der Brücken werden im Grundwasserhorizont errichtet. Es handelt sich um punktuelle Baukörper, zu deren Sicherung keine dauerhaften Entwässerungsmaßnahmen erforderlich sind, so dass nachhaltige Veränderungen der Grundwasserverhältnisse beziehungsweise grundwasserbeeinflusster Lebensräume nicht zu erwarten sind.</p> <p>Durch den Bau der Trasse im Einschnitt von Bau-km 27+800 bis 28+560 und der Einrichtungen zur Wasserhaltung kommt es zu einer dauerhaften Grundwasserabsenkungen auf einer Fläche von rund 30 ha. (siehe Tab. 3-3). In diesem Bereich liegen keine grundwasserbeeinflussten Lebensräume, die beeinträchtigt werden könnten.</p>
Betriebsbedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Lichtemissionen des Kfz-Verkehrs – Verdrängung störepfindlicher Tierarten 	<p><u>Verdrängung störepfindlicher Tierarten durch Schall- und Lichtemissionen</u></p> <p>Durch verkehrsbedingte Schall- und Lichtemissionen können die Lebensbedingungen störepfindlicher Tierarten in bisher nicht oder weniger belasteten Bereichen dauerhaft beeinträchtigt und die Arten teilweise vollständig verdrängt werden. Besonders Vogelarten reagieren empfindlich auf Dauerlärm und es kommt bei dieser Artengruppe zu nachhaltigen Lebensraumverlusten (Zusammenstellung bei RECK et al. 2001 und RASSMUS et al. 2003). Die Ermittlung der Auswirkung berücksichtigen die Ergebnisse des Forschungsvorhabens zu Verkehrslärm auf die Avifauna (GARNIEL et al. 2009a, 2009b). Danach sind bei einzelnen Vogelarten kritischen Schallpegel zwischen 47 dB(A) nachts bis 58 dB(A) tags vorhanden, bei vielen Vogelarten lassen sich im Zusammenhang mit anderen Wirkfaktoren artspezifische Effektdistanzen feststellen, die je nach Verkehrsbelastung 100 bis 500 m vom Fahrbahnrand betragen.</p> <p>Die Schutzwälle und insbesondere die Schutzwände auf den Brücken von Aller, Lachte und Freitagsgaben dienen ganz wesentlich der Verringerung der Störwirkungen der verkehrsbedingten Lärm- und Lichtmissionen auf störepfindliche Tiere (siehe Kap. 2). In Unterlage 11.3 Blatt 1 B sind für den Bereich des FFH-Gebietes die Bereiche dargestellt, in denen der Pegelwert 52 dB(A)-tags durch die B 3 neu überschritten wird. Im Vergleich dazu zeigt das Blatt 1 A die derzeitige Verlärmung insbesondere durch die K 74. Insgesamt ergibt sich für den Bereich der Allerniederung, dass der Umfang von Flächen, in denen der Pegelwert 52 dB(A)-tags erreicht wird, aufgrund der Schallschutzmaßnahmen nicht zunimmt. Die außerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden, für Brutvögel besonders wertvollen Flächen im Bereich der Lachtemündung können ganz von relevanten Verlärmungen freigehalten werden.</p> <p>Die Ermittlung und Bewertung der verbleibenden relevanter Beeinträchtigungen findet für die Fledermäuse und den Fischotter sowie die wertgebenden Brutvögel (kritische Schallpegel und Effektdistanzen nach GARNIEL et al. 2009a, 2009b) und die Rastvögel statt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fledermäuse und Fischotter: Die 4 m hohen Schutzwände auf den Brücken stellen sicher, dass es zu keinen Lichtmissionen im Bereich der Niederungen von Aller, Lachte und Freitagsgaben kommt, die die Jagdgebiete der Fledermäuse oder die Wanderkorridore des Fischotters beeinträchtigen. • Weißstorchhorst: Der Altenceller Horst des Weißstorchs liegt außerhalb der prognostizierten 52 dB(A)-tags-Zone beziehungsweise der 100 m Effektdistanz (GARNIEL 2009b), so dass keine lärmbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. • Nahrungsgebiet des Weißstorchs: Teile des horstnahen Nahrungsgebietes des Weißstorchs liegen in der prognostizierten 52 dB(A)-tags-Zone. Die Beobachtungen der derzeitigen Nutzung der Nahrungsflächen an der K 74 zeigen, dass auch die 52 dB(A)-tags-Zone zur Nahrungssuche genutzt wird. Lärmbedingte Beeinträchtigungen durch die neue Straße sind aber anzunehmen. Es wird eine 100 m breiter Störkorridor beiderseits der B 3 neu zugrunde gelegt (vergleiche GARNIEL 2009b sowie anlagebedingte Auswirkungen).

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Rebhuhn (maximale Effektdistanz 400 m): 1 Brutpaar nördlich von Altencelle. Die Beeinträchtigungen des Bruthabitats werden als anlagebedingte Lebensraumverluste behandelt (siehe oben). • Wachtel (kritischer Schallpegel 52 dB (A) tags): Brutpaare nördlich von Altencelle. Die Beeinträchtigungen der Bruthabitate werden als anlagebedingte Lebensraumverluste behandelt (siehe oben). • Grünspecht (maximale Effektdistanz 200 m): 1 Brutpaar am Friedhof Gertrudenkirche. Aufgrund der abschirmenden Wirkung der Schutzwände und -wälle in diesem Abschnitt und der weiteren geeigneten Brutbäume im Raum sind relevante Beeinträchtigungen des Brutpaares auszuschließen. • Feldlerche (maximale Effektdistanz 500 m): Mehrere Brutpaare im Nahbereich der Trasse. Die Beeinträchtigungen der Bruthabitate werden als anlagebedingte Lebensraumverluste behandelt (siehe oben). • Nachtigall (maximale Effektdistanz 200 m): 1 Brutpaar am Friedhof Gertrudenkirche. Aufgrund der abschirmenden Wirkung der Schutzwände und -wälle in diesem Abschnitt sind relevante Beeinträchtigungen des Brutpaares auszuschließen. • Neuntöter (maximale Effektdistanz 300 m): 1 Brutpaar nördlich von Altencelle. Teile des Bruthabitats werden vorhabensbedingt beeinträchtigt. Entsprechend der guten Habitatstrukturen im Umfeld sind relevante Beeinträchtigungen des Brutpaares aber auszuschließen. • Rastvögel: Es werden Teilflächen der Rastvogelgebiete Allerniederung und Lachteniederung durch Lärm beeinträchtigt. Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Gebietes für auf dem Durchzug rastende Vogelarten ist aufgrund der Größe des Gebietes und der Abschirmung gegenüber der Straße nicht zu erwarten.
<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsfluss <ul style="list-style-type: none"> – Verletzung oder Tötung von Tieren durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen 	<p><u>Verletzung oder Tötung von Tieren durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen</u> Vor allem Tiere mit einer hohen Mobilität und gleichzeitig großen Territorien (zum Beispiel der Fischotter) sowie solche mit langsamer Fortbewegung (zum Beispiel Amphibien) sind gefährdet, durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen verletzt und getötet zu werden. Gefährdet sind auch die flugfähigen Arten, die den Luftraum unmittelbar über der Straße nutzen (zum Beispiel Fledermäuse. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen wird über bei der Ermittlung der Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen durch die Straßentrasse mitbetrachtet (siehe oben).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen <ul style="list-style-type: none"> – Schad- und Nährstoffbelastung von Vegetationsbeständen – Schad- und Nährstoffbelastung von Tierhabitaten 	<p><u>Betriebsbedingte Stoffbelastung (empfindlicher) Vegetationsbestände und Tierhabitats</u> Über den Luftpfad und über den Oberflächenabfluss gelangen die durch den Kfz-Verkehr und bei der Unterhaltung entstehenden Nähr- und Schadstoffemissionen im Nahbereich der Trasse beständig auf die dortigen Pflanzen beziehungsweise in die dortigen Lebensräume und Böden (siehe Tab. 3-2). Entsprechend der vielfältigen Wirkung der Stoffe kommt es zu Pflanzenschäden, Beeinträchtigungen der Wuchsleistung und der Vitalität von Pflanzen und zur Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse (RASSMUS et al. 2003). Der Umfang der Auswirkungen ist ganz wesentlich von den Verkehrsstärken, den Windverhältnissen, der Abschirmung der Straße und der Bindungsstärke der Böden abhängig. Vergleichende Untersuchungen (Zusammenstellung bei RASSMUS et al. 2003, GASSNER et al. 2005) zeigen, dass in einem 10 m breiten Streifen beiderseits der Fahrbahn erhöhte Belastungen durch Schad- und Nährstoffe auftreten - mit den ersten 5 m als Hauptbelastungszone. In Anschnitten mit Schutzwänden (Aller, Lachte, Freitagsgraben) und mit Einschränkungen auch in Abschnitten mit Schutzwällen schirmen diese die angrenzenden Bereiche vor Schadstoffeinträgen ab (vergleiche MLuS – FGSV 2002). Der Umfang der erheblichen Beeinträchtigungen wird unter Zugrundelegung der 2 x 10 m breiten Belastungszone parallel zur Straße, in dem der Hauptanteil des Schadstoffeintrags in den Boden stattfindet, ermittelt: 8,5 ha.</p>

3.1.2 Boden

In Tab. 3-2 werden die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden beschrieben.

Tab. 3-2: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baufelder und Baustelleneinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> – Überformung, Verdichtung von offenen Böden 	<p><u>Überformung und Verdichtung von Böden in den Baufeldern</u> In den Arbeitsstreifen, Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen kommt es durch den Baubetrieb (insbesondere den Einsatz von Baufahrzeugen) und durch Bodenumlagerungen bei den unbefestigten Bodenbereichen zu Überformungen und mechanischen Belastungen für das Gefüge des Unterbodens. Die natürlichen Bodenfunktionen werden vorübergehend stark eingeschränkt und der Grad der Naturnähe gegebenenfalls negativ verändert. Das Ausmaß der Belastungen wird durch die Nutzung von weniger wertvollen Bodenbereichen für die Baustelleneinrichtungsflächen, das fachgerechte Zwischenlagern des Oberbodens und die Rekultivierung der Flächen vermindert (siehe Kap. 2). Auf sandigen Böden sind dauerhafte Verdichtungen nicht zu erwarten. In Bereichen mit höheren Anteilen bindiger Substrate (Schluff, Lehm) können Verdichtungen weitgehend rückgängig gemacht werden. Nachhaltige Beeinträchtigungen ergeben sich bei der Inanspruchnahme von Bodenbereichen von besonderer (bis allgemeiner) Bedeutung, da hier gleichartige Funktionen und Werte erst mittel- oder langfristig wiederhergestellt werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,48 ha Böden der Wertstufe V • 2,02 ha Böden der Wertstufe IV. <p>Bei Böden von allgemeiner Bedeutung, die deutlichen bodenüberprägenden Nutzungseinflüssen unterliegen, könnten durch die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kurzfristig die Funktionen und Werte wiederhergestellt werden: 12,14 ha Böden der Wertstufe III.</p> <p>Bei den Böden der Wertstufen I und II handelt es sich um versiegelte Flächen beziehungsweise stark überformte Böden, bei deren Inanspruchnahme keine relevanten Auswirkungen entstehen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes <ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung des Bodens durch direkte Deposition 	<p><u>Baubedingte Schadstoffbelastung von Böden</u> Zum Schutz der Böden vor Schadstoffbelastungen durch Bau- oder Betriebsstoffe sind diese Stoffe und die Maschinen betreffenden einschlägigen Richtlinien und Bestimmungen und Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten (siehe Kap. 2). Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen sind keine relevanten Belastungen der Böden zu erwarten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserstandsveränderungen in der Bauphase <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Bodenfeuchteverhältnisse 	<p><u>Baubedingte Veränderungen von Bodenfeuchteverhältnissen</u> Für den Bau der Trasse im Einschnitt von Bau-km 27+800 bis 28+560 und die Errichtung der Brückenbauwerke an Aller, Lachte und Freitagsgaben muss das Grundwasser so weit abgesenkt werden, dass die Baugruben wasserfrei sind. Durch die Wasserhaltung kommt es im Umfeld zur Absenkung der Grundwasserstände und damit vorübergehend auch zu trockeneren Bodenverhältnissen. Aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung sind durch die Bauarbeiten aber keine relevanten Beeinträchtigungen der Bodenfeuchteverhältnisse zu erwarten.</p>

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Anlagebedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Versiegelung von Böden (Verlust von Bodenfunktionen) – dauerhafte Überformung von Böden (Beeinträchtigung von Bodenfunktionen) 	<p><u>Überbauung und Versiegelung von Böden</u> Durch den Bau der Straße kommt es bei den versiegelten Flächen zu einem dauerhaften Verlust der oberen Bodenschichten und der natürlichen Bodenfunktionen. Die Bereiche haben für das Schutzgut Boden anschließend nur noch eine geringe Bedeutung (Wertstufe I). Relevante Beeinträchtigungen ergeben sich bei der Versiegelung von Böden der Wertstufen V bis II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,19 ha Böden der Wertstufe V • 2,61 ha Böden der Wertstufe IV • 6,92 ha Böden der Wertstufe III • 0,32 ha Böden der Wertstufe II. <p>Bei bereits versiegelten oder stark befestigten Böden (Wertstufe I) liegen bereits so starke Funktionsbeeinträchtigungen vor, dass keine wesentliche Verschlechterung durch die Überbauung entsteht.</p> <p>Einzelne Wege und Stellflächen werden mit Mineralgemisch befestigt. Hier werden die natürlichen Bodenfunktionen deutlich beeinträchtigt. Die Bereiche haben für das Schutzgut Boden anschließend nur noch eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II). Relevante Beeinträchtigungen ergeben sich bei der Befestigung von Böden der Wertstufen V bis III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,29 ha Böden der Wertstufe IV • 0,35 ha Böden der Wertstufe III. <p><u>Dauerhafte Überformung von Böden im Trassenbereich</u> Durch den Bau der Straße werden im Bereich der Bankette, Böschungen, Seitenstreifen und weitere Flächen die Bodenstandorte dauerhaft verändert. Es kommt zum Abtrag von Bodenschichten, Auftrag von Bodenmaterial unterschiedlicher Herkunft und zu Bodenverdichtungen. Dadurch wird der vorhandene Profilaufbau gestört und das Bodengefüge, der Nährstoff- und Wasserhaushalt der Böden werden verändert. Relevante Auswirkungen ergeben sich bei der Inanspruchnahme von Böden der Wertstufen V bis III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,55 ha Böden der Wertstufe V • 11,81 ha Böden der Wertstufe IV • 17,52 ha Böden der Wertstufe III.
<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafte Grundwasserstandsveränderungen <ul style="list-style-type: none"> – dauerhafte Veränderung der Bodenfeuchteverhältnisse 	<p><u>Dauerhafte Veränderungen von Bodenfeuchteverhältnissen</u> Die Gründungsbauwerke der Brücken werden im Grundwasserhorizont errichtet. Es handelt sich um punktuelle Baukörper, zu deren Sicherung keine dauerhaften Entwässerungsmaßnahmen erforderlich sind, so dass nachhaltige Veränderungen der Bodenfeuchteverhältnisse im Umfeld der Bauwerke nicht zu erwarten sind.</p> <p>Durch den Bau der Trasse im Einschnitt von Bau-km 27+800 bis 28+560 und die Abführung des anfallenden Wassers kommt es zu einer dauerhaften Absenkung der Grundwasserstände auf einer Fläche rund 30 ha. Bei den betroffenen Böden handelt es sich um nicht grundwasserbeeinflusste Böden, die ackerbaulich genutzt werden und deutlichen bodenüberprägenden Nutzungseinflüssen unterliegen.</p> <p>Nachteilige Veränderungen der Bodenfeuchteverhältnisse, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Böden führen könnten, sind nicht zu erwarten (vergleiche RASPER 2004).</p>

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Betriebsbedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln und anderen Stoffen – Schadstoffbelastung von Böden 	<p><u>Betriebsbedingte Schadstoffbelastung von Böden</u></p> <p>Aus der Luft und über den Oberflächenabfluss gelangen die durch den Kfz-Verkehr und bei der Unterhaltung entstehenden Nähr- und Schadstoffemissionen beständig in den Boden und reichern sich dort je nach ihrer Bindungsstärke an. Entsprechend ihrer Wirkung beeinträchtigen diese Stoffemissionen die Lebensraumfunktion sowie die Puffer- und Regelungsfunktionen des Bodens. Der Umfang der Auswirkungen ist ganz wesentlich von den Verkehrsstärken, den Windverhältnissen, der Abschirmung der Straße und der Bindungsstärke der Böden abhängig. Vergleichende Untersuchungen (Zusammenstellung bei RASSMUS et al. 2003, GASSNER et al. 2005) zeigen, dass in einem 10 m breiten Streifen beiderseits der Fahrbahn erhöhte Belastungen der Offenböden (nicht versiegelte Böden) durch Schad- und Nährstoffe auftreten - mit den ersten 5 m als Hauptbelastungszone.</p> <p>In Anschnitten mit Schutzwänden (Aller, Lachte, Freitagsgaben) und mit Einschränkungen auch in Abschnitten mit Schutzwällen schirmen diese die angrenzenden Bereiche vor Schadstoffeinträgen ab (vergleiche MLuS – FGSV 2002).</p> <p>Der Umfang der erheblichen Beeinträchtigungen wird unter Zugrundelegung der 2 x 10 m breiten Belastungszone parallel zur Straße, in dem der Hauptanteil des Schadstoffeintrags in den Boden stattfindet, ermittelt: 8,5 ha.</p>

3.1.3 Wasser

In Tab. 3-3 werden die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser beschrieben.

Tab. 3-3: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes – Substrat- und Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer oder ins Grundwasser 	<p><u>Belastung des Grund- oder Oberflächenwassers durch baubedingte Substrat- und Schadstoffeinträge</u></p> <p>Zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers vor Belastungen durch Baustoffe, Betriebsstoffe und Substrateinträge sind diese Stoffe und Maschinen betreffenden einschlägigen Richtlinien und Bestimmungen und Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten (siehe Kap. 2). Als besondere Maßnahme zum Schutz des Freitagsgabens vor Sedimenteinträgen wird das beim Bau des Einschnitts abzuführende Wasser durch ein Absetzbecken (Bau-km 27+700) geleitet.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen sind keine relevanten Belastungen des Grundwassers oder von Oberflächengewässern zu erwarten.</p>

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserstandsveränderungen in der Bauphase <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Grundwasserhältnisse sowie davon beeinflusstester Oberflächengewässer 	<p><u>Baubedingte Veränderungen von Grundwasserverhältnissen und Oberflächengewässern</u></p> <p>Für den Bau der Trasse im Einschnitt von Bau-km 27+800 bis 28+560 und die Errichtung der Brückenbauwerke an Aller, Lachte und Freitagsgraben muss das Grundwasser so weit abgesenkt werden, dass die Baugruben wasserfrei sind. Durch die Wasserhaltung kommt es im Umfeld zur Absenkung der Grundwasserstände und der Wasserstände in den vom Grundwasser beeinflussten Oberflächengewässern. Das bei der Wasserhaltung anfallende Wasser wird über Vorfluter in Aller, Lachte beziehungsweise Freitagsgraben abgeführt. Die Wasserstandsabsenkungen und die erhöhten Wasserabflüsse in den Fließgewässern sind zeitlich auf die Erstellung der Bauwerke und räumlich auf das direkte Umfeld der Baustelle begrenzt. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Grundwassers oder der Oberflächengewässer sind nicht zu erwarten.</p>
Anlagebedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Gewässerstruktur durch Überbauung oder Befestigung von Gewässern oder Gewässerufeln – Verringerung der Grundwasserneubildung infolge der Bodenversiegelung – Verlust von Überschwemmungsbereichen 	<p><u>Veränderung / Beeinträchtigung von Gewässern und Gewässerstrukturen</u></p> <p>Im Bereich der Trasse werden einzelne Gewässer überbaut und verlegt und Gewässerstrukturen gehen verloren oder werden beeinträchtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Aller (Wertstufe III) wird durch eine Brücke gequert. Am rechten Ufer geht auf einer Länge von 30 m ein das Gewässer begleitender Wald verloren, das Gewässer und die Ufer werden aber nicht verbaut. • Der Försterbach (Wertstufe III) wird auf einer Länge von rund 90 m verlegt, davon auf einer Länge von 25 m mit einem Rahmendurchlass unter der neuen Straße durchgeführt. • Die Lachte (Wertstufe III) wird durch eine 20 m breite Brücke gequert. Das Gewässer und die Ufer werden nicht verbaut. • Der Freitagsgraben (Wertstufe III) wird durch eine Brücke gequert. Am rechten Ufer geht auf einer Länge von 30 m ein das Gewässer begleitender Wald verloren, das Gewässer und die Ufer werden aber nicht verbaut. • Der Altenceller Graben (Wertstufe II/I) wird nördlich von Altencelle auf einer Länge von 100 m überbaut und verlegt. Er wird unter Nutzung eines bestehenden Grabens und den Neubau eines 160 m langen Grabenabschnitts als offenes Gewässer unter der geplanten Allerbrücke hindurchgeführt. • Der Talrandgraben nördlich des Alleraltarms (Wertstufe II/I) wird durch die Allerbrücke gequert. Das Gewässer und die Ufer werden nicht verbaut. • Einzelne weitere Gräben mit geringer Bedeutung (Wertstufe II/I) werden überbaut und mit Rohren unter der geplanten Straßen hindurchgeführt beziehungsweise auf kurzen Abschnitten verlegt. <p><u>Verringerung der Grundwasserneubildung</u></p> <p>Die vorhabensbedingte Versiegelung und Verdichtung von Böden führt zum Verlust beziehungsweise zu einer Beeinträchtigung von Grundwasserneubildungsflächen. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung wird das von der Straße abzuleitende Wasser über die Böschungen, Seitenstreifen, Versickerungsmulden und -becken versickert (siehe Kap. 2). Durch die Versickerung vor Ort sind keine relevanten Verminderungen der Grundwasserneubildung zu erwarten.</p> <p><u>Verlust von Überschwemmungsbereichen / Retentionsflächen</u></p> <p>Durch die Straßendämme und die Brückenpfeiler in den Niederungen von Aller und Lachte werden Teile der natürlichen Überschwemmungsgebiete dieser Gewässer überbaut und gehen als Retentionsflächen verloren. Das Ausmaß der Auswirkung wird anhand der Überbauung der natürlichen Überschwemmungsgebiete (Retentionsraum eines HQ 100) durch Bauwerke ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • natürliches Überschwemmungsgebiet der Aller: Überbauung von 1,0 ha • natürliches Überschwemmungsgebiet der Lachte: Überbauung von 0,84 ha. <p>Die Flächen liegen teilweise innerhalb gesetzlicher Überschwemmungsgebiete.</p>

<p>Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)</p>	<p>Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung von Abflüssen der Straßenentwässerung in Oberflächengewässer <ul style="list-style-type: none"> – hydraulische Belastung von Fließgewässern 	<p><u>Hydraulische Belastung von Fließgewässern</u> Im Sinne der Vermeidung von Beeinträchtigungen wird das von der Straße abzuleitende Wasser über Böschungen, Seitenstreifen, Versickerungsmulden und –becken versickert (siehe auch Kap. 2). Die Bemessung der Versickerungsanlagen erfolgt nach der RAS-Ew auf der Grundlage der zu erwartenden Starkniederschlagshöhen (vergleiche Unterlage 18), so dass es zu keinen relevanten Einleitungen oder hydraulischen Belastungen von Fließgewässern kommt. Dadurch werden auch Beeinträchtigungen auf die im den Fließgewässern lebende Tiere und Pflanzen (insbesondere durch Abdrift) vermieden.</p> <p>Das im Bereich des Einschnittes (Bau-km 27+800 bis 28+560) anfallende Grundwasser wird über Entwässerungseinrichtungen gesammelt und über Vorfluter in den Freitagsgraben eingeleitet (siehe unten). Die Einleitung in einem Umfang von durchschnittlich 7,5 l/s führen zu einer dauerhaften Erhöhung des Wasserabflusses in dem Fließgewässer. Bei einem derzeitigen MQ von 400 l/s ist die Erhöhung aber als gering einzustufen. Es kommt zu keinen unnatürlichen Abflussmengen oder hydraulischen Belastungen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafte Grundwasserstandsveränderungen <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Grundwasserhältnisse sowie davon beeinflusster Oberflächengewässer 	<p><u>Dauerhafte Veränderungen von Grundwasserhältnissen sowie davon beeinflusster Oberflächengewässer</u> Die Gründungsbauwerke der Brücken werden im Grundwasserhorizont errichtet. Es handelt sich um punktuelle Baukörper, zu deren Sicherung keine dauerhaften Entwässerungsmaßnahmen erforderlich sind, so dass nachhaltige Veränderungen der Grundwasserhältnisse nicht zu erwarten sind.</p> <p>Durch den Bau der Trasse im Einschnitt von Bau-km 27+800 bis 28+560 und der Einrichtungen zur Wasserhaltung kommt es zu einer dauerhaften Veränderung der Grundwasserhältnisse. Das anfallende Grundwasser wird über Entwässerungseinrichtungen gesammelt und über Vorfluter abgeführt. Beiderseits des Einschnittes kommt es zu Grundwasserabsenkungen, die mehrere Meter betragen können. Die Reichweite der Absenkung ist abhängig vom anstehenden Material. Bei Geschiebelehm-/ Geschiebemergelverbreitung beträgt die Reichweite der Absenkung rund 15 m, bei Schmelzwassersanden ergibt sich eine prognostizierte Reichweite von bis zu 150 m (ROGGE & Co. GMBH 2005).</p> <p>Die ständige Entnahme des Wassers aus dem Grundwasserhorizont und die nachhaltige Absenkung der Grundwasserstände auf einer Flächen rund 30 ha stellen eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserhältnisse dar. Entsprechend der Reichweite der Absenkungen sind Oberflächengewässer von den Wasserstandsabsenkungen nicht betroffen.</p>

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Betriebsbedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen – Schadstoffbelastung des Grundwassers durch Versickern gelöster Schadstoffe – Schadstoffbelastung von Oberflächengewässern durch Einleitung schad- oder nährstoffhaltiger Straßenabwässer 	<p><u>Betriebsbedingte Schadstoffbelastung des Grundwassers</u> Aus der Luft und über den Oberflächenabfluss gelangen die durch den Kfz-Verkehr und bei der Unterhaltung entstehenden Nähr- und Schadstoffemissionen im Nahbereich der Trasse beständig in den Boden. Mobile Stoffe werden mit dem Sickerwasser zum Grundwasser transportiert, wo eine Verteilung und Durchmischung der eingetragenen Stoffe stattfindet. Eine geringere Bindungsstärke und somit höhere Verlagerung von Stoffen liegt bei basenarmen, sauren Böden vor, die im Untersuchungsraum dominieren. Im Allgemeinen geht von den straßenspezifischen Belastungen keine akute und direkte Gefährdung des Grundwassers aus (LANG & MOOG 1995). Aufgrund der gering- bis sehr geringmächtigen, wenig filternden Grundwasserdeckschichten liegen im Gebiet aber hohe bis sehr hohe Empfindlichkeiten des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen vor. Die dauerhaften Schadstoffeinträge sind dementsprechend als erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers einzustufen. Der Umfang der erheblichen Beeinträchtigungen wird unter Zugrundelegung der 2 x 10 m breiten Belastungszone parallel zur Straße, in dem der Hauptanteil des Eintrags und der Verlagerung ins Grundwasser stattfindet (vergleiche RASSMUS et al. 2003, GASSNER et al. 2005), ermittelt: 8,5 ha.</p> <p><u>Betriebsbedingte Schadstoffbelastung von Oberflächengewässern</u> Nachhaltige betriebsbedingte Schadstoffbelastungen von Oberflächengewässern sind nicht zu erwarten, da das von der Straße abzuleitende Wasser über Böschungen, Seitenstreifen, Versickerungsmulden und –becken versickert wird und eine Einleitung in Oberflächengewässer im Sinne der Vermeidung von Beeinträchtigungen nicht erfolgt (siehe auch Kap. 2). Dadurch werden auch Beeinträchtigungen der Arten und Lebensgemeinschaften vermieden.</p>

3.1.4 Klima und Luft

In Tab. 3-4 werden die zu erwartenden anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft beschrieben. Untersuchungsrelevante baubedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten (vergleiche Tab. 1-1 in Unterlage 19-1).

Tab. 3-4: Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Anlagebedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Beeinträchtigung bioklimatisch wertvoller Bereiche oder Kaltluftentstehungsgebiete – Abriegelung von Kaltluftbahnen mit Ausgleichsfunktion für thermisch belastete Siedlungsbereiche – Verlust von Gehölzen mit Immissionsschutzfunktion – Abriegelung oder Durchschneidung von Frischluftbahnen mit Ausgleichsfunktion für belastete Siedlungsbereiche 	<p><u>Beeinträchtigung bioklimatisch wertvoller Bereiche oder Kaltluftentstehungsgebiete</u> Bioklimatisch wertvolle Bereiche werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen und beeinträchtigt.</p> <p>Südlich der Lüneburger Heerstraße läuft die Trasse durch Freiflächen, die als Kaltluftentstehungsgebiet und Ausgleichsraum für den Stadtteil Hehlentor von allgemeiner Bedeutung sind. Durch die Flächeninanspruchnahmen wird das Kaltluftentstehungsgebiet beeinträchtigt, seine derzeitige Funktion als Ausgleichsraum geht aber nicht verloren. Da die Trasse in diesem Bereich im Einschnitt verläuft ist zudem eine nachhaltige Verminderung der Austauschleistung zwischen dem Ausgleichsraum und dem Stadtteil Hehlentor nicht zu erwarten.</p> <p><u>Beeinträchtigung von Kaltluftbahnen</u> Die Allerniederung mit ihrer Funktion Leitbahn für den Luftaustausch zwischen dem Kaltluftentstehungsgebiet südöstlich von Celle und dem bioklimatisch belastete Stadtgebiet von Celle wird durch ein über die ganze Niederung geständertes Brückenbauwerk gekreuzt, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Luftaustausches nicht zu erwarten ist.</p> <p><u>Verlust von Gehölzen mit Immissionsschutzfunktion</u> Dem Waldgebiet Finkenherd kommt eine Immissionsschutzfunktion bezogen auf die K 74 zu. Durch den Bau der B 3 neu gehen Teile des Waldes verloren. Es bleibt aber auf beiden Seiten der Straße ein geschlossener Wald erhalten, der bis an die Trasse reicht und somit weiterhin dazu geeignet ist, Schadstoffe aus der Luft zu filtern. Insofern ist die Beeinträchtigung nicht erheblich.</p> <p><u>Beeinträchtigung von Frischluftleitbahnen</u> Aus der schutzgutbezogenen Bestandsaufnahme (Unterlage 19.1) ergibt sich, dass Frischluftleitbahnen im Sinne von MOSIMANN et al. (1999) im Betrachtungsraum nicht vorhanden sind. Der Wirkaspekt kann vernachlässigt werden.</p>
Betriebsbedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Luftschadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr <ul style="list-style-type: none"> – allgemeine Luftverunreinigung – Schadstoffbelastung lufthygienisch bedeutsamer Bereiche (z.B. Frischluftbahnen mit Ausgleichsfunktion) 	<p><u>Allgemeine Luftverunreinigung:</u> Durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der geplanten Ortsumgebung kommt es über die Verbrennungsprozesse in den Kraftfahrzeugmotoren sowie durch den Fahrbahn- und Reifenabrieb zu Schadstoffemissionen gas- und partikelförmiger Substanzen. Als permanente Verunreinigung der Luft stellen sie eine dauerhafte Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft dar. Die Erhöhung der Luftschadstoffbelastung in den Randbereichen der Straße ist als Beeinträchtigung anzusehen. Als eingriffsrelevanter Faktor ist sie zu beurteilen, soweit über diesen Belastungspfad andere Funktions- und Wertelemente von allgemeiner oder besonderer Bedeutung beeinträchtigt werden können. Neben den Naturgütern Boden und Wasser betrifft dies in erster Linie die Tier- und Pflanzenwelt (siehe Tab. 3-1 bis 3-3).</p> <p><u>Schadstoffbelastung lufthygienisch bedeutsamer Bereiche</u> Aus der schutzgutbezogenen Bestandsaufnahme (Unterlage 19.1) ergibt sich, dass lufthygienisch bedeutsame Bereiche im Sinne von MOSIMANN et al. (1999) im Betrachtungsraum nicht vorhanden sind. Der Wirkaspekt kann vernachlässigt werden.</p>

3.1.5 Landschaft

In Tab. 3-5 werden die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild beschrieben.

Tab. 3-5: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Biotoptypen nach v.DRACHENFELS (2004), vergleiche Karte 1.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baufelder und Baustelleneinrichtungen – Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust oder die Schädigung von Landschaftsbildelementen 	<p><u>Baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes</u></p> <p>In den Baufeldern, Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen kommt es durch die Beseitigung der Vegetation und das Abschieben des Oberbodens und den Baubetrieb zum Verlust beziehungsweise zur Schädigung von Landschaftsbildelementen.</p> <p>Im Sinne der Vermeidung von Beeinträchtigungen werden für alle weniger ortsgebundenen Baustelleneinrichtungsflächen wie Lagerplätze weniger wertvolle Bereiche genutzt (siehe Kap. 2).</p> <p>Zu nachhaltigen baubedingten Beeinträchtigungen kommt es bei einem Verlust beziehungsweise einer Schädigung von wertgebenden Landschaftsbildelementen, die zeitnah nicht wiederherstellbar sind. Der Umfang der Auswirkungen wird über den Verlust der Landschaftsbildelemente ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,01 ha Hecke – HFS/HFX • 0,01 ha Hecke – HFB • 0,10 ha Pionierwald, Laubwald-Jungbestand – WPB, WJL, UWA/WJL, UWA/BRS/WJL • 0,01 ha Eichen-Mischwald, Waldrand – WQT, WRA • 0,29 ha Kiefernforst – WZK • 0,33 ha Sumpf, Flutrasen – NSB, NSG, GNF, GNF/GFF • 0,03 ha Hecke – HFM • 0,10 ha Laubmischwald, Hecke – WHA/WET/WCA/WXP/WQL, HFM • 0,01 ha Hecke – HFB. <p>Bei Landschaftsbildelementen, die im Zuge der Rekultivierung zeitnah (innerhalb von 5 Jahren) wiederhergestellt werden können, kommt es zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,53 ha Staudenfluren – UHF, UHM, URF • 1,12 ha Auengrünland – GIA, GIA/GFF, GFF/GIA • 0,06 ha Gräben – FGR.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
Anlagebedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen – Verlust von Landschaftsbild-elementen – technische Überformung der Eigenart der Landschaft durch die Straßenbauwerke – Störung oder Verlust von Sichtbeziehungen durch Trasse und Bauwerke 	<p><u>Überformung der Eigenart der Landschaft sowie Störung und Verlust von Sichtbeziehungen</u></p> <p>Durch den Bau der Straße, der Bauwerke und sonstigen Anlagen werden auf diesen Flächen wertgebende Landschaftsbildelemente (zum Beispiel Bäume, Hecken, Feuchtgrünland) beseitigt und gehen dauerhaft verloren. Durch das technische Bauwerk wird das Landschaftsbild überformt, die naturraumtypische Eigenart und die natürliche Attraktivität der Landschaft als wertbestimmende Voraussetzung für das Landschaftserleben werden beeinträchtigt. Die Sichtbeziehungen mit Blickrichtung auf die geplante Straße werden gestört, durch Dämme und Wälle werden Sichtbeziehungen stark beeinträchtigt oder gehen ganz verloren.</p> <p>Der Umfang der Auswirkungen wird zum einen über die Verluste wertgebender Landschaftsbildelemente ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,03 ha Gras- und Staudenflur – UHM • 0,01 ha Hecke – HFS/HFX • 4 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,13 ha Gras- und Staudenflur, Obstwiese – UHM, HO/UHM • 13 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,22 ha Gras- und Staudenflur – UHM • 0,01 ha Hecke – HFS • 6 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,08 ha Gras- und Staudenflur – UHM • 0,01 ha Gebüsch – BAT, BMS/URF • 0,09 ha Hecke – HFB, HFM • 9 alte Einzelbäume • 0,03 ha Weiden-Auwald – WWA • 0,07 ha Hartholz-Auwald – WHA • 6,64 ha Auengrünland – GIA, GIA/GFF, GFF/GIA • 0,05 ha Gras- und Staudenflur – UHM, UHM/UHF, URF/NUT • 0,01 ha Uferstaudenfluren – NUT • 0,22 ha Gras- und Staudenfluren – UHM • 0,48 ha Pionierwald, Laubwald-Jungbestand – WPB, WJL, UWA/WJL, UWA/BRS/WJL • 0,24 ha Eichen-Mischwald, Waldrand – WQT, WRA • 5,45 ha Kiefernforst – WZK • 0,03 ha Sumpf, Graben – NRG/NUT, FGR • 0,47 ha Flutrasen – GNF, GNF/GFF • 0,12 ha Hecke und Laub-Mischwald – HFM, WQL • 8 Einzelbäume • 0,26 ha Gras- und Staudenflur – UHF, UHM • 0,04 ha Hecke – HFM • 0,01 ha Gras- und Staudenflur – UHM • 0,28 ha Auengrünland – GIA/GFF • 4 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,27 ha Gras- und Staudenflur, Ruderalflur – UHM, URF • 0,07 ha Ruderalflur – URF/GIF • 0,12 ha Laubmischwald, Hecke – WHA/WET/WCA/WXP/WQL, HFM • 0,02 ha Hecke – HFB • 6 Einzelbäume • 0,12 ha Gras- und Staudenflur – UHF, UHM • 0,17 ha Gras- und Staudenflur – UHM • 12 straßenbegleitende Einzelbäume • 0,18 ha Gras- und Staudenflur – UHM.

Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-1 in der Unterlage 19.1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>Darüber hinaus werden die folgenden Sichtbeziehungen deutlich beeinträchtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blickbeziehungen zwischen dem Ortsrand von Altencelle und der Allerniederung: Die Blickbeziehungen von Altencelle in die Allerniederung und von der Allerniederung auf den Ortsrand von Altencelle mit seinen Altbaumbeständen werden durch den Straßendamm, die Brücke und die Schutzwälle und -wände deutlich beeinträchtigt und gehen teilweise sogar ganz verloren. • Blickbeziehungen in der Allerniederung nördlich der Aller: Die Blickbeziehungen vom Weg und vom Waldrand in die Allerniederung werden durch die Brücke deutlich beeinträchtigt. • Blickbeziehungen in die Lachteniederung: Die Blickbeziehungen von Lachtehausen und von den Wegen im Bereich der Lachteniederung in die Niederung werden durch den Straßendamm, die Brücke und die Schutzwälle und -wände deutlich beeinträchtigt bzw. gehen ganz verloren. Eine ortsnahe Fußwegeverbindung geht verloren. • Blickbeziehungen im Bereich Lachtehausen/Matthieshagen: Die Blickbeziehungen von Lachtehausen, von Neu-Lachtehausen und von den Straßen in die freie Landschaft werden durch den Straßendamm und die Schutzwälle deutlich beeinträchtigt beziehungsweise gehen ganz verloren. • Blickbeziehungen im Bereich Berkefeldweg: Die Blickbeziehungen vom Weg in die freie Landschaft wird durch die Straße deutlich beeinträchtigt. <p>Oberhalb des Berkefeldwegs verläuft die Trasse im Einschnitt (Bau-km 27+800 bis 28+560), so dass die Blickbeziehungen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafte Grundwasserstandsveränderungen – Veränderung von Erscheinungsbild und Eigenart der Landschaft 	<p><u>Grundwasserstandsveränderungen mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild</u> Dauerhafte Grundwasserstandsveränderung, die zu einem Verlust oder erheblichen Beeinträchtigungen von wertgebenden Landschaftsbildelementen wie Gewässer oder Gehölze führen, sind nicht zu erwarten (vergleiche Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften).</p>
Betriebsbedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Lärmemissionen des Straßenverkehrs – Verschlechterung der Voraussetzungen für ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	<p><u>Belastung/Beeinträchtigung der Voraussetzungen für ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft durch Lärm</u> Verkehrsbedingte Lärmbelastungen können zu dauerhaften Beeinträchtigungen der Qualität der Landschaft für eine ruhige, ungestörte Erholung führen. Beeinträchtigende Lärmpegel sind ab etwa 50 dB(A) zu erwarten (vergleiche Tab. 1-1 in Unterlage 19.1). Da funktional eine den Menschen betreffende Nutzung betroffen ist, wird der Umfang der Beeinträchtigungen beim Schutzgut Mensch ermittelt (Tab. 2-2 in Unterlage 19.5).</p>

3.2 Bewertung der Erheblichkeit und der Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen

Für die in Kap. 3.1 dargelegten Beeinträchtigungen wird im Folgenden ermittelt, inwieweit es sich um erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes im Sinne der Eingriffsregelung handelt. Liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wird bewertet, ob diese ausgleichbar ist.

Bei der Benennung der Beeinträchtigungen (Konflikte) werden von den in den Tab. 3-1 bis 3-5 ausführlich dargelegten Beschreibungen zur besseren Lesbarkeit nur die Kernaussagen wiedergegeben. In Karte 1 „Bestands- und Konfliktplan“ werden die

Einzelkonflikte räumlich dargestellt. Die Darstellung der durchgehenden, nahezu den gesamten Bauabschnitt betreffenden erheblichen Beeinträchtigungen erfolgt in der Karte in generalisierter Form in Textblöcken. Dies betrifft vor allem die Aspekte Versiegelung, Überformung und Immissionsbelastung (Schutzgüter Boden und Wasser), weiterhin den Aspekt der grundlegenden Überprägung landschaftlicher Eigenart.

Der Entscheidung, ob eine Beeinträchtigung **erheblich** im Sinne von § 7 NNatG (§ 13 BNatSchG vom 29.07.2009) ist, liegen die folgenden Grundsätze zu Grunde (vergleiche NLSTBV & NLWKN 2006, FGSV 1996, BREUER 1994, 2006):

- Grundsätzlich ist eine Beeinträchtigung erheblich, wenn Funktionen und Werte, also bewertete Ausprägungen der Bestandteile des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes, von mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) betroffen sind und eine wesentliche Veränderung und dauerhafte Störung eintreten kann.
- Abweichend davon können auch Funktionen und Werte, die mit Einschränkung von allgemeiner Bedeutung sind (Wertstufe II), erheblich beeinträchtigt werden, wenn die Belastungsintensität einer Vorhabenswirkung besonders hoch ist und ihr gegenüber eine Empfindlichkeit besteht. Dies trifft hauptsächlich für Bodenversiegelungen und die technische Überformung des Landschaftsbildes zu.

Im Rahmen der Bewertungssystematik, das heißt der Zuordnung bestimmter Flächen, Strukturen und sonstiger Elemente zu verschiedenen Wertstufen (siehe Unterlage 19.1) bedeutet eine erhebliche Beeinträchtigung in der Regel, dass eine Wertstufenherabsetzung erfolgt. Dabei werden die in Kap. 2 dargelegten Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt.

In einem zweiten Schritt wird für die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen ermittelt, ob und inwieweit diese im betroffenen Raum ausgleichbar sind. Ausgleichsmaßnahmen sollen bewirken, dass in dem vom Eingriff durch das Vorhaben betroffenen Raum keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild zurückbleiben (§ 10 NNatG beziehungsweise § 15 BNatSchG vom 29.07.2009). Ein **Ausgleich** ist dann erreicht, wenn die vom Eingriff betroffenen Funktionen und Werte **gleichartig und gleichwertig, zeitnah** und nahezu vollständig wiederhergestellt sind, insgesamt also **im betroffenen Raum** erhalten bleiben (vergleiche BREUER 1994). Als zeitnah ist das Erreichen des Maßnahmenzieles in einem Zeitraum von 25 Jahren anzusehen (WINKELBRANDT et al. 1995, KIEMSTEDT et al. 1996, LAMBRECHT et al. 1996, FGSV 1996, BREUER et al. 2006).

3.2.1 Arten und Lebensgemeinschaften

In Tab. 3-6 werden die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften in Hinblick auf ihre Erheblichkeit und Ausgleichbarkeit im Sinne des NNatG sowie des BNatSchG vom 29.07.2009 bewertet.

Tab. 3-6: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften.

Biotoptypen nach v.DRACHENFELS (2004), vergleiche Karte 1.

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitaten in den Baufeldern <ul style="list-style-type: none"> • 0,01 ha Hecke – HFS/HFX (Wertstufe III) – K 2 • 0,01 ha Hecke – HFB (Wertstufe IV) – K 8 • 0,10 ha Pionierwald, Laubwald-Jungbestand – WPB, WJL, UWA/WJL, UWA/BRS/WJL (Wertstufe III) – K 13 • 0,01 ha Eichen-Mischwald, Waldrand – WQT, WRA (Wertstufe IV) – K 13 • 0,29 ha Kiefernforst – WZK (Wertstufe III) – K 13 • 0,33 ha Sumpf, Flutrasen – NSB, NSG, GNF, GNF/GFF (Wertstufe V) – K 18 • 0,03 ha Hecke – HFM (Wertstufe IV) – K 22 • 0,10 ha Laubmischwald, Hecke – WHA/WET/WCA/WXP/WQL, HFM (Wertstufen V, IV) – K 26 • 0,01 ha Hecke – HFB (Wertstufe IV) – K 29 	Wert- und Funktionsverlust von Biotopen mit mindestens allgemeiner Bedeutung in den Baufeldern. Die Lebensräume können zeitnah nicht wiederhergestellt werden → erhebliche Beeinträchtigung	Ausgleichbar sind <ul style="list-style-type: none"> • Verluste jüngerer Gehölzbestände, nährstoffreicher Staudensumpf und Röhricht, Gras- und Staudenfluren, Ruderalfluren und von Intensivgrünland durch Neuanlage auf ähnlichen Standorten in der Umgebung (relativ gute Regenerierbarkeit). • Verluste von Gehölzbeständen im Offenland (überwiegend Hecken) durch eine Neuanlage solcher Hecken im Umfeld (es entstehen innerhalb von 25 Jahren keine identischen Biotope, jedoch weitgehend funktions- und wertgleiche Biotopstrukturen) • Verluste jüngerer Kiefern- und Laubwaldbestände aufgrund der guten Regenerierbarkeit oder der innerhalb des Ausgleichszeitraumes erreichbaren funktionalen Gleichwertigkeit.

¹ beziehungsweise § 14 BNatSchG vom 29.07.2009.

² beziehungsweise § 15 BNatSchG vom 29.07.2009.

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
<p>Verlust von Vegetationsbeständen und Lebensräumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,03 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) – K 1 • 0,01 ha Hecke – HFS/HFX, (Wertstufe III) – K 2 • 4 straßenbegleitende Einzelbäume – K 2 • 0,13 ha Gras- und Staudenflur, Obstwiese – UHM, HO/UHM (Wertstufe III) – K 2 • 13 straßenbegleitende Einzelbäume – K 3 • 0,22 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) – K 3 • 0,01 ha Hecke – HFS (Wertstufe IV) – K 6 • 6 straßenbegleitende Einzelbäume – K 6 • 0,08 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) – K 6 • 0,01 ha Gebüsch – BAT, BMS/URF (Wertstufe IV) – K 8 • 0,09 ha Hecke – HFB, HFM (Wertstufe IV) – K 8 • 9 alte Einzelbäume – K 8 • 0,03 ha Weiden-Auwald – WWA (Wertstufe IV) – K 8 • 0,07 ha Hartholz-Auwald – WHA (Wertstufe IV) – K 8 • 6,64 ha Auengrünland – GIA, GIA/GFF, GFF/GIA (Wertstufe III) – K 9 • 0,05 ha Gras- und Staudenflur – UHM, UHM/UHF, URF/NUT (Wertstufe III) – K 10 • 0,01 ha Uferstaudenfluren – NUT (Wertstufe IV) – K 10 • 0,22 ha Gras- und Staudenfluren – UHM (Wertstufe III) – K 13 • 0,48 ha Pionierwald, Laubwald-Jungbestand – WPB, WJL, UWA/WJL, UWA/BRS/WJL (Wertstufe III) – K 13 • 0,24 ha Eichen-Mischwald, Waldrand – WQT, WRA (Wertstufe IV) – K 13 • 5,45 ha Kiefernforst – WZK (Wertstufe III) – K 13 • 0,03 ha Sumpf, Graben – NRG/NUT, FGR (Wertstufen IV, III) – K 17 • 0,47 ha Flutrasen – GNF, GNF/GFF (Wertstufe V) – K 18 	<p>vollständiger Wert- und Funktionsverlust von Biotopen mit mindestens allgemeiner Bedeutung → erhebliche Beeinträchtigung</p>	<p>Nicht Ausgleichbar sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verluste älterer Laubwaldbeständen (als das Alter kennzeichnende Hilfsgröße: ab durchschnittlichem Brusthöhendurchmesser von 0,2 m) aufgrund der relativ langen Entwicklungszeit, ihrer geringen Verbreitung im Gebiet und somit herausragenden Bedeutung • Verluste älterer Kiefernbestände (als das Alter kennzeichnende Hilfsgröße: ab 0,4 m Durchmesser) mit einer naturnahen Strauchschicht von mindestens 20 % Deckungsgrad, Kiefern-Laubwald-Mischtypen oder älteren Kiefernbeständen, die mindestens Laubholzanteile (in der Regel Eiche und Birke) in der Baumschicht aufweisen. Bei den aufgeführten Waldtypen muss davon ausgegangen werden, dass auch die Neuanlage von Laubwald (meist auf Nicht-Waldstandorten) innerhalb von 25 Jahren nicht diesen gereiften Waldökosystemen mit zumindest naturnahen Elementen vergleichbare Funktionen schaffen kann.

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
<ul style="list-style-type: none"> • 0,12 ha Hecke und Laub-Mischwald – HFM, WQL (Wertstufe III) – K 19 • 8 Einzelbäume – K 19 • 0,26 ha Gras- und Staudenflur – UHF, UHM (Wertstufe III) – K 19 • 0,04 ha Hecke – HFM (Wertstufe III) – K 22 • 0,01 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) – K 22 • 0,28 ha Auengrünland – GIA/GFF (Wertstufe III) – K 23 • 4 straßenbegleitende Einzelbäume – K 24 • 0,27 ha Gras- und Staudenflur, Ruderalflur – UHM, URF (Wertstufe III) – K 24 • 0,07 ha Ruderalflur – URF/GIF (Wertstufe III) – K 26 • 0,12 ha Laubmischwald, Hecke – WHA/WET/WCA/WXP/WQL, HFM (Wertstufen V, IV) – K 26 • 0,02 ha Hecke – HFB (Wertstufe IV) – K 29 • 6 Einzelbäume – K 29 • 0,12 ha Gras- und Staudenflur – UHF, UHM (Wertstufe III) – K 29 • 0,17 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) – K 31 • 12 straßenbegleitende Einzelbäume – K 33 • 0,18 ha Gras- und Staudenflur – UHM (Wertstufe III) – K 33 		
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fledermäuse: ältere Gehölzbestände in der Allerniederung – K 8; Wald und Waldwege im Finkenherd – K 16, Waldgebiet Matthieshagen – K 26 • Brutvögel: Ackerflächen und Säume zwischen Martahof und Altenzelle – K 5; Ackerflächen und Säume nördlich des Freitagsgrabens – K 28 • Entwertung von 10 ha Nahrungsflächen des Weißstorchs in der Allerniederung – K 11 • Reptilien: Gehölzbestände, Staudenfluren und Grünland in der Allerniederung – K 8, K 9, K 10; Feuchtwald im Waldgebiet Matthieshagen – K 26 	<p>vollständiger beziehungsweise weitgehender Wert- und Funktionsverlust → erhebliche Beeinträchtigung</p>	<p>Die Verlust sind in der Regel ausgleichbar durch die Neuschaffung von Lebensräumen und durch die Verbesserung der Habitatbedingungen der betroffenen Tierarten und Artengruppen. Dabei muss der Ausgleich im betroffenen Raum erfolgen.</p>

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
<ul style="list-style-type: none"> • Amphibien: Gehölzbestände, Staudenfluren und Grünland in der Allerniederung – K 8, K 9, K 10; Feuchtwald im Waldgebiet Matthieshagen – K 26 • Libellen: Graben nördlich des Waldgebietes Matthieshagen – K 27 • Heuschrecken: Säume östlich der B 214 – K 1; Gras- und Staudenfluren im Bereich Martahof – K 2; Grünland in der Allerniederung – K 9; Grünland in der Lachteniederung – K 23 • Totholz-Käfer: Altbäume in der Allerniederung – K 8; Altbäume im Waldgebiet Matthieshagen – K 26 		
<p>Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen durch die Straßentrasse – Fledermäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flugstrecke „Apfelweg“ – K 4 • Flugstrecke „Waldweg am Südrand des Finkenherds“ – K 14 • Flugstrecke „Waldweg am Nordrand des Finkenherds“ – K 15 • Flugstrecke „Weg südlich der Lachteniederung“ – K 21 	<p>Die Flugstrecken werden durch die Trasse zerschnitten und deutlich beeinträchtigt → erhebliche Beeinträchtigung</p>	<p>Ausgleichbar durch die Verbesserung der Habitatbedingungen für Fledermäuse, insbesondere durch die Aufwertung von Nahrungshabitaten und die Verbesserung der Erreichbarkeit von Nahrungshabitaten.</p>
<p>Verdrängung störempfindlicher Tierarten durch Schall- und Lichtemissionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlärmung von Nahrungsflächen des Weißstorches – K 11 	<p>Dauerhafte Beeinträchtigung eines essenziellen Teillebensraumes → erhebliche Beeinträchtigung</p>	<p>Ausgleichbar durch die Schaffung und Optimierung von Nahrungshabitaten.</p>
<p>Betriebsbedingte Stoffbelastung (empfindlicher) Vegetationsbestände und Tierhabitate – K I</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8,5 ha 	<p>deutliche Belastung → erhebliche Beeinträchtigung</p>	<p>Es sind keine empfindlichen Vegetationsbestände und Tierhabitate betroffen. Ausgleichbar durch die dauerhafte Beseitigung vergleichbarer Belastungen (zum Beispiel landwirtschaftlicher Intensivnutzung).</p>
<p>Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitaten in den Baufeldern</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,53 ha Staudenfluren – UHF, UHM, URF (Wertstufe III) • 1,12 ha Auengrünland – GIA, GIA/GFF, GFF/GIA (Wertstufe III) • 0,06 ha Graben – FGR (Wertstufe III) 	<p>Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen im Zuge der Rekultivierung wieder in den Ausgangszustand gebracht und es entstehen zeitnah gleichartige und -wertige Lebensräume. → keine erhebliche Beeinträchtigung</p>	<p>---</p>

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG²
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen <ul style="list-style-type: none"> • Fischotter: Grünland und Wald in den Niederungen von Aller, Lachte und Freitagsgraben 	Es kommt zu keinen Verlusten zentraler Habitats oder Habitat-elemente wie Gewässer oder Sümpfe. → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen durch die Straßentrasse <ul style="list-style-type: none"> • Fischotter • Fledermäuse: Flugkorridore im Bereich von Aller, Lachte und Freitagsgraben • Brutvögel • Reptilien • Amphibien • Libellen • Heuschrecken • Fische und Rundmäuler sowie Makrozoobenthos 	Die Lebensraumkorridore und Lebensraumkomplexe werden nicht unterbrochen, die Wander- und Flugstrecken und Austauschbeziehungen werden nicht nachhaltig beeinträchtigt → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Bau- und anlagebedingte Verluste oder Schädigungen von Wuchsorten gefährdeter oder geschützter Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> • 7 Wuchsorte 	Die Pflanzenbestände werden vor der Baumaßnahme an geeignete Wuchsorte im Umfeld umgesiedelt. → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Baubedingte Beunruhigung von Tierarten	Es handelt sich um eine vorübergehende Beeinträchtigung, die auf umgrenzte Flächen beschränkt ist. Es ist nicht zu erkennen, dass Tierarten dauerhaft vertrieben werden. → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Beeinträchtigung empfindlicher Vegetationsbestände und Tierhabitats durch baubedingte Substrat- und Schadstoffeinträge	Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	---
Baubedingte Veränderungen grundwasserbeeinflusster Vegetationsbestände und Tierhabitats <ul style="list-style-type: none"> • Brückenbauwerke • Einschnitt 	Die Auswirkungen sind räumlich auf das direkte Umfeld der Baustelle begrenzt und zeitlich befristet, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.	---
Beeinträchtigung grundwasserbeeinflusster Vegetationsbestände und Tierhabitats	In den Bereichen mit Grundwasserabsenkung liegen keine grundwasserbeeinflussten Lebensräume, die beeinträchtigt werden könnten.	---

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
Verdrängung störempfindlicher Tierarten durch Schall- und Lichtemissionen <ul style="list-style-type: none"> • Fledermäuse • Weißstorchhorst in Altencelle • weitere wertgebende Brutvogelarten • Rastvögel 	Die Schutzwände stellen sicher, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen kommt.	---

3.2.2 Boden

In Tab. 3-7 werden die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in Hinblick auf ihre Erheblichkeit und Ausgleichbarkeit im Sinne des NNatG sowie des BNatSchG vom 29.07.2009 bewertet.

Tab. 3-7: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
Versiegelung belebter Bodenflächen durch Fahrbahnen und sonstige Bauwerke – K V <ul style="list-style-type: none"> • 0,19 ha Böden der Wertstufe V • 2,61 ha Böden der Wertstufe IV • 6,92 ha Böden der Wertstufe III • 0,32 ha Böden der Wertstufe II 	vollständiger Wert- und Funktionsverlust → erhebliche Beeinträchtigung	Nur in geringem Umfang ausgleichbar durch Entsiegelung im betroffenen Raum.
Befestigung belebter Bodenflächen durch Wege und Stellflächen – K B <ul style="list-style-type: none"> • 0,29 ha Böden der Wertstufe IV • 0,35 ha Böden der Wertstufe III 	weitgehender Wert- und Funktionsverlust → erhebliche Beeinträchtigung	Nur in geringem Umfang ausgleichbar durch Entsiegelung im betroffenen Raum.
Überformung von Böden von besonderer Bedeutung durch Bodenauf- und -abtrag im Bereich der Bankette, Böschungen, Seitenstreifen und weitere Flächen – K Ü <ul style="list-style-type: none"> • 0,55 ha Böden der Wertstufe V • 11,81 ha Böden der Wertstufe IV und in den Baufeldern – K Ü • 0,48 ha Böden der Wertstufe V • 2,02 ha Böden der Wertstufe IV 	deutlicher Wert- und Funktionsverlust → erhebliche Beeinträchtigung	Es sind keine Böden mit seit langen Zeiträumen ungestörter Entwicklung (wie Böden historisch alter Waldstandorte) betroffen. Daher sind die Beeinträchtigungen dann ausgleichbar, wenn die Nutzung das Entstehen gleicher Funktionen und Werte gewährleistet.
betriebsbedingte stoffliche Belastung der Böden (Schadstoffeinträge) auf den Straßennebenflächen der B 3 neu – K I <ul style="list-style-type: none"> • 8,5 ha 	deutlicher Wert- und Funktionsverlust → erhebliche Beeinträchtigung	Ausgleichbar durch die dauerhafte Beseitigung vergleichbarer Belastungen (zum Beispiel landwirtschaftlicher Intensivnutzung).

¹ beziehungsweise § 14 BNatSchG vom 29.07.2009.

² beziehungsweise § 15 BNatSchG vom 29.07.2009.

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
Überformung von Böden von allgemeiner Bedeutung • 17,52 ha Böden der Wertstufe III	Werte und Funktionen bleiben weitgehend erhalten → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Überformung und Verdichtung von Böden in den Baufeldern • 12,14 ha Böden der Wertstufe III	Werte und Funktionen können kurzfristig wiederhergestellt werden → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Baubedingte Schadstoffbelastung von Böden	Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	---
Baubedingte und dauerhafte Veränderungen von Bodenfeuchteverhältnissen	Es sind keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten	---

3.2.3 Wasser

In Tab. 3-8 werden die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser in Hinblick auf ihre Erheblichkeit und Ausgleichbarkeit im Sinne des NNatG sowie des BNatSchG vom 29.07.2009 bewertet.

Tab. 3-8: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
Betriebsbedingte Schadstoffbelastung des Grundwassers – K I	deutlicher Wert- und Funktionsverlust → erhebliche Beeinträchtigung	Ausgleichbar durch die dauerhafte Beseitigung vergleichbarer Belastungen (zum Beispiel landwirtschaftlicher Intensivnutzung).
Verlust von Überschwemmungsbecken / Retentionsflächen – K R • 1,0 ha im Überschwemmungsgebiet der Aller • 0,84 ha im Überschwemmungsgebiet der Lachte	vollständiger Wert- und Funktionsverlust → erhebliche Beeinträchtigung	Ausgleichbar durch Schaffung von Retentionsflächen beziehungsweise Retentionsvolumen im betroffenen Raum
Beeinträchtigung von Gewässern und Gewässerstrukturen • Verlegung des Försterbachs und Rahmendurchlass – K 17	Verlust natürlicher Gewässerstrukturen und Beeinträchtigung der Durchgängigkeit des Gewässers → erhebliche Beeinträchtigung	Ausgleichbar durch die Verbesserung der Gewässerstruktur und die Beseitigung vergleichbarer Beeinträchtigungen.

¹ beziehungsweise § 14 BNatSchG vom 29.07.2009.

² beziehungsweise § 15 BNatSchG vom 29.07.2009.

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
Belastung des Grund- oder Oberflächenwassers durch baubedingte Substrat- und Schadstoffeinträge	Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	---
Baubedingte Veränderungen von Grundwasserverhältnissen und Oberflächengewässern <ul style="list-style-type: none"> • Brückenbauwerke • Einschnitt 	Die Auswirkungen sind räumlich auf das direkte Umfeld der Baustelle begrenzt und zeitlichen befristet, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.	---
Veränderung / Beeinträchtigung von Gewässern und Gewässerstrukturen <ul style="list-style-type: none"> • Aller • Lachte • Freitagsgraben 	Durch die Überbrückung der Fließgewässer und den Erhalt der Ufer bleiben Werte und Funktionen weitgehend erhalten - keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Veränderung / Beeinträchtigung von Gewässern und Gewässerstrukturen <ul style="list-style-type: none"> • Gewässer von geringer Bedeutung 	Veränderungen an den Gewässern sind nicht erheblich, da Wert und Funktionen von weniger als allgemeiner Bedeutung betroffen sind.	---
Verringerung der Grundwasserneubildung	Durch die Versickerung vor Ort sind keine relevanten Verminderungen der Grundwasserneubildung zu erwarten → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Hydraulische Belastung von Fließgewässern <ul style="list-style-type: none"> • Einleitung des im Einschnitt anfallenden Grundwassers in den Freitagsgraben 	Es kommt zu keinen unnatürlichen Abflussmengen oder hydraulischen Belastungen → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Dauerhafte Grundwasserabsenkung und Beeinträchtigung der Grundwasserverhältnisse auf einer Fläche von rund 30 ha – K 32	deutlicher Wert- und Funktionsverlust → erhebliche Beeinträchtigung	Ausgleichbar durch die dauerhafte Stabilisierung der Grundwasserverhältnisse und die Beseitigung vergleichbarer Beeinträchtigungen.
Betriebsbedingte Schadstoffbelastung von Oberflächengewässern	Es ist keine Einleitung in Oberflächengewässer vorgesehen.	---

3.2.4 Klima und Luft

In Tab. 3-9 werden die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft in Hinblick auf ihre Erheblichkeit und Ausgleichbarkeit im Sinne des NNatG sowie des BNatSchG vom 29.07.2009 bewertet.

Tab. 3-9: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft.

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
Beeinträchtigung wertvoller Kaltluftentstehungsgebiete • Freiflächen südlich der Lüneburger Heerstraße	Das Kaltluftentstehungsgebiet wird beeinträchtigt, seine Funktion und Leistung als Ausgleichsraum gehen aber nicht verloren. → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Beeinträchtigung von Kaltluftbahnen • Allerniederung	Durch die Ständerung der Allerbrücke bleiben Funktion und Wert der Leitbahn erhalten → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Verlust von Gehölzen mit Immissionsschutzfunktion • Waldgebiet Finkenherd	Die Immissionsschutzfunktion bleibt im derzeitigen Umfang erhalten → keine erhebliche Beeinträchtigung	---
Beeinträchtigung von Frischluftleitbahnen	Es sind keine Frischluftleitbahnen vorhanden.	---
Allgemeine Luftverunreinigung • Erhöhung der Luftschadstoffbelastung in den Randbereichen der Straße	Beeinträchtigung im Nahbereich der Straße, die als eingriffsrelevanter Faktor beachtlich ist, wenn dadurch andere Funktions- und Wertelemente beeinträchtigt werden.	---
Schadstoffbelastung lufthygienisch bedeutsamer Bereiche	Es sind keine lufthygienisch bedeutsame Bereiche vorhanden.	---

¹ beziehungsweise § 14 BNatSchG vom 29.07.2009.² beziehungsweise § 15 BNatSchG vom 29.07.2009.

3.2.5 Landschaftsbild

In Tab. 3-10 werden die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in Hinblick auf ihre Erheblichkeit und Ausgleichbarkeit im Sinne des NNatG sowie des BNatSchG vom 29.07.2009 bewertet.

Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen im Offenland straßenbegleitende Gehölzpflanzungen, standortgerechte Pflanzungen heimischer Arten oder die Anlage sonstiger naturbetonter Biotope in bisher nicht bereits überdurchschnittlich bedeutsamen Räumen in Frage. Im Wald kann die Erhöhung der Strukturvielfalt (vor allem der Laubholzanteile) in bisher strukturarmen Bereichen Ausgleichsfunktionen übernehmen.

Die größten Ausgleichsdefizite werden angesichts der massiven Überprägung durch die Straßenbauwerke in den Teilräumen verbleiben, die besondere Funktionen und Werte aufweisen (insbesondere die Allerniederung) sowie dort, wo für die siedlungsnah und landschaftsbezogene Erholung wichtige Gebiete und Wegeverbindungen berührt werden. Dort ist auch die Unterbrechung bedeutsamer Blickbeziehungen und die Verlärmung der Landschaft nicht ausgleichbar.

Tab. 3-10: Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Bewertung der Erheblichkeit im Sinne von § 7 NNatG ¹	Bewertung der Ausgleichbarkeit im Sinne von § 10 NNatG ²
<p>Überprägung der landschaftlichen Eigenart durch die Straßentrasse und die Überführungsbauwerke – K L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verluste wertgebender Landschaftsbildelemente • baubedingte Verluste/Schädigungen wertgebender Landschaftsbildelemente, die zeitnah nicht wiederherstellbar sind <p>Der Umfang der Verluste wertgebender Landschaftsbildelemente ist in Tab. 3-5 dokumentiert.</p>	<p>Deutliche Überprägung des Landschaftsbildes und große Verluste wertgebender Elemente → erhebliche Beeinträchtigung</p>	<p>Ausgleichsmöglichkeiten für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bietet gemäß Naturschutzrecht (§ 10 NNatG beziehungsweise § 15 BNatSchG vom 29.07.2009) die landschaftsgerechte Neugestaltung. Diese erreicht dann einen Ausgleich, wenn im Eingriffsraum ein Zustand geschaffen wird, „der in gleicher Art, mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Wirkungsgefüges den vor dem Eingriff vorhandenen Zustand in weitestgehender Annäherung fortführt“ (BVERWG 1990). Aufgrund der massiven technischen Überformung und unter Berücksichtigung der Verlärmung ist beim Neubau einer Straße wie der B 3 nur ein Teilausgleich durch Neugestaltungsmaßnahmen möglich (vergleiche LAMBRECHT et al. 1996).</p>
<p>Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blickbeziehungen zwischen dem Ortsrand von Altencelle und der Allerniederung – K 7 • Blickbeziehungen in der Allerniederung nördlich der Aller – K 12 • Blickbeziehungen in die Lachteniederung – K 20 • Blickbeziehungen im Bereich Lachtehausen/Matthieshagen – K 25 • Blickbeziehungen im Bereich Berkefeldweg – K 30 		
<p>Baubedingte Verluste von Landschaftsbildelementen, die im Zuge der Rekultivierung zeitnah wiederhergestellt werden können.</p>	<p>Durch die zeitnahe Wiederherstellung kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.</p>	<p>---</p>
<p>Grundwasserstandsveränderungen mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild</p>	<p>Relevante Grundwasserstandsveränderung, sind nicht zu erwarten → keine erhebliche Beeinträchtigung</p>	<p>---</p>

¹ beziehungsweise § 14 BNatSchG vom 29.07.2009.

² beziehungsweise § 15 BNatSchG vom 29.07.2009.

4. Kompensationsgrundsätze und im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen anzustrebende naturschutzfachliche Ziele

4.1 Kompensationsgrundsätze

Ausgleichsmaßnahmen dienen dem Ausgleich der in Kap. 3 dargestellten vorhabensbedingten erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Die betroffenen Wert- und Funktionselemente müssen dabei weitgehend gleichartig, in einem planungsrelevanten Zeitraum (bis zu etwa 25 Jahre) und im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem betroffenen Funktionsraum wiederhergestellt werden.

Für die erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen, die sich nicht ausgleichen lassen (siehe Kap. 3), bedarf es der Durchführung von Ersatzmaßnahmen. In diesem Fall sind die gestörten Werte und Funktionen möglichst innerhalb des betroffenen Landschaftsraumes weitgehend ähnlich und insgesamt ökologisch gleichwertig zu ersetzen (FGSV 1996).

Mit der gemeinsamen Empfehlung der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr und dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz zu „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLSTBV & NLWKN 2006) liegen Grundsätze für die Festlegung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Straßenbauvorhaben vor, die diesem Vorhaben zu Grunde gelegt werden.

Grundsätzlich gilt, dass Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht pauschal festgelegt werden können. „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen die erheblich beeinträchtigten Funktionen und Werte funktionsbezogen und bestmöglich kompensieren. Der Ableitungszusammenhang von Eingriffsfolgen und Eingriffsfolgenbewältigung ist zu beachten“ (NLSTBV & NLWKN 2006: 14). Dies erfordert eine nachvollziehbare und **einzelfallbezogene Ableitung** der Maßnahmen aus den gestörten Werten und Funktionen, wobei die Maßnahmen sinnvoll, angemessen und begründet sein müssen und im Verhältnis zur verursachten Beeinträchtigung stehen müssen (vergleiche LAMBRECHT et al. 1996, NOACK 1997).

Bei der Ermittlung des Kompensationsumfangs ist der **Zeiteffekt** zu berücksichtigen. Funktionen und Werte, die nur langfristig oder praktisch nicht wiederherstellbar sind, können zu einem erhöhten Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen führen.

Grundsätzlich ist eine **Mehrfachwirkungen** von Kompensationsmaßnahmen möglich, dass heißt einzelne Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme können Beeinträchtigungen mehrerer Funktionen und Werte kompensieren. Von einer solchen Mehrfachfunktion ist aber nur auszugehen, wenn sie sich im Einzelfall funktionsbezogen und folgerichtig ableiten lässt (NLSTBV & NLWKN 2006).

Für die Ableitung des **Kompensationsumfanges** gelten die folgenden Richtwerte (NLSTBV & NLWKN 2006: 15).

Biotoptypen

- Für Biotoptypen der Wertstufen V und IV, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I oder II zu verwenden.
- Sind Biotoptypen der Wertstufen V und IV im vom Eingriff betroffenen Raum in der entsprechend Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wiederherstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf im Verhältnis 1 : 2 bei schwer regenerierbaren Biotopen, im Verhältnis 1 : 3 bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen.
- Werden Biotoptypen der Wertstufe III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps in gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I oder II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden.

Boden

- Bei einer Versiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt sind im Verhältnis 1 : 1 Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. bei den übrigen Böden genügt ein Verhältnis von 1 : 0,5. Für die Kompensation ist vorrangig die Entsiegelung von Flächen erforderlich. Die Flächen sind zu Biotoptypen der Wertstufen V und IV zu entwickeln. Soweit keine entsprechende Entsiegelungsmöglichkeit besteht, sind Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und entsprechend zu entwickeln.
- Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelungen sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Biotope und Arten nicht anrechenbar.
- Erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens durch Entwässerung, Abtrag oder Auftrag von Boden können durch eine Mehrfachkompensation über biotopbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgegolten werden. Wenn eine solche Mehrfachfunktion nicht gegeben ist, gelten als Kompensationsfaktoren 1 : 1 bei Böden mit besonderen Bedeutung und 1 : 0,5 bei den übrigen Böden.

Die Anwendbarkeit der Empfehlungen zum Kompensationsumfang bei der Zerstörung von Biotopen sowie der Versiegelung und Veränderung von Böden ist im Zuge der Einzelfallbetrachtung zu prüfen.

Für alle anderen erheblichen Beeinträchtigungen sind Art und Umfang der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen immer einzelfallbezogen herzuleiten und die Parameter vom Eingriff betroffenen Funktionen und Werte, Ausgangszustand der Kompensationsflächen, Entwicklungszeiten und Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen (vergleiche WINKELBRANDT et al. 1995).

4.2 Im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen anzustrebende naturschutzfachliche Ziele

Neben den sich aus der Eingriffregelung ergebenden naturschutzrechtlich Anforderungen sind bei der Entwicklung und Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen und der Gestaltungsmaßnahmen die für den Raum formulierten naturschutzfachlichen Ziele zu berücksichtigen. Sie ergeben sich aus den Aussagen der Landschaftsplanung, den Naturschutzprogrammen und den Schutzziele für die Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (siehe Unterlage 19.1, Kap. 2 „allgemeine landschaftspflegerische Planungsgrundlagen“).

Vor dem Hintergrund der rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen sowie der durch das Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte sind die folgenden naturschutzfachlichen Ziele Grundlage für die Entwicklung der Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen:

- Landschaftsgerechte Neugestaltung des Straßenumfeldes sowie Aufwertung abseits gelegener Landschaftsräume mit Landschaftsbildelementen, die der naturräumlichen Eigenart des Raumes entsprechen.
- Ausgleich und Ersatz von Waldverlusten durch die Neuanlage möglichst naturnaher Wälder bevorzugt im Kontakt zu vorhandenen Wäldern (= erhöhtes Besiedlungspotenzial mit walddtypischen Arten) und mit vernetzender Funktion für die vorhandenen Wälder.
- Ausgleich der Verluste bedeutsamen Auengrünlandes und anderer Feuchtbiotop unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumsprüche des Weißstorches, von Amphibien, hygrophiler Heuschrecken und anderer typischer Arten der Auen durch Umwandlung von Ackerland in Grünland, die Extensivierung von Grünlandnutzung, die Anlage von feuchtegeprägter Biotopen und Habitatstrukturen in der Niederung der Aller und der Lachte.

- Ausgleich beeinträchtigter Lebensraumbeziehungen und des Verlustes biotopvernetzender Elemente durch Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen aus standortheimischen Arten, von Staudensäumen und anderen Habitatstrukturen mit vernetzender Wirkung insbesondere für Fledermäuse.
- Ausgleich für die Entwertung von Fledermauslebensräumen und den Verlust von Quartiergebiet in Verbindung mit vorgenannten Maßnahmen und weitere gezielte Maßnahmen.
- Ausgleich der Lebensraumverluste und -beeinträchtigungen der gefährdeten Vogelarten der Ackerlandschaft durch die Anlage von Säumen und andere Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatbedingungen.
- Ersatz und Ausgleich beeinträchtigter Werte und Funktionen der Naturgüter Boden und Wasser in Folge von Versiegelung, Überdeckung, Grundwasserabsenkung, Verlust natürlicher Retentionsflächen und Schadstoffeinträgen durch die Entsiegelung von Flächen, die naturnahe Entwicklung von Flächen und die Stabilisierung des Wasserhaushaltes.

Der allgemeine Zerschneidungseffekt der B 3 erfordert, dass Kompensationsmaßnahmen in einer Form erfolgen, die möglichst zusammenhängende Maßnahmenbereiche in einem günstigen Biotopverbund naturbetonter Flächen entstehen lässt oder einen solchen im Umfeld bisher relativ stark isolierter Einzelflächen fördert.

5. Maßnahmenkonzept

Im Maßnahmenkonzept werden die Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hergeleitet. Neben den inhaltlichen Erläuterungen zu den einzelnen Maßnahmen (Kap. 5.1) werden die räumliche Anordnung der Maßnahmen (Kap. 5.2) und der erforderliche Flächenumfang der Kompensation (Kap. 5.3) dargelegt.

Im Detail sind die Einzelmaßnahmen in der Maßnahmenkartei in Form von Maßnahmenblättern aufgenommen und beschrieben (Unterlage 9.3 der Entwurfsunterlagen). Die räumlich Darstellung erfolgt in den Unterlagen 9.1 und 9.2 (zur Gliederung der Entwurfsunterlagen vergleiche Abb. 1-1).

Die Benennung von Maßnahmen im landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgt grundsätzlich entsprechend ihrer vorrangigen Funktion. Es werden die folgenden vier Maßnahmentypen unterschieden:

- G = Gestaltungsmaßnahmen,
- S = Schutzmaßnahmen,
- A = Ausgleichsmaßnahmen,
- E = Ersatzmaßnahmen.

Sofern beispielsweise Ausgleichsmaßnahmen neben der primären Ausgleichsfunktion für einen bestimmten weiteren Konfliktaspekt Ersatzfunktion – zum Beispiel für Bodenversiegelung – haben, wird dies in den Maßnahmenblättern erwähnt, und die entsprechenden Konfliktnummern und -beschreibungen werden in Klammern gesetzt. Die Kennzeichnung als Ausgleichs- (A) oder Ersatzmaßnahme (E) erfolgt nach ihrem Hauptziel beziehungsweise dem Schwerpunkt der Kompensation.

Die nachfolgenden inhaltlichen Aussagen zu den Maßnahmen gelten unabhängig von der gekennzeichneten Funktion, das heißt auch für Schutzmaßnahmen ähnlichen Inhaltes (vergleiche Kap. 2).

5.1 Ausgestaltung der Maßnahmen

5.1.1 Gestaltung der Straßen- und Wegeseitenräume

Grundsätzliche Hinweise für die landschaftsangepasste Gestaltung der Straßenseitenflächen und die Einbindung der Straße und ihrer Bauwerke in die Landschaft geben insbesondere die „Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft –

ESLa“ (FGSV 2003) und die „Empfehlungen für die Gestaltung von Lärmschutzanlagen an Straßen“ (FGSV 2005).

Im Mittelteil der Ortsumgebung Celle sind bei der Gestaltung des Straßenumfeldes die folgenden Gegebenheiten zu berücksichtigen. Die Trasse verläuft auf den 5,3 km zwischen der B 214 und der Lüneburger Heerstraße durch landschaftlich ganz unterschiedlich ausgestattete und geprägte Räume. Es wechseln sich durch Ackerland geprägte Landschaftseinheiten, grünlanddominierte Niederung und mit dem Finkenherd ein geschlossenes Waldgebiet ab. Mehrfach befinden sich im Nahbereich der Trasse Siedlungsflächen. Durch die Führung in Dammlage sowie im Einschnitt und die vorgesehenen Schutzwälle ergeben sich in großem Umfang Böschungen.

Ziel der Grüngestaltung ist es, durch eine landschaftsrechte Gestaltung der Straßen- und Wegeseitenräume, der Böschungen und Wälle die Straße in die Landschaft einzubinden und die Dominanz der Straße in der Landschaft zu vermindern. Die gezielte Verdeckung der Straßenbauwerke durch Gehölzpflanzungen ist insbesondere im Bereich von Siedlungsflächen und in Erholungsgebieten von Bedeutung. Die Grüngestaltung der Straßenseitenflächen soll zudem so angelegt sein, dass sie dem Verkehrsteilnehmer Orientierung und Abwechslung bietet (FGSV 2003).

Um die Straßentrasse in die Landschaft einzubinden und die massive Wirkung der Dämme, Schutzwälle und –wände sowie Brückenbauwerke gestalterisch abzufangen und die Einschnittsböschungen aufzulockern, sind umfangreiche alleeähnliche Baumpflanzung und flächige Gehölzpflanzungen vorgesehen. Die Schutzpflanzungen im Bereich von Fledermausflugstrecken (siehe Kap. 2.2) dienen ebenfalls der landschaftsgerechten Gestaltung. In Bereichen, wo keine Gehölzpflanzungen erfolgen, erfolgt eine Anlage von Rasen. Rasenbereiche sind auch erforderlich, um die erwünschte Abwechslung zu erzeugen.

Anlage von Rasen im Bereich der Seitenräume

Zur landschaftsgerechten Einbindung werden die Straßenseitenräume mit den dort befindlichen Versickerungsmulden sowie Böschungen mit Landschaftsrasen eingesät. Eine Eigenbegrünung der Flächen ist aufgrund der in der Anfangsphase bestehenden Erosionsgefahr nicht vorgesehen. Bei der Wahl des Rasensaatgutes ist die „Niedersachsen-Mischung“ zu verwenden, die jährlich von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr festgelegt wird. Aufgrund der sehr begrenzten Lebensraumfunktion in unmittelbarer Straßennähe sind aufwändigere Begrünungsverfahren (siehe beispielsweise FLL 2008) nicht vorgesehen.

Für die Saatflächen im Bereich der Straßenseitenräume gelten hinsichtlich der Mächtigkeiten des Oberbodenauftrages die Richtwerte der RAS-LP 2 (FGSV 1993), sofern im Einzelnen hierzu keine abweichenden Hinweise erfolgen. Das bedeutet Mächtigkeiten der Oberbodenabdeckungen im Bereich der Seitenstreifen von 3 bis 5 cm und in sonstigen Bereichen von 10 bis 15 cm.

Gehölzpflanzungen in den Böschungen und Seitenräumen

Straßennahe Pflanzungen dienen zum einen der landschaftsgerechten Einbindung der Straße, Schutzwälle und -wände sowie der Abschirmung von Siedlungsflächen. Zum anderen erfolgen in Bereichen, wo die neue Trasse Flugstrecken von Fledermäusen zerschneidet, gezielt Gehölzpflanzungen. Sie haben die Funktion, die Fledermäuse an einem zu niedrigen Überfliegen der Straße zu hindern und somit vor Kollisionen zu schützen beziehungsweise sie über geeignete neue Strukturen an Überführungen über die Straße zu leiten (vergleiche Kap. 2.2). Diese Überleitwirkung kann auch bei Vögeln die Gefahr der Kollision mit Fahrzeugen reduzieren (vergleiche RICHARZ et al. 2001).

Als Ausgleichsmaßnahmen für Biotopverlust können Gehölzpflanzungen im Bereich der Straße angerechnet werden, wenn sie der Kompensation von Baum- und Gehölzverlusten dienen, die aufgrund ihrer Lage an Straßen eine vergleichbare Vorbelastung und eingeschränkte Funktion besitzen.

Die erforderlichen Abstände von Pflanzungen zur Straße wurden im Rahmen der technischen Planung nach Bild 3 der „Richtlinie für passiven Schutz an Straßen“ (FGSV 2006) ermittelt. Je nach geforderten Haltesichtweiten und technischen Schutzmaßnahmen wie Schutzplanken, Schutzwänden und -wällen sind Pflanzabstände bis zu 12,00 m einzuhalten.

Für straßen- und wegebegleitende **Einzelbaumpflanzungen** ist überwiegend die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vorgesehen, die unter den gegebenen Standortbedingungen günstige Wuchsbedingungen vorfindet. Die Stiel-Eiche wird auch im „Merkblatt Alleen“ (BMV 1992) als geeignet eingestuft. Die Hochstämme sollen gemäß RAS-LP 2 (FGSV 1993) einen Stammumfang von mindestens 16 bis 18 cm aufweisen. Werden Einzelbäume als Ergänzung zu bestehenden Baumreihen und Alleen gepflanzt, wird die vorherrschende Baumart, meist Linde (*Tilia spec.*), aufgegriffen. Der Pflanzabstand in der Reihe beträgt in der Regel 20 m.

In den Böschungen und auf den Schutzwällen erfolgen **flächige beziehungsweise heckenartige Gehölzpflanzungen** mit Sträuchern und Bäumen standortheimischer

Laubgehölze. Überwiegend sind diese Gehölzbestände als lockere Gehölzpflanzungen (Richtwert 20 Pflanzen auf 100 m²) anzulegen und können bis zu 20 % Bäume enthalten. Die Bäume sind dabei im unteren Böschungsbereich anzupflanzen, um das Bauwerk nicht weiter zu überhöhen. Im Rahmen der natürlichen Entwicklung können sich aus diesen Pflanzungen mehr oder weniger dichte Gehölzbestände entwickeln, die sich mit gehölzfreien Abschnitten abwechseln.

Dichte Gehölzpflanzungen erfolgen mit dem Ziel, einer schnellen Abschirmung der Straße gegenüber Siedlungsbereichen oder um zeitnah ihre Funktion als Schutz- und Leitpflanzung zu erreichen.

Für alle flächigen beziehungsweise heckenartigen Gehölzpflanzungen im Straßenbereich gilt, dass ein Abstand von mindestens 3 m zum Fahrbahnrand einzuhalten ist und alle erforderlichen Sichtfelder frei gehalten werden.

Für die Pflanzflächen im Bereich der Straßenseitenräume gelten hinsichtlich der Mächtigkeiten des Oberbodenauftrages die Richtwerte der RAS-LP 2 (FGSV 1993), sofern im Einzelnen hierzu keine abweichenden Hinweise erfolgen. Das bedeutet Mächtigkeiten von Oberbodenandeckungen an Böschungen von 15 bis 20 cm und auf ebenen Flächen - sofern erforderlich - von 20 cm.

Wie für alle vorgesehenen Gehölzpflanzungen gilt, dass ein ausreichender Schutz vor Wildverbiss vorzusehen ist (in der Regel Wildgatter). Wo entlang der B 3 neu ein Wildschutzzaun erforderlich ist, kann dieser in den straßennahen Zonen diese Funktion mit übernehmen. Zusätzliche Zäunungen sind dort zu ergänzen.

5.1.2 Gehölzpflanzungen abseits der Trasse

Die Anlage und Entwicklung neuer Waldflächen und Gehölzbestände abseits der geplanten Trasse der B 3 dient der Kompensation der Verluste von Wald, Hecken und alter Einzelbäume sowie der Entwicklung möglichst unbeeinträchtigter Böden und Grundwasserverhältnisse und der landschaftsgerechten Neugestaltung.

Es sind möglichst naturnahe Bestände anzulegen, die dauerhaft zu erhalten sind. In der Regel sind die Wälder und Gehölze außerhalb des Beeinträchtigungsbereiches der Straße anzulegen, damit sie ihre Biotopfunktion auch tatsächlich voll entfalten (FGSV 1996) und die zusätzlichen Kompensationsfunktionen für Beeinträchtigungen der Naturgüter Boden und Wasser sowie des Landschaftsbildes übernehmen können. Kommt ihnen eine besondere Funktion im Sinne der Lebensraumvernetzung oder Stützung

beeinträchtiger Waldkomplexe zu, kann aber auch eine Anlage unmittelbar angrenzend an die Trasse zielführend sein.

Gehölzartenwahl

Zur Bewahrung der Eigenart von Natur und Landschaft und zur Verhinderung von Florenverfälschungen werden für Gehölzpflanzungen nur die Baum- und Straucharten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation im Sinne der Definition von KAISER & ZACHARIAS (1999) vorgesehen. Das heißt, nur standortheimische Arten der naturräumlichen Region dürfen verwendet werden. Neben den Arten der höchstentwickelten Vegetation sind aber auch solche zulässig, die der Schlussgesellschaft vor- oder nachgeschalteten Aufbau-, Sukzessions-, Abbau- sowie Nutzungsphasen entstammen (KAISER 1996).

In Tab. 5-1 sind die für Pflanzungen im Planungsraum in Frage kommenden Gehölzarten zusammengestellt. Es werden bewusst keine Brombeeren- und Rosen-Sippen aufgeführt, weil sich diese Artengruppen in viele Kleinarten aufspalten (vergleiche KAISER et al. 1996). und in der Regel nicht sichergestellt werden kann, dass nur die tatsächlich standorttypischen Sippen aus diesen Artengruppen gepflanzt werden.

Anlage von Wald / Erstaufforstungen / Sukzessionsflächen

Größere Waldverluste entstehen durch das Vorhaben zum einen im Bereich der Allerniederung und am Freitaggrabener Graben, aber ganz besonders im Finkenherd. Bei ersteren handelt es sich um Auwälder oder Wälder mit Auwaldcharakter. Im Bereich des Finkenherdes sind überwiegend Kiefernforste, kleinflächig auch Eichenbestände, auf sandigen Geeststandorten betroffen. Da ihnen deutliche Unterschiede bei der Lebensraumfunktion zukommt, sind im Rahmen der Kompensation sowohl Auwälder als auch Wälder auf trockeneren Standorten zu schaffen.

Für die Neuanlage von **Auwäldern** eignet sich besonders der Abgrabungsbereich zwischen der Aller und dem neuen Auengewässers. Zum einen herrscht auf den tiefer gelegten Flächen ein für Auwälder charakteristischer erhöhter Wassereinfluss vor, zum anderen kommt es hier durch die Abgrabung zum Verlust der Biotope. Entsprechend der in diesem Bereich zu erwartenden Häufigkeit und Länge von Überschwemmungen ist die Anlage eines Weiden-Auwaldes geplant. Sollten die Standortbedingungen die Weiterentwicklung hin zu einem Hartholz-Auwald ermöglichen, ist diese Entwicklung zuzulassen.

Tab. 5-1: Für Pflanzungen geeignete Gehölzarten (nach KAISER 1991, 1999).

Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation: A = Drahtschmielen-Buchenwald, B = Flattergras-Buchenwald, C = feuchter Birken-Eichenwald, D = Stieleichen-Auwald, E = Hainsternmieren-Erlen-Bachauwald-Komplex.

Haupt- und Nebenbaumarten: Hauptbaumart: Dominante Baumart, in der Regel mit hohem Anteil am Bestandaufbau; Nebenbaumart: Mit mehr oder weniger großer Beteiligung am Bestandaufbau, selten zur Dominanz gelangend (nach ZACHARIAS 1996). 1 = Hauptbaumarten der Schlusswaldgesellschaften, 2 = Nebenbaumarten der Schlusswaldgesellschaften, 3 = Baumarten der Aufbau-/Sukzessions-/Abbau-/Nutzungsphasen oder sehr seltene Begleiter der Schlusswaldgesellschaft, 4 = Straucharten.

Gehölzart	Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation: Haupt- und Nebenbaumarten				
	A	B	C	D	E
<i>Alnus glutinosa</i>			2	2	1
<i>Betula pubescens</i> / <i>Betula carpatica</i>			2	3	2
<i>Betula pendula</i>	3	3	2	3	
<i>Carpinus betulus</i>		3			3
<i>Cornus sanguinea</i>				4	
<i>Corylus avellana</i>			4	4	4
<i>Crataegus laevigata</i>				4	
<i>Crataegus monogyna</i>				4	
<i>Cytisus scoparius</i>	4	4			
<i>Euonymus europaea</i>				4	4
<i>Fagus sylvatica</i>	1	1	3		
<i>Frangula alnus</i>	4	4	4		
<i>Fraxinus excelsior</i>					2
<i>Ilex aquifolium</i>	4	4	4		
<i>Populus tremula</i>	3	3	3		
<i>Prunus padus</i>				4	4
<i>Prunus spinosa</i>				4	
<i>Quercus robur</i>	2	3	1	1	2
<i>Rhamnus cathartica</i>				4	
<i>Salix alba</i>				1	2
<i>Salix aurita</i>	4		4		
<i>Salix caprea</i>	4	4			
<i>Salix cinerea</i>				4	4
<i>Salix fragilis</i>				1	2
<i>Salix purpurea</i>				4	
<i>Salix triandra</i>				4	
<i>Salix viminalis</i>				4	
<i>Sambucus nigra</i>	4	4	4	4	4
<i>Sorbus aucuparia</i>	3	3	3	3	
<i>Tilia cordata</i>		3			3
<i>Ulmus laevis</i>				3	
<i>Viburnum opulus</i>				4	4

Die Anlage des Auwaldes erfolgt über das Pflanzen der Silber-Weide (*Salix alba*) als Hauptbaumart des Weichholz-Auwaldes. An Stelle gleichmäßig dichter Pflanzungen sind vorrangig Modelle der Nester- und Trupp-Pflanzung (siehe LEDER 1996) anzuwenden. Zwischen den als Initialen gepflanzten Nestern beziehungsweise Trupps verbleiben größere Flächen für die natürliche Eigenentwicklung, auf denen Pionierbaumarten eigenständig zuwandern können. Damit wird ein möglichst hohes Maß natürli-

cher Prozesse zugelassen (Prozessschutz, vergleiche STURM 1993, SCHERZINGER 1996).

Die Neuanlage von Wald außerhalb der Niederungen erfolgt als **Eichen-Mischwald** nördlich angrenzend an den Finkenherd, nördlich angrenzend an das Waldgebiet Matthieshagen sowie im Bereich von Hustedt (rund 7 km nördlich von Celle). Bei den beiden erstgenannten Flächen erfolgt die Waldanlage unmittelbar angrenzend an bestehende Wälder und den dortigen Verlusten von Werten und Funktionen. Im Bereich von Hustedt wird eine durch den zweiten Planfeststellungsabschnitt der Ortsumgehung Celle erforderliche Waldanlage erweitert.

Die Neuanlage von Wald findet als Erstaufforstung mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in Reihenpflanzung statt. Werden mit Dräeinrichtungen versehene Ackerflächen aufgeforstet, sind die Dräeinrichtungen vor Durchführung der Pflanzungen unbrauchbar zu machen. Bei der Neuanlage sind 5 bis 10 m (bis 20 m) breite Waldaußenränder vorzusehen, in denen sich ein Waldmantel aus Bäumen und Sträuchern und ein krautiger Waldsaum entwickeln kann. Dabei ist auf eine vor- und zurückspringende Waldmantellinie hinzuwirken. Der dadurch entstehende hohe Grenzlinieneffekt ist für viele Tierarten ein wichtiger Lebensraum.

Einzelne Flächen werden der **Sukzession** überlassen. Hier erfolgt die Entwicklung von Wald langfristig über die natürliche Eigenentwicklung und die verschiedenen Sukzessionsstufen der Waldentwicklung.

Der Erhalt und die Entwicklung des **Waldgebietes Brandbusch** zwischen Garßen und Alvern dienen der Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Auwaldes Matthieshagen sowie der Entwicklung von weitgehend unbeeinträchtigten Böden als Ersatzmaßnahme für Bodenversiegelung. Eine ökologisch gleichwertige Kompensation der Verluste und Beeinträchtigungen des Feuchtwaldes Matthieshagen ist vor dem Hintergrund der besonderen Standortbedingungen und der herausragenden Werte des Lebensraumkomplexes für Arten und Lebensgemeinschaften ortsnah nicht möglich. Im Brandbusch ist dagegen die Entwicklung gleicher Werte und Funktionen im naturräumlichen Bezug gegeben. Die Maßnahmen umfassen zum einen die Sicherung von naturnahen Laubwaldbeständen als ungenutzte Dauerwälder. Da die Neuentwicklung von Wald entsprechend den Ausprägungen im Matthieshagen sehr lange Zeiträume erfordert, dient die Sicherung gleichwertiger Waldbestände im Brandbusch als ungenutzten Dauerwald dazu, diesen langen Zeitraum zu überbrücken, bis die zusätzlich neu zu entwickelnden Flächen ihre ökologische Funktion erfüllen können (Kompensation des „Time-Lag-Effektes“). Durch die Umwandlung von Fichten-, Lärchen- und Kiefernbeständen hin zu standortgemäßen Laubwäldern aus heimischen Baumarten erfolgt ergänzend dazu die eigentliche Kompensation der Lebensraumverluste.

Die Anlage von Feuchtwald erfolgt über das Pflanzen standortgerechter heimischer Laubgehölze. Je nach Standortbedingungen sind dies insbesondere Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). Es erfolgt eine Pflanzungen nach dem Modellen der Nester- und Trupp-Pflanzung, so dass ein möglichst hohes Maß natürlicher Prozesse zugelassen wird (siehe oben).

Eichen-Baumgruppen und sonstige Gehölzpflanzungen

Die Anlage von Baumgruppen und sonstige Gehölzpflanzungen erfolgen zur Kompensation entsprechender Gehölzverluste und zur Stützung des Biotopverbundes.

Die Pflanzung von **Eichen-Baumgruppen** und von **Weiden-Baumgruppen** soll langfristig den Verlust von Altbäumen im Bereich der geplanten Allerbrücke kompensieren. Durch die Anlage kleiner Gruppen mit durchschnittlich vier Stiel-Eichen (*Quercus robur*) beziehungsweise Silber-Weiden (*Salix alba*) wird der Charakter einer halboffenen Niederungslandschaft erhalten und es werden geeignete Leitstrukturen und Habitate für Fledermäuse und andere Tierarten geschaffen.

Bei der Anlage von **Hecken** und **Baumreihen** sind ausschließlich standortgerechte heimische Gehölze zu verwenden. Baumreihen an Gewässern und Gräben sind durch das Anpflanzen von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) zu begründen. **Hecken** sind je nach Lage als zwei- beziehungsweise dreireihige Gehölzpflanzung mit einem vorgelagerten Krautsaum zu entwickeln.

5.1.3 Anlage und Bewirtschaftung von Extensivgrünland

Zur Kompensation der Verluste und der Beeinträchtigung von Auengrünland in der Aller- und der Lachteniederung ist auf vergleichbaren Standorten Auengrünland anzulegen beziehungsweise durch Nutzungsextensivierung aufzuwerten. Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes kommt der Grünlandentwicklung eine besondere Bedeutung zu, da es sich beim Auengrünland um einen Lebensraum mit Bedeutung für viele Arten handelt, der entsprechend der besonderen Standortvoraussetzungen außerhalb der Aue nicht vergleichbar entwickelt werden kann. Dabei sind besonders die Habitatanforderungen des Weißstorches zu beachten, für den das Auengrünland als essenzielles Nahungshabitat einzustufen ist (zu den räumlichen Anforderungen siehe Kap. 5.2). Die Anlage von Grünland und die Extensivierung der Grünlandnutzung dient neben der Kompensation entsprechender Lebensraumverluste und -beeinträchtigungen der Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden und der Qualität von Grund-

und Oberflächenwasser. Weiterhin handelt es sich um eine Aufwertung des Landschaftsbildes.

Für die Anlage von Auengrünland kommen zuerst die Flächen in den Niederungen von Aller und Lachte in Frage, die nach Abgrabungen und vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen hierfür wieder zur Verfügung stehen. Auf den abgegrabenen Flächen im Bereich der Allerniederung entstehen durch das Tieferlegen deutlich nassere Standortbedingungen und damit besonders günstige Voraussetzungen für die Schaffung von auentypischem Nassgrünland. Als Nutzung beziehungsweise Pflege kommen eine extensive Beweidung beziehungsweise eine Bewirtschaftung als Streuwiese mit einer einmaligem Mahd im Herbst in Frage. Alternativ können diese Bereiche, da sie eventuell für eine Grünlandbewirtschaftung zu nass sind, auch ganz aus der Nutzung genommen werden, so dass sich feuchte Hochstaudenfluren und Röhrichte entwickeln (siehe Kap. 5.1.4).

Im Bereich des Försterbaches sind die Nassgrünländer, die vorübergehend als Arbeitsstreifen in Anspruch genommen werden, wieder herzustellen. Da es sich um besonders gut ausgeprägte artenreiche Bestände handelt, erfolgt die Anlage des Grünlandes über Mahdgutübertragung mittels Heumulchsaat. Als Spenderflächen besonders geeignet sind die unmittelbar angrenzenden Grünlandflächen, die für das Vorhaben nicht in Anspruch genommen werden. Alternativ sind standörtlich vergleichbare artenreiche Grünländer im näheren Umfeld auszuwählen. Bei der Heumulchsaat sind die Spenderflächen zu einem Zeitpunkt zu mähen, zu dem die Samen von möglichst vielen der gewünschten Arten in einem fortgeschrittenen bis abgeschlossenen Zustand der Reife befinden, aber nicht in einem überreifen Zustand (FLL 1999). Bei Bedarf ist das Heumulch mehrmalig im Jahr zu gewinnen, um der variierenden Samenreife der unterschiedlichen Arten Rechnung zu tragen. Es ist eine Mulchschicht von rund 5 cm auszubringen, was einem Verhältnis von Gewinnungs- zu Begrünungsfläche von 1:1 bis 1:1,5 entspricht. Kommt es auf den eingesäten Flächen zu einer starken Entwicklung von Ruderalvegetation, sind Pflegemahden durchzuführen. Sofern die Erreichung der naturschutzfachlichen Ziele sichergestellt ist, sind auch andere Verfahren der Mahdgutübertragung möglich (vergleiche FLL 1999).

Die Entwicklung von Intensivgrünland der Auen hin zu Nass- und Feuchtgrünland beziehungsweise artenreichem mesophilen Grünland östlich von Altencelle erfolgt über die Extensivierung der Nutzung. Um das erforderliche Kompensationsziel zeitnah zu erreichen, sind die aktuell aufgrund des hohen Nährstoffangebotes artenarmen Grünländer zunächst durch Biomasseentzug über zwei- bis dreimalige Mahd zwischen Ende Mai und Oktober auszumagern. Das Mähgut ist abzutransportieren. Die Ausmagerung erfolgt so lange, bis das vorhandene Nährstoffpotenzial der angestrebten extensiven Nutzungsweise entspricht. Nach erfolgter Ausmagerung (das heißt voraussichtlich

nach zwei Jahren) ist mit der auf Dauer durchzuführenden extensiven Grünlandwirtschaft zu beginnen.

Für alle Flächen ist zur Kompensationserfüllung eine dauerhafte Grünlandnutzung sicher zu stellen. Zur Sicherstellung einer hinreichenden Aufwertung sind die folgenden Rahmenbedingung für die Dauernutzung zum Tragen zu bringen (nach MAERTENS et al. 1990, BRIEMLE et al. 1991, STROBEL & HÖLZEL 1994, NITSCHKE & NITSCHKE 1994, SPATZ 1994, ROSENTHAL et al. 1998, KAISER & WOHLGEMUTH 2002):

- Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- in der Regel keine Düngung, allenfalls auf Einzelflächen verhaltene Grunddüngungen mit Festmist oder Phosphor-Kalium-Gaben,
- kein Umbruch zur Neueinsaat,
- keine Nach- und Übersaaten,
- kein Walzen, Schleppen oder Striegeln zwischen 15. März und 15. Juni,
- ein bis zwei Mahdtermine von Juni bis Oktober oder ab Mitte Mai Beweidung mit Besatzstärken von etwa 0,5 bis 3 Stück Vieh pro ha (bevorzugt mit Mutterkuhherden und/oder leichten und robusten Rinderrassen [beispielsweise Galloways]),
- Belassen etwa 5 m breiter ungenutzter Randstreifen zwischen den Grünlandschlägen.

5.1.4 Anlage von Säumen, Gras- und Staudenfluren

Mit der Anlage von Säumen beziehungsweise flächigen Gras- und Staudenfluren wird zum einen der Verlust entsprechender Biotoptypen kompensiert, zum anderen werden für die Vogelarten der Ackerlandschaft und für die Heuschrecken Lebensräume und Habitatbedingungen geschaffen beziehungsweise verbessert.

Der überwiegende Teil der Gras- und Staudenfluren geht mit Bereich von Straßen und Wegen verloren. Besonders störepfindliche Arten kommen hier nicht vor, so dass die Neuanlage von Gras- und Staudenfluren als Säume entlang von Wegen eine geeignete Kompensationsmaßnahme ist.

Die Neuanlage von unbewirtschafteten Säumen innerhalb beziehungsweise am Rand von Ackerflächen ist eine geeignete Maßnahme zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Vogelarten der offenen Ackerlandschaft (vergleiche BAUER et al. 2005, BEZZEL 1982). Dazu werden 5 m breite Steifen dauerhaft aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Die Gras- und Staudenfluren bieten den betroffenen Arten Wachtel, Rebhuhn und Feldlerche sowohl Deckung und geeignete Brutplätze als auch über das Samenangebot eine verbesserte Nahrungssituation.

Durch eine gelegentliche Mahd beziehungsweise Mulchen ist sicher zu stellen, dass die Säume nicht verbuschen. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Düngen oder andere Nutzungen sind mit dem Kompensationsziel nicht vereinbar.

Auf den Abgrabungsflächen im Bereich der Allerbrücke erfolgt südlich des Wirtschaftsweges die Entwicklung von feuchten Staudenfluren beziehungsweise Röhrichten. Auch beiderseits der Brücke können als Alternative zu einer Grünlandentwicklung großflächig feuchte Hochstaudenfluren entwickelt werden. Bei Bedarf ist durch gelegentliche Mahd beziehungsweise gezielte Gehölzentnahme die Sukzession hin zu einem Wald zu verhindern.

5.1.5 Anlage eines Auengewässers und Abgrabungen

Die Anlage eines Auengewässers im Bereich der neuen Allerbrücke und die flächigen Abgrabungen auf den angrenzenden Flächen dienen vordringlich der Kompensation der Retentionsverluste in den natürlichen Überschwemmungsgebieten von Aller und Lachte. Es entstehen aber auch auentypische Lebensräume und Standortbedingungen, die der Kompensation anderer Beeinträchtigungen dienen, insbesondere des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften und des Landschaftsbildes.

Durch die Ausgestaltung des Auengewässers in Anlehnung an die für die Allerniederung typischen flussabwärts an die Aller angebundenen Altarme mit bogenförmiger Linienführung und Böschungen von 1:3 kann sich ein naturraumtypisches Gewässers und Auenlebensraum entwickeln. Da das Gewässer unter der neuen Brücke hindurchgeführt wird, kommt ihm eine besondere Bedeutung als Leitlinie und Wanderkorridor für den Fischotter und für Fledermäuse, aber auch für sich an Uferstrukturen fortbewegende Arten wie die Ringelnatter zu. Für den Erholungssuchenden entsteht ein attraktives Landschaftselement, das vielfältige Blickbeziehungen bietet und damit die Beeinträchtigungen der Blickbeziehungen und des Landschaftsbildes durch das Brückenbauwerk abmildert.

Die Schaffung weiteren Retentionsvolumens über flächige Abgrabungen auf eine Sollhöhe von 37,70 mNN führt zu besonders günstigen Standortbedingungen für die Anlage auentypischer wechselfeuchter bis nasser Lebensräume. In Verbindung mit der Anlage von Auwald und Extensivgrünland (Kap. 5.1.2, 5.1.3) dienen diese Flächen der Kompensation entsprechender Lebensraumverluste. Im trassennahen Korridor ist die Entwicklung wertvoller Lebensräume für störepfindliche Arten aber nicht möglich.

5.1.6 Anlage von Kleingewässern und Blänken

Die Anlage neuer Kleingewässer und Blänken dient dem Ausgleich der Beeinträchtigung beziehungsweise des Verlustes von Gewässerbiotopen sowie der Verbesserung der Habitatbedingungen für den Weißstorch, Amphibien und andere Arten.

Nördlich des Waldgebietes Matthieshagen wird der dort vorhandene Graben gekammert und zu vier Kleingewässern umgestaltet. In Verbindung mit der angrenzenden Sukzessionsfläche verbessern die Kleingewässer die Habitatbedingungen für die durch die Zerschneidung des Lebensraumkomplexes Auwald Matthieshagen erheblich betroffenen Fledermäuse, Amphibien und Reptilien (Ringelnatter). Zudem dienen die Kleingewässer dem Ausgleich von Verlusten eines Libellengewässers. Eine fischereiliche Nutzung der Kleingewässer oder ein anthropogener Fischbesatz darf nicht erfolgen, weil die Fische einen erheblichen Fraßdruck auf Lurche und andere Arten ausüben (beispielsweise CLAUSNITZER 1983).

Die Anlage von Wiesenblänken in der Allerniederung dient vordringlich der Verbesserung der Nahrungsbedingungen für den Weißstorch als Teilkompensation für die Verluste und Beeinträchtigungen von horstnahen Nahrungshabitaten. Die Blänken sind als periodisch wasserführende Wiesentümpel mit flach auslaufenden Ufern in offenen Grünlandflächen anzulegen. Das anfallende Aushubmaterial ist ordnungsgemäß zu verwerten. Es darf nicht zur Auffüllung feuchter Senken oder ähnlichem verwendet werden. Durch eine Mahd, eine Teilbeweidung oder Pflegemaßnahmen ist sicher zu stellen, dass die Gewässer und ihre Ufer gehölzfrei bleiben und somit ihre Ausgleichsfunktion voll erfüllen (vergleiche zum Beispiel BÄSSLER et al. 2000).

5.1.7 Schaffung von Horst-, Höhlen- und Quartierbäumen

Die Schaffung von Horst-, Höhlen- und Quartierbäumen dient dem Ausgleich von Lebensraumbeeinträchtigungen für waldbewohnende Fledermäuse. Fledermäuse sind darauf angewiesen, dass eine ausreichende Zahl stark dimensionierter Bäume als Quartierstandorte zur Verfügung steht.

Die zur Kompensation der Waldverluste vorgesehene Neuanlage von Wäldern kann langfristig für die genannten Arten geeignete Lebensbedingungen schaffen. Die Bäume werden aber erst nach vielen Jahrzehnten die erforderlichen Dimensionen erreichen. Aus diesem Grunde müssen zum Ausgleich der Habitatbeeinträchtigungen zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden. Damit zeitgleich mit den Baumfällungen geeignete Ersatzquartiere vorhanden sind, wird das Quartierangebot durch das Aufhän-

gen von Fledermauskästen gestützt. Die Fledermauskästen sind in Gruppen und unter Verwendung unterschiedlicher Kastentypen aufzuhängen.

Mittelfristig sollen die vorhabensbedingten Quartierverluste durch die Entwicklung von ausreichend dimensionierten Bäumen ausgeglichen werden. Dazu werden vorhandene Waldbestände als Fledermauslebensraum aufgewertet, indem im Durchschnitt⁴ für mindestens zehn vorherrschende Bäume pro ha ein dauerhafter Nutzungsverzicht vorgesehen wird. Für die betroffenen Fledermäuse eignen sich sowohl Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) als auch hinreichend dimensionierte Laubbäume.

Zur Sicherstellung des dauerhaften Nutzungsverzichtes sind die betreffenden Bäume dauerhaft zu markieren. Die ausgewiesenen Flächen sind als Dauerwald zu bewirtschaften.

5.1.8 Entwicklung strukturreicher Waldränder

Die Entwicklung strukturreicher Waldränder dient dem Ausgleich der Verluste von Altbaumbeständen in der Allerniederung und im Übergang Allerniederung – Waldgebiet Finkenherd, insbesondere in ihrer Funktion als Lebensraum für Tierarten (Nahrungshabitat und Quartiergebiet für Fledermäuse, Lebensraum für Reptilien, Landlebensraum für Amphibien, Lebensraum für Totholz-Käfer).

Am nördlichen Rand der Allerniederung wird der Waldrand des Finkenherdes auf einer Länge von rund 300 m durch eine Auflichtung und gezielte Freistellung der vorhandenen Alt-Eichen als Lebensraum für die genannten Arten entwickelt. Zum einen sind die vor den Stiel-Eichen hochkommenden Jungbäume, insbesondere die Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) zu entfernen, zum anderen sind im Bereich der Stiel-Eichen in einer Tiefe von 50 m ältere Kiefern zu entnehmen. Die Stiel-Eichen sind einschließlich der tiefen ausladenden Äste zu erhalten.

5.1.9 Stabilisierung des Wasserhaushaltes

Zur Kompensation der Grundwasserabsenkungen im Bereich der Einschnittstrecke erfolgt eine Stabilisierung des Wasserhaushaltes über die Verrieselung des im Einschnitt anfallenden Grundwassers. Ziel ist es, das abzuleitende Wasser vor Ort

⁴ Die Anzahl von zehn Bäumen pro ha ist nicht zwingend auf jedem ha Waldboden der betroffenen Waldflächen einzuhalten. Es ist durchaus auch möglich, in Teilbereichen höhere Stammzahlen und in anderen geringere Stammzahlen vorzusehen, sofern sich im Durchschnitt der Wert von zehn Bäumen pro ha ergibt.

wieder dem Grundwasser zuzuführen. Die damit verbundene Vernässung auf der Verrieselungsfläche führt zudem zu einer Verbesserung der Habitatbedingungen für die Arten der Niederungen im Bereich des Auwaldes Matthieshagen.

Die Verrieselung erfolgt auf der nördlich an das Waldgebiet Matthieshagen angrenzenden Fläche. Das im Einschnitt anfallende Grundwasser, das über einen Graben in Richtung Freitagsgaben abgeleitet wird, wird unter Nutzung eines vorhandenen Grabens auf die Fläche geleitet. Auf der Fläche erfolgt unter Ausnutzung des Talraumquergefälles eine Hangverrieselung, bei der das Wasser vom quer zum Gefälle verlaufenden Zuleiter flächig in Richtung Waldgebiet Matthieshagen rieselt und versickern kann. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist zu klären, ob kleinere Querverwallungen notwendig sind, um eine Rinnenbildung zu unterbinden, inwieweit Notüberläufe vorzusehen sind und in welchem Maße die Überlaufbereiche gegebenenfalls zu sichern sind.

5.1.10 Sicherstellung der Erlebbarkeit der Landschaft

Durch die Trasse der B 3 neu werden verschiedene Wegebeziehungen unterbrochen, die die Landschaft für die erholungssuchende Bevölkerung erschlossen haben und Voraussetzung für das Landschaftserleben sind.

Die wichtigsten Wegebeziehungen werden durch Überführungen oder Unterquerungen aufrechterhalten oder in veränderter Lage neu angelegt, um den Raum auch weiterhin für die Naherholung zu erschließen beziehungsweise den Zugang zu abseits der Trasse gelegenen Erholungsbereichen aufrecht zu erhalten. Die neu anzulegenden Wege sind in die Darstellungen der technischen Planung eingeflossen.

Die landschaftsgerechte Neugestaltung des Trassenumfeldes erfolgt so, dass insbesondere Sichtbeziehungen von angrenzenden Wirtschaftswegen und Siedlungen, die für das Landschaftserleben von besonderer Bedeutung sind, Berücksichtigung finden. Wegen der Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen durch die Bauwerke kommen dabei häufig nur abschirmende Gehölzpflanzungen im Umfeld der Trasse in Frage. Detailerläuterungen sind den Maßnahmenblättern des Maßnahmenverzeichnisses (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

5.2 Räumliche Anordnung der Maßnahmen

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung sieht vor, dass der Ausgleich beeinträchtigter Funktionen und Werte auf der vom Eingriff betroffenen Grundfläche erfolgt

(LAMBRECHT et al. 1996). Allerdings eignet sich der unmittelbare Nahbereich der neuen Bundesstraße in vielen Fällen nicht für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen, weil die verkehrsbedingten Beeinträchtigungen das Ausgleichsziel nicht erreichen lassen. Ausgleichsmaßnahmen werden daher nach Möglichkeit außerhalb des Beeinträchtigungsbereiches der Straße durchgeführt, damit sie ihre Wirkung auch tatsächlich voll entfalten können (FGSV 1996, LAMBRECHT et al. 1996).

Besondere Anforderungen an die räumlichen Anordnung der Maßnahmen ergeben sich, wenn mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Kompensationsziele mit spezifischen räumlich-funktionalen Bezügen verbunden sind. Dies ist insbesondere bei gestalterischen Maßnahmen sowie bei habitatverbessernden und habitatschaffenden Maßnahmen für Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten gegeben:

- Maßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung: Die deutlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und ortsnaher Erholungsbereiche erfordern Maßnahmen, die die Beeinträchtigungen in den unmittelbar betroffenen Bereich zumindest abzumildern und teilweise kompensieren. Dementsprechend sind Gestaltungs-, Pflanzungs- und Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld der neuen Straße mit direktem Bezug zu den Beeinträchtigungen anzuordnen.
- Verbesserung der Habitatbedingungen für Fledermäuse und Schaffung von Fledermausquartieren: Die Maßnahmen sind räumlich so anzuordnen, dass die Kompensationswirkung weitestmöglich die betroffenen Teilpopulationen stützt.
- Verbesserung der Habitatbedingungen für den Weißstorch in der Allerniederung: Die Ausgleichsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen der Nahrungshabitate des Weißstorchs sind innerhalb der Allerniederung und unter Beachtung der Erreichbarkeit für das Weißstorchbrutpaar in Altencelle anzuordnen. Da durch das Vorhaben horstnahe Nahrungsflächen verloren gehen, denen eine herausragende Bedeutung als Nahrungsbasis für die Jungenaufzucht zukommt, ist bei den Ausgleichsflächen der räumlich-funktionale Bezug zum Horst erforderlich. Dementsprechend sind die Nahrungshabitatverbesserungen in einem Radius von 1,5 km (bis maximal 2,5 km) um den Horst anzuordnen (vergleiche BÄSSLER et al. 2000, LÖHMER et al. 1980, OSWALD 1990, SELLHEIM 1986). Dabei scheidet der an die Allerbrücke angrenzende Raum bis in eine Entfernung von 100 m als möglicher Kompensationsraum aus.
- Maßnahmen zur Kompensation der Lebensraumverluste sowie der Beeinträchtigung und Zerschneidung des Lebensraumkomplexes Allerniederung: Die Kompensationsmaßnahmen sind räumlich so anzuordnen, dass die mit dem Brückenbauwerk verbundene Trennwirkung der Allerniederung abgemildert wird. Dabei kommt der Anlage von Einzelbaumgruppen, Auwald und des Auengewässers als Leitlinie und Wanderkorridore für Tiere eine besondere Funktion zu.

- Neuanlage von naturnahem Laubwald im Bereich des Finkenherdes: Durch die Waldneuanlage im direkten Bezug zum Finkenherd wird eine besonders gute Kompensationswirkung erzielt, da die Erreichbarkeit des Waldes für typische Waldarten besonders günstig ist und der Finkenherd als größerer Waldlebensraumkomplex bestärkt wird.
- Habitatverbessernde Maßnahmen im Bereich des Waldgebietes Matthieshagen: Durch gezielte Habitatverbesserungen im Nahbereich sind die mit der Zerschneidung des Feuchtwaldes mit seiner besonderen Bedeutung als Lebensraum für Tiere verbundenen Wert- und Funktionsverluste zumindest abzumildern.
- Maßnahmen zur Kompensation der Lebensraumverluste und Beeinträchtigungen des Waldgebietes Matthieshagen: Eine ökologisch gleichwertige Kompensation der Verluste und Beeinträchtigungen des Feuchtwaldes Matthieshagen ist ortsnahe nicht möglich. Durch die Maßnahmen im Feuchtwald Brandbusch, der noch in naturräumlichem Bezug zum Eingriffsort steht, ist die Entwicklung gleicher Werte und Funktionen gegeben.
- Verbesserung der Habitatbedingungen für Brutvögel der offenen Ackerlandschaft: Ein Teilausgleich erfolgt mit direktem Bezug zu den betroffenen Lebensraumkomplexen. Durch die Entwicklung von Extensivgrünland östlich von Osterloh erfolgt die verbleibende Kompensation mit räumlichem Bezug zum Eingriffsgebiet.

5.3 Erforderlicher Umfang der Kompensationsmaßnahmen

Im folgenden findet für die erheblichen Beeinträchtigungen eine einzelfallbezogene Herleitung des erforderlichen Umfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen statt. Ist eine sachgerechte Ableitung des Kompensationsumfangs aus den in Kap. 4.1 dargelegten Richtwerten möglich, kommen diese zum tragen. Für alle anderen erheblichen Beeinträchtigungen wird der Kompensationsumfang auf der Grundlage der Kompensationsgrundsätze (Kap. 4.1) verbal-argumentativ hergeleitet und begründet.

Die Herleitung erfolgt systematisch für die in Kap. 3.2 als erhebliche Beeinträchtigungen dargelegten Konflikte. Gleichartige Konflikte werden dabei zusammengefasst.

K 1 – K 3, K 6, K 19, K 22, K 24, K 29, K 31, K 33: Verluste von straßen- und wegbegleitenden Einzelbäumen, Hecken, Gras- und Staudenfluren

Die Verluste von straßen- und wegbegleitenden Hecken, Gras- und Staudenfluren sind durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 1 ausgleichbar (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang Biotoptypen).

Für die Verluste von straßen- und wegbegleitenden Einzelbäumen ist eine Kompensation im Verhältnis 1 : 3 durchzuführen. Damit wird der besonderen Funktion von Einzelbäumen als landschaftsgliedernde Elemente Rechnung getragen. Da den vom Vorhaben betroffenen Einzelbaumverlusten an Straßen und Wegen nur eine eingeschränkte Funktion für Arten und Lebensgemeinschaften zukommt, kann die Kompensation auch durch Neupflanzungen im Bereich der geplanten Straße erfolgen.

K 4, K 14, K 15, K 21: Zerschneidung von Flugstrecken von Fledermäusen

Die Zerschneidung der Flugstrecken „Apfelweg“, „Waldweg am Südrand des Finkenherds“, „Waldweg am Nordrand des Finkenherdes“ und „Weg südlich der Lachteniederung“ durch die Trasse der B 3 neu führt zu deutlichen Beeinträchtigungen von Lebensraumkomplexen von Fledermäusen. Insbesondere die Erreichbarkeit von Nahrungshabitaten wird beeinträchtigt.

Geeignete Ausgleichsmaßnahmen sind die Verbesserung der Erreichbarkeit von Nahrungshabitaten und die Schaffung und Aufwertung von Nahrungshabitaten. Zur Stützung des Biotopverbundes werden durch Neuanlage biotopvernetzender Elemente (insbesondere Gehölzbestände und Baumreihen) Flugleitlinien und durch die Anlage von Gewässern und die Grünlandextensivierung Nahrungshabitate geschaffen beziehungsweise deutlich aufgewertet. Die Maßnahmen erfolgen im Wesentlichen im Zusammenhang mit den Kompensationsmaßnahmen für Biotopverluste und andere erhebliche Beeinträchtigungen. Da ein funktionsbezogener Ausgleich gegeben ist, ist eine Mehrfachkompensation zulässig.

Der Flächenumfang der Habitatverbesserungen und neuen Habitatelemente ist deutlich höher als der der beseitigten. Dieses ist erforderlich, weil durch die Zerschneidung der Lebensräume auch die Funktionen der verbleibenden Reste erheblich beeinträchtigt werden. Durch den räumlichen Bezug der Habitatverbesserungen zu den betroffenen Fledermauspopulationen erfolgt in räumlicher Nähe ein ausreichender Ausgleich für die Unterbrechung von Biotopbeziehungen.

K 5, K 28: Beeinträchtigung und Zerschneidung des Lebensraumkomplexes Ackerlandschaft mit besonderer Bedeutung für Brutvögel

Zwischen Martahof und Altencelle wird ein rund 20 ha großer Lebensraumkomplex mit den gefährdeten Brutvögeln Wachtel, Rebhuhn und Feldlerche durch Flächenverluste und Zerschneidung deutlich beeinträchtigt. Nördlich des Freitaggrabens sind zwei Lebensraumkomplexe von 3,6 sowie 5,8 ha mit Brutvorkommen der Feldlerche

betroffen. Zur Kompensation werden Ackersäume angelegt und die Grünlandnutzung wird extensiviert.

Da es sich um eine Beeinträchtigung handelt und nicht um einen vollständigen Lebensraumverlust, wird der Kompensationsumfang wie folgt abgeleitet. Es werden biotopverbessernde Maßnahmen in für die Arten geeigneten und deutlich aufwertbaren Lebensraumkomplexen durchgeführt. Im Bereich von intensiv genutzten Ackerflächen mit ganz oder weitgehend fehlenden Säumen ergibt sich das größte Aufwertungspotenzial. Hier Fläche aus der Nutzung genommen und zur Anlage von dauerhaften Säumen genutzt.

Als weitere Maßnahme erfolgt für die Beeinträchtigungen der Habitatbedingungen der Feldlerche die Entwicklung von Extensivgrünland östlich von Altencelle.

K 8: Verlust von Einzelbäumen und naturnahen Altholzbeständen in der Allerniederung

Der Kompensationsumfang wird differenziert für die betroffenen Werte und Funktionen abgeleitet:

- Gebüsch (BAT, BFR, BMS/URF – Wertstufen IV, III): Die Biotoptypen sind gut regenerierbar und gleiche Werte und Funktionen sind mittelfristig herstellbar. Durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 1 werden die Beeinträchtigungen hinreichend ausgeglichen (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang).
- Hecken (HFB, HFM – Wertstufe IV): Es handelt sich um Hecken mit Altbäumen beziehungsweise Uraltbäumen und damit um Biotope, die aufgrund ihrer besonderen Lebensraumfunktion kaum oder nicht regenerierbar sind. Durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 3 werden die Beeinträchtigungen hinreichend kompensiert (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang).
- Alte Einzelbäume: Es handelt sich um Alt- beziehungsweise Uraltbäumen, die aufgrund ihres Alters und ihrer besonderen Lebensraumfunktion kaum oder nicht regenerierbar sind. Durch das Pflanzen von Einzelbäumen im Verhältnis 1 : 5 beziehungsweise die Anlage von jeweils 150 m² Gehölzbestand für einen Altbaumverlust wird der herausragenden Funktion von Altbäumen in der freien Landschaft hinreichend Rechnung getragen.
- Laubforst (WXH – Wertstufe III): Gleiche Werte beziehungsweise Funktionen sind mittelfristig herstellbar. Durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume

im Verhältnis 1 : 1 werden die Beeinträchtigungen hinreichend ausgeglichen (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang).

K 9, K 23: Verlust von Intensivgrünland der Auen und Flutrasen

Die Verluste von Intensivgrünland der Auen und Flutrasen ist durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 1 ausgleichbar, da es sich um Biotope handelt, die mittelfristig wiederhergestellt werden können (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang Biototypen).

Eine Anlage von Grünland ist in den Niederungen von Aller und Lachte aber nur in sehr begrenztem Umfang möglich, so auf den tiefer zu legenden Flächen zwischen der Aller und dem neuen Auengewässer. Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes ist deshalb auch vorgesehen, die Nutzung bisher intensiv genutzter Auengrünländer zu extensivieren (siehe Kap. 5.1.3). Für eine hinreichende Kompensation der Verluste von Intensivgrünland und artenarmen Flutrasen (GIA, GIA/GFF, GFF/GIA – Wertstufe III) ist eine Aufwertung vergleichbarer Intensivgrünländer um mindestens eine Wertstufe im gleichen Flächenumfang erforderlich.

K 10: Verlust von Gras- und Staudenfluren

Die Verluste von Gras- und Staudenfluren sind durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 1 ausgleichbar, da Biotope mit gleichen Werten und Funktion zeitnah hergestellt werden können (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang Biototypen).

K 11: Beeinträchtigung und Zerschneidung des Lebensraumkomplexes Allerniederung

Neben den direkten Lebensraumverlusten kommt es durch das Brückenbauwerk und die betriebsbedingten Auswirkungen zu einer Beeinträchtigung und Zerschneidung des Lebensraumkomplexes Allerniederung. Der zerschneidenden Wirkung des Bauwerkes stehen umfangreiche biotopverbessernde Maßnahmen gegenüber. Durch die Neuanlage des Auengewässers, die Anlage und Entwicklung von Auengrünland, Auwald und Gehölzgruppen werden Leit- und Wanderstrukturen für die betroffenen Tierarten geschaffen, so dass keine erhebliche Trennwirkung verbleibt.

Die Beeinträchtigungen der Nahrungshabitate des Weißstorches in einem Umfang von 10 ha werden durch die Aufwertung entsprechender Lebensräume ausgeglichen. Da alle horstnahen Auengrünländer als Nahrungsflächen bereits eine Bedeutung besitzen, ist für eine hinreichende Kompensation eine Aufwertung von Intensivgrünland durch Nutzungsextensivierung und die Anlage von Blänken im gleichen Flächenumfang erforderlich.

K 13: Verlust von Kiefernwald, Eichen-Mischwald, Waldrändern, Pionierwald, Waldlichtungsfluren und Waldsäumen

Der Kompensationsumfang wird differenziert für die betroffenen Werte und Funktionen abgeleitet:

- Eichen-Mischwald, Waldrand (WQT, WRA – Wertstufe IV): Biotoptypen mit entsprechender Ausprägung sind mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wiederherstellbar. Durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 2 werden die Beeinträchtigungen hinreichend kompensiert (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang).
- Kiefernforst (WZK – Wertstufe III): Gleiche Werte beziehungsweise Funktionen sind mittelfristig herstellbar. Durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 1 werden die Beeinträchtigungen hinreichend ausgeglichen (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang).
- Pionierwald, Laubwald-Jungbestand (WPB, WJL, UWA/WJL, UWA/BRS/WJL – Wertstufe III): Gleiche Werte und Funktionen sind mittelfristig herstellbar. Durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 1 werden die Beeinträchtigungen hinreichend ausgeglichen (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang).
- Gras- und Staudenfluren (UHM – Wertstufe III): Gleiche Werte und Funktionen sind mittelfristig herstellbar. Durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 1 werden die Beeinträchtigungen hinreichend ausgeglichen (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang).

K 16: Beeinträchtigung und Verlust von Teilen eines bedeutsamen Quartier- und Jagdgebietes von Fledermäusen

Zur Kompensation der Verluste von Waldhabitaten erfolgt nördlich angrenzend an das Waldgebiet Finkenherd eine Neuanlage von Laubwald. Insbesondere die neuen Waldinnen- und -außenränder stellen geeignete Jagdhabitate dar und kompensieren die Verluste.

Der Verlust von Quartierbäumen ist durch die Neuanlage von Wald aber nicht sachgerecht zu erreichen. Aus diesem Grund erfolgt im Bereich des Finkenherdes die Schaffung und Sicherung von Fledermausquartieren durch das Aufhängen von Fledermauskästen und durch Nutzungsverzicht bei ausgewählten Bäumen (siehe Kap. 5.1.7). Zur Kompensation der Verlust von 2,3 ha älterer Kiefernforste werden auf einer ebenso großen Flächen 25 Fledermauskästen aufgehängt und zehn Bäume pro Hektar aus der Nutzung genommen und als Quartierbäume gesichert. Entsprechend der Ausprägung der Kiefernforste ist real ein deutlich geringeres Quartierangebot vorhanden, höhlenreichen Uraltbäume fehlen ganz, so dass die Beeinträchtigungen durch die Maßnahmen in jedem Fall ausgeglichen werden.

K 17: Beeinträchtigung eines Gewässers

Die Verlegung des Försterbaches auf einer Länge von 90 m und der Bau eines Rahmendurchlasses betrifft ein mäßig beeinträchtigtes Gewässer von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III). Durch die naturnahe Gestaltung des neuen Gewässerabschnittes und den Rückbau des derzeitigen Querungsbauwerkes entstehen mittelfristig wieder vergleichbare Werte und Funktionen, so dass eine hinreichende Kompensation gegeben ist.

K 18: Verlust und Beeinträchtigung von Feucht- und Nassgrünland und Sumpfbiotopen

Die Verluste und Beeinträchtigungen von Feucht- und Nassgrünland sowie Sumpfbiotopen sind durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 1 ausgleichbar, das es sich um Biotoptypen handelt, die mittelfristig wiederherstellbar sind (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang Biotoptypen).

Eine Anlage entsprechender Lebensräume ist in der Niederung der Lachte aber nur in sehr begrenztem Umfang möglich, so im Arbeitsstreifen am Försterbach. Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes ist deshalb auch vorgesehen, die Nutzung bisher intensiver genutzter Auengrünländer zu extensivieren (siehe Kap. 5.1.3). Für eine hinreichende Kompensation der Verluste der Nassgrünländer und Sumpfbiotope (NSB, NSG, GNF, GNF/GFF – Wertstufe V) ist eine Aufwertung von Intensivgrünländern um mindestens eine Wertstufe im Verhältnis 1 : 2 erforderlich.

K 26: Verlust von Laubwald sowie Gras- und Staudenfluren und Beeinträchtigung und Zerschneidung des Lebensraumkomplexes Auwald mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse, Reptilien und Amphibien

Der Kompensationsumfang für die Biotopverluste wird differenziert für die betroffenen Werte und Funktionen abgeleitet:

- Laubmischwald, Hecke mit Altbäumen (WHA/WET/WCA/WXP/WQL, HFM – Wertstufen V, IV): Es handelt sich um Biotope, die aufgrund ihrer besonderen Standortbedingungen und Lebensraumfunktion kaum oder nicht regenerierbar sind. Durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 3 werden die Beeinträchtigungen hinreichend kompensiert (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang).
- Ruderalflur (URF/GIF – Wertstufe III): Gleiche Werte und Funktionen sind mittelfristig herstellbar. Durch die Anlage mindestens gleichwertiger Lebensräume im Verhältnis 1 : 1 werden die Beeinträchtigungen hinreichend ausgeglichen (Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang).

Darüber kommt es durch die Zerschneidung des Auwaldes zu einer erheblichen Beeinträchtigung und Entwertung des gesamten Lebensraumkomplexes Feuchtwald mit seiner besonderen Bedeutung für Fledermäuse, Reptilien und Amphibien. Durch die Schaffung und Verbesserung von Habitatbedingungen für die betroffenen Arten und Lebensgemeinschaften im Verhältnis 1 : 1 können langfristig wieder gleichwertige Lebensraumkomplexe geschaffen werden. Dieser Flächenumfang ist ausreichend, da die vorhandenen Bestände nicht zerstört sondern nur in ihrer Funktionsfähigkeit beeinträchtigt werden.

Da die Neuentwicklung von Wald entsprechend den Ausprägungen im Matthieshagen sehr lange Zeiträume erfordert, dient die zusätzliche Sicherung gleichwertiger Waldbestände als ungenutzten Dauerwald im Brandbusch dazu, diesen langen Zeitraum, bis die zusätzlich neu zu entwickelnden Flächen ihre ökologische Funktion erfüllen, zu überbrücken (Kompensation des „Time-Lag-Effektes“). Für die östlich der neuen Straße verbleibenden kleinen Flächen mit ihrer weitgehenden Funktionsentwertung erfolgt eine Kompensation im Flächenverhältnis 1 : 1, für den westlich der B 3 neu verbleibenden Wald, der aufgrund seiner verbleibenden Größe nicht so stark entwertet wird, erfolgt eine Kompensation im Flächenverhältnis 1 : 0,5.

K 27: Verlust von Teilen eines Grabens mit Bedeutung als Vermehrungsgewässer für Libellen

Der Verlust eines Grabens auf einer Länge von 80 m mit seiner Funktion als Vermehrungsgewässer für Libellen ist durch die Anlage von vier naturnahen Kleingewässern nördlich des Waldgebietes Matthieshagen ausgleichbar.

K 32: Beeinträchtigung von Grundwasser

Als Kompensation für die Grundwasserabsenkungen im Bereich des Einschnittes erfolgt die Verrieselung des anfallenden Grundwassers auf der Sukzessionsfläche nördlich des Waldgebietes Matthieshagen. Dadurch werden die Grundwasserverhältnisse in Betrachtungsraum stabilisiert und es verbleiben keine nachhaltigen Beeinträchtigungen.

K V: Versiegelung von Böden

Der Kompensationsumfang wird unter Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang differenziert nach der Bedeutung der betroffenen Böden abgeleitet:

- Versiegelung von Böden der Wertstufe V: Kompensation im Verhältnis 1 : 1,
- Versiegelung von Böden der Wertstufe IV: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,75,
- Versiegelung von Böden der Wertstufe III: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,5,
- Versiegelung von Böden der Wertstufe II: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,25.

Eine Teilkompensation kann durch die Entsiegelung von Straßen und Radwegen im Umfang von **1,03 ha** erreicht werden, insbesondere durch den Teilrückbau der K 74. Entsprechend der Entwicklung von Böden der Wertstufe IV sind sie für die Kompensation mit dem Faktor 1 : 0,75 der Versiegelung gegenzurechnen (siehe oben).

Für den verbleibenden Kompensationsbedarf von **4,92 ha** werden Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen beziehungsweise Nadelforste zu Laubwaldbeständen umgewandelt, so dass sich hier naturnahe Böden entwickeln können. Diese Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelungen sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Biotope und Arten nicht anrechenbar.

K B: Befestigung von Böden

Der Kompensationsumfang wird unter Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang differenziert nach der Bedeutung der betroffenen Böden abgeleitet:

- Befestigung von Böden der Wertstufe IV: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,5,
- Befestigung von Böden der Wertstufe III: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,25.

Für die Kompensation werden Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen beziehungsweise Nadelforste zu Laubwaldbeständen umgewandelt, so dass sich hier naturnahe Böden entwickeln können. Diese Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenbefestigung sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Biotope und Arten nicht anrechenbar.

K Ü: Überformung von Böden

Der Kompensationsumfang wird unter Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang differenziert nach der Bedeutung der betroffenen Böden abgeleitet:

- Überformung von Böden der Wertstufe V: Kompensation im Verhältnis 1 : 1
- Überformung von Böden der Wertstufe IV: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,75.

Die Kompensation wird durch die Anlage und Entwicklung von naturnahen Laubwäldern, Sukzessionsflächen und Extensivgrünland erreicht (eine Mehrfachkompensation über biotopbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist zulässig).

K I: Betriebsbedingte stoffliche Belastung der Böden und des Grundwassers (Schadstoffeinträge)

Starke verkehrsbedingte Schadstoffeinträge in Böden und Grundwasser sind besonders in einem Belastungsband von im Durchschnitt 10 m entlang der B 3 neu und 5 m entlang der Zufahrten beiderseits der Fahrbahnen zu erwarten (vergleiche Tab. 3-2 und 3-3). Die Werte und Funktionen der Naturgüter Boden und Wasser werden damit auf ungefähr 8,5 ha Fläche deutlich beeinträchtigt.

Den immissionsbedingten Beeinträchtigung stehen folgende Maßnahmen gegenüber, die eine Aufwertung derzeit in Folge intensiver Nutzung beeinträchtigter Bodenfunktionen und Grundwasserverhältnisse bewirken:

- Entwicklung von naturnahen Wäldern und Gehölzbeständen,
- Entwicklung von Extensivgrünland,
- Zulassen der natürlichen Eigenentwicklung auf Ackerflächen.

Diese Maßnahmen haben einen deutlich größeren Flächenumfang als die beeinträchtigten Flächen, so dass eine hinreichende Kompensation erreicht werden kann.

K R: Verlust von Überschwemmungsbereichen

Die Kompensation der Verluste von Überschwemmungsbereichen kann sachgerecht nur durch die Schaffung neuer Retentionsflächen beziehungsweise neuen Retentionsvolumens erreicht werden. Dem Verlust von rund 1,84 ha stehen die Anlage eines neuen Auengewässers von rund 2,4 ha und Abgrabungen auf einer Fläche von rund 2,6 ha gegenüber. Der Umfang der Abgrabungen ergibt sich dem Retentionsvolumenverlust und stellt eine hinreichende quantitative Kompensation im Sinne der Eingriffsregelung sicher. Durch die Lage der Abgrabungen im Zentrum der Alleraue entstehend zudem qualitativ mindestens gleichwertige Überschwemmungsflächen.

K L, K 7, K 12, K 20, K 25, K 30: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und Beeinträchtigung von Blickbeziehungen

Neben den Maßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung im Trassennahbereich bewirken auch die aus der Beeinträchtigung des Naturhaushaltes abgeleiteten, aber auch direkt mit den Landschaftsbildbeeinträchtigungen begründeten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Anlage von Baumgruppen und Gehölzbeständen,
- Entwicklung von naturnahen Wäldern,
- Entwicklung von Extensivgrünland,
- Einrichtung von Sukzessionsflächen und
- Anlage von Kleingewässern und eines Auengewässers

eine Aufwertung des Landschaftsbildes im Umfeld der Trasse. Hinsichtlich des Kompensationseffektes sind dabei die Maßnahmen am wirkungsvollsten, die in bisher unterdurchschnittlich bis durchschnittlich bedeutsamen Landschaftsbildräumen erfolgen. Die Möglichkeiten hierzu im Trassenumfeld sind begrenzt, da teilweise bereits hochwertige Landschaftsbereiche vorhanden sind oder dies etwa im Umfeld der Kreuzung mit der B 214 – dem aktuell defizitärsten Bereich – wegen der verkehrsbedingten Verlärmung und Beeinträchtigungen vor allem durch die Hochspannungsleitung weit-

gehend unwirksam wäre. Somit ergibt sich weiterer Ersatzbedarf für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in größerer Entfernung vom Eingriffsort.

Ersatzmaßnahmen in diesem Sinne sind deshalb auch die geplante Entwicklung von Extensivgrünland mit Blänken in der Allerniederung östlich von Altencelle.

6. Kompensationsbilanzierung

In Kap. 3 erfolgt die Darstellung, welche erheblichen Beeinträchtigungen nach Durchführung von Schutzmaßnahmen sowie bei Beachtung der Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung verbleiben und welche dieser unvermeidbaren Beeinträchtigungen ausgleichbar sind. In Kap. 5 werden die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hergeleitet und es wird der erforderliche Kompensationsumfang dargestellt. Dabei werden die Qualitäten der jeweils betroffenen Werte und Funktionen ebenso berücksichtigt wie der Zeitverzug bis zum Erreichen gleicher Werte und Funktionen.

Die in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) dargestellten Einzelmaßnahmen berücksichtigen sowohl die Anforderungen an die Art als auch an die Lage und den Umfang der Kompensation.

Mit der „vergleichenden Gegenüberstellung von Beeinträchtigung und Kompensation“ im Anhang I (Kap. 8) erfolgt die tabellarische Zusammenstellung aller Konflikte und der zugeordneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Erstellung der vergleichenden Gegenüberstellung erfolgte mit dem Programm MKart (digitale Maßnahmenkartei zum landschaftspflegerischen Begleitplan – NLSTB 2002). Es handelt sich um eine Zusammenstellung der wesentlichen Angaben der auf den Maßnahmenblättern enthaltenen Angaben, bei der im Sinne einer Kompensationsbilanzierung die jedem Einzelkonflikt beziehungsweise Teilkonflikt zugeordneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt sind.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch die Umsetzung der in dieser Unterlage hergeleiteten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sichergestellt wird, dass die mit dem Bau des Mittelteiles der Ortsumgehung Celle verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelungen nach Niedersächsischem Naturschutzgesetz (NNatG) hinreichend kompensiert werden.

7. Quellenverzeichnis

7.1 Literatur

- BÄSSLER, R., SCHIMKAT, J., ULBRICHT, J. (2000): Artenschutzprogramm Weißstorch in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2000: 106 S. + Anhang; Dresden.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 2. Auflage. – 3 Bände, 802 S.+622 S.+337 S.; Wiebelsheim.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. – 350 S.; Stuttgart.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes. – 792 S.; Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres. – 766 S.; Wiesbaden.
- BMV – Bundesministerium für Verkehr (1985): Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE), Ausgabe 1985. – 19 S. + Anlagen; Bonn.
- BMV – Bundesministerium für Verkehr (1992): Merkblatt Alleebau. – 26 S.; Bonn.
- BMV – Bundesministerium für Verkehr (1995): Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau. – 35 S. + Karten; Bonn.
- BMV – Bundesministerium für Verkehr (1998): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau. – 23 S. + 3 Karten; Alsfeld.
- BMV – Bundesministerium für Verkehr (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen – MAmS. – 28 S.; Köln.
- BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004a): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. – 84 S. + Anhang + CD; Bonn.
- BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004b): Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau. – 14 S. + Kartenteil; Bonn.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **14** (1): 1-60; Hannover.
- BREUER, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 53; Hannover.
- BREUER, W., DIECKSCHÄFER, H., DUBE, C., GROS, R., HILKE, L., HULLEN, M., HÜBNER, K., SOBOTTKA, M., SPEIER, N., WEYER, M. (2006): Zeitliche Aspekte von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 54-58; Hannover.
- BRÜSEWITZ, R. (1989): Das Vogelschutzgehölz Matthies-Hagen. – In: DBV-Kreisverband Celle (Hrsg.): Naturschutz im Celler Land. – S. 67-81; Celle.
- CLAUSNITZER, H.-J. (1983): Zum gemeinsamen Vorkommen von Amphibien und Fischen. – Salamandra **19** (3): 158-162; Frankfurt.
- DIN 18.300: Erdarbeiten, Ausgabe Dezember 2002.

DIN 18.920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Ausgabe August 2002.

DRACHENFELS, O.V. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 240 S.; Hildesheim.

FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (2008): **Regel-Saatgut-Mischungen Rasen RSM 2009**. – 72 S.; Bonn.

FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (1999): Empfehlungen für Besondere Begrünungsverfahren. – 20 S.+Anhang; Troisdorf.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1993): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2), Ausgabe 1993. – 67 S.; Köln.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1996): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1), Ausgabe 1996. – 30 S.; Köln.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Ausgabe 1999. – 32 S.; Köln.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2001): Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung - M UVS. – 20 S. + Anhang; Köln.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2002): Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Bebauung - MLuS 02. – 15 S. + Anhang; Köln.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2003): Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft - ESLa“. – 27 S.; Köln.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2003): Empfehlungen für die Gestaltung von Lärmschutzanlagen an Straßen. – 26 S.; Köln.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006): Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme - RPS. Entwurf 2006. – Köln.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. M AQ. – 48 S., Köln.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – 879 S.; Eching.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W., OJOWSKI, U., MIERWALD, U. (2009a): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Vögel und Verkehrslärm. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **1019**: 34 S. + CD; Bonn.

GARNIEL, A., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2009b): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Entwurf April 2009. – 114 S.; Bergisch Gladbach.

- GREIN, G. (2000): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen, Stand 10.4.2000. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **20** (2): 74-112; Hildesheim.
- KAISER, T. (1991): Status der Gehölze des Landkreises Celle. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **44** (3): 143-149; Peine.
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. – Natur und Landschaft **71** (10): 435-439; Stuttgart.
- KAISER, T. (1999): Die potentielle natürliche Vegetation des Großraumes Celle auf der Basis der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50). – NNA-Berichte **12** (2): 66-77; Schneverdingen.
- KAISER, T., ZACHARIAS, D. (1999): Eine anwendungsorientierte Definition der potentiellen natürlichen Vegetation als Ergebnis der Fachtagung „Die potentielle natürliche Vegetation – Bedeutung eines vegetationskundlichen Konzeptes für die Naturschutzpraxis“ vom 1.-2.10.1998 an der NNA. – NNA-Berichte **12** (2): 46-47; Schneverdingen.
- KIEMSTEDT, H., OTT, S., MÖNNECKE, M. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Teil III. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. – Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung, Schriftenreihe **6**: 146 S.; Stuttgart.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L., STRASSER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung. – 397 S.; Stuttgart.
- KÖPPEL, J., PETERS, W., WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung - Umweltverträglichkeitsprüfung - FFH-Verträglichkeitsprüfung. – 367 S.; Stuttgart.
- LAMBRECHT, H., LANGER, H., ALBERT, G., HOPPENSTEDT, A. (1996): Richtwerte für Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **714**: 116 S. + Anlagen; Bonn - Bad Godesberg.
- LANGER, H., HOPPENSTEDT, A., STOCKS, B. (1991): Landschaftsbild - Ermittlung der Empfindlichkeit, Eingriffsbewertung sowie Simulation möglicher zukünftiger Zustände. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **610**: 193 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- LEDER, B. (1996): Hinweise für die waldbautechnische Durchführung der Erstaufforstung. – LÖBF-Mitteilungen **21** (3): 11-18; Recklinghausen.
- LÖHMER, R., JASTER, P., RECK, F.G. (1980): Untersuchungen zur Ernährung und Nahrungsraumgröße des Weißstorches (*Ciconia ciconia*). – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **33**: 117-129; Peine.
- MOSIMANN, T., FREY, T., TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **19** (4): 202-275; Hannover.
- NLSTB – Niedersächsisches Landesamt für Straßenbau (1999): Sicherheit im Straßenverkehr; Abstände von Straßenbäumen vom Fahrbahnrand. – Verfügung vom 10.02.1999, 4 S.; Hannover. [unveröffentlicht]
- NLSTB – Niedersächsisches Landesamt für Straßenbau (2002): Digitale Maßnahmenkartei zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (MKart) Version 1.0.10 vom 12.06.2002. – Software erstellt von der Gruppe Freiraumplanung im Auftrag des NLStB; Hannover.

- NLSTBV, NLWKN – Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 14-15; Hannover.
- OSWALD, I. (1990): Sicherung von Weißstorch-Habitaten an der Aller im Landkreis Celle. – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung **72**: 86 S.; Berlin.
- RASPER, M. (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (4): 199-230; Hildesheim.
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. – Angewandte Landschaftsökologie **51**: 225 + 71 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- RECK, H., KAULE, G. (1992): Straßen und Lebensräume - Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **654**: 230 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- RECK, H., RASSMUS, J., KLUMP, G.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIEDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C., ZSCHALICH, A. (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG). – Angewandte Landschaftsökologie **44**: 153-160; Bonn - Bad Godesberg.
- REINIRKENS, P. (1991): Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **626**: 144 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- RICHARZ, K., BEZZEL, E., HORMANN, M. (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. – 616 S.; Wiebelsheim.
- ROGGE & CO. GMBH (2005): Ortsumgehung Celle im Zuge der B 3, Mittelteil. Hydrogeologisches Gutachten für die Einschnittstrecke der OU Celle von Bau-km 27+800 bis 29+970. – Gutachten im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Verden; Garbsen. [unveröffentlicht]
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald - Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. – 447 S.; Stuttgart.
- SELLHEIM, P. (1986): Untersuchungen zum Beutefangverhalten und zur Aktionsraumnutzung der Weißstorchbrutpaare im Unteren Allertal im Jahr 1985. – Diplomarbeit an der Universität Hannover. [unveröffentlicht]
- SMEETS, DAMASCHEK (1994): Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **668**: 74 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- STEIF, K. (1996): Verkehrsbegleitendes Grün als Todesfalle für Vögel. – Natur und Landschaft **71** (12): 527-532; Stuttgart.
- STURM, K. (1993): Prozessschutz - ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz **2** (3): 181-192; Jena.
- WINKELBRANDT, A., AMANN, E., BAUER, I., BLANK, H.-W., BRANDES, H.-G., RUDOLPH, E., BREUER, W., EISINGER, D., WEYRATH, U., KRUG, B., KUTSCHER, G., PASCHKE, E., STÖRGER,

L., WEHNER, G., HAGIUS, A. (1995): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung. Teil II. Inhaltlich-methodische Anforderungen an Erfassungen und Bewertungen. – Arbeitsgruppe Eingriffsregelung der Landesanstalten/-ämter und des Bundesamtes für Naturschutz, 129 S.; Bonn.

7.2 Rechtsgrundlagen und Gerichtsentscheidungen

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 25. März 2002 (BGBl. I. S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I. S. 2986).

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542).⁵

BVERWG - Bundesverwaltungsgericht (1990): Urteil vom 27.09.1990 - 4 C 44.87 (OVG Koblenz). – Natur und Recht 1991 (3): 124ff.; Hamburg.

Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr vom 14.12.2006 – Az.: 41.2-31430/0004 31040/0007: Einsatz gebietseigenen bzw. gebietsheimischen Gehölzpflanzgutes bei der Ausführung von Kompensationsmaßnahmen bei Straßenbaumaßnahmen im Zuständigkeitsbereich der Niedersächsischen Straßenbauverwaltung.

EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2. April 1979, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

FStrG – Bundesfernstraßengesetz vom 28. Juni 2007 (BGBl. I. S. 1206), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2585).

NNatG – Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 11. April 1994 (Nds. GVBl. S. 155, 267), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 26. April 2007 (Nds. GVBl. S. 161).

Verordnung über die Feststellung eines Überschwemmungsgebietes für die Lachte zwischen der Kreisgrenze Celle/Gifhorn und der Mündung in die Aller in der Stadt Celle vom 15.01.1994 (ABl. für den Regierungsbezirk Lüneburg 2).

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lachte“ in der Samtgemeinde Lachendorf und der Stadt Celle, Landkreis Celle vom 27.03.2009 (Nds. MBl. 14/2009 vom 8.04.2009, S. 408).

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“ in der Stadt Celle, Landkreis Celle vom 15. August 2007 (Nds. MBl. 35/2007 vom 29.08.2007, S. 869).

⁵ Dieses Gesetz tritt erst am 1.03.2010 in Kraft.

8. Anhang I: Vergleichende Gegenüberstellung von Beeinträchtigung und Kompensation

In der vergleichenden Gegenüberstellung von Beeinträchtigung und Kompensation sind den vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigungen die jeweiligen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet. Es handelt sich um eine mit dem Programm MKart (digitale Maßnahmenkartei zum Landschaftspflegerischen Begleitplan – NLSTB 2002) generierte Tabelle auf der Basis der digital erfassten Daten zu den Konflikten und den Kompensationsmaßnahmen.

In Einzelfällen wurden bei der Datenerfassung die in Kap. 3.2 dargestellten Konflikte unter Verwendung von Unterpunkten untergliedert.

In der „vergleichenden Gegenüberstellung von Beeinträchtigung und Kompensation“ erfolgt keine graue Hinterlegung der Änderungen, da dies das Programm MKart nicht zulässt. Die folgende Tabelle ersetzt die Tabelle der Unterlage vom 22.02.2008.

