

Planfeststellung

Landschaftspflegerischer Begleitplan

für

die Verlegung der Bundesstraße 3
von südöstlich Celle (B 214)
bis südlich Celle (B 3)
(Ortsumgehung Celle, Südteil)

Gliederung der Entwurfsunterlage 12:

- 12.1 Erläuterungsbericht und Gutachtliche Stellungnahme
- 12.2 Bestands- und Konfliktplan 1:5.000
- 12.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen
 - 12.3.1 Übersichtslageplan 1:5.000
 - 12.3.2 Maßnahmenplan 1:1.000
 - 12.3.3 Maßnahmenkartei

<p>Aufgestellt: Celle, den 15.12.2004 Straßenbauamt Verden, PG OU Celle</p> <p>gez.: Winkelmann</p>	


Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Verlegung der Bundesstraße 3 von südöstlich Celle (B 214) bis südlich Celle (B 3) (zweiter Bauabschnitt, Südteil Ortsumgehung Celle)

von Bau-km 20+150 bis Bau-km 23+340

Erläuterungsbericht

Dezember 2004

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

Beedenbostel, den 15.12.2004

Bearbeitungszeitraum Februar 1998 bis Juni 2002,
Aktualisierung bis Dezember 2004

Projektbearbeitung

Dr. THOMAS KAISER, Landschaftsarchitekt u. Dipl.-Forstwirt
Koordination, Landschaftsplanung, Biotoptypen, Flora, Vögel

CHRISTIAN ANDRES, Dipl.-Biologe
Fauna (außer Fledermäuse und Vögel)

RALF BACHMANN, Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung

ELKE MÜHLBACH, Dipl.-Biologin
Fledermäuse

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

UWE KIRCHBERGER, Dipl.-Biologe (Büro Biodata)
Sonderuntersuchung zu den Amphibienwanderungen (Kap. 14)

MATHIAS FISCHER, Dipl.-Biologe (Büro Biodata)
Sonderuntersuchung zu den Amphibienwanderungen (Kap. 14)

digitale Kartendarstellungen

ELFIE KAISER, Bauzeichnerin

Inhalt

	Seite
Verzeichnis der Tabellen	IV
Verzeichnis der Karten	IV
<hr/>	
1. Einleitung	1
2. Untersuchungsrahmen	2
3. Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	3
4. Konfliktminderung (Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen)	4
4.1 Feintrassierung der Straße und Gestaltung von Bauwerken	4
4.2 Sonstige Vorkehrungen zur Konfliktminderung	5
5. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	8
5.1 Naturhaushalt	9
5.1.1 Boden	9
5.1.2 Wasser	10
5.1.3 Klima und Luft	10
5.1.4 Tier- und Pflanzenwelt	10
5.2 Landschaftsbild	13
6. Im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen anzustrebende naturschutzfachliche Ziele	14
7. Maßnahmenkonzept	16
7.1 Ausgestaltung der Maßnahmen	16
7.1.1 Gestaltung der Straßen- und Wegeseitenräume	16
7.1.2 Gehölzpflanzungen abseits der Trasse	19
7.1.3 Anlage und Bewirtschaftung von Extensivgrünland	22
7.1.4 Anlage und Pflege von Magerrasen / Habitatentwicklung für die Heidelerche	24
7.1.5 Anlage von Kleingewässern	24
7.1.6 Schaffung von Horst-, Höhlen- und Quartierbäumen	26
7.1.7 Sicherstellung der Erlebbarkeit der Landschaft	27
7.2 Räumliche Anordnung der Maßnahmen	27
7.3 Erforderlicher Flächenumfang der Maßnahmen	29
8. Kompensationsbilanzierung	36

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1:	Untersuchungsprogramm für den landschaftspflegerischen Begleitplan - Bauabschnitt II. 2
Tab. 2:	Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen durch die Feintrassierung der Straße und die Gestaltung von Bauwerken. 4
Tab. 3:	Erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturgutes Boden und Ausgleichbarkeit. 9
Tab. 4:	Erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturgutes Wasser und Ausgleichbarkeit. 10
Tab. 5:	Für Pflanzungen geeignete Gehölzarten. 20
Tab. 6:	Raumbedarf für den Ausgleich der Funktionsverluste bedeutsamer Vogel lebensräume. 34
Tab. 7:	Zusammenfassende Bilanzierung der Verluste von Landschaftselementen sowie der Neuanlage aufgrund der vorgesehenen Schutz-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. 38

Verzeichnis der Karten (Unterlagen 12.2 und 12.3)

Unterlage 12.2:	Bestands- und Konfliktplan (Maßstab 1:5.000).
Unterlage 12.3.1:	Übersichtslageplan (Maßstab 1:5.000) (Blätter 1 - 4).
Unterlage 12.3.2:	Maßnahmenplan (Maßstab 1:1.000) (Blätter 10, 12.1, 12 - 15).

1. Einleitung

Die geplante Verlegung der B 3 von südlich Celle bis zur Bundesstraße 214 (Südteil der Ortsumgehung Celle) stellt den zweiten Bauabschnitt des Vorhabens Verlegung der Bundesstraße 3 (B 3) im Raum Celle/Wathlingen einschließlich Ortsumgehung Celle dar.

Das Vorhaben ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne von § 7 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG) verbunden. Die nach § 8 NNatG erforderlichen Vorkehrungen sowie die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hat das Straßenbauamt Verden als Träger des Vorhabens im Benehmen mit der Naturschutzbehörde in einem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) in Text und Karte im Einzelnen darzulegen. Der Begleitplan ist Bestandteil des Plans für das Vorhaben (§ 14 NNatG).

Im Jahre 1999 beauftragte das Straßenbauamt Verden das Landschaftsplanungsbüro Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser, Beedenbostel) mit der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes.

Die Bearbeitung des LBP wurde von Beginn an durch einen Arbeitskreis begleitet, der sich aus Vertretern der Naturschutzbehörden, der Landwirtschaft, der Stadt Celle, der betroffenen Gemeinden sowie der betroffenen Fachbehörden (Wasser, Abfall), Vertretern der nach § 59 und 60 BNatSchG anerkannten Naturschutzverbände und der Straßenbauverwaltung zusammensetzte. Die landschaftspflegerische Begleitplanung wurde darüber hinaus in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Celle aufgestellt.

Der landschaftspflegerische Begleitplan besteht im Wesentlichen aus

- Maßnahmenplan und Maßnahmenübersichtsplan mit den Maßnahmennummern (Unterlage 12.3.1 und 12.3.2),
- Bestands- und Konfliktplan zum Verständnis des Maßnahmenplanes (Unterlage 12.2),
- Maßnahmenkartei (Unterlage 12.3.3).

Was aus diesen Unterlagen nicht allgemein verständlich zu ersehen ist, wird im Erläuterungsbericht (Unterlage 12.1) dargelegt.

Die nicht planfeststellungsfähigen detaillierten Angaben zu methodischen Vorgehensweisen, zur Bestandssituation und zur Analyse des Bestandes sind zur fachlichen Untermuerung des LBP als gesonderte Anlage beigefügt. Dort sind auch die im Text zitierten Quellen nachgewiesen (Anlage zum LBP, Kap. 11).

2. Untersuchungsrahmen

Der LBP umfasst das in Tab. 1 dargestellte Untersuchungsprogramm, das im Vorfeld mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Celle abgestimmt wurde. Auch dem planungsbegleitenden Arbeitskreis wurde das Untersuchungsprogramm im Vorfeld zur Diskussion gestellt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von etwa 355 ha.

Tab. 1: Untersuchungsprogramm für den landschaftspflegerischen Begleitplan – Bauabschnitt II.

Naturgut	Untersuchungsumfang
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (UVS 1993, Bodenkundliche Übersichtskarte 1:50.000, historische Kartenwerke, Altablagerungskataster, KIECKER und SCHMIDT 1993) • Baugrunduntersuchungen • Rückschlüsse aus der Biotoptypenkartierung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (UVS 1993, Bodenkundliche Übersichtskarte 1:50.000, Altablagerungskataster) • Baugrunduntersuchungen, Hydraulischer Nachweis für die Fuhsequerung • Rückschlüsse aus der Biotoptypenkartierung
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (Klimagutachten 1993) • Rückschlüsse aus der Biotoptypenkartierung
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Rückschlüsse aus der Biotoptypenkartierung • ergänzende Erhebungen (Sichtbeziehungen, Störfaktoren, ...)
Arten / Lebensgemeinschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (Umweltverträglichkeitsstudie, Landschaftsplan, Daten der unteren Naturschutzbehörden, weitere Gutachten) • diverse Sondererhebungen (siehe folgenden Tabellenblock)

Sondererhebungen Naturgut Arten / Lebensgemeinschaften		ganzflächig	ausgewählte Bereiche*
Biotoptypen	• Maßstab 1:1.000 gemäß NLÖ-Kartierschlüssel, flächendeckende Geländebegehungen unter Vorwertung von Echtfarb-Luftbildern	●	
Flora und Vegetation	• Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste (1 Hauptbegehung und 1 Nachbegehung)		●
Fledermäuse	• 4 Begehungen (flächig mit Schwerpunkt in der Fuhseniederung)		●
Vögel	• 5 Begehungen (Zeigerarten und gefährdete Arten) sowie eine Nachtbegehung	●	
Reptilien	• 3 Begehungen (Heiden, Magerrasen, Bahntrasse)		●
Amphibien	• 5 Begehungen (Laichgewässer und Wanderverhalten)	●	
Heuschrecken	• 3 Begehungen (Nassgrünland, Sümpfe, Heiden, Magerrasen, Ruderalfluren, Staudenfluren)		●
Libellen	• 5 Begehungen (Teiche, Gräben, Fuhse)		●

* Die Auswahl erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung. Sie beschränkt sich auf diejenigen Bereiche des Gesamtuntersuchungsraumes, in denen vorhabensbedingte Auswirkungen auf die jeweilige Artengruppe möglich sind.

3. Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Die vorgesehene Trassenführung betrifft keine bestehenden Schutzgebiete wie Natur- oder Landschaftsschutzgebiete.

Die Stadt Celle hat bisher die nachfolgend genannten Biotope des Untersuchungsgebietes in das Verzeichnis geschützter Teile von Natur und Landschaft (§ 31 NNatG) aufgenommen:

- GB CES 3326/007 - binsenreiche Nasswiese,
- GB CES 3326/056 - naturnahes Kleingewässer,
- GB CES 3526/001 - Sumpf,
- GB CES 3526/002 - Sumpf,
- GB CES 3526/003 - Röhricht,
- GB CES 3526/004 - Sumpf, naturnahes Kleingewässer,
- GB CES 3526/008 - Sumpf,
- GB CES 3526/013 - naturnahes Kleingewässer,
- GB CES 3526/016 - naturnahes Kleingewässer,
- GB CES 3526/017 - Zwergstrauchheide,¹
- GB CES 3526/018 - Sumpf,
- GB CES 3526/041 - seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Naßwiese,
- GB CES 3526/042 - Sumpfwald²
- GF CES 3526/001 - Flutrasen.

Im Rahmen der detaillierten Biotoptypenkartierung für den landschaftspflegerischen Begleitplan wurden einige weitere nach § 28a oder § 28b NNatG besonders geschützte Biotope festgestellt, die in der Unterlage 12.2 dargestellt sind.

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes liegen mehrere Gebiete, die vom Land Niedersachsen als Teil des Europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“ gemäß § 33 BNatSchG vorgeschlagen wurden. Die Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens erfolgte bereits im Rahmen des Verfahrens für den ersten Planfeststellungsabschnitt.

¹ Diese noch von KAISER (1993) belegte kleine Heidefläche an der Burgstraße hat sich inzwischen im Rahmen der natürlichen Sukzession zu einem lichten Feldgehölz (HN I) aus Birken entwickelt und erfüllt nicht mehr den Schutztatbestand des § 28a NNatG.

² Im Erfassungsjahr 1998 lag der Anteil der Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in Bruchwäldern, Sümpfen oder Mooren in der Krautschicht deutlich unter 50 Prozent, so dass zu diesem Zeitpunkt der Schutztatbestand nicht erfüllt war. Je nach Witterungsverlauf kann der Anteil dieser Arten von Jahr zu Jahr schwanken.

4. Konfliktminderung (Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen)

4.1 Feintrassierung der Straße und Gestaltung von Bauwerken

Die effektivste Vorkehrung der Vermeidung oder zumindest Verminderung von Beeinträchtigungen ist die möglichst konfliktarme Trassierung der Straße. Aus diesem Grund wurde auf Basis der Bestandserhebungen und der Bewertung der Bestandsdaten (Anlage zum LBP, Kap. 5 bis 9) die Feintrassierung im Rahmen der straßenbautechnischen Möglichkeiten soweit modifiziert, dass besonders bedeutsame und empfindliche Bereiche soweit wie möglich geschont werden. Auch bei der Gestaltung der Bauwerke werden die Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen genutzt. Einzelheiten können Tab. 2 entnommen werden.

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

Bau-km (von bis)	Art der Maßnahme	Art der Vermeidung oder Verminderung
gesamte Baustrecke	Versickerung der Niederschläge über die Böschungen und randliche Mulden	Erhalt der Grundwasserneubildung, Verhinderung stoßweiser unnatürlicher hydraulischer Belastungen der Fuhse, Verhinderung der stofflichen Belastung der Oberflächengewässer. Andererseits Beeinträchtigung des Grundwassers durch den erhöhten Eintrag von Schadstoffen.
20,400 – 21,000	Verzicht auf die ursprünglich vorgesehene Nordvariante der Anschlussstelle an die B 3 alt	Reduktion des Verlustes an naturnahen Laubwald- und weg begleitenden Gehölzbeständen, Verminderung der Störung des Landschaftsbildes und der Erlebbarkeit der Landschaft für Erholungssuchende in naher Ortsrandlage durch das Wegfallen der Anschlussfahrbahnen und Dämme - allerdings auf Kosten der zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die südliche Anschlussvariante.
21,400 – 22,400	Verlegung der Trasse nach Norden	Schonung des für Arten und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild besonders wertvollen Komplexes aus Altarmen, Sümpfen, Feuchtgebüschchen und naturnahen Wäldern östlich der Fuhse.

Bau-km (von bis)	Art der Maßnahme	Art der Vermeidung oder Verminderung
21,750 – 22,080	Überspannung der Fuhse durch ein Brückenbauwerk mit einer lichten Höhe von durchschnittlich 3 m gegenüber dem Gelände und 3,5 – 4 m gegenüber dem Wasserspiegel der Fuhse, Erhalt der Uferböschungen; geständerte Überspannung der Niederung auf einer Länge von 330 m	Erhalt der Funktion des Fließgewässers als (Teil-) Lebensraum gefährdeter Arten (Libellen, Fledermäuse), Erhalt der Durchgängigkeit (insbesondere für im Gewässer lebende Fischarten und Arten des Makrozoobenthos, für über dem Gewässer fliegende Libellen und Fledermäuse, außerdem für am Gewässer wandernde Tiere wie Amphibien und Kleinsäuger, potenziell auch für den Fischotter). In der Niederung Erhalt eines Wander- beziehungsweise Austauschkorridors für terrestrische Arten (zum Beispiel Säugetiere und Heuschrecken). Reduzierung der Verluste primärer Überschwemmungsflächen und seltener / feuchtegeprägter Bodenbereiche.
22,400 – 22,900	Führung der Trasse parallel zur (ehemaligen) Güterbahntrasse	Reduzierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (geringere Landschaftszerschneidung)
22,400 – 22,900	Führung der Trasse südlich der (ehemaligen) Güterbahntrasse	Schonung der Wälder und insbesondere der Magerrasen mit dem Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten nördlich der Bahntrasse.

4.2 Sonstige Vorkehrungen zur Konfliktminderung

Neben den oben aufgeführten anlagebezogenen Vorkehrungen sind weitere Schutzmaßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen möglich, um besonders in der Bauphase, teilweise aber auch in der Betriebsphase auftretende Belastungen zu unterbinden oder zu verringern. Davon sind in die Kartendarstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlagen 12.3.1 und 12.3.2) und in die Maßnahmenkartei (Unterlage 12.3.3) 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).³

Die folgenden Hinweise sind grundsätzlich und flächendeckend zu beachten:

³ Die Erläuterungen zu den Musterkarten LBP (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.

- Verwendung von dem Stand der Technik entsprechenden emissionsarmen Baumaschinen und -fahrzeugen,
- ordnungsgemäße Lagerung, Verwendung und Entsorgung boden- und wassergefährdender Stoffe, die im Baustellenbereich zum Einsatz kommen,
- sofortige Beseitigung von bei Unfällen, Leckagen oder ähnlichem austretenden Schadstoffen (aus Boden und Gewässern),
- fachgerechtes Abräumen und getrennte Lagerung des Oberbodens sowie kulturfähigen Bodens vom übrigen Bodenaushub (entsprechend DIN 18.300 „Erdarbeiten“ und ZTVLa-STB 99),
- Entfernung aller nicht mehr benötigter standortfremder Materialien nach Bauende,
- Rekultivierung der in der Bauphase beanspruchten Bodenbereiche in Orientierung am Ausgangszustand beziehungsweise entsprechend der vorgesehenen Folgenutzung,
- mögliche dauerhafte Ablagerungen von überschüssigem (Ober-)Boden in den Baufeldern auf straßennäheren Restflächen nicht im Bereich von Feuchtstandorten,
- zu beseitigende Gehölze außerhalb der Vegetationsperiode roden oder fällen (gemäß § 37 NNatG nicht zwischen dem 1. März und 30. September),
- Begrenzung der Lärmbelastung: Lärmintensive Baumaßnahmen sollten in Siedlungsnähe nicht in den Nacht- oder frühen Morgenstunden sowie möglichst nicht während der Hauptbrutzeiten von Vögeln (April, Mai) stattfinden,
- keine Inanspruchnahme wertvoller Biotopflächen für Baustelleneinrichtungen sowie Reduzierung des Arbeitsstreifens auf das unbedingt erforderliche Maß,
- Schutz verbleibender Gehölzbestände und sonstiger Vegetationsbestände vor Beschädigungen (gemäß DIN 18.920 und RAS-LP 4 [FGSV 1999]).

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). Ansonsten sollen Strauchpflanzungen entlang der Bundesstraße weitestgehend unterbleiben, damit keine anziehende Wirkung für Wild und Vögel entsteht, die im Nahbereich der Straße besonders kollisionsgefährdet sind (Falleneffekt)⁴.
- Auf der die Fuhse querenden Brücke ist zu beiden Seiten der Fahrbahn eine 2 m hohe Sichtschutzvorrichtung (in landschaftsangepasster Farbgebung) anzubringen, damit Fledermäuse (hoch fliegende Arten) und gegebenenfalls auch Vögel entwe-

⁴ Ein Lebensraumangebot wie straßenbegleitende Hecken wirkt wie eine ökologische Falle: Sie locken immer neue potenzielle Brutvögel an, weil die vorangegangenen Reviervögel verunglückt sind. Dies gilt insbesondere für gebüschbewohnende Arten, die in niedrigen Höhen ab- und überfliegen (STEIOF 1996).

der in sicherere Überflughöhen geleitet oder zum Unterfliegen der Fahrbahn animiert werden.

- Bei den Überführungen K 62 sowie Burgstraße/Celler Weg beidseitig Randbepflanzungen aus Gehölzen, die in diesen Bereichen lückenlos an Strauchpflanzungen entlang der Neubautrasse anschließen. Dadurch werden Fledermäuse auf die Brücken geleitet, damit sie die B 3 neu über den Fahrzeugen queren können.
- Fledermaus-Quartierverluste sind überall dort zu befürchten, wo Bäume gefällt werden. Zur Vermeidung direkter Tier-Verluste sind in Betracht kommende Quartierbäume (besonders Laubbäume ab etwa 40 Jahre Alter, aber auch ältere Kiefern) vor den Fällarbeiten von einer fachkundigen Person auf Baumhöhlen zu untersuchen sowie vorhandene Tiere vor oder während der Fällung zu sichern und durch eine fachkundige Person umzusiedeln. Dies betrifft in erster Linie potenzielle Quartierbäume in den älteren Laubwald- und Kiefern-mischbeständen nördlich des Hörstenwegs sowie im Umfeld der ehemaligen Bahntrasse (Beginn des zweiten Bauabschnittes), im Bereich Reitplatz/Sportanlagen sowie entlang der ehemaligen Güterbahntrasse östlich der Fuhse. Ein hundertprozentiger Schutz der Fledermaus-Individuen kann durch diese Maßnahme selbstverständlich nicht sichergestellt werden.
- Um den Aufriss und die Verluste in den wertvolleren Waldbeständen westlich der K 62 zu minimieren, ist die Straße im Wald in Vor-Kopf-Arbeitsweise und ohne begleitende Arbeitsstreifen herzustellen. Damit können zugleich mögliche Beeinträchtigungen am Hügelgräberfeld im Bereich der ehemaligen Bahntrasse vermieden werden.
- Während der Bauarbeiten am Querungsbauwerk über die Fuhse sind Schutzvorkehrungen zu treffen, die stoffliche Einträge (Bodeneinschwemmungen und belastete Abwässer) verhindern, um im Gewässerbett lebende Organismen (zum Beispiel Libellenlarven) nicht zu gefährden.
- Neu anzulegende wenig genutzte Wirtschaftswege sind mit der geringstmöglichen Befestigung herzustellen (Erd-, Graswege oder mit wassergebundener Decke soweit erforderlich). Als unbefestigter Grasweg vorzusehen ist der neue Wirtschaftsweg, der unter der Fuhsebrücke und parallel zum Fahrbahndamm geführt wird. Hier stehen größtenteils seltene, feuchtegeprägte Auengleye an.
- Insbesondere im Bereich der Fuhseniederung können aufgrund der zeitweise hohen Bodenfeuchte Maßnahmen zur Gewährleistung der Befahrbarkeit der Arbeitsstreifen erforderlich werden. Sie sind so zu gestalten, dass es nicht zu dauerhaften Bodenverdichtungen kommt.
- Die im Trassenbereich wachsenden Bestände von Pflanzen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) (Heidenelke - *Dianthus deltoides*) sind im Umfeld an geeignete Wuchsorte umzusiedeln.

- Die in einem Stillgewässer im Trassenbereich vorkommende Population der gefährdeten Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) ist frühzeitig in ein geeignetes Ersatzgewässer umzusiedeln.
- Bau einer Sperreinrichtung für Amphibien (gemäß BMV 2000) von Bau-km 22,080 bis 22,645 zur Verhinderung von Amphibienverlusten (siehe auch Anhang III / Kap. 14.4 der Anlage zum landschaftspflegerischen Begleitplan).
- Anlage eines 2 m breiten Grabendurchlasses bei Bau-km 23,060, der die Wanderung von Amphibien und Kleinsäugetern sowie von Fischen unter dem Trassenbauwerk ermöglichen soll.

Beiderseits der neuen Trasse sind für den Bereich westlich der Fuhse auf gesamter Strecke Wildschutzzäune vorzusehen. Die Wilddichte liegt in den betroffenen Revieren bei mehr als acht Stück Rehwild pro 100 ha (Vermerk des Straßenbauamtes Celle über eine Erörterung der jagdlichen Belange vom 22.12.1998). Nach den Wildschutz-Richtlinien ist die Voraussetzung für die Errichtung von Schutzzäunen damit erfüllt. Die Wildschutzzäune dienen nicht nur der Verkehrssicherheit, sondern vermeiden auch Individuenverluste bei größeren Säugetieren. Sie dienen somit auch der Konfliktminderung. Östlich der Zäune sind deutlich geringere Wilddichten zu erwarten, so dass dort auf die Errichtung von Wildschutzzäunen verzichtet wird.

Als Wildquerung dient die geständerte Überspannung der Fuhse (Bau-km 21,800 - 22,150) (siehe auch Tab. 2).

5. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Die nach Berücksichtigung der in Kap. 4 dargestellten Vorkehrungen verbleibenden unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen werden im Folgenden jeweils naturgutbezogen übersichtsartig zusammengefasst. Ergänzend dazu liefert die Unterlage 12.2 eine Kartendarstellung der Einzelkonflikte. Die jeweilige Beschreibung der Einzelkonflikte ist in Kurzform der Karte und ansonsten den Maßnahmenblättern in der Maßnahmenkartei (Unterlage 12.3.3) zu entnehmen. Die Darstellung der durchgehenden, nahezu den gesamten Bauabschnitt betreffenden erheblichen Beeinträchtigungen erfolgt in der Unterlage 12.2 in generalisierter Form in Textblöcken. Dies betrifft vor allem die Aspekte Versiegelung, Überformung und Immissionsbelastung (Naturgüter Boden und Wasser), weiterhin den Aspekt der grundlegenden Überprägung landschaftlicher Eigenart.

Ergänzend zur Darstellung der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen wird erläutert, ob und inwieweit diese im betroffenen Raum grundsätzlich 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).

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 etwa 25 bis 30 Jahren anzusehen (WINKELBRANDT et al. 1995, KIEMSTEDT et al. 1996, LAMBRECHT et al. 1996, FGSV 1996).

5.1 Naturhaushalt

5.1.1 Boden

Die verbleibenden erheblichen unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturgutes Boden sowie die Möglichkeiten der Ausgleichbarkeit werden in Tab. 3 aufgeführt.

Tab. 3: Erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturgutes Boden und Ausgleichbarkeit.

erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Ausgleichbarkeit
Versiegelung belebter Bodenflächen im Bereich der asphaltierten Fahrbahnen (einschließlich anderer zu verlegender Straßenabschnitte), der befestigten Wirtschaftswege und der Brückenbauwerke (K V in der Unterlage 12.2)	Nur in geringem Umfang ausgleichbar durch Entsigelungsmaßnahmen im betroffenen Raum (entsiegelbare Flächen nur in sehr begrenztem Umfang verfügbar).
dauerhafte Überprägung / Aufschüttungen im Bereich stärker grundwasserbeeinflusster, feuchter Böden bzw. seltener Bodentypen (Auengleye) (K 7, K 14, K 21)	Die Bodenumlagerungen betreffen keine Böden mit seit langen Zeiträumen ungestörter Entwicklung (wie Böden historisch alter Waldstandorte). Daher sind die Beeinträchtigungen dann ausgleichbar, wenn die Nutzung das Entstehen gleicher Funktionen und Werte gewährleisten kann, im vorliegenden Fall dadurch, dass auf vergleichbaren Standorten durch die Aufgabe der aktuellen nutzungsbedingten intensiven Standortüberformung (auch durch Zulassen von höherer Standortfeuchte) das Entwicklungspotential zur Geltung kommen kann.
betriebsbedingte stoffliche Belastung der Böden (Schadstoffeinträge) auf den Straßenebenenflächen der B 3 neu bis in eine Entfernung von durchschnittlich 10 m von der Fahrbahn sowie im Bereich der neuen Auf- und Abfahrten zur B 214 bis in eine Entfernung von durchschnittlich 5 m von der Fahrbahn (vergleiche REINIRKENS 1991) (K I)	Ausgleichbar durch die dauerhafte Beseitigung vergleichbarer Belastungen (zum Beispiel landwirtschaftlicher Intensivnutzung).

5.1.2 Wasser

Die verbleibenden erheblichen unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturgutes Wasser sowie die Möglichkeiten der Ausgleichbarkeit werden in Tab. 4 aufgeführt.

Tab. 4: Erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturgutes Wasser und Ausgleichbarkeit.

erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigung (Konflikt-Nr.)	Ausgleichbarkeit
Verlust eines Stillgewässers östlich der Fuhse (K 17 in der Unterlage 12.2)	Ausgleichbar durch Anlage neuer Stillgewässer (im Rahmen des Naturgutes Tier- und Pflanzenwelt)
betriebsbedingte Belastung des Grundwassers durch Schadstoffauswaschungen in den Randzonen der B 3 neu und der Auf- und Abfahrten zur B 214 (siehe Tab. 4) (K I)	Ein Schutz vor einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität ist durch die im Abschnitt „Boden“ (Tab. 3) beschriebene Extensivierung von Nutzungen möglich, welche die vorhandene Beeinträchtigungssituation des Grundwassers reduziert, so dass die stoffliche Belastung im Straßennahbereich nicht zu einer Verschlechterung der Grundwasserqualität führt. In Bezug auf die Grundwasserqualität stellen Extensivierungsmaßnahmen somit Schutzmaßnahmen dar.

5.1.3 Klima und Luft

Für das Naturgut verbleiben keine unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen, die im Weiteren zu berücksichtigen wären.

5.1.4 Tier- und Pflanzenwelt

Als erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigungen verbleiben

- Verluste von Biotopen von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufen 3 bis 5B, siehe Anlage zum LBP, Kap. 8.3-1) (K 1 - K 4, K 10, K 11, K 14, K 15, K 17, K 20, K 23, K 26, K 28 - K 30 in der Unterlage 12.2);
- die weitgehende Zerstörung festgestellter bedeutsamer Tierlebensräume: Vermehrungsgewässer für Amphibien (K 17), Feuchtlebensräume von Heuschrecken (K 4, K 11) sowie Magerbiotope als Lebensraum von Heuschrecken (K 2),
- die Unterbrechung bedeutsamer Lebensraumbeziehungen und Isolation von Populationen von Amphibien (K 19), von Heuschrecken (K 8, K 25),

- die Durchschneidung von Lebensräumen durch Unterbrechung von für Fledermäuse wichtigen linearen Landschaftsstrukturen beziehungsweise bedeutsamen Flugstrecken (K 2, K 5, K 9, K 12, K 18),
- die Verlärmung und Beunruhigung im Bereich bedeutsamer Vogellebensräume (K 1, K 4, K 16, K 22).

Ausgleichbarkeit

Wesentliche Fragestellungen bei der Beurteilung der Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion für die Tier- und Pflanzenwelt sind:

- Ist die Wiederherstellung gleichartiger Biotope in einem weitgehend gleichen Biotopgefüge einschließlich der Standortbedingungen innerhalb von 25 bis 30 Jahren im betroffenen Raum möglich?⁵
- Können die beeinträchtigten Tierarten voraussichtlich in ausreichenden Populationsgrößen und -beziehungen im betroffenen Raum erhalten bleiben?

Ausgleichbare Beeinträchtigungen

- Die Verluste von jüngeren Gehölzbeständen, nährstoffreichem Staudensumpf und Röhricht, Gras- und Staudenfluren, Ruderalfluren, magerrasenähnlichen Beständen sowie artenärmerem mesophilen Grünland sind durch Neuanlage auf ähnlichen Standorten in der Umgebung wiederherzustellen (relativ gute Regenerierbarkeit).
- Ältere Gehölzbestände im Offenland- überwiegend Strauch-Baumhecken - werden in den vorliegenden Fällen nur teilweise und in geringem Umfang beseitigt. Eine mögliche Neuanlage solcher Hecken im Umfeld würde zwar im Vergleich zu beispielsweise 50 Jahre alten Bäumen einer teilbeseitigten Hecke innerhalb von 30 Jahren keine identischen Biotope wiederherstellen können, jedoch weitgehend funktions- und wertgleiche Biotopstrukturen, welche die verbleibenden ergänzen. Diese können auch kurz- bis mittelfristig die im Offenland wichtige Funktion als Leitstrukturen für Fledermäuse übernehmen.
Der Verlust älterer Laubbäume betrifft relativ wenige Exemplare (vor allem an der B 214, am Burgweg und an der K 62). Ein Ausgleich ist durch angemessene Neupflanzungen möglich.
- Ausgleichbar ist auch der Verlust jüngerer Kiefern- und Laubwaldbestände aufgrund der guten Regenerierbarkeit oder der innerhalb des Ausgleichszeitraumes er-

⁵ Der Zeitraum von 25 bis 30 Jahren als Grenze für die Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen wird inzwischen als Konvention akzeptiert (WINKELBRANDT et al. 1995, KIEMSTEDT et al. 1996, LAMBRECHT et al. 1996, FGSV 1996).

reichbaren funktionalen Gleichwertigkeit. Betroffen sind nur kleinflächige Bestände.

- Die sich für Amphibien und Libellen ergebenden erheblichen Beeinträchtigungen durch den Totalverlust eines Vermehrungsgewässers (K 17) und die Unterbrechung der Verbindung von Gewässer- und Landlebensräumen (K 19) sind durch die Schaffung geeigneter Gewässerlebensräume abseits der Straßentrasse auszugleichen.
- Die Verluste an eher feuchtebestimmten Lebensräumen für Heuschrecken (K 4, K 11) sind auf ähnlichen Standorten in der Fuhseniederung durch Herstellung geeigneter Biotope auszugleichen. In diesem Zusammenhang können auch die trassenbedingten Isolierungen ausbreitungsschwacher Arten (K 8, K 25) in günstiger Verbindung zu gleichartigen Artvorkommen kompensiert werden.

Bei den teilweise verlorengehenden trockenen Heuschreckenlebensräumen im Bereich der ehemaligen Bahntrasse (K 2) handelt es sich um relativ junge Sekundärbiotope, die sich in räumlicher Nähe neu entwickeln lassen.

- Die Durchtrennung beziehungsweise Entwertung von Fledermausflugstrecken und –jagdgebieten kann ausgeglichen werden, indem im umgebenden Offenland abseits der Trasse neue Leitstrukturen und Nahrungsreviere wie Gehölzbestände und kleine Gewässer angelegt werden, insgesamt also das Lebensraumangebot für die Tiere verbessert wird. In Verbindung mit den trassennahen Schutzpflanzungen lässt sich so für die Artengruppe eine hinreichende Kompensation erzielen.
- Die Beeinträchtigung bedeutsamer Vogellebensräume in den südwestlichen Waldbereichen (K 1, K 4) kann ausgeglichen werden, indem abseits der Trasse eine Neuanlage von Laubwald sowie eine gezielte Erhöhung des Laubholzanteiles in Kiefernforsten (bis zur allmählichen Umwandlung in Laubwald) erfolgen sowie ältere potenzielle Horstbäume längerfristig gezielt erhalten werden.

Die vor allem betriebsbedingte Beeinträchtigung besonders bedeutsamer Vogellebensräume im Bereich der Fuhseniederung (K 16) ist dadurch auszugleichen, dass in angemessener Entfernung von der Trasse beziehungsweise an anderer Stelle in der Fuhseniederung durch Nutzungsextensivierungen die Lebensbedingungen für die betroffenen Arten verbessert werden. Möglichen Populationsverringerungen oder –gefährdungen kann dadurch vorgebeugt werden.

Ähnliches gilt für den Magerrasenbereich östlich des Burgweges (K 22, Vorkommen der Heidelerche). Mit der Neuschaffung vergleichbarer Habitatbedingungen abseits der Trasse kann auch für diese Art ein Ausgleich für die Beeinträchtigung geschaffen werden.

Nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen

- Der Verlust von älteren Laubwaldbeständen (als das Alter kennzeichnende Hilfsgröße: ab durchschnittlichem Brusthöhendurchmesser von 0,2 m) mit den dort vorhandenen reifen Waldböden ist aufgrund der relativ langen Entwicklungszeit, ihrer geringen Verbreitung im Gebiet und somit herausragenden Bedeutung in den von Nadelholz dominierten Waldbeständen im Umfeld des Planungsgebietes als nicht ausgleichbare Beeinträchtigung anzusehen.
- Ähnliches gilt für ältere 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 bis 30 Jahren nicht diesen gereiften Waldökosystemen mit zumindest naturnahen Elementen vergleichbare Funktionen schaffen kann.

5.2 Landschaftsbild

Die verbleibenden erheblichen unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind

- Überprägung der bestehenden Eigenart der betroffenen Landschaftsräume durch die Straßentrasse einschließlich der Anschlüsse und der Überführungsbauwerke über die Fuhse und der kreuzenden Straßen; bis auf den Landschaftsbildraum im Umfeld der B 214 (siehe Anlage zum LBP, Karte 6) betrifft dies alle durchquerten Landschaftsräume (K L in der Unterlage 12.2);
- Unterbrechung bedeutsamer Blickbeziehungen (K 6, K 13, K 24, K 27);
- Verlust beziehungsweise Teilverlust gliedernder und die Vielfalt erhöhender natürlicher Elemente (insbesondere alle Laubgehölzbestände in den Offenlandbereichen, naturbetonte Stillgewässer sowie sonstige extensiver und kaum genutzte Feuchtbereiche, die älteren, laubholzreichen Waldflächen im Südosten);
- Lärmbelastung außerhalb der deutlich vorbelasteten Bereiche der alten B 3 und der B 214.

Ausgleichbarkeit

Ausgleichsmöglichkeiten für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bietet gemäß Naturschutzrecht (§ 10 NNatG) 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 (LAMBRECHT et al. 1996).

Im Offenland kommen dafür nur teilweise straßenbegleitende Gehölzpflanzungen infrage, außerdem standortgerechte Pflanzungen heimischer Arten oder die Anlage sonstiger naturbetonter Biotope in bisher nicht bereits überdurchschnittlich bedeutsamen Räumen. 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 (Bereiche der Wertstufe 4 gemäß der Bewertung in Tab. 9-5 der Anlage) 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. Dies betrifft den größten Teil des zweiten Bauabschnittes vom Beginn bis etwa Bau-km 23+200.

6. Im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen anzustrebende naturschutzfachliche Ziele

Die Ausgleichsmaßnahmen dienen dem Ausgleich der in Kap. 5 dargestellten verbleibenden erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben. Die betroffenen Wert- und Funktionselemente müssen dabei

- weitgehend gleichartig,
- in einem planungsrelevanten Zeitraum (bis zu etwa 25 bis 30 Jahre) und
- im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem betroffenen Funktionsraum

wiederhergestellt werden (FGSV 1996, vergleiche auch WINKELBRANDT et al. 1995, KIEMSTEDT et al. 1996).

Wie in Kap. 5 dargelegt, lassen sich nicht alle erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen ausgleichen. Für die verbleibenden Beeinträchtigungen 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).

Neben den genannten naturschutzrechtlich abzuleitenden Zielanforderungen sind die in der Anlage zum LBP (Kap. 4) dargestellten naturschutzfachlichen Ziele im Raum bei der Ausgestaltung der Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu berücksichtigen.

Unter Beachtung der durch das Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte und der naturschutzfachlichen Ziele im Raum sind folgende Kompensationsziele vorrangig zu verfolgen:

- Landschaftsgerechte Neugestaltung des Straßenumfeldes sowie Aufwertung abseits gelegener Landschaftsräume mit Landschaftsbildelementen, die der naturräumlichen Eigenart des Raumes entsprechen,
- Ausgleich beeinträchtigter Lebensraumbeziehungen und des Verlustes biotopvernetzender Elemente durch Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen aus standortheimischen Arten und Staudensäumen abseits der Straßentrasse,
- Ausgleich der Verluste bedeutsamen Grünlands und anderer Feuchtflächen sowie Ausgleich der Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen für Vögel der Niederungen und der Verluste von Feuchtlebensräumen von Heuschrecken durch Umwandlung von Ackerland in Grünland, Anlage von stark feuchtegeprägten Biotopen und Entwicklung weiterer bedeutsamer Habitatstrukturen bevorzugt in der Niederung der Fuhse⁶,
- Ausgleich der Unterbrechung von Lebensraumbeziehungen von Heuschrecken und der Beeinträchtigung von Lebensräumen der Heidelerche durch Neuanlage oder positive Entwicklung vorhandener Magerbiotope des Offenlandes (Heiden, Magerrasen) in Verbindung mit der Schaffung geeigneter Habitatbedingungen für die Heidelerche;
- Ausgleich des Verlustes eines Stillgewässers und der Beeinträchtigungen der Lebensraumbeziehungen von Amphibien durch Neuanlage von Gewässern in der Umgebung,
- 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,

⁶ Eine autotypische Entwicklung der Fuhseniederung wird in den Werken der Landschaftsplanung ausdrücklich gefordert (vergleiche Anlage zum LBP, Kap. 4).

- Ausgleich für die Entwertung von Fledermauslebensräumen in Verbindung mit vorgenannten Maßnahmen,
- Ersatz und Ausgleich beeinträchtigter Werte und Funktionen der Naturgüter Boden und Grundwasser in Folge von Versiegelung, Überdeckung und Schadstoffeinträgen durch Entsiegelung von Flächen und naturnahe Entwicklung von Flächen.

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.

7. Maßnahmenkonzept

Nachfolgend werden grundsätzliche Hinweise zu den wesentlichen Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegeben. Im Detail sind die Maßnahmen in den Maßnahmenblättern der Maßnahmenkartei⁷ (Unterlage 12.3.3) beschrieben und in den Unterlagen 12.3.1 und 12.3.2 räumlich dargestellt. Die Benennung der Maßnahmen in der Maßnahmenkartei und der Darstellung in den Karten erfolgt entsprechend ihrer vorrangigen Funktion (G = Gestaltungsmaßnahmen, S = Schutzmaßnahmen, A = Ausgleichsmaßnahmen, E = Ersatzmaßnahmen).

Die nachfolgenden inhaltlichen Aussagen zu den Maßnahmen gelten unabhängig von der solchermaßen gekennzeichneten Funktion, das heißt auch für Schutzmaßnahmen ähnlichen Inhalts (vergleiche Kap. 4). Neben den inhaltlichen Erläuterungen zu den einzelnen Maßnahmen (Kap. 7.1) beziehen sich die Ausführungen auf ihre räumliche Anordnung (Kap. 7.2) und den erforderlichen Flächenumfang der Kompensation (Kap. 7.3).

7.1 Ausgestaltung der Maßnahmen

7.1.1 Gestaltung der Straßen- und Wegeseitenräume

Für die Trasse der neuen B 3 ist nicht wie in den Offenlandbereichen des ersten Bauabschnittes eine umfangreiche alleeähnliche Baumpflanzung vorgesehen. Dies würde der Eigenart der eher offenen Niederungslandschaft (außerhalb des Waldgebietes) wi-

⁷ 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 A- oder E-Maßnahme erfolgt nach ihrem Hauptziel beziehungsweise dem Schwerpunkt der Kompensation.

dersprechen und die neue Straßentrasse noch stärker hervorheben. Ähnliches gilt für begleitende Heckenpflanzungen in Straßennähe, die zudem negative Auswirkungen auf die Vogelwelt (STEIOF 1996) verstärken würden.

Damit beschränken sich die trassenbegleitenden Maßnahmen über weite Strecken auf die Eingrünung der Böschungen und auf punktuelle Schutzpflanzungen im Bereich von Fledermausflugstrecken. Lediglich im Anschlussbereich zur B 214 und unmittelbar daran angrenzend erfolgen böschungsbegleitende Gehölzpflanzungen, um dort die massive Wirkung dieses Verkehrsknotens in dem weiträumig einsehbaren Gebiet teilweise gestalterisch abzufangen.

Die Böschungen der über die B 3 neu zu überführenden Straßen und Wege werden umfangreicher mit Sträuchern und teilweise Bäumen bepflanzt, um ebenfalls den Überleiteffekt vor allem für Fledermäuse zu fördern. Außerdem zielt dies auf die landschaftsgerechte Neugestaltung der Dammbauwerke.

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 vom Niedersächsischen Landesamt für Straßenbau festgelegt wird. Aufgrund der nur sehr begrenzten Lebensraumfunktion in unmittelbarer Straßennähe sind aufwendigere Begrünungsverfahren (siehe beispielsweise FLL 1998b) nicht erforderlich.

Für die Saatflächen im Bereich der Straßenseitenräume gelten hinsichtlich der Mächtigkeiten des Oberbodenauftrages die Richtwerte der RAS-LP 2 (FGSV), 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.

Die vorrangig als Lebensraum für Heuschrecken und Reptilien zu entwickelnden süd-exponierten Böschungen mit möglichst geringmächtigem Oberbodenauftrag sind abweichend von den vorstehend dargestellten Begrünungsverfahren zu behandeln. Die Erosionsgefahr verbietet auch hier die aus Naturschutzsicht eigentlich wünschenswerte Selbstbegrünung der Flächen. Stattdessen ist die Einsaat von heimischen Gräsern und Kräutern des mageren Grünlandes zur anfänglichen Böschungssicherung vorzusehen.

Gehölzpflanzungen in den Seitenräumen

Aus den oben genannten Gründen erfolgen nur in relativ geringem Umfang straßennahe Pflanzungen von standortheimischen Laubgehölzen, in erster Linie, um an neutralen Punkten (häufig genutzte Flugstrecken) Fledermäuse in sichere Höhen über die Fahrbahn zu leiten.

Für die böschungsbegleitenden Einzelbaumpflanzungen im Anschlussbereich zur B 214 ist die Stieleiche (*Quercus robur*) vorgesehen, die unter den gegebenen Standortbedingungen günstige Wuchsbedingungen vorfindet. Die Stieleiche 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.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit werden die Bäume gemäß RAS-Q 96 in einem Abstand von mindestens 4,5 m zum Fahrbahnrand gepflanzt (vergleiche BMV 1992, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR STRASSENBAU 1999a). Der Pflanzabstand in der Reihe beträgt 20 m. In Außenkurven erhöht sich der Abstand geringfügig. Damit wird der gemäß Verfügung des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESAMTES FÜR STRASSENBAU (1999a) minimal zulässige Pflanzabstand in der Reihe gewählt, um zumindest längerfristig den gewollten gestalterischen Effekt der Einbindung in die Landschaft erreichen zu können.

Wo beiderseits der Fahrbahnen Bäume vorgesehen sind, werden diese versetzt angeordnet, um aus der Ferne möglichst frühzeitig den Bildeindruck einer durchgängigen Baumreihe zu erzeugen. Dieses hat außerdem den Vorteil, dass im Sinne einer Schutzmaßnahme (vergleiche Kap. 4) die Überleitwirkung beispielsweise für Vögel erhöht wird, so dass sich die Gefahr der Kollision mit Fahrzeugen reduziert.

In den Randbereichen, in denen Sichtfelder entlang der Fahrbahn frei gehalten werden müssen, sind für geplante Strauch- und Baumpflanzungen ausreichende Abstände vorgesehen, so dass kein überdurchschnittlicher Unterhaltungsbedarf (Freischneiden) entsteht.

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 (vom Abschnittsbeginn bis zur Fuhsebrücke), kann dieser in den straßennahen Zonen diese Funktion mit übernehmen. Zusätzliche Zäunungen sind dort zu ergänzen.

7.1.2 Gehölzpflanzungen abseits der Trasse

Neue Hecken, Feldgehölze und Waldflächen werden nach Möglichkeit außerhalb des Beeinträchtigungsbereiches der Straße angelegt, damit sie ihre Biotopfunktion auch tatsächlich voll entfalten (FGSV 1996) und gegebenenfalls zusätzlich Kompensationsfunktionen für Beeinträchtigungen der Naturgüter Boden und Wasser sowie des Landschaftsbildes übernehmen können. Die Gehölzbestände sind dauerhaft zu erhalten.

Gehölzartenwahl

Zur Verhinderung von Florenverfälschungen und zur Bewahrung der Eigenart von Natur und Landschaft werden für Gehölzpflanzungen nur die Baum- und Straucharten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (PNV) im Sinne der Definition von KAISER und 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).

Die Tab. 5 gibt einen Überblick über die im Projektgebiet für Pflanzungen geeigneten Gehölzarten. Es werden bewusst keine Brombeeren- und Rosen-Sippen aufgeführt, weil sich diese Artengruppen in viele Kleinarten aufspalten. Im Landkreis Celle kommen beispielsweise mindestens 39 altansässige Brombeer-Kleinarten (*Rubus fruticosus* agg.) vor (KAISER et al. 1996). Es kann in der Regel nicht sichergestellt werden, dass nur die tatsächlich standorttypischen Sippen aus diesen Artengruppen gepflanzt werden, es sei denn, es werden Wildlinge aus in der Nähe vorhandenen Gehölzbeständen gewonnen. Die räumliche Verbreitung der in Tab. 5 genannten Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation ist in Tab. 9-3 der Anlage dargestellt.

Tab. 5: Für Pflanzungen geeignete Gehölzarten (nach KAISER 1991 und 1999b).

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.

PNV-Einheiten: **A** = Drahtschmielen-Buchenwald, **B** = Flattergras-Buchenwald, **C** = feuchter Birken-Eichenwald, **D** = feuchter Eichen-Hainbuchenwald, **E** = Stieleichen-Auwald.

Gehölzart	PNV-Einheiten				
	A	B	C	D	E
<i>Acer campestre</i>				2	
<i>Alnus glutinosa</i>			2	3	2
<i>Betula pubescens/B. carpatica</i>			2	3	3
<i>Betula pendula</i>	3	3	2	3	3
<i>Carpinus betulus</i>		3		1	
<i>Cornus sanguinea</i>					4
<i>Corylus avellana</i>			4	4	4
<i>Crataegus laevigata</i>				4	4
<i>Crataegus monogyna</i>				4	4
<i>Cytisus scoparius</i>	4	4			
<i>Euonymus europaeus</i>				4	4
<i>Fagus sylvatica</i>	1	1	3	3	
<i>Frangula alnus</i>	4	4	4		
<i>Fraxinus excelsior</i>				2	
<i>Ilex aquifolium</i>	4	4	4	4	
<i>Populus tremula</i>	3	3	3		
<i>Prunus avium</i>				3	
<i>Prunus padus</i>				4	4
<i>Prunus spinosa</i>				4	4
<i>Quercus robur</i>	2	3	1	1	1
<i>Rhamnus cathartica</i>				4	4
<i>Salix alba</i>					1
<i>Salix aurita</i>	4		4		
<i>Salix caprea</i>	4	4		4	
<i>Salix cinerea</i>				4	4
<i>Salix fragilis</i>					1
<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	3
<i>Tilia cordata</i>		3		3	
<i>Ulmus laevis</i>					3
<i>Viburnum opulus</i>				4	4

Erstaufforstungen

Von den im Abschnitt „Gehölzartenwahl“ genannten Baumarten sollen nicht nur solche der Schlusswaldgesellschaften (insbesondere Rotbuche - *Fagus sylvatica*) Verwendung finden. Auf vielen Standorten besonders geeignet ist ein deutlicher Anteil der Stieleiche (*Quercus robur*). 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 natürlicher Prozesse zugelassen (Prozessschutz, vergleiche STURM 1993, PLACHTER 1996, SCHERZINGER 1996, JEDICKE 1998).

Um auf den ehemaligen Ackerflächen möglichst frühzeitig walddtypische Verhältnisse mit der dazugehörigen Tier- und Pflanzenwelt zu erhalten, ist der auf den zu beseitigenden Waldflächen ohnehin anfallende Oberboden in einer maximal 20 bis 30 cm mächtigen Schicht auf den Erstaufforstungsflächen auszubringen (vergleiche WOLF 1987, BÄNSCH und TOPP 1999). Diese vorbereitende Maßnahme darf allerdings nicht auf Moor-, Anmoor-, Gley- oder Auenböden angewendet werden, um das vom Wasserhaushalt bestimmte standörtliche Entwicklungspotenzial nicht zu gefährden.

Werden mit Dräneinrichtungen versehene Ackerflächen aufgeforstet, sind die Dräneinrichtungen vor Durchführung der Pflanzungen unbrauchbar zu machen.

Sonstige Gehölzpflanzungen

Die Anlage von Hecken zur Stützung des Biotopverbundes erfolgt vorrangig in parallel zur Straßentrasse verlaufender Richtung, um Tiere nicht hin zur unüberwindbaren Straße zu lenken.

Um funktionsfähige Hecken zu erhalten, sind diese in der Regel so zu dimensionieren, dass ein 8,5 bis 9 m breiter Geländestreifen für die Anlage vorgesehen wird. Auf den mittleren 4,5 bis 5 m erfolgt eine dreireihige Gehölzpflanzung. Beiderseits der Pflanzung verbleibt somit ein 2 m breiter Krautsaum, der als Teillebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt bedeutsam ist und gleichzeitig verhindert, dass angrenzende Nutzflächen durch Wurzelkonkurrenz und Schattenwurf der Heckenpflanzen beeinträchtigt und angrenzende Wirtschaftswege aufwendig freizuhalten sind. Wo Heckenpflanzungen entlang vorhandener Wege mit Krautsäumen vorgesehen sind, ist dieser Wegesaum zu erhalten und der Pflanzstreifen anschließend anzulegen. Die genannte Breite gilt dann unter Einbeziehung des vorhandenen Saums.

Wo lockere Gehölzpflanzungen in Verbindung mit Flächen zur natürlichen Eigenentwicklung (Sukzession) vorgesehen sind (zum Beispiel nördlich des Hörstenweges), sollen die Pflanzungen von Sträuchern und Bäumen gruppenartig erfolgen. Ansonsten gelten für diese Flächen sinngemäß die Ausführungen zum Prozessschutz bei Erstaufforstungen.

Im Raum Föscherberg/Burg dient die Anlage von Hecken neben der Funktion als allgemein den Biotopverbund stützendes Element besonders der Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in Verbindung mit einer abschirmenden Wirkung auf die in diesem Raum besonders störende Hochspannungsleitung sowie auf die Straßentrasse. Aufgrund der natürlichen Standortverhältnisse (arme Sandböden) können dort längerfristig nur relativ gehölzartenarme, transparente Bestände bestehen. Dieser Umstand mindert die beabsichtigte Abschirmwirkung. Die Verwendung von weiteren Straucharten reicherer Standorte bei der Pflanzung, um mehr Blickdichte zu erreichen, wäre längerfristig jedoch sinnlos und nicht standortgerecht. Von Vorteil ist dabei, dass für Spaziergänger und Radfahrer eine gewisse Erlebbarkeit von landschaftlicher Weite bleibt.

Die reihigen Einzelbaumpflanzungen sind in der Regel dort vorgesehen, wo die Gliederungs- und Sichtschutzaspekte (im Hinblick auf die neue B 3) im Vordergrund stehen. Im Umfeld der Fuhseae sollen diese zusätzlichen Landschaftsstrukturen in Verbindung mit anderen Maßnahmen auch Leitfunktion für Fledermäuse übernehmen.

7.1.3 Anlage und Bewirtschaftung von Extensivgrünland

Die Umwandlung von Ackerland in extensiv genutztes Grünland frischer bis feuchter Standorte dient neben der Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturgutes Boden und der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser vor allem der Verbesserung der Habitatausstattung für durch das Vorhaben beeinträchtigte Vögel der Niederung, zum Teil auch der Schaffung von Ausgleichslebensräumen für Heuschrecken feuchter Standorte.

Die vormals als Acker genutzten Flächen müssen nach Ernte der landwirtschaftlichen Vorfrucht eingesät und anschließend mit zwei- bis dreimaliger Mahd pro Jahr unter Abräumung des Schnittgutes ausgemagert werden, bis das vorhandene Nährstoffpotenzial der angestrebten extensiven Nutzungsweise entspricht⁸. Um in besonderen Fällen den Prozess der Besiedlung mit einer artenreichen und standorttypischen Vegetation zu

⁸ In der von den lehmhaltigeren Böden und den nährstoffliefernden Überschwemmungen geprägten Fuhseae wird dabei kein nährstoffarmes Grünland angestrebt, sondern nur ein im Vergleich zum Ist-Zustand abgesenktes Niveau.

beschleunigen, ist Saatgut von gut ausgeprägten Grünlandflächen in der Nachbarschaft zu gewinnen (Mähgutsaat, vergleiche PATZELT et al. 1997, PATZELT und PFADENHAUER 1998). Dazu werden die Bestände kurz nach der Samenreife der Gräser gemäht und das Mahdgut anschließend gleich auf der einzusäenden Fläche ausgebracht. Von einer auf diese Weise beernteten Fläche kann eine vier- bis achtmal so große Fläche eingesät werden (JEDICKE et al. 1993). Alternativ besteht die Möglichkeit, eine Heublumensaat durchzuführen. Heublume ist der Rückstand, der nach Verfütterung des Heus auf dem Heuboden zurückbleibt. Er enthält die ausgefallenen Samen der Pflanzen.

Nach erfolgter Ausmagerung (das heißt voraussichtlich nach zwei bis drei Jahren) ist mit der auf Dauer durchzuführenden extensiven Grünlandwirtschaft zu beginnen. Diese ist gekennzeichnet durch (nach MAERTENS et al. 1990, BRIEMLE et al. 1991, STROBEL und HÖLZEL 1994, NITSCHKE und NITSCHKE 1994, SPATZ 1994, ROSENTHAL et al. 1998, KAISER und WOHLGEMUTH 2002)

- den 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.

Für die Ausgleichsflächen zur Verbesserung der Habitatbedingungen von Niederungsvögeln, die den Acker-Grünland-Umwandlungsflächen benachbart sind (siehe auch die Darstellung in den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen), ist eine ähnlich extensive Bewirtschaftung wünschenswert. Zumindest sind sie als Dauergrünland zu erhalten und zu bewirtschaften und durch unbewirtschaftete Randstreifen für die Fauna aufzuwerten.

7.1.4 Anlage und Pflege von Magerrasen / Habitatentwicklung für die Heidelerche

Durch die Anlage und Pflege von Magerrasen wird ein zusätzliches Lebensraumangebot unter anderem für Heuschrecken und vor allem als Ausgleich für die Beeinträchtigung des Heidelerchen-Lebensraumes durch Trasse und Straßenverkehr geschaffen.

Bei der betreffenden Fläche westlich von Burg/Föscherberg (Hinter dem Haberwinkel) handelt es sich um einen Sandboden mit geringem Nährstoffhaltevermögen. Aus diesem Grunde sind trotz der ackerbaulichen Vornutzung Aushagerungsmaßnahmen verzichtbar. Beobachtungen des Verfassers aus den Landkreisen Celle, Gifhorn und Uelzen (KAISER, unveröffentlicht) zeigen, dass entsprechende Ackerbrachen sich in kurzer Zeit zu Magerrasenstadien unter anderem mit Acker- und Kleinem Filzkraut (*Filago arvensis*, *F. minima*), Bergjasione (*Jasione montana*) und Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) entwickeln können. Um auf der sicheren Seite zu sein, ist dennoch eine „Impfung“ von zumindest Teilen der vorgesehenen Fläche für die Magerrasenentwicklung mit Saatgut von dem beeinträchtigten Bereich nördlich der ehemaligen Güterbahntrasse als biotopeinrichtende Maßnahmen vorgesehen.

In Verbindung mit den umgebenden Waldflächen und den allmählich verbuschenden Sukzessionsflächen westlich der Magerrasenzonen entspricht dieser Biotopkomplex den Ansprüchen der Heidelerche an ihren Lebensraum.

Um eine Bewaldung der Magerrasen-Fläche zu verhindern, müssen in Abständen von voraussichtlich vier bis zehn Jahren angeflogene Gehölze durch Ausreißen oder Aufden-Stock-setzen entfernt werden, so dass der Gehölzanteil auf der Fläche 20 % nicht übersteigt. Kleine Teilflächen sollen zur dauerhaften Sicherung von Magerrasen-Pionierstadien in Abständen von vier bis 15 Jahren gepflügt oder geplaggt werden, damit der Anteil von Magerrasen-Pionierstadien auf der Fläche auf Dauer mindestens 10 % beträgt.

7.1.5 Anlage von Kleingewässern

Die Anlage neuer Kleingewässer östlich der Fuhse gleicht den Verlust des Teiches bei Bau-km 22,300 (unter anderem Vermehrungsgewässer der gefährdeten Knoblauchkröte) und die durch den anschließenden Trassenabschnitt bewirkte Zerschneidung zusammengehöriger Amphibienlebensräume aus. Der Teich in Verbindung mit dem entstehenden Biotopkomplex nördlich des Hörstenweges soll vor allem eingriffsnahen Ausgleich für Beeinträchtigungen von Fledermaus-, Amphibien- und Heuschreckenlebensräumen schaffen.

Die vorgesehenen Gewässer ergänzen vorhandene Gewässerhabitate auf beiden Seiten abseits der neuen B 3. Für die lockere, gut grabbare Böden bevorzugende Knoblauchkröte sind insbesondere im Umfeld der beiden Standorte am Rand des ehemaligen Sandabbaugebietes gut geeignete Landlebensräume vorhanden.

Zwei der drei nördlich der Trasse neu anzulegenden Gewässer östlich der neuen Fußsebrücke (Maßnahme A 25) liegen abweichend von den Hinweisen im Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (BMV 2000) relativ nah der neuen B 3. Sie dienen in erster Linie als neue Gewässerlebensräume für Teichmolche. Wie aus der Sonderuntersuchung zu Amphibienwanderungen in diesem Trassenabschnitt hervorgeht (siehe Kap. 14 /Anhang III der Anlage zum landschaftspflegerischen Begleitplan), dient das Gleisbett der unmittelbar nördlich der Straßentrasse verlaufenden Bahnlinie als Winterhabitat für den Teichmolch. Wegen des relativ kleinen Aktionsradius dieser Art sind deshalb zusätzlich zu dem weiter im Norden gelegenen Ausgleichsgewässer noch diese beiden Gewässer in der Nähe des Winterhabitats vorgesehen, um den Populationserhalt sicher zu stellen und mittelfristig Lebensraumkomplexe nördlich der neuen B 3 zu entwickeln. Zusätzlich erfolgt im Bereich des in der Sonderuntersuchung festgestellten Wanderkorridors der Amphibien der Einbau straßenbegleitender Sperreinrichtungen, welche mögliche Wanderungsbewegungen in Richtung Süden beziehungsweise zu dem verloren gehenden Gewässer bei km 22+300 und damit verbundene Individuenverluste unterbinden sollen.

Bei der Anlage der Gewässer ist darauf zu achten, dass sie flache Ufer aufweisen. Flachwasserzonen sind als wichtige Teillebensräume des Gewässers erforderlich (BLAB 1993, GRAUVOGL et al. 1994). Die Teiche sollten eine Mindestgröße von 400 bis 500 m² und eine Tiefe von etwa 40 bis 60 cm aufweisen (DÖSCHER et al. 1984). Stellenweise sollten sie auch tiefer als 1 m sein, um den Lurchen Überwinterungslebensraum zu schaffen. Die neuen Gewässer dürfen in trockenen Jahren ab August austrocknen, ohne die Libellen- und Amphibienfauna nachhaltig zu schädigen (CLAUSNITZER 1993).

Das anfallende Aushubmaterial ist ordnungsgemäß zu verwerten. Es kann zumindest teilweise vor Ort zur wallartigen Abgrenzung gegenüber benachbarten Ackerflächen genutzt werden. Ansonsten darf der Aushub keinesfalls zur Auffüllung feuchter Senken oder ähnlichem verwendet werden.

Ufer- und Verlandungsfluren, Röhrichte und Rieder können sich im Rahmen der natürlichen Eigenentwicklung ansiedeln. Zumindest die südlichen Uferbereiche sollten in der Regel weitgehend von Gehölzen freigehalten werden, weil sonnenbeschienene Gewässer besonders artenreiche Tier- und Pflanzenbestände aufweisen. Zur Verhinderung aufkommender Gehölze ist in den südlichen Uferbereichen in zwei- bis fünfjährigen Abständen eine Mahd durchzuführen, wobei in einem Jahr maximal die Hälfte der

Uferbereiche gemäht werden darf, um genügend Rückzugsflächen für die Fauna zu erhalten.

Sollten in Nachbarschaft zu einem Gewässer Weideflächen entstehen, müssen sie einschließlich eines 2 bis 3 m breiten Randstreifens ausgezäunt werden. Eine gelegentliche Beweidung der Ufer ist aber möglich. Wird das Grünland gemäht, sollte der Uferbereich und ein 2 bis 3 m breiter Randstreifen aus der regulären Bewirtschaftung ausgeklammert werden.

Eine fischereiliche Nutzung der Kleingewässer oder ein anthropogener Fischbesatz darf nicht erfolgen, weil die Fische einen erheblichen Fraßdruck auf Lurche ausüben (beispielsweise CLAUSNITZER 1983).

7.1.6 Schaffung von Horst-, Höhlen- und Quartierbäumen

Die Schaffung von Horst-, Höhlen- und Quartierbäumen dient dem Ausgleich von Lebensraumbeeinträchtigungen für waldbewohnende Fledermäuse und Vögel. Fledermäuse sind darauf angewiesen, dass eine ausreichende Zahl stark dimensionierter Bäume als Quartierstandorte zur Verfügung steht. Die in den Gebieten V9-I und V10-I (siehe Karte 4 der Anlage) besonders betroffenen Vogelarten Kleinspecht, Grünspecht und Kolkrabe benötigen ebenfalls stark dimensionierte Bäume für ihre Bruthöhlen beziehungsweise Horste, wobei insbesondere für die Spechte Laubbäume erforderlich sind (FLADE 1994).

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 kurz- und mittelfristig ausreichend dimensionierte Bäume vorhanden sind, werden vorhandene Waldbestände als Fledermaus- und Vogellebensraum aufgewertet, indem im Durchschnitt⁹ für mindestens zehn vorherrschende Bäume pro ha ein dauerhafter Nutzungsverzicht vorgesehen wird. Während sich für den Kolkraben und die Fledermäuse auch Kiefernbestände für diese Maßnahme eignen, müssen für Klein- und Grünspecht Wälder ausgewählt werden, in denen hinreichend dimensioniertes Laubholz vorhanden ist.

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

⁹ 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.

7.1.7 Sicherstellung der Erlebbarkeit der Landschaft

Durch die Straßentrasse 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 trassen- und überführungsbedingten Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen kommen dabei häufig nur abschirmende Gehölzpflanzungen im Umfeld der Trasse in Frage. Detailerläuterungen sind den Maßnahmenblättern in der Maßnahmenkartei (Unterlage 12.3.3) zu entnehmen.

7.2 Räumliche Anordnung der Maßnahmen

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung schreibt 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 Straße 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).

Die Kompensation für Waldverluste in Form einer Neubegründung von Waldbeständen wird auf zwei verschiedene Teilbereiche konzentriert:

- Ackerflächen im Bereich der Aueniederung unmittelbar im Anschluss an das Naturschutzgebiet „Brand“ (Gemarkung Nienhagen), welches zugleich als Gebiet gemäß der FFH-Richtlinie von besonderer Bedeutung ist sowie
- Ackerflächen im Norden Celles östlich des Ortsteiles Hustedt-Jägerei.

Beide Aufforstungsflächen grenzen an vorhandene Waldbestände. Damit kann zum einen das Besiedlungspotenzial für waldbiotypische Arten aus der Nachbarschaft genutzt werden (insbesondere bei den naturnahen Wäldern des Brand). Zum anderen kann - anders als bei kleinen isolierten Waldstücken - die straßenbedingte Waldzerschneidungswirkung bei der Kompensation berücksichtigt werden, indem größere, zusammenhängende Waldareale geschaffen werden.

Eine Bündelung verschiedener Kompensationserfordernisse entsteht dadurch, dass neben den Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt „im Kielwasser“ dieser Entwicklung naturnaher Laubwaldbestände zugleich weitreichende Verbesserungen für die Naturgüter Boden und Wasser sowie das Landschaftsbild erzielt werden können.

Das Vorgehen entspricht den Planungsaussagen des Landschaftsrahmenplanes (LANDKREIS CELLE 1991).

Eine andere, abseits des unmittelbar betroffenen Eingriffsortes gelegene Kompensationsfläche ist ein Niederungsbereich der Fuhse östlich von Nienhagen. Ein Schwerpunkt liegt dort auf der Kompensation von Beeinträchtigungen von Vögeln des Niederungsbereiches durch die Querung der B 3 neu im zweiten Bauabschnitt. Diese Beeinträchtigungen werden zwar teilweise durch entsprechende Maßnahmen vor allem für die betroffenen Braunkehlchen ausgeglichen (nördlich der neuen Fuhsebrücke). Wegen der unvermeidbaren Nähe zum Eingriffsort ist dies allerdings suboptimal und nicht ausreichend, am wenigsten für die auch betroffenen Arten Kiebitz und Weißstorch, die weiträumiger offene Flächen brauchen.

Zudem werden auf der gewählten Fläche die im direkten Eingriffsumfeld nur teilweise kompensierbaren und nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ersetzt.

Die Maßnahmen bleiben standörtlich gesehen im gleichen Naturraum. Die gewählten Flächen liegen in der Nachbarschaft zu wertvollen Niederungsgebieten, die unter anderem zu den Nahrungsbiotopen des Weißstorches zählen. Der Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS CELLE 1991) weist die Flächen als Entwicklungsgebiet aus.

Weitere Kompensationsmaßnahmen sind in anderen Teilen des Projektgebietes erforderlich, um den räumlichen Bezug zwischen Eingriff und Kompensation zu wahren.

Zum Ausgleich der Zerschneidung von Lebensräumen werden nach Möglichkeit **beiderseits** der zerschneidend wirkenden Straßentrasse Ausgleichsmaßnahmen ergriffen, um die Tierpopulationen zu stützen, in dem dort entweder Maßnahmen der Biotopvernetzung (beispielsweise Anlage von Hecken) durchgeführt oder gezielt für beeinträch-

tigte Arten habitatverbessernde und habitatschaffende Maßnahmen ergriffen werden. Zu letzteren gehören

- die Neuanlage von Kleingewässern vor allem für Amphibien, aber auch als Jagdplätze für Fledermäuse,
- die Entwicklung neuer Feuchtlebensräume für Heuschrecken und teilweise auch Vögel,
- die Entwicklung von Magerrasenstandorten in Kontakt zu Waldflächen für die Heidelerche und Heuschrecken,
- der dauerhafte Nutzungsverzicht von einigen vorherrschenden Bäumen pro ha als Vogel- und Fledermaus-Lebensraum in beeinträchtigten Waldbereichen.

Die massiven Beeinträchtigungen ortsnaher Erholungsbereiche erfordern zudem Anstrengungen, um in Ortsnähe die Beeinträchtigungen zumindest ansatzweise abzumildern und teilweise zu kompensieren. Dies geschieht durch die Summe der Gestaltungs-, Pflanzungs- und Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld der neuen Straße (siehe auch die Hinweise in Kap. 7.1).

7.3 Erforderlicher Flächenumfang der Maßnahmen

Die RAS-LP 1 (FGSV 1996) wie auch die Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau (SMEETS und DAMASCHEK 1994)¹⁰ stellen hinsichtlich der quantitativen Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen grundsätzliche Anforderungen, geben aber nur für einen Fall (Bodenversiegelung) konkrete Kompensationsfaktoren an (vergleiche LAMBRECHT et al. 1996). Die niedersächsische Straßenbauverwaltung fordert eine nachvollziehbare und einzelfallbezogene Ableitung der Maßnahmen aus den gestörten Werten und Funktionen, wobei die Maßnahmen sinnvoll, angemessen und begründet sein und im Verhältnis zur verursachten Beeinträchtigung stehen müssen (LAMBRECHT et al. 1996, NOACK 1997). Dieses Vorgehen entspricht im Wesentlichen den Empfehlungen von HABER et al. (1992), WINKELBRANDT et al. (1995) und KIEMSTEDT et al. (1996), die sich ebenfalls gegen pauschale Verfahren zur Errechnung des Kompensationsumfanges wenden, die sich zudem größtenteils nur an der Biotoptypenausstattung eines Raumes orientieren (Biotopwertverfahren, zum Beispiel ADAM et al. 1986, SCHLÜPMANN und KERKHOFF 1992, NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 1996).

¹⁰ Die Empfehlungen werden in Niedersachsen nicht direkt angewendet, sondern stellen nur eine Informationsgrundlage dar. Die Vorgaben der Empfehlungen sind aber mit der niedersächsischen Vorgehensweise fast identisch (NOACK, in LAMBRECHT et al. 1996: 6.4-3).

Die einzelfallbezogene Ableitung der Kompensationsmaßnahmen ermöglicht keine pauschalen Angaben zum Kompensationsumfang. Vielmehr muss sie in jedem Einzelfall zumindest folgende Parameter berücksichtigen (vergleiche WINKELBRANDT et al. 1995):

- Die vom Eingriff betroffenen Funktionen und Werte,
- den Ausgangszustand der Kompensationsflächen,
- die Risiken hinsichtlich des Maßnahmenerfolges,
- die Entwicklungszeiten,
- die Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen.

Der Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird einzelfallweise in den Maßnahmenblättern der Maßnahmenkartei (Unterlage 12.3.3) hergeleitet. Nachfolgend wird der erforderliche Flächenumfang für wesentliche Eingriffe näher begründet, um die Maßnahmenblätter von umfangreichen Erklärungen zu entlasten. Dabei wird auf die in der Unterlage 12.2 dargestellten Konflikte Bezug genommen.

K 1: Entfernen von Wald sowie Zerschneidung und Störung verbleibender Waldbestände

Durch die Querung des Waldgebietes und die Anlage einer Wegeüberführung gehen etwa 3 ha Waldfläche dauerhaft verloren. Es handelt sich durchweg um ältere Kiefernbestände mit höherem Laubholzanteil und in geringem Umfang auch um Laubwald. Der verbleibende Wald wird insbesondere in Folge der Durchschneidung, Isolierung von Teilflächen zwischen den Anschlussfahrbahnen und Verlärmung in seiner Lebensraumfunktion zusätzlich beeinträchtigt. Für den Verlust lässt sich innerhalb von 25 bis 30 Jahren kein Ausgleich erzielen. Es sind Ersatzmaßnahmen erforderlich. Der bei der Neuanlage auftretende zeitliche Verzug, bis gleiche Werte und Funktionen erreicht werden, muss dadurch kompensiert werden, dass einerseits naturnähere Waldtypen entwickelt werden und andererseits der Flächenumfang deutlich höher als der der Waldverluste ist.

Die Kompensation der aufgrund des Alters und Laubholzreichtums des überbauten und durchschnittlichen Waldes überdurchschnittlich hohen Wert- und Funktionsverluste erfolgt, indem auf etwa 8,5 ha bisher als Acker genutzte Fläche naturnahe neue Waldflächen angelegt werden, die im direkten Kontakt zu vorhandenen Wäldern stehen (im Bereich Hustedt und anteilig auch westlich des Brand).

K 2, K 22: Entfernung von Magerrasen und Staudenfluren und Unterbrechung von Lebensraumbeziehungen für Heuschrecken sowie Beeinträchtigung des Lebensraumes der Heidelerche

Trotz der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung der betroffenen Flächen lassen sich zeitnah gleichwertige Habitatstrukturen entwickeln. Dieses lässt sich beim Konfliktbereich K 2 bereits daraus ableiten, dass sich die betroffenen Werte und Funktionen im Wesentlichen erst in Folge des Rückbaus der Bahnstrecke eingestellt haben.

Primär geschieht die neue Habitatentwicklung durch die auf die betroffenen Artengruppen abgestimmte Gestaltung der Böschungen der Wegeüberführung. Als weiterer Ausgleich für die Unterbrechung der Lebensraumbeziehungen von Heuschrecken und anderen nicht näher untersuchten Artengruppen und zur allgemeinen Bestandsstützung ist auch die Anlage der mehr als einen Hektar umfassenden Magerrasenbereiche östlich der Fuhse einzubeziehen.

Hier kann ansonsten in einem hinsichtlich der betroffenen Fläche und Ausstattung mit dem Eingriffsbereich (Gebiet V5, siehe Karte 4 der Anlage zum landschaftspflegerischen Begleitplan) nach der Habitatentwicklung vergleichbaren Gebiet eine angemessener Ausgleichslebensraum für die Heidelerche geschaffen werden.

K 4, K23: Entfernen von Wald sowie Zerschneidung und Störung verbleibender Waldbestände

Bei K 4 gehen durch die Querung des Waldgebietes etwa 0,8 ha des Waldes dauerhaft verloren. Die verbleibenden Restflächen (gut 4 ha) verlieren ihre Habitatfunktion für diverse Tierartengruppen weitgehend. Es handelt sich größtenteils um Laubwald, vielfach sogar um ältere Eichenbestände. Für den Verlust und die Beeinträchtigungen lässt sich innerhalb von 25 bis 30 Jahren kein Ausgleich erzielen. Es sind Ersatzmaßnahmen erforderlich. Der bei der Neuanlage auftretende zeitliche Verzug, bis gleiche Werte und Funktionen erreicht werden, muss dadurch kompensiert werden, dass der Flächenumfang höher als der der Waldverluste ist. Ähnliches gilt für die kleinflächigen Waldverluste (etwa 0,6 ha) im Zuge der Überführung Celler Weg / Burgstraße (K 23). Aufgrund des hohen Alters eines Großteils der Bestände und der aufgrund der bestehenden Naturnähe fehlenden Möglichkeit, eine Teilkompensation durch naturnähere Ausgestaltung der Waldneuanlagen zu erreichen, ist vorgesehen, durch eine größere Waldneubegründung in einem Umfang von etwa 3,6 ha Ersatz für die verlorengehenden Werte und Funktionen zu schaffen. Als Kompensationsfläche ist ein bisher ackerbaulich genutzter Bereich der Aueniederung im Anschluss an die Waldflächen des Brand vorgesehen, in dem zusätzlich eine Teilkompensation für Waldverluste bei K 1 erfolgt.

Die in einem Flächenumfang von 0,1 ha am Randes des Waldes und in Waldlichtungen verlorengelassenen Staudenfluren lassen sich zeitnah in gleichwertiger Ausprägung wieder herstellen, so dass ein Ausgleich im Flächenverhältnis 1:1 ausreichend ist.

K 1 und K 4: Wert- und Funktionsverluste von Vogel- und Fledermauslebensräumen

Besonders bedeutsame Vogellebensräume im Wald werden in den Gebieten V9-I (10,36 ha) und V10-I (4,84 ha) (siehe Karte 4 der Anlage) derart beeinträchtigt, dass je ein Brutvorkommen von Kleinspecht, Grünspecht und Kolkrabe gefährdet werden. Ein hinreichender Ausgleich dürfte in Ergänzung zur Neuanlage von Wald dann erreicht sein, wenn die Schaffung von Horst- und Höhlenbäumen gemäß Kap. 7.1.6 in den süd-östlich an das Planungsgebiet des zweiten Bauabschnittes angrenzenden Gebieten V7 und V8 des Untersuchungsgebietes zum ersten Bauabschnitt (1. BA) (4,18 ha) und den mindestens 100 m von der Straße entfernt gelegenen Teilen des Gebietes V9-I (6,14 ha) erfolgen (zusammen etwa 10 ha, siehe Maßnahmen A 21 und A 22).

Die räumliche Nähe der genannten Ausgleichsflächen zum Eingriffsort, ein besonders günstiges Entwicklungspotenzial in den Gebieten V7 (1. BA) und V8 (1. BA) als Spechtlebensraum (zumindest teilweise Eichen-Hainbuchenwald) sowie der räumliche Komplex mit angrenzenden Niederungsbereichen stellt günstige Voraussetzungen für das Erreichen des Kompensationszieles dar. Die Maßnahme stabilisiert gleichzeitig die durch Lebensraumverlust und -zerschneidung beeinträchtigten Fledermausvorkommen.

K 3, K 10, 11, K 20; K 23, K 26, K 28, K 29: Entfernen von Hecken, Gebüsch und Staudenfluren und damit Unterbrechung allgemein bedeutsamer biotop- vernetzender Strukturen sowie Zerschneidung von Fledermauslebensräumen

Als wesentliche biotopvernetzende Strukturen auch für im Rahmen der Bestandsaufnahmen nicht abgedeckte Tierartengruppen (beispielsweise Laufkäfer) werden in relativ beschränktem Umfang Heckenabschnitte, Krautsäume und kleine Gebüsche beseitigt.

Zur Stützung des Biotopverbundes durch Neuanlage biotopvernetzender Elemente werden an geeigneten Stellen (Ränder von Ackerschlägen und entlang von Wirtschaftswegen bevorzugt in paralleler Führung zur Straßentrasse oder abseits davon) neue Hecken angelegt. Ihr Flächenumfang ist deutlich höher als der der beseitigten Flächen. Dieses ist erforderlich, weil durch die Zerschneidung der Hecken und Säume auch die Funktionen der verbleibenden Reste erheblich beeinträchtigt werden. Durch die Anbindung der vernetzenden Strukturen an die angrenzenden Wälder sowie vor-

handene Hecken und Säume erfolgt in räumlicher Nähe ein ausreichender Ausgleich für die Unterbrechung von Biotopbeziehungen.

Im Hinblick auf die Leitfunktion solcher linearen Gehölzstrukturen auch für Fledermäuse übernehmen die Heckenneupflanzungen zugleich Ausgleichsfunktion für die verschiedenen trassenbedingten Zerschneidungseffekte auf die Lebensräume dieser Artengruppe - im Zusammenhang mit anderen Maßnahmen wie der Pflanzung von Baumreihen oder der Anlage von Kleingewässern. Damit ergibt sich in der Summe auch für Beeinträchtigungen von Fledermäusen eine hinreichende Kompensation.

K 16: Wert- und Funktionsverluste von Vogellebensräumen in der Fuhse-Niederung

Der Umfang der Funktionsverluste bedeutsamer Vogellebensräume in Folge von optischen und akustischen Reizen kann sich bei Wiesenvögeln bis in 2.000 m Entfernung der Straße auswirken; erhebliche Randwirkungen sind bis in 600 m Entfernung belegt (siehe Literaturzitate in Kap. 8.3.2 in der Anlage).

Für die betroffenen Arten des Fuhseniederungsbereiches ist die Ausweichmöglichkeit in Bereiche weiter abseits der neuen B 3 sehr eingeschränkt, da dies gleichzeitig eine Verringerung der Distanz zu angrenzenden Siedlungsflächen und in Zukunft noch stärker genutzten Erholungsbereichen am Fuhseauenrand bedeutet. Hinsichtlich des Weißstorch-Nahrungsraumes ist außerdem die Gefährdung durch die die Gewässeraue etwas weiter südlich querende Hochspannungsleitung ein Hindernis für Ausgleichsmaßnahmen.

Auf Grundlage der in Karte 4 der Anlage dargestellten Brutvogelbestandsaufnahme ist in den betroffenen Gebieten ein Rückgang der Siedlungsdichte von Braunkehlchen und Kiebitz zu erwarten. wobei der Rückgang des Braunkehlchens voraussichtlich ein bis zwei Brutpaare, beim Kiebitz maximal ein Brutpaar betragen wird. Außerdem ist der Ausfall eines großen Teils von Flächen für die beobachtete Funktion als Nahrungsraum für den Weißstorch anzunehmen.

In Tab. 6 wird der Raumbedarf für den Ausgleich der Funktionsverluste ermittelt.

Durch die Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen in der Fuhseae in extensiv genutztes Grünland (4 ha) und die Aufwertung benachbarter, vorhandener Grünlandflächen vor allem durch unbewirtschaftete Säume nördlich der neuen Fuhsequerung lassen sich ortsnah Ausgleichsräume entwickeln, die primär den Habitatansprüchen des Braunkehlchens nahe kommen. Wegen der Nähe zu Trasse und Siedlung sind diese Flächen jedoch suboptimal. Deswegen und um auch geeignete Ausgleichslebensräume für Kiebitz und Weißstorch abseits des Einwirkungsbereiches der Trasse zu schaffen,

wird im Fuhseniederungsbereich östlich Nienhagens zusätzlich ein Bereich von 12 ha durch habitatschaffende und -verbessernde Maßnahmen vor allem für die Avifauna entwickelt.

Tab. 6: Raumbedarf für den Ausgleich der Funktionsverluste bedeutsamer Vogellebensräume.

Vogelart	möglicher Funktionsverlust im Gebiet V4	Raubedarf pro Brutpaar zur Brutzeit (nach FLADE 1994)	Flächenbedarf für den Ausgleich der Funktionsverluste
Braunkehlchen	1 - 2 Brutreviere	0,5 - >3 ha, (Siedlungsdichte: etwa 0,5 - 1 Brutpaar pro 10 ha)	mindestens 15 ha (abgeleitet aus den Flächenansprüchen für das Braunkehlchen, aus dem sich der größte Raumbedarf ergibt): Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland mit gliedernden Staudensäumen auf Feuchtstandorten, auch in Kombination mit der Aufwertung vorhandener intensiv genutzter Feuchtflächen (siehe auch Text).
Kiebitz	maximal 1 Brutrevier auf Acker (suboptimaler Lebensraum), eventuell nur Verlagerung in angrenzende Flächen	1 - 3 ha (Siedlungsdichte: etwa 0,5 - 1 Brutpaar pro 10 ha, auf Acker deutlich weniger)	
Weißstorch	möglicher Verlust als Nahrungsraum	-	

K V: Versiegelung

K I: Erhebliche Schadstoffeinträge in Böden und Grundwasser

K 7, K 14, K 21: Dauerhafte Überprägung grundwassernaher Feuchtböden

Im Rahmen des Vorhabens werden etwa 5,6 ha Boden versiegelt beziehungsweise befestigt. Ein Teilausgleich für die verlorengelene Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kann durch Entsiegelung von nicht mehr für den Verkehr benötigten Flächen erreicht werden. Da aber nur etwa 0,3 ha Fläche zur Entsiegelung verfügbar ist, bedarf es darüber hinaus der Durchführung von Ersatzmaßnahmen.

Starke verkehrsbedingte Schadstoffeinträge in Böden und Grundwasser sind besonders in einem Belastungsband von im Durchschnitt 10 m entlang der neuen B 3 und 5 m entlang der Zufahrten beiderseits der Fahrbahnen zu erwarten (siehe Kap. 10.2.1 in der Anlage). Die Werte und Funktionen der Naturgüter Boden und Wasser werden damit auf ungefähr 7 ha Fläche deutlich beeinträchtigt.

Die Beeinträchtigung der Funktionen grundwassernaher Feuchtböden durch dauerhafte Überprägung betrifft den Trassennahbereich (Böschungen), so dass im Wesentlichen Teile des durch verkehrsbedingte Schadstoffeinträge ohnehin beeinträchtigten Belastungsbandes betroffen sind.

Der verbleibenden nicht ausgleichbaren Versiegelung und Befestigung von Böden (5,3 ha) und der immissionsbedingten Beeinträchtigung von weiteren etwa 7 ha Fläche stehen folgende Maßnahmen gegenüber, die eine Aufwertung derzeit in Folge intersiver ackerbaulicher Nutzung beeinträchtigter Bodenfunktionen bewirken:

- Entwicklung von naturnahen Wäldern und Feldgehölzen, Hecken und ungenutzten krautigen Säumen auf Ackerflächen,
- Entwicklung von Extensivgrünland auf Ackerflächen,
- Zulassen der natürlichen Eigenentwicklung auf Ackerflächen.

Diese Maßnahmen werden auf mehr als 20 ha Kompensationsfläche durchgeführt. Der Vorgabe in der „Empfehlung für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau (SMEETS und DAMASCHEK 1994) und der RAS-LP 1 (FGSV 1996), wonach Versiegelungen mindestens im Verhältnis von 1:1 durch Entsiegelung auszugleichen ist, wird somit hinreichend gefolgt. Auch für die Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge und Überprägung werden in hinreichendem Umfang geeignete Kompensationsmaßnahmen durchgeführt.

K 6, K 13, K 24, K 27, K L sowie alle Verluste gliedernder und naturnaher Landschaftsstrukturen: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

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 Hecken und krautigen Säumen,
- Entwicklung von Extensivgrünland,
- Anlage von Kleingewässern,
- Entwicklung von naturnahen Wäldern

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 bereits relativ 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 weitgehend 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 geplanten Pflanzungen in eher gehölzarmen Feldflurbereichen bei Bennebostel und Burg, die Waldentwicklung bei Wathlingen und die naturnähere Entwicklung von Fuhserandbereichen östlich von Nienhagen.

Dies ist auch insofern ein logisches Vorgehen, als davon auszugehen ist, dass sich wegen der entstehenden Verlärmung der Landschaftsbereiche am betroffenen südöstlichen Siedlungsrand Celles das Erholungsgeschehen zwangsläufig in weiter entfernte Bereiche verlagern wird. Die Erschließung dieser Bereiche ist weitestgehend vorhanden.

8. Kompensationsbilanzierung

Die Kompensationsbilanzierung dient dazu, den Umfang der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zusammenfassend darzustellen und damit in Ergänzung zu den Aussagen in Kap. 7.3 und der Maßnahmenkartei (Unterlage 12.3.3) den Nachweis einer hinreichenden Kompensation entsprechend § 10 und 12 NNatG zu führen.

In Kap. 5 erfolgte eine 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. 7 wurden die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich des erforderlichen Flächenumfanges (Kap. 7.3) verbal-argumentativ hergeleitet und begründet. In den Maßnahmenblättern in der Maßnahmenkartei (Unterlage 12.3.3) wird auf diese Herleitung Bezug genommen.

In der zur Unterlage 12.3.3 gehörenden Tabelle „Vergleichende Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ erfolgt als Zusammenfassung der Kernaussagen des landschaftspflegerischen Begleitplanes für jeden einzelnen Konfliktpunkt die Gegenüberstellung der Konflikte und der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen. Hierbei wird zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen differenziert.

Die Tab. 7 fasst Verluste und Neuanlagen von Landschaftselementen zusammen, um neben den einzelkonfliktbezogenen Aussagen auch einen Gesamtüberblick über das komplette Projektgebiet zu geben.

Es wird deutlich, dass die Neuanlage von für den Naturschutz bedeutsamen Landschaftselementen einen deutlich höheren Flächenumfang ausmacht als entsprechende Verluste. Dem Verlust von 4,36 ha Wald steht beispielsweise die Neuanlage von 12,10 ha Wald gegenüber. Zusätzlich erfolgen Aufwertungen auf 10,32 ha Wald, um den Zeitverzug bis zum Erreichen gleicher Werte und Funktionen zu überbrücken. Auch bezüglich des Extensivgrünlandes, der Magerrasen, der Gras- und Staudenfluren, der Feldgehölze und der Stillgewässer liegt der Anteil neuer Flächen deutlich über dem der Verluste. Der Beseitigung von 0,45 ha Hecken steht die Neuanlage von 1,90 ha Hecken gegenüber. Über den erhöhten Flächenanteil lassen sich, wie einzelfallweise in Kap. 7.3 hergeleitet, auch die über den direkten Flächenverlust hinausgehenden erheblichen Beeinträchtigungen der Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes kompensieren, also beispielsweise die störungsbedingte Entwertung von Tierlebensräumen, die Zerschneidung von Lebensraumbeziehungen, die stoffliche Beeinträchtigung von Böden und Grundwasser durch verkehrsbedingte Schadstoffemissionen, die technische Überformung des Landschaftsbildes und die Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft. Da die Straße durch eine noch weitgehend unzerschnittene Landschaft trassiert wird, ist insbesondere der Zerschneidungseffekt von hoher Auswirkung auf den Naturhaushalt. Auf etwa 3,5 km Länge werden mit Ausnahme der weiterhin günstigen Passierbarkeit im Bereich des Fuhse Biotopbeziehungen stark beeinträchtigt.

Tab. 7: Zusammenfassende Bilanzierung der Verluste von Landschaftselementen sowie der Neuanlage aufgrund der vorgesehenen Schutz-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Landschaftselemente	Verlust	Neuanlage
Straßen und befestigte Wege, Eisenbahn	1,28 ha	5,60 ha
unbefestigte Wirtschaftswege	0,11 ha	0,22 ha
Landschaftsrasen, Scherrasen	0,27 ha	9,73 ha
Ackerland und Weihnachtsbaumkulturen, landwirtschaftliche Lagerflächen	33,76 ha	0,00 ha
Intensivgrünland	7,00 ha	0,00 ha
Übergangsformen von Intensivgrünland zu mesophilem Grünland beziehungsweise Flutrasen	1,30 ha	0,00 ha
Extensivgrünland und Feuchtkomplex aus Extensivgrünland und Röhricht	0,24 ha	16,29 ha
unbewirtschaftete Säume in Grünlandzonen	0,00 ha	0,22 ha
Magerrasen	0,28 ha	1,57 ha
Ruderal- sowie Gras- und Staudenfluren	3,65 ha	0,00 ha
Sukzessionsflächen – weitestgehend natürliche Eigenentwicklung	0,00 ha	1,75 ha
Gehölzflächen einschließlich solcher mit Gehölz-Initialpflanzungen (außer Hecken, Feldgehölze und Wald)	0,08 ha	2,75 ha
Hecken mit vorgelagerten Gras- und Staudenfluren	0,45 ha	1,90 ha
Feldgehölze	0,00 ha	0,33 ha
naturnaher Laubwald	0,82 ha	12,10 ha
Laub-Nadel-Mischwald	0,33 ha	0,00 ha
Kiefernforst mit höherem Laubholzanteil	3,00 ha	0,00 ha
Kiefernforst ohne höheren Laubholzanteil	0,04 ha	0,00 ha
sonstiger Forst mit überwiegend standortfremden Baumarten	0,17 ha	0,00 ha
Wald ohne mindestens 10 Horst-, Höhlen- und Quartierbäume	10,32 ha	0,00 ha
Wald mit mindestens 10 Horst-, Höhlen- und Quartierbäumen	0,00 ha	10,32 ha
Stillgewässer (mit Uferzone)	0,04 ha	0,36 ha
SUMME - flächige Elemente	63,14 ha	63,14 ha
Einzelbäume außerhalb von flächig darstellbaren Gehölzen	59 Stück	209 Stück

Insofern ist die Schaffung neuer biotopvernetzender Strukturen im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen von vorrangiger Wichtigkeit. Durch umfangreiche Heckenpflanzungen mit von der Straße fortlenkendem Verlauf und die räumliche Anordnung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (siehe Kap. 7.2) wird dem Zerschneidungseffekt hinreichend entgegengewirkt.

Zusammenfassend lässt sich eine hinreichende Kompensation beeinträchtigter Werte und Funktionen feststellen.

