



Straßenbauamt

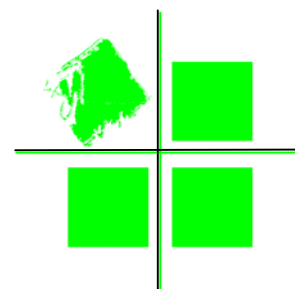
NEUBAU DER K 53N WESTUMGEHUNG EMSDETTEN

Landschaftspflegerischer Begleitplan



NOVEMBER 2008

Projekt Nr.: O 0014
Bearbeitungsstand: November 2008



Projektleitung:
Dipl. Geogr. R. Oligmüller
Dipl.- Ing. H.-J. Karsch

Bearbeiter:
Dipl.-Umweltwiss. J. Flohr
Dipl.-Ing. G. Keggenhof
Dipl.-Biol. T. Prolingheuer

LANDSCHAFT
+ SIEDLUNG ÖB

BLITZKUHLENSTRASSE 121a
D 45659 RECKLINGHAUSEN
Tel.: 02361 / 490464-0 Fax -29
EMAIL: info @ LuSRe.de
[http: // www.LuSRe.de](http://www.LuSRe.de)

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	VORBEMERKUNGEN	1
1.1	Hintergrund und Auftrag	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Aufgabe und Vorgehensweise	2
1.4	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	3
1.5	Wesentliche Merkmale des Bauvorhabens	3
2	GRUNDLAGEN DER PLANUNG	5
2.1	Natürliche Gegebenheiten	5
2.1.1	Abiotische Landschaftsfaktoren	5
2.1.1.1	Boden	5
2.1.1.2	Wasser	6
2.1.1.3	Klima/Luft	7
2.1.2	Biotische Landschaftsfaktoren	8
2.1.2.1	Vegetation	8
2.1.2.2	Flora	9
2.1.2.3	Fauna	10
2.1.2.4	Besondere Biotop-/Habitatstrukuren	15
2.2	Landschaftsbild	16
2.3	Historische Entwicklung	19
2.4	Nutzungen	19
2.5	Zielvorstellungen übergeordneter Planungen, Planungsvorgaben und Schutzausweisungen	20

	Seite
3 KONFLIKTANALYSE UND KOMPENSATIONSBEDARF	23
3.1 Naturhaushalt	24
3.1.1 Abiotik	24
3.1.2 Biotische Landschaftsfaktoren	26
3.1.2.1 Inanspruchnahme von Biotoptypen und deren Inwertsetzung	27
3.1.2.2 Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften der angrenzenden Flächen	29
3.1.2.3 Beeinträchtigungen von Kiebitz und Rebhuhn	31
3.1.2.4 Beeinträchtigungen durch Versiegelung	32
3.1.2.5 Zusammenfassung der Eingriffsflächenwerte – Naturhaushalt	33
3.2 Landschaftsbild/Erholung	35
3.2.1 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	37
3.2.2 Ermittlung und Bewertung des Eingriffes	37
4 MASSNAHMEN	41
4.1 Maßnahmenkonzeption	41
4.1.1 Schutzmaßnahmen (S)	42
4.1.2 Gestaltungsmaßnahmen (G, G/A)	44
4.1.3 Minderungsmaßnahmen (M)	44
4.1.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (A/E)	44
4.1.5 Artenschutzmaßnahmen (AS)	45
4.2 Maßnahmenübersicht und Kompensationsbilanz	45
4.2.1 Maßnahmenübersicht	45
4.2.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	46
4.2.2.1 Bilanzierung Naturhaushalt	47
4.2.2.2 Bilanzierung Landschaftsbild	53
4.3 Zusammenfassung	54
4.4 Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen	54

		Seite
5	Kostenschätzung	55
6	Waldbilanz	56
7	ANHANG	58
7.1	Literatur- und Quellenverzeichnis	58
7.2	Maßnahmenblätter	60
7.3	Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	89

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	Anhang
Tab. 2: Im Plangebiet nachgewiesene besondere Pflanzenarten	9
Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet im Jahr 2000 und 2004 nachgewiesene Vogelarten	10
Tab. 4: Im Untersuchungsgebiet in 2000 nachgewiesene Amphibienarten (einschließlich Ergänzungen in 2004)	14
Tab. 5: Im Plangebiet in 2004 nachgewiesene Fledermausarten	15
Tab. 6.1: Versiegelung / Inanspruchnahme von Biotoptypen im 1. Abschnitt	26
Tab. 6.2: Versiegelung / Inanspruchnahme von Biotoptypen im 2. Abschnitt	26
Tab. 6.3: Versiegelung / Inanspruchnahme von Biotoptypen im 3. Abschnitt	27
Tab. 7.1: Inanspruchnahme / Verlust von Biotoptypen im 1. Abschnitt	28
Tab. 7.2: Inanspruchnahme / Verlust von Biotoptypen im 2. Abschnitt	28
Tab. 7.3: Inanspruchnahme / Verlust von Biotoptypen im 3. Abschnitt	29
Tab. 8.1: Beeinträchtigung von Arten- und Lebensgemeinschaften im 1. Abschnitt	30
Tab. 8.2: Beeinträchtigung von Arten- und Lebensgemeinschaften im 2. Abschnitt	30
Tab. 8.3: Beeinträchtigung von Arten- und Lebensgemeinschaften im 3. Abschnitt	31
Tab. 9.1: Beeinträchtigung von Kiebitz und Rebhuhn im 1. Abschnitt	31
Tab. 9.2: Beeinträchtigung von Kiebitz und Rebhuhn im 2. Abschnitt	31
Tab. 9.3: Beeinträchtigung von Kiebitz und Rebhuhn im 3. Abschnitt	32
Tab. 10.1: Summe der Eingriffsflächenwerte – Naturhaushalt im 1. Abschnitt	33
Tab. 10.2: Summe der Eingriffsflächenwerte – Naturhaushalt im 2. Abschnitt	33
Tab. 10.3: Summe der Eingriffsflächenwerte – Naturhaushalt im 3. Abschnitt	34
Tab. 10.4: Summe der Eingriffsflächenwerte – Naturhaushalt alle Abschnitte	34
Tab. 11.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs – Landschaftsbild 1. Abschnitt	38
Tab. 11.2: Ermittlung des Kompensationsbedarfs – Landschaftsbild 2. Abschnitt	39
Tab. 11.3: Ermittlung des Kompensationsbedarfs – Landschaftsbild 3. Abschnitt	40

	Seite
Tab. 12.1: Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zur Kompensation im 1. Abschnitt	47
Tab. 12.2: Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zur Kompensation im 2. Abschnitt	48
Tab. 12.3: Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zur Kompensation im 3. Abschnitt	50
Tab. 12.4: Externe Maßnahmen	51
Tab. 13: Gegenüberstellung des Kompensationsanspruches Landschaftsbild / Maßnahmen zur Kompensation (komplementäre Kompensation)	53
Tab. 14: Kostenschätzung für landschaftspflegerische Maßnahmen	55
Tab. 15: Inanspruchnahme / Verlust von Wald im Sinne des Gesetzgebers Im 2. Abschnitt	56
Tab. 16: Inanspruchnahme / Verlust von Wald im Sinne des Gesetzgebers Im 3. Abschnitt	56
Tab. 17: Beeinträchtigung von Wald im Sinne des Gesetzgebers im 2. Abschnitt	57
Tab. 18: Beeinträchtigung von Wald im Sinne des Gesetzgebers im 3. Abschnitt	57

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Darstellungen des Regionalplans im Trassenumfeld	21
Abb. 2: Betroffene Landschaftsbildeinheiten	36
Abb. 3: Übersicht externe Maßnahmenflächen	Anhang
Abb. 4: Maßnahme AS 3.1	Anhang
Abb. 5: Maßnahmen AS 3.2 / AS 3.3	Anhang
Abb. 6: Maßnahme A/E 8	Anhang
Abb. 7: Verlust von Wald	Anhang

Anlagenverzeichnis

- 12.1.1: Bestands- und Konfliktplan
(M. 1:5.000)
- 12.1.2: Plan Besondere Artenvorkommen
(M. 1:5.000)
- 12.2: Plan Maßnahmen (M. 1:1.000; Bl. 1-15)
- 12.3: Maßnahmenübersichtplan (M. 1:5.000)
- 12.4.1: Artenschutzbeitrag (Erläuterungsbericht)
- 12.4.2: Plan Vorkommen planungsrelevanter Arten
(M. 1:5.000)

1 Vorbemerkungen

1.1 Hintergrund und Auftrag

Der Straßenbauverwaltung des Kreises Steinfurt plant den Neubau der Kreisstraße K 53n westlich von Emsdetten. Die Trasse beginnt im Nordwesten an der L 583 und endet im Südosten am Knotenpunkt Reckenfelder Straße/ Robert-Bosch-Straße.

Die K 53n soll zu einer verbesserten Verknüpfung der Gewerbegebiete der Stadt Emsdetten und zur Entlastung der Kreisstraße 53 in der Stadt Emsdetten führen. Die etwa 6,0 km lange Straßentrasse ist im Regionalplan als Bedarfsplanmaßnahme ohne räumliche Festlegung dargestellt.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Emsdetten zeigt die Trasse als Teil einer West-/ Nordumgehung mit Endpunkt an der B 481 im Norden der Stadt.

Die 1992 fertig gestellte UVS zum Neubau der K 53n (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1992) wurde 1997 aktualisiert und durch die Untersuchung zusätzlicher Varianten, unter anderem der Variante L 3, ergänzt (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1997). Ergebnis der Variantenuntersuchung war, dass alle langen Varianten in Bezug auf die unbebaute Umwelt deutlich schlechter beurteilt wurden als die kurzen Varianten.

Im Rahmen der weiteren Planungskonkretisierung wurden von der letztendlich aus Sicht der unbebauten Umwelt und verkehrlichen Gründen weiter verfolgten langen Variante L 3 verschiedene Lösungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Querungssituation im Bereich des Mühlenbaches untersucht (Aspekt unbebaute Umwelt, insbesondere Zerschneidungsproblematik; LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2001). Ergebnis dieser Untersuchung war, dass die ortsnahe Variante L 3, insbesondere im Hinblick auf die Zerschneidungswirkungen am günstigsten bewertet wurde. Von den ortsferneren Varianten wurde die Variante "GEP/FNP", am relativ günstigsten bewertet.

Aufgrund dessen wurde die Variante "GEP/FNP" der weiteren Entwurfsplanung zugrunde gelegt. Durch Modifizierungen des Trassenverlaufes im Querungsbereich des Sternbusches wurden die Waldverluste in diesem Trassenabschnitt weiter reduziert.

Das Planungsbüro Landschaft + Siedlung, Recklinghausen wurde vom Kreis Steinfurt im März 2000 beauftragt, den Landschaftspflegerischen Begleitplan zu erarbeiten.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Rechtsgrundlage für das Erfordernis zur Ermittlung von Eingriffen in Natur und Landschaft bilden die Bestimmungen zur Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit der entsprechenden Landesgesetzgebung, dem Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW).

Als Richtlinie für die Straßenbauverwaltung wurden ergänzend die Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landespflege beim Bundesfernstraßen-

bau HNL-S 99 (Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau, 1999) berücksichtigt.

1.3 Aufgabe und Vorgehensweise

Aufgabe eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist es, die örtlichen Gegebenheiten zu benennen und zu beurteilen und den Eingriff in Natur und Landschaft als auch entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung, zum Ausgleich und zum Ersatz darzustellen.

Dabei wird wie folgt vorgegangen:

- Eingriffsermittlung, aufbauend auf der Bestandsdarstellung und -bewertung; Erfassung und Beschreibung der Wirkungen des Straßenbauvorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild / die Erholung
- Eingriffsbewertung und Kompensationsermittlung; Beschreibung der Art und der Intensität der Eingriffswirkungen, Darstellung unvermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen und Ermittlung des sich daraus ergebenden Kompensationsbedarfes
- Ableitung von Maßnahmen; Erarbeitung eines Ziel- und Maßnahmenkonzeptes, Entwicklung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie von Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz.

Die Bestandserfassung und Kompensationsermittlung für den Naturhaushalt wird in Anlehnung an das Kompensationsmodell des Osnabrücker Landkreises (1997) erarbeitet. Bezüglich des Landschaftsbildes findet die Bewertung nach E Reg Stra (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR NRW, MINISTERIUM FÜR UMWELT; RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW, 1999) statt. Diese Vorgehensweise wurde im Rahmen der Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises am 14.03.2007 festgelegt.

2004 wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel der LÖBF durchgeführt, die die Grundlage sowohl für die Betrachtung des Naturhaushaltes als auch teilweise des Landschaftsbildes und der abiotischen Faktoren bildet.

Zusätzlich wurden weitere Angaben und Unterlagen berücksichtigt, z.B. Bodenkarte, UVS, verschiedene Fachplanungen etc.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Bewertungsgrundlage im Hinblick auf den Artenschutz wurden in den Jahren 2000 und 2004, aufbauend auf die bereits im Rahmen der UVS zum Vorhaben erfolgten Fauna-Kartierungen, Aktualisierungen und Neukartierungen der Artengruppen Brutvögel, Amphibien und Fledermäuse durchgeführt. Inhalte und Methoden der Erfassungen sind im Artenschutzbeitrag (Unterlage 12.4.1) beschrieben, zusammen mit detaillierten Angaben zu planungsrelevanten Arten.

Auf der Grundlage der Bestandserfassung folgt die Bestandsbewertung mit dem Ziel, die Bedeutung von Natur und Landschaft zu ermitteln. Es wird der Kompensations-

anspruch, der sich durch das Vorhaben ergibt, ermittelt. Dabei wird die Trasse in drei Abschnitte unterteilt (vgl. Anl. 12.3: Karte Maßnahmenübersicht), für die gesondert der jeweilige Kompensationsanspruch berechnet wird.

Für nicht vermeidbare Eingriffe wird ein Maßnahmenkonzept erstellt, dass zu einer vollständigen Kompensation des Eingriffs führt.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Untersuchungsgebiet wurde in seiner Größe so gewählt, dass alle relevanten Einwirkungen erfasst werden können.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes reichen die optischen Wirkzonen (Räume, von denen aus das Eingriffsobjekt sichtbar ist) bis zu 200 m von der Trasse. Aufgrund der bestehenden Landschaftsstrukturen, Nutzungen und Vorbelastungen ist eine darüber hinausgehende Erweiterung der visuellen Wirkzonen nicht erforderlich.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgte flächendeckend innerhalb eines Korridors von durchschnittlich ca. 700 m Breite, um so weitergehende biotische und abiotische Zusammenhänge einbeziehen zu können.

1.5 Wesentliche Merkmale des Bauvorhabens

Der Entwurf umfasst folgende Maßnahmen:

- a) Neubau der K 53n als Westumgehung mit Anschluss an die L 583, die L 590, die L 592 sowie an die K 53 und K 54, Streckenlänge ca. 5,65 Km. Die mittlere Gradienten liegt im 1. Abschnitt bei 1,76 m über Gelände, im 2. Abschnitt bei 2,17 m über Gelände und im 3. Abschnitt bei 1,64 m über Gelände.
- b) Neu- und Ausbau des Wirtschaftsweges W 1
- c) Neu- und Ausbau des Wirtschaftsweges W 2
- d) Neu- und Ausbau des Wirtschaftsweges W 3
- e) Neu- und Ausbau des Wirtschaftsweges W 4
- f) Teilweiser Ausbau des Sternbusch (Überführung)
- g) Teilweiser Ausbau des Wirtschaftsweges Hollingen West (Überführung)
- h) Teilweiser Ausbau des Wirtschaftsweges Hollingen Ost (Überführung)
- i) Teilweiser Aus- und Neubau des Goldbergweges (Überführung)
- j) Ausbau des Brookweges (Unterführung)

Der Aus- / Neubau von Wirtschaftswegen umfasst eine Gesamtlänge von ca. 5,5 km.

Folgende Schutzwälle (teilweise Artenschutzmaßnahmen, teilweise Lärmschutzmaßnahme bzw. beides) sind entlang der Trasse geplant

- 100+805 – 100+905, Wall 2 m über Gradienten, beidseitig (
- 200+600 – 201+550, Wall 3 m über Gradienten, nördlich der Trasse
- 200+600 – 201+550, Wall 2 m über Gradienten, südlich der Trasse
- 202+100 – 202+330, Wall 4 m über Gradienten, östlich der Trasse
- 300+000 – 300+170, Wall 2 m über Gradienten, nördlich der Trasse
- 300+800 – 301+100, Wall und Gabionenwand 2 m über Gradienten, südlich der Trasse
- 300+800 – 301+000, Wall 2 m über Gradienten, nördlich der Trasse

Die Gesamtlänge der Wälle beträgt ca. 2.380 m.

Straßenbauliche Beschreibung

Die geplante Achse 1 der K 53n beginnt mit dem Kreisverkehrsplatz KVP Nr. 1 an der L 583. Sie führt zunächst geradlinig, später dann linkskurvig westlich an Emsdetten vorbei, wird vom Goldbergweg überquert und führt geradlinig zur L 590.

Der Anschluss an die L 590 erfolgt am KVP Nr. 2. Hier beginnt die Achse 2 der K 53n. Sie verläuft in südlicher Richtung, überquert den Brookweg und den Herzbach bis sie im KVP Nr. 3 an der L 592 endet. Achse 3 der K 53n verläuft vom KVP Nr. 3 in einer großen Linkskurve nach Osten, wird sowohl vom Hollingen West als auch vom Hollingen Ost überquert und überquert den Mühlenbach, bis sie am KVP Nr. 4 an die K 53 und die K 54 anschließt.

Um die Anzahl der Querungen der K 53n mit landwirtschaftlichen Wegen zu minimieren, werden diese zum Teil an der K 53 abgebunden und zu vier neuen Wirtschaftswegen zusammengefasst. Die Umverlegung des Goldbergweges erfolgt über den Wirtschaftsweg W 1, der zunächst westlich der Achse 1 verläuft, dann nach Nordosten abknickt und die K 53n überquert. Der Wirtschaftsweg W 4 beginnt an der L 590, verläuft westlich der Achse 2 und wird an den Brookweg angeschlossen. Nordöstlich der Achse 2 K 53n wird der Wirtschaftsweg W 2 als Verbindung vom Sternbusch bis zum Kiwittdamm parallel zur K 53n geführt. Zusätzlich wird südlich der K 53n der Wirtschaftsweg W 3 ausgebaut. Dieser überquert die K 53n und mündet in den Wirtschaftsweg W 2 und in den Sternbusch.

Die Entwässerung der K 53n erfolgt über Mulden mit Ablaufschächten in Entwässerungsleitungen. Eine Drosselung des Abflusses erfolgt hier in den Straßengräben.

2 Grundlagen der Planung

2.1 Natürliche Gegebenheiten

Naturräumliche Gliederung/ Relief

Im Übergangsbereich vom West- zum Ostmünsterland (Naturraumgrenze) gehört das Untersuchungsgebiet zu einer flachen Talsandplatte, welche nur durch kleine, zur Ems entwässernde Niederungen gegliedert ist. Die weitläufige Ebene liegt etwa bei NN + 45°m Geländehöhe. Nennenswerte Reliefunterschiede weist allein das engere Umfeld des sehr markanten Mühlenbach-Tales auf.

Geologie

Über einer tief liegenden Basis aus gering durchlässigen Ton- und Mergelsteinen (Kreide) sind pleistozäne Sande und Kiese mit bis zu 10 m Mächtigkeit abgelagert. Darin eingebettet liegt eine weichseleiszeitliche Schlufffolge geringer Mächtigkeit. Die jüngsten Lockergesteinsablagerungen der Bachniederungen grenzen teilweise an ältere Dünenreste und Flugsandfelder (Mächtigkeit selten > 2 m).

2.1.1 Abiotische Landschaftsfaktoren

2.1.1.1 Boden

Folgende Bodentypen haben sich im Untersuchungsgebiet entwickelt (GEOLOGISCHES LANDESAMT NW, 1980):

- Gley aus lehmigen Sand (G 7)
- Podsol-Gley aus Sand (gP 8)
- Gley-Podsol aus Sand (gP 8)
- Podsol aus Sand (P 8)
- Plaggenesch aus Sand (E 8)

Die Bodenwertzahlen liegen kaum unter 18 oder über 34, so dass überwiegend lediglich eine geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit besteht.

Ohne dass die natürliche Bodenfruchtbarkeit an sich geschädigt würde, werden im Zusammenhang mit der vorherrschend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung die natürlichen Bodenmerkmale vor allem durch Bodenbearbeitung und Düngung (hier vor allem historischer Plaggenauftrag), Entwässerung und die angebauten Früchte selbst verändert. Demgegenüber stellen etwa alte, traditionelle Laubwaldstandorte, welche im Betrachtungsbereich außerordentlich selten sind, Bereiche besonders hoher Natürlichkeit des Bodens dar.

Durch Siedlungs- und Verkehrsflächen wird einerseits ein Totalverlust der natürlichen Bodenfruchtbarkeit auf Grund von Bodenabtrag-/Versiegelung bewirkt. In der Regel ist das biotische Produktionsvermögen andererseits auch in der Nachbarschaft der

unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen durch Bodenverdichtung, Eintrag von Bau- und Abfallstoffen sowie Schadstoffimmissionen (bei stark befahrenen überörtlichen Straßen) geschädigt.

Im Plangebiet wird nur der Plaggenesch, der in der Umgebung des Mühlenbaches vorhanden ist als schutzwürdiger Boden ausgewiesen (GEOLOGISCHER DIENST, 2004). Es handelt sich um einen besonders schutzwürdigen Boden hinsichtlich der Archivfunktion. Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich der Ertragsfähigkeit oder einem hohen Biotopentwicklungspotenzial sind nicht im Untersuchungsgebiet ausgewiesen.

Als Vorbelastung ist eine Altlast im Bereich einer Bebauung an der Straße Sternbusch (ca. Bau-km 201+700, nördlich der Trasse) vorhanden (LFD-Nr. 2-2, KREIS STEINFURT, 2008).

2.1.1.2 Wasser

Grundwasser

Hinsichtlich der hydrogeologischen Verhältnisse wird von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

- es ist ein durchgehender Hauptaquifer mit überall freier Grundwasseroberfläche vorhanden;
- die durchschnittliche Mächtigkeit der Grundwasser führenden Schichten beträgt etwa 5 bis 10 m. Die überwiegend als mittel einzustufende Ergiebigkeit des Grundwasservorkommens lässt eine Einschätzung der Höffigkeit potentieller Grundwasser-Fassungsanlagen mit mehr als 500 cbm/d zu.

Wesentlich höhere Bedeutung kommt den Grundwasserreserven im Münsterländer Hauptkiessandzug unmittelbar außerhalb des Betrachtungsbereiches bei Ahlintel zu.

Auf Grund der im Allgemeinen guten Wasserdurchlässigkeit der Grundwasser führenden Schichten kann davon ausgegangen werden, dass sich Verunreinigungen innerhalb des Grundwasserkörpers relativ gleichmäßig ausbreiten können (abgesehen von Ölen etc., die an der Grundwasseroberfläche angereichert werden).

Die besondere Bedeutung extremer Wasserverhältnisse für naturnahe Lebensgemeinschaften wird im Kapitel biotische Landschaftsfaktoren berücksichtigt (Kap. 2.1.2).

Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen (MUNLVa, 2008).

Oberflächenwasser

Hauptvorfluter des Untersuchungsgebietes ist der Emsdettener Mühlenbach. Die Entwässerungsrichtung ist nach Nordosten zur Ems orientiert. Zum Einzugsgebiet

des Mühlenbaches gehört der west-ostverlaufende Herzbach, dessen Einmündung in den Mühlenbach knapp oberhalb der K 53 liegt. Nördlich der L 590 beginnt das Einzugsgebiet des Hummertbaches. Er verläuft knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Das sehr spärlich ausgebildete, nachgeordnete Gewässernetz (Gräben teilweise ohne dauernde Wasserführung) wird wesentlich durch die örtlichen Drainagesysteme der landwirtschaftlichen Nutzflächen gespeist. Die Fließgewässer sind meist ausgebaut und begradigt. Für den Mühlenbach bestehen Renaturierungsplanungen (STADT EMSDETEN, 2001).

Überschwemmungsgebiete sind nur für den Mühlenbach festgesetzt (MUNLVa, 2008). Die natürlichen Retentions- und Abflussbereiche der Bäche sind im Zuge der querenden Hauptverkehrsstraßen eingeengt.

Der Mühlenbach besitzt innerhalb des Untersuchungsgebietes die Gewässergüteklasse II (MUNLVb, 2008). Für die übrigen Fließgewässerabschnitte im Betrachtungsbereich liegen keine Angaben zur Gewässergüte vor. Auf Grund unsystematischer Beobachtungen, im Rahmen der Geländebegehungen, kommen allerdings in den dauerhaft wasserführenden Grabenabschnitten teilweise vermehrt gewässertypische Tier- und Pflanzenarten vor (z.B. Amphibienlaich), so dass diese Vorkommen als ein Indiz für lokal nicht allzu starke Gewässerverunreinigungen gewertet werden können.

Der Bestand an Stillgewässern ist aus Karte 12.1.1 ersichtlich. Die kleineren Teiche und Tümpel innerhalb und am Rande des Sternbusches sowie die Altwässer des Mühlenbaches werden wegen ihrer Vorkommen seltener und geschützter Tier- und Pflanzenarten als besonders schützenswert erachtet. Die übrigen Kleingewässer stellen entwicklungsfähige Bereiche des Arten- und Biotopschutzes dar.

2.1.1.3 Klima/Luft

Gesonderte klimatische und/oder lufthygienische Untersuchungen liegen für den Betrachtungsbereich nicht vor.

Großklima

Großklimatisch wirkt das gemäßigte, ozeanisch geprägte Flachlandklima mangels stärkerer Reliefeinflüsse sehr gleichartig. Im windoffenen Freiland dominieren West- und Südwestwinde. Windstille tritt relativ selten auf.

Bioklima

Das Bioklima des Plangebietes ist für den Menschen im Allgemeinen schonend. Bei austauschstärkeren Wetterlagen kann auch gelegentlich auf Grund des Windeinflusses ein reizschwaches Bioklima auftreten.

Geländeklima

Während bei mittleren und hohen Windgeschwindigkeiten örtlichen Einflussgrößen eine geringere Bedeutung zukommt, ist zu Zeiten windschwacher und –stillen Strahlungswetterlagen verstärkt mit der Entstehung eines eigenständigen (autochthonen) Geländeklimas zu rechnen. Aus Radiosondendaten der aerologischen Station Hannover wird deutlich, dass sich in 47 % aller Nächte nachweisbare Bodeninversionen einstellen. Auf Grund der ähnlichen Höhenlagen (NN+40 m) kann von einer Übertragbarkeit dieser Werte ausgegangen werden.

Lufthygiene

Nach der Umweltverträglichkeitsstudie (LANDSCHAFT + SIEDLUNG, 1992) wird davon ausgegangen, dass im bebauten Bereich von Emsdetten im Nahbereich der K 53 Ortsdurchfahrt (10 m Abstand vom Fahrbahnrand) und in den übrigen bebauten und unbebauten Bereichen entlang der Hauptverkehrsstraßen keine kritischen Belastungsgrenzwerte erreicht werden.

2.1.2 Biotische Landschaftsfaktoren

2.1.2.1 Vegetation

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation des Betrachtungsraumes, d.h. die Vegetation, die sich nach Aufhören der menschlichen Nutzung einstellen würde, umfasst ausschließlich verschiedene Waldgesellschaften überwiegend nährstoffarmer und feuchter Böden (v.a. Eichen-Buchen- und Eichen-Birkenwälder). Allgemein ist eine enge Korrelation zwischen der potentiellen natürlichen Vegetation und den vorherrschenden Boden- und Bodenfeuchtigkeitsverhältnissen festzustellen (BURRICHTER, 1973). Arten der potenziell natürlichen Vegetation sind Stieleiche, Traubeneiche, Moorbirke, Sandbirke, Espe, Vogelbeere, Salweide, Ohrweide, Grauweide und Faulbaum.

Reale Vegetation / Biotoptypen (vgl. Karte 12.1.1)

Die heutigen Vegetationsverhältnisse des Plangebietes unterscheiden sich in großen Bereichen von denen der potentiellen natürlichen Vegetation. Naturnahe Wälder finden sich meist nur noch kleinflächig, schwerpunktmäßig im Bereich des Herz- und Mühlenbaches; größere Beständen kommen im Waldkomplex Sternbusch vor. Viele Wälder sind durch das Anpflanzen standortfremder Baumarten, wie Fichte, Kiefer und Hybridpappel, in ihrer natürlichen Artenzusammensetzung stark verändert.

Der größte Teil des Betrachtungsraumes ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt, wobei insgesamt die Acker- gegenüber den Grünlandflächen dominieren. Im Grünland herrschen Fettwiesen und –weiden vor, während Feucht- und Magergrünland nur selten zu finden ist.

Trotz des allgemeinen Grünlandrückgangs zugunsten der Intensiväcker ist in vielen Teilen des Betrachtungsraumes noch ein kleinräumiges Mosaik aus Acker- und

Grünlandflächen anzutreffen. Dabei ist das Plangebiet in vielen Bereichen durch ein relativ dichtes Heckennetz gegliedert. Innerhalb dieses Heckensystems kommt auch noch eine große Anzahl alter Wall- und Baumhecken vor, neben denen alte Baumbestände, vor allem in Hofnähe, besonders erwähnenswert sind.

Neben den beiden prägenden Fließgewässern Mühlenbach und Herzbach ist eine Vielzahl von kleineren Gewässern (Gräben, Teiche, Tümpel, Altwässer) vorhanden.

Die in Tabelle 1 (vgl. Anhang) aufgelisteten Biotoptypen wurden im Plangebiet kartiert.

2.1.2.2 Flora

Die im Untersuchungsgebiet im Rahmen der Kartierungen nachgewiesenen bemerkenswerten Pflanzenarten sind in Tabelle 2 mit Gefährdungsstatus und Vorkommen im Gebiet beschrieben sowie die Fundorte in Unterlage 12.1.2 dargestellt. Von den Arten ist ein kleines Vorkommen des Englischen Ginsters, einer relativ seltenen Art nährstoffarmer Standorte, an einem mageren Grünlandrand südöstlich Hof Heitmann bei Hollingen-Ost besonders hervorzuheben. Weitere Vorkommen betreffen einen ebenfalls mageren Saum am Kiwittdamm (Glockenheide) sowie ein Kleingewässer im Bereich Sternbusch (Wasserfeder und Brennender Hahnenfuß). Darüber hinaus ist an Gräben in den feuchteren Gebietsteilen im Norden sowie am Herzbach die Sumpfdotterblume verbreitet.

Insgesamt ist im größten Teil des Gebietes aufgrund der intensiven Flächennutzung, insbesondere im Bereich der Landwirtschaftsflächen vom Vorherrschen ubiquitärer, ungefährdeter Pflanzenarten auszugehen.

Tab. 2: Im Plangebiet nachgewiesene besondere Pflanzenarten

Art	Gefährdung ¹⁾	Nachweise im Gebiet
<i>Caltha palustris</i> (Sumpf-Dotterblume)	V/-	verbreitet an Gräben im Nordwestteil des Untersuchungsgebietes sowie punktuell am Herzbach
<i>Erica tetralix</i> (Glockenheide)	*N/*N	magerer Wegrund am Kiwittdamm
<i>Genista anglica</i> (Englischer Ginster)	3N/3N	magerer Grünlandrand südöstlich Hof Heitmann
<i>Hottonia palustris</i> (Wasserfeder)	3/3	Kleingewässer im Bereich Sternbusch
<i>Ranunculus flammula</i> (Brennender Hahnenfuß)	V/-	Kleingewässer im Bereich Sternbusch

- 1) Gefährdung gemäß Roter Liste NW: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,
N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, * = nicht gefährdet;
3/3 = Gefährdung in NRW/im Naturraum

2.1.2.3 Fauna

Hinsichtlich der verschiedenen untersuchten Artengruppen sind die Ergebnisse in Unterlage 12.4.1 dargestellt und insgesamt wie folgt zu beschreiben.

Brutvögel

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten sind in Tabelle 3 mit Angaben zum Gefährdungsgrad und Vorkommen im Raum aufgeführt. Entsprechend der unterschiedlichen Gebietsstruktur, mit größeren Waldbereichen, Fließgewässern, offenen, vielfach intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen, aber auch Resten der bäuerlichen Kulturlandschaft (v.a. bei Hollingen) ist auch das festgestellte Artenspektrum groß. Hinsichtlich der Artenzahlen sind der Bereich des Sternbusches und des Mühlenbaches mit den angrenzenden Hoflagen bei Hollingen hervorzuheben. In diesen Bereichen konzentrieren sich auch die Vorkommen bemerkenswerter und gefährdeter Vogelarten, wie Eisvogel, Hohltaube, Turteltaube, Grün und Kleinspecht, Habicht und Sperber. Insbesondere die Bereiche der alten Hoflagen mit umgebenden alten Baumbeständen, Grünland und Obstwiesen/-weiden sowie Hecken bieten günstige Lebensbedingungen für Arten wie Feldsperling, Dohle und Rauchschwalbe. Die hier auch gehäuft nachweisbaren Arten Goldammer und Dorngrasmücke sind generell in Hecken und Gebüsch im Gebiet verbreitet.

Von den Vogelarten der offenen Landwirtschaftsflächen sind mehrere Reviere der Feldlerche, deren Bestand sich in NRW zunehmend negativ entwickelt, sowie Brutvorkommen von Kiebitz und Rebhuhn hervorzuheben. Dabei ist eine Konzentration der Vorkommen der beiden letztgenannten Arten für die Bereiche beidseitig der Borghorster Straße festzustellen, in denen neben Ackerflächen auch noch größere Grünlandbereiche, punktuell in feuchter Ausprägung existieren.

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet im Jahr 2000 und 2004 nachgewiesene Vogelarten

- 1) Gefährdung gemäß Roter Liste NW: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet; 3/2 = Gefährdung in NRW/im Naturraum
2) Status der Vogelarten: B = Brutvogel; BP = Anzahl Reviere/Brutpaare bei besonderen Arten; N = Nahrungsgast; D = Durchzügler; ? = Status unklar

Art	Gefährdung ¹⁾	Status ²⁾	Vorkommen im Gebiet
Amsel	*/*	B	allgemein verbreitet in Laubwäldern, Hecken und Gärten
Austernfischer	*/*	N	Grünland- und Ackerflächen beidseitig der L 590
Bachstelze	*/*	B	allgemein verbreitet im Umfeld von Gebäuden
Bergfink	-	D	auf dem Durchzug im Nordteil des Untersuchungsgebietes
Blaumeise	*/*	B	allgemein verbreitet in Laubwäldern, Hecken und Gärten

Art	Gefährdung ¹⁾	Status ²⁾	Vorkommen im Gebiet
Buchfink	*/*	B	allgemein verbreitet in Laubwäldern, Hecken und Gärten
Buntspecht	*/*	B	mehrere Vorkommen in Waldbereichen am Emsdettener Mühlenbach sowie im Sternbusch
Dohle	V/*	B	mehrere Brutpaare in Gebäuden im gesamten Gebiet, Einzelbrutvorkommen in Baumhöhlen am Emsdettener Mühlenbach; zur Nahrungssuche im gesamten Gebiet
Dompfaff	*/*	B	Nachweis im Bereich des Emsdettener Mühlenbaches
Dorngrasmücke	V/*	13 BP	in Hecken und Gebüsch im gesamten Untersuchungsraum
Eichelhäher	*/*	B	Nachweise im Bereich Sternbusch sowie Emsdettener Mühlenbach mit Umfeld
Eisvogel	3N/2	N	jagend im Bereich des Emsdettener Mühlenbaches
Elster	*/*	B	mehrere Brutpaare; zur Nahrungssuche im gesamten Gebiet
Fasan	*/*	B	verbreitet im Bereich von Landwirtschaftsflächen
Feldlerche	V/V	10 BP	auf Äckern im gesamten Neubaustreckenabschnitt
Feldsperling	V/V	ca. 10 BP	an fünf Stellen, besonders im Bereich von Obstwiesen, Hecken und strukturreichen Hoflagen bei Hollingen
Fitis	*/*	B	mehrere Reviere an Gehölzrändern und in Aufforstungsflächen
Gartenbaumläufer	*/*	B	verbreitet im Bereich von älteren Wäldern und Baumbeständen
Gartengrasmücke	*/*	B	verbreitet in Laubwäldern, Gärten und Hecken
Gartenrotschwanz	3/3	1 BP	Laubwald am Emsdettener Mühlenbach westlich Hof Heitmann
Gelbspötter	V/*	1 BP	im Bereich der Aufforstungsfläche südlich der L 590
Girlitz	*/*	B	Kleingartenanlage beim Sternbusch
Goldammer	V/*	14 BP	verbreitet in Hecken und Gebüsch im gesamten Gebiet
Graureiher	*N/*N	N	sporadischer Nahrungsgast auf Landwirtschaftsflächen und an Gewässern
Grauschnäpper	*/*	B	Hoflage in Hollingen
Grünfink	*/*	B	mehrere Brutpaare in Hecken und Gärten
Grünspecht	3/3	2 BP	im Bereich des Sternbusches und den Kleingärten nordöstlich sowie am Mühlenbach
Habicht	*N/*N	1 BP ?	Nachweise in den Waldbereichen Sternbusch, beidseitig der Straße Sternbusch; Horststandort wahrscheinlich im Bereich Sternbusch
Hänfling	*/*	B	zerstreut in Hecken und Gärten
Haubenmeise	*/*	B	zerstreut in Nadelwäldern
Hausrotschwanz	*/*	B	verbreitet in Siedlungsbereichen und Hoflagen

Art	Gefährdung ¹⁾	Status ²⁾	Vorkommen im Gebiet
Haussperling	*/*	B	verbreitet in Siedlungsbereichen und Hoflagen
Hohltaube	*N/3N	2 BP	Waldbereich mit Altholz am Emsdettener Mühlenbach und im Bereich Sternbusch
Kiebitz	3/3	14 BP	auf Landwirtschaftsflächen im gesamten Neubausreckenabschnitt; Konzentration (6 BP) beidseitig der L 590; fast ausschließlich Ackerbruten
Kleiber	*/*	B	verbreitet, v.a. in Laubwäldern und alten Baumbeständen
Kleinspecht	3/3	2-3 BP	Laubwaldbereiche am Emsdettener Mühlenbach und im Bereich Sternbusch
Kohlmeise	*/*	B	verbreitet in Gehölzbeständen und Gärten
Mäusebussard	*/*	N	jagend im Umfeld des Emsdettener Mühlenbaches und im Umfeld des Sternbusches
Misteldrossel	*/*	B	verbreitet in Laub- und Mischwäldern sowie Hecken
Mönchsgrasmücke	*/*	B	verbreitet in Hecken, Gebüsch und Gärten
Nachtigall	3/3	2 BP	Hecke nördlich des Emsdettener Mühlenbaches (nördlich "Hullermann") und im Bereich der Aufforstungsfläche südlich der L 590
Rabenkrähe	*/*	B	zur Nahrungssuche im gesamten Gebiet
Rauchschwalbe	3/3	B	Brutvogel im Bereich einer Hoflage in Hollingen; im Gebiet über Landwirtschaftsflächen jagend
Rebhuhn	2N/3	5 BP	Brutvogel auf Äckern und Grünland beidseitig der L 590 (4 Reviere) und bei Hollingen (1 Revier)
Ringeltaube	*/*	B	verbreitet in Hecken, Wäldern und Gärten; zur Nahrungssuche im gesamten Gebiet
Rotkehlchen	*/*	B	verbreitet in Hecken, Wäldern und Gärten
Schafstelze	3/3	1 BP	Grünlandbereich zwischen L 592 und Kiwittdamm
Schwanzmeise	*/*	B	mehrere Brutvorkommen in Wald- und Gartenbereichen
Singdrossel	*/*	B	verbreitet in Hecken, Gärten und Wäldern
Sommergoldhähnchen	*/*	B	Brutvorkommen in Nadelwaldbereichen
Sperber	*N/*N	N	jagend im Umfeld des Emsdettener Mühlenbaches
Star	*/*	B	Brutvogel in Laub- und Mischwäldern, Hecken, Hofbäumen und Gärten; zur Nahrungssuche im gesamten Gebiet
Stieglitz	*/*	B	Gartenbereich in Hollingen und Aufforstungsfläche südlich der L 590
Sumpfrohrsänger	*/*	B	mehrere Vorkommen an Gräben und in Brennesselbrachen
Tannenmeise	*/*	B	verbreitet in Nadelwaldbereichen
Teichhuhn	V/*	2 BP	im Bereich des Emsdettener Mühlenbaches einschließlich eines vegetationsreichen Altwassers
Trauerschnäpper	V/3	2 BP	Kleingartenanlage und randlicher Mischwaldbereich beim Sternbusch
Türkentaube	*/*	B	in Siedlungsbereichen

Art	Gefährdung ¹⁾	Status ²⁾	Vorkommen im Gebiet
Turmfalke	*/*	N	Nahrungsgast im Nordwest- und Südteil des Untersuchungsgebietes
Turteltaube	3/3	1 BP	Laubwaldbereich im Sternbusch
Wacholderdrossel	*/*	B	Hecken in Hollingen
Waldkauz	*/*	2 BP	im Sternbusch und in Waldbereichen am Mühlenbach
Waldohreule	V/*	1 BP ?	Nachweis in einem Feldgehölz westlich Hof Laukamp
Weidenmeise	*/*	B	vor allem in Laub- und Mischwäldern
Wintergoldhähnchen	*/*	B	verbreitet in Nadelwaldbereiche
Zilpzalp	*/*	B	allgemein verbreitet in Laubwäldern, Hecken und Gärten

Amphibien

Aus der Gruppe der Amphibien wurden insgesamt die vier in NRW oder im Naturraum nicht gefährdeten Arten Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Wasserfrosch-Komplex (Teichfrosch) nachgewiesen. Die Nachweise der Arten und die festgestellten Laichgewässer sind in der Fauna-Karte (Unterlage 12.4.2) und in Tabelle 4 dargestellt. Schwerpunkte der Vorkommen stellen die Mühlenbauaue mit Umfeld, der Bereich Sternbusch mit Umfeld sowie der bodenfeuchtere Landschaftsbereich beidseitig der Borghorster Straße dar. Die mit Abstand häufigste Art ist der Grasfrosch, der auch in Grabenbereichen hohe Laichaktivitäten aufweist (bis zu 60 Laichballen in einzelnen Grabenabschnitten). Deutlich weniger häufig, aber auch weit verbreitet ist die Erdkröte, gefolgt von Bergmolch und Teichfrosch.

Entsprechend der skizzierten Verbreitung der Amphibienarten wurden im Rahmen der Wanderungskontrollen auch vor allem im Umfeld des Sternbusches und beidseitig der Borghorster Straße Wanderungsaktivitäten und Verkehrsoffer festgestellt (vgl. Fauna-Karte). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Nachweise von Verkehrsoffern von der Intensität der nächtlichen Frequentierung der Straßen und Wege durch Kraftfahrzeuge abhängt. Generell ist aber insbesondere im Umfeld der nachgewiesenen Laichgewässer und in Bereichen mit günstigen Landlebensräumen, wie z.B. Wälder, mit Amphibienaktivitäten zu rechnen.

Tab. 4: Im Untersuchungsgebiet in 2000 nachgewiesene Amphibienarten (einschließlich Ergänzungen in 2004)

1) alle Arten sind in NRW und/oder im Naturraum nicht gefährdet

Art ¹⁾	Vorkommen im Gebiet
Erdkröte (Bufo bufo)	Laichgewässer in der Mühlenbachaue, im Bereich Sternbusch sowie in Teichen nördlich der L 590; Nachweise wandernder Individuen besonders im weiten Umfeld der Laichgewässer (v.a. Sternbusch und der Bereich nordwestlich bis zur L 583)
Wasserfrosch-Komplex (Rana synkl. esculenta)	Teich nördlich der L 590; wenige Exemplare; nach akustischer Bestimmung Teichfrosch (Rana kl. esculenta)
Grasfrosch (Rana temporaria)	viele Laichgewässer im Gebiet: <ul style="list-style-type: none"> • Graben am Wirtschaftsweg südöstlich "Heitmann" (6 Laichballen) • Altwasser westlich "Heitmann" (ca. 50 Laichballen) • Altwasser westlich "Laukamp" (ca. 20 Laichballen) • Kleingewässer nördlich "Hullermann" (ca. 10 Laichballen) • Gartenteich südlich "Ansmann" (2 Laichballen) • Gartenteich östlich vom Sternbusch (Larven-Nachweis) • Kleingewässer östlich vom Sternbusch (Larven-Nachweis) • Stillgewässer im Sternbusch (ca. 20 Laichballen) • Graben in der Kleingartenanlage beim Sternbusch (ca. 30 Laichballen) • Graben südlich der L 590, westlich Spatzenweg (ca. 20 Laichballen) • Graben nordwestlich vom Sternbusch (7 Laichballen) • Graben am Nordwestrand der Aufforstungsfläche südlich der L 590 (ca. 30 Laichballen) • Graben westlich der Aufforstungsfläche südlich der L 590 (ca. 15 Laichballen) • Graben nördlich der L 590, östlich "Wiesengrund" (ca. 60 Laichballen) • Teich im Bereich eines Gartenbaubetriebes östlich "Wiesengrund" (ca. 30 Laichballen)
Bergmolch (Triturus alpestris)	Einzelnachweise im Bereich der Kleingartenanlage und im Bereich Sternbusch

Fledermäuse

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten sind in Tabelle 5 aufgeführt und deren Vorkommen und Raumbeziehungen in der Fauna-Karte (Unterlage 12.1.2) dargestellt. Auf die einzelnen Arten wird detailliert im Artenschutzbeitrag eingegangen. Zusammengefasst ist festzuhalten, dass die Bereiche der Mühlenbachniederung sowie des Sternbusches eine besondere Bedeutung für verschiedene Fledermausarten als Quartierstandorte (z.B. Großer Abendsegler), Jagdhabitats und Vernetzungsstrukturen (v.a. Mühlenbach) aufweisen. Darüber hinaus besitzen lineare Elemente wie Hecken und Baumreihen, für strukturgebunden fliegende Arten eine besondere Bedeutung als Leitstrukturen. Alte Hofstandorte, wie sie insbesondere im Raum Hollingen existieren, stellen außerdem potenzielle Quartierstandorte für gebäudebewohnende Fledermausarten, hier die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus, dar.

Tab. 5: Im Plangebiet in 2004 nachgewiesene Fledermausarten

- 1) Gefährdung gemäß Roter Liste NW: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,
I = gefährdete wandernde Art, N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, * = nicht gefährdet;
2/3 = Gefährdung in NRW/im Naturraum

Art	Gefährdung ¹⁾	Vorkommen im Gebiet
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	3/3	jagend im Bereich des Mühlenbaches und im Umfeld des Sternbusches; potenzielle Quartiere an Gebäuden in Siedlungsbereichen und Hoflagen
Myotis spec. (Kleine / Große Bartfledermaus oder Wasserfledermaus)	3/3 (2/3)	Nachweise jagender Individuen in verschiedenen Wald- und Waldrandbereichen des Sternbusches
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	I/I	jagend im Bereich der Mühlenbachaue mit Umfeld sowie im Bereich und Umfeld des Sternbusches; Nachweis eines Balzquartiers in einem alten Buchenwald im Sternbusch, westlich des Herzbaches
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)	3/3	regelmäßig jagend über dem Mühlenbach
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	*N/*N	häufigste Fledermausart; jagend entlang von Gehölzen und im Bereich von Gewässern in allen untersuchten Teilflächen; potenzielle (Gebäude-)Quartiere sind in angrenzenden Hoflagen und Siedlungsbereichen zu erwarten

Sonstige Tierarten

Von den sonstigen Tierarten wurde als Art der Vorwarnliste (im Naturraum) der C-Falter (*Polygonia c-album*) im Bereich des Mühlenbaches nachgewiesen. Dieser Tagfalter gilt als typisch für entsprechende Niederungsbereiche, ist aber, entsprechend der weiten Verbreitung der Raupenfutterpflanze (Brennnessel) auch außerhalb dieser Standorte weit verbreitet.

2.1.2.4 Besondere Biotop-/Habitatstrukturen

Als **Biotoptasterflächen der LANUV** sind folgende Flächen verzeichnet (LANUV, 2008):

Der Mühlenbach und seine Aue (BK-3811-010) haben das Schutzziel Erhaltung und Optimierung einer strukturreichen Bachaue als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Das Gebiet Sternbusch (BK-3811-504), das innerhalb des Untersuchungsgebietes durch die Straßen Brookweg und Sternbusch sowie den Herzbach begrenzt wird hat

als Schutzziel die Erhaltung, Sicherung und Entwicklung des Grünland-Gehölz-Komplexes als Bereich mit unterschiedlichen Lebensraumangeboten.

Im **Biotopverbundsystem der LANUV** sind folgende Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes verzeichnet (KREIS STEINFURT, 2008):

- Der Mühlenbach und seine Aue (VB-MS-3811-003) als Fläche mit landesweiter Bedeutung
- Der Waldbereich Sternbusch (VB-MS-3810-009) als Fläche mit regionaler Bedeutung
- Der Herzbach und seine Aue (VB-MS-3810-008) als Fläche mit regionaler Bedeutung

Angaben über geschützte **Biotope gemäß § 62 LG NW** liegen nicht vor.

Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete liegen nicht innerhalb des Untersuchungsraumes (LANUV, 2008).

2.2 Landschaftsbild

Im Plangebiet wurden vier landschaftsästhetische Raumeinheiten (vgl. Abb. 1) unterschieden. Die Abgrenzung orientiert sich an der Darstellung des „Landschaftsplans Emsdetten“ (EMSDETTEN, 2000).

Locker besiedelte Sandebene

Charakteristische Elemente: Weiträumige Streusiedlung mit Gärten und Gehölzen, Ackerflächen, Entwässerungsgräben, Hecken

Naturräumliche Struktur: Fläche überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen mit lockerer Streubesiedlung

Raumeindruck: offene, großräumige Flächen mit punktuellen Einzelhäusern und Siedlungsgruppen.

Waldgebiet Sternbusch

Charakteristische Elemente: großflächiger Laub- und Mischwald, kleine Waldstücke, Fließgewässer

Naturräumliche Struktur: zusammenhängender Wald mit bewegtem Relief und naturnahen Gewässern, der sich zu den Rändern hin in kleine Waldstücke auflöst

Raumeindruck: dichter Wald im Kontrast zu randlich stark gegliederten Sichträumen mit Waldkulissen.

Emsdettener Mühlenbach

Charakteristische Elemente: alte Hofstellen am Auenrand, Mühlenbach mit Nebengewässern, Laubwäldchen, Bachaue mit Nebentälern, bachbegleitende Gehölze

Naturräumliche Struktur: überwiegend ackerbaulich genutzte , ausgeprägte leicht gewundene Bachaue mit gehölzbegleitetem Fließgewässernetz

Raumeindruck: sanft abfallende, zur Talmitte hin ausgeprägte Bachaue mit netzartiger Raumgliederung durch gewässerbegleitende Gehölze.

Sandebene Reckenfeld

Charakteristische Elemente: Ackerflächen, Hecken

Naturräumliche Struktur: flache, ausgedehnte, überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen

Raumeindruck: großräumige Flächen mit einzelnen Hecken.



Foto 1: Wallhecke im nördlichen Untersuchungsgebiet



Foto 2: Graben mit Erlenufergehölz nördlich L 590



Foto 3: Brookweg (Blick Richtung Westen)



Foto 4: Herzbach (Blick Richtung Brookweg)



Foto 5: Gewässeraue Mühlenbach



Foto 6: Landschaft südlich Laukamp (Blick Richtung Osten)

2.3 Historische Entwicklung

Aus dem Vergleich historischer Karten mit den aktuellen Gegebenheiten geht hervor, dass sich das grundlegende Verteilungsmuster land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen seit der Jahrhundertwende insbesondere in den ursprünglich besonders feuchten Niederungen und in den ehemaligen trockenen Heidegebieten wesentlich zugunsten intensiver ackerbaulicher Nutzung verschoben hat. Der Bereich der Eschlagen bei Hollingen war danach traditionell durch vorwiegenden Ackerbau gekennzeichnet. Auch das Hauptverkehrsnetz der Landstraßen besteht schon mehr als 100 Jahre.

2.4 Nutzungen

Land- und Forstwirtschaft

Das Untersuchungsgebiet wird großflächig landwirtschaftlich genutzt. Der Landschaftsraum wird geprägt durch intensive, vorwiegend ackerbauliche Nutzungen. Vereinzelt sind auch Grünlandflächen vorhanden.

Trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist das Gebiet gut durch Gehölze gegliedert (Hecken, Wallhecken, Einzelbäume, Baumreihen und Ufergehölze).

Größere zusammenhängende Waldflächen sind nur im Bereich Sternbusch vorhanden.

Jagd

Einstände für Rehwild und Dammwild sind im gesamten Untersuchungsraum vorhanden. Wildwechsel gibt es im gesamten Trassenbereich, wobei ein Schwerpunkt im Bereich Sternbusch liegt.

Siedlung

Der Siedlungsschwerpunkt von Emsdetten grenzt nordöstlich an das Untersuchungsgebiet (Wohn-/ Misch-/ Gewerbegebiete). Die zusammenhängend bebaute Ortslage weist städtischen Siedlungscharakter auf. Abgesehen von der Splittersiedlung Hollingen finden sich keine weiteren nennenswerten Siedlungsansätze im Untersuchungsgebiet.

Verkehr

Das Hauptverkehrsnetz wird durch die in Südost-Nordwest-Richtung verlaufende K 53 (nordöstlich des Untersuchungsgebietes) und die aus südlicher bis westlicher Richtung auf Emsdetten zuführenden Landstraßen L 592, L 590 und L 583 gebildet. Das nachgeordnete Wegesystem ist in Ortsnähe relativ gut ausgebaut und engmaschiger als in ortsferneren Bereichen. Unter Einbeziehung der Erholungsbelange können weite Bereiche als nur mäßig bis gering erschlossen bezeichnet werden.

Freizeit und Erholung

Überörtliche Rad- und Wanderwege sind durch den Brookweg vorhanden, der zum Radverkehrsnetz NRW gehört, und durch den Weg östlich Heitkamp und Laumann (Wirtschaftsweg „Hollingen Ost“), der als Hauptwanderweg gekennzeichnet ist (LANDESVERMESSUNGSAMT NRW, 2005).

Hinsichtlich der wohnsiedlungsnahen Feierabenderholung kann angesichts jeweils ortsnahe vorhandener Gebiete deutlich erhöhter landschaftlicher Attraktivität innerhalb der ausgeräumten Agrarbereiche von vergleichsweise herabgesetzter Nutzungsdensität ausgegangen werden. So dürften sich unter Berücksichtigung des derzeitigen Landschaftsbildes, gegebener Vorbelastungen durch Verkehrslärm und vorhandener Wegeerschließung die Freizeit- und Erholungsaktivitäten auf den Bereich der Mühlenbachaue außerhalb des Untersuchungsgebietes und auf die geschlossenen Waldbereiche des Sternbusches bzw. die daran angrenzenden Kleingärten konzentrieren. Demgemäß sind die in diese Zielgebiete führenden Wegeverbindungen von besonderer Bedeutung für die siedlungsnaher Erholung.

Weiterhin weist der dem Siedlungsrand folgende Straßenzug „Sternbusch“ / „Wiesengrund“ eine erhöhte Bedeutung als stadtnaher Spazierweg auf.

Die ortsnahe Kleingartenanlage zwischen Sternbusch und Brookweg ist die einzige Grünfläche am westlichen Stadtrand (vgl. aber Kap. 2.5)

2.5 Zielvorstellungen übergeordneter Planungen, Planungsvorgaben und Schutzausweisungen

Regionalplan

Die Darstellungen des Regionalplanes sind in der nachfolgenden Abbildung enthalten. Folgende Ziele sind für den Freiraum und die natürlichen Lebensgrundlagen relevant:

- Die K 53n ist als Bedarfplanmaßnahme ohne räumliche Festlegung dargestellt.
- Der Bereich Sternbusch und die nähere Umgebung werden als Bereich für den Schutz der Landschaft dargestellt.
- Der Mühlenbach und sein Uferbereich sind als Bereich für den Schutz der Natur dargestellt.
- Der Waldbereich Sternbusch und der Mühlenbach und seine Umgebung sind als Erholungsbereiche gekennzeichnet.

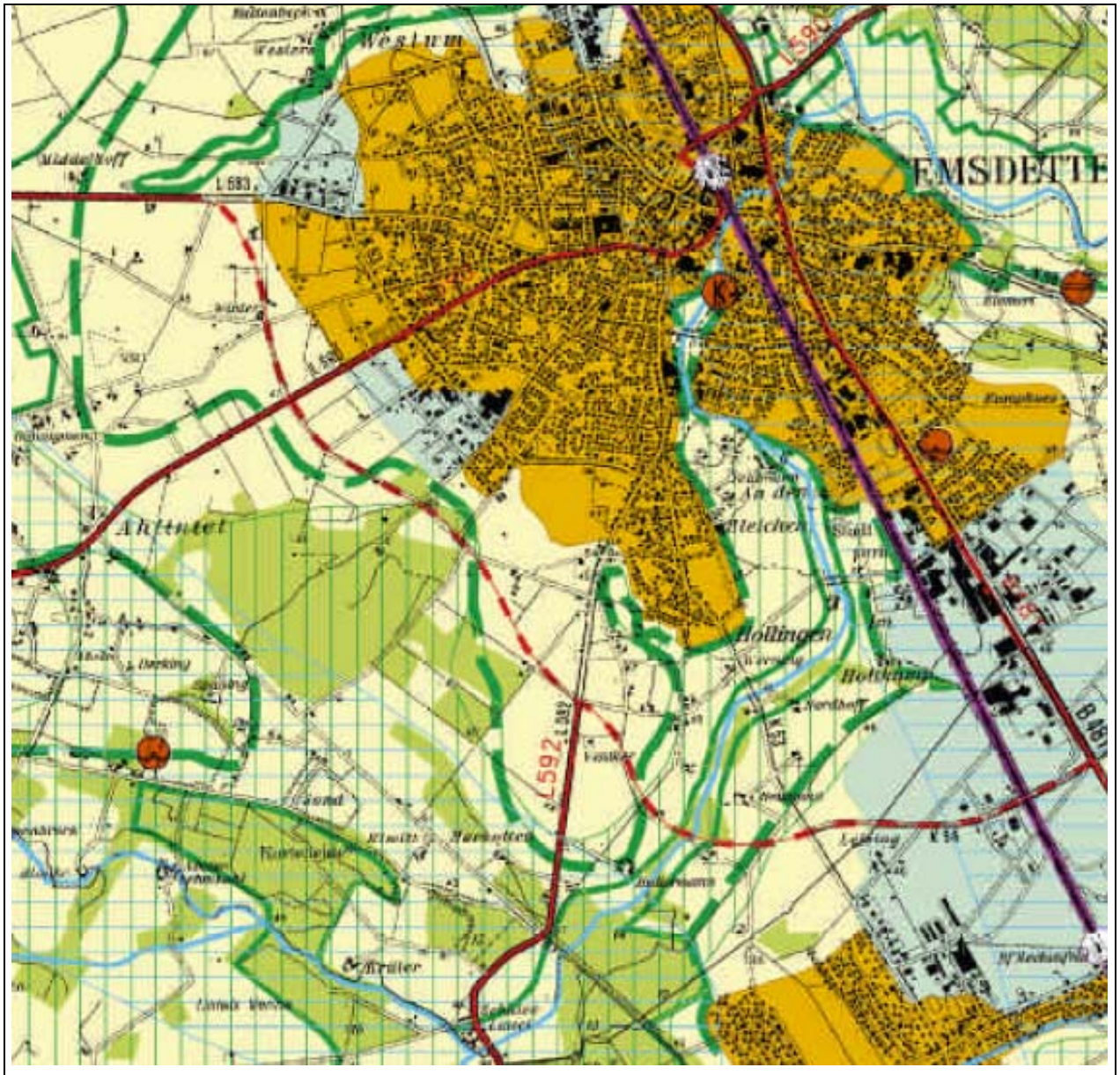


Abb. 1: Darstellungen des Regionalplans im Trassenumfeld

Flächennutzungsplan

Nach dem Flächennutzungsplan der Stadt Emsdetten (2004) ist das Untersuchungsgebiet großflächig als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Im Bereich Sternbusch sowie kleinflächig nördlich davon sind Waldflächen gekennzeichnet.

Lediglich im Nordosten des Untersuchungsgebietes östlich der Straße Wiesengrund bis zur Kreuzung mit dem Goldbergweg ist ein Bereich als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die Trasse der K 53n ist als geplante überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße verzeichnet und bis zur B 481 im Norden der Stadt dargestellt.

Weiterhin ist ein ca. 160 m breiter Streifen zwischen dem Waldbereich Sternbusch und der Bebauung westlich angrenzend an den Kiwittdamm (mit Ausnahme des Trassenverlaufs der K 53n) als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt.

Landschaftsplanung

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich des rechtsunverbindlichen „Landschaftsplanes zur Neufassung des Flächennutzungsplanes“ der Stadt Emsdetten (EMSDETTEN, 2000). Das Werk weist für den Bereich des Waldgebietes Sternbusch und den Mühlenbach und seine Aue mittlere bis hohe Raumwiderstände auf. Ansonsten besitzt der Vorhabensbereich geringe bis mittlere Raumwiderstände. Entwicklungsziele werden durch den Landschaftsplan nicht definiert.

Ein rechtverbindlicher Landschaftsplan gem. Landschaftsgesetz NRW liegt noch nicht vor.

Gewässerentwicklungskonzepte

Für den Emsdettener Mühlenbach liegt ein Konzept zur naturnahen Entwicklung vor (EMSDETTEN, 2001). Für den Teilbereich der im Untersuchungsgebiet liegt sind längere Uferschutzstreifen und östlich des Hofes Hullermann eine Gehölzpflanzung geplant.

Waldfunktionskarte

Nach der Waldfunktionskarte Burgsteinfurt (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen, 1975) wird der großflächige offene Bereich des Untersuchungsgebietes als Gebiet mit kleineren Restwaldflächen, Windschutzanlagen, Baumreihen und Einzelbäumen, die für die Landschaftsökologie und das Lokalklima von besonderer Bedeutung sind, dargestellt.

Freiflächenentwicklungskonzept

Für die Stadt wurde in 2007 ein Freiflächenentwicklungskonzept fertiggestellt (Bearbeitung LANDSCHAFT + SIEDLUNG GbR); dieses beinhaltet u.a. die Zielsetzungen

- den Übergangsraum zwischen der geplanten K 53n und dem zukünftigen Bebauungsrand als „Grünen Rand“ zu definieren, mit siedlungsnahen Freizeit- und Erholungsreinrichtungen auszustatten und den Waldanteil u.a. zwecks Integration der K 53n zu erhöhen.

Das siedlungsrandparallele Wegesystem soll zu einer radialen Erholungsachse um die Stadt herum entwickelt und durch eine Alleepflanzung markiert werden;

- bei den querenden Wegen deren Bedeutung für die Anbindung der Erholungsräume sowohl gestalterisch als auch funktional zu berücksichtigen;
- im Zuge der großen auf den Stadtkern zuführenden Straßen ortstypisch gestaltete Eingangssituationen mit hohem Wiedererkennungswert („Entrées“) zu definieren.

3 Konfliktanalyse und Kompensationsbedarf

Mit dem Neubau einer Straße gehen vielfältige Einwirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild einher.

Zu unterscheiden sind

- anlagebedingte, d.h. mit dem Hinzutreten des Baukörpers verbundene Einwirkungen (z.B. Flächeninanspruchnahme, Trennwirkung, Straßenabwässer etc.)
- betriebsbedingte, d.h. durch die verkehrliche Nutzung der Straße und damit verbundene Einwirkungen wie Schall- und Fremdstoffemissionen
- bauzeitbedingte, d.h. auf die Bauzeit beschränkte Einwirkungen.

Hierdurch kann es zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und/ oder des Landschaftsbildes kommen, deren Erheblichkeit von der Empfindlichkeit /Bedeutung der betroffenen Fläche und der Intensität der Einwirkung abhängig ist.

Nach § 4 (4) des Landschaftsgesetzes NRW ist der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen.

Soweit eine Vermeidung neuer erheblicher Beeinträchtigungen nicht möglich ist, werden Ausgleichsmaßnahmen, bei mangelnder Ausgleichbarkeit und Vorrangigkeit des Vorhabens vor den Belangen des Naturschutzes Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Gleichzeitig besteht die Forderung, dass die Maßnahmen dem naturschutzfachlichen Zielsystem des jeweiligen Naturraumes dienen. So sollten z. B. bei der Auswahl von Maßnahmen auch Kriterien wie Biotopverbund und langfristige Stützung und Entwicklung von Biotopen berücksichtigt werden. Die Maßnahmen sind also in die Zielsetzungen übergeordneter Naturschutzplanungen zu integrieren.

Der Kompensationsbedarf ist abhängig von:

- der Größe der in Anspruch genommenen bzw. beeinträchtigten Flächen (Quantität),
- dem Wert und der Funktion der in Anspruch genommenen bzw. beeinträchtigten Fläche (Qualität) sowie
- dem zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Werte und Funktionen benötigte Zeitraum (Ersetzbarkeit).

Für den Naturhaushalt (Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Tiere und Pflanzen) erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Anlehnung an das Kompensationsmodell des Landkreises Osnabrück über folgende Eingriffswirkungen:

- Inanspruchnahme/ Verlust von Biotoptypen
- Beeinträchtigung von Arten und Lebensgemeinschaften der an das Bauvorhaben angrenzenden Flächen
- Beeinträchtigung streng geschützter Arten
- Eingriffe durch Versiegelung

Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild ergibt sich in Anlehnung an das Verfahren „E Reg Stra“.

Für die aus naturschutzfachlicher Sicht zu fordernde Gesamtkompensationsfläche für Beeinträchtigungen der beiden grundlegenden Schutzgüter Naturhaushalt und Landschaftsbild gilt i. d. R. die komplementäre Verknüpfung der ermittelten Kompensationsumfänge. Dies ist immer dann der Fall, wenn die Landschaft im Eingriffsgebiet aufgrund ihrer qualitativen Ausstattung sowohl die ökologischen als auch die ästhetischen Funktionen bis zu einem gewissen Grade gleich erfüllt. So beinhalten Kompensationsanforderungen für das eine Schutzgut auch schon Forderungen für das andere (Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen).

Die Eingriffsbilanzierung und Maßnahmenzuordnung erfolgt getrennt für folgende Abschnitte:

1. Abschnitt: L 583 bis L 590, einschließlich Kreisverkehrsplätze
2. Abschnitt: L 590 bis L 592 ohne Kreisverkehrsplätze
3. Abschnitt: L 592 bis K 53, einschließlich Kreisverkehrsplätze.

3.1 Naturhaushalt

3.1.1 Abiotik

Landschaftsfaktor Boden

Die wesentlichen Beeinträchtigungen bezüglich des Bodens und der geomorphologischen Ausprägungen sind

- die Versiegelung bzw. die Überdeckung,
- die Veränderung der Bodenstruktur,
- der Eintrag von Schadstoffen und
- die Umgestaltung der morphologischen Struktur.

Durch das Bauwerk an sich (versiegelte Fahrbahn, Überdeckung durch Böschungen) kommt es zu einem Verlust des Bodens als Wert- und Funktionselement im Naturhaushalt. Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 7,3 ha versiegelt. 0,7 ha dieser Planfläche sind schon derzeit versiegelte Flächen, wodurch die Neuversiegelung ca. 6,6 ha beträgt. Zudem werden ca. 0,5 ha entsiegelt.

Veränderungen der Bodenstruktur sind in der Regel baubedingt und rühren zumeist von der Beanspruchung des Bodens durch schwere Baumaschinen und -fahrzeuge her. Sie stellen sich demzufolge im direkten Baufeld ein. Die Veränderung der Bodenstruktur bewirkt eine Veränderung des Bodengefüges und damit auch der Bodeneigenschaften. Hier ist insbesondere die Verdichtung der vernässten Bereiche, also der Gleyböden, zu nennen, die eine Veränderung des Bodenwasserhaushaltes nach sich zieht. Dabei wird der eingeschränkten Versickerung besondere Bedeutung beigemessen, da durch sie auch die Standorteigenschaften für Pflanzen und Pflanzengesellschaften beeinflusst werden.

Beeinträchtigungen der Bodenstruktur können dadurch vermieden werden, dass Böden außerhalb des geplanten Baukörpers nicht im feuchten Zustand befahren werden. Sollte dies nicht möglich sein besteht die Möglichkeit den Oberboden in solchen Bereichen abzutragen, sachgemäß zwischen zu lagern und nach dem Eingriff ordnungsgemäß wieder aufzutragen. Durch Nutzungsextensivierungen und Schaffung

von naturnahen Biotopen auf entwicklungsfähigen Standorten (z.B. intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen) können die Beeinträchtigungen des Bodens multifunktional kompensiert werden.

Landschaftsfaktor Wasser

Die wesentlichen Beeinträchtigungen bezüglich des Landschaftsfaktors Wasser sind

- die Versiegelung bzw. die Überdeckung,
- der Eintrag von Schadstoffen
- Oberflächenabfluss
- die Überbauung von Fließgewässern

Durch Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen, u.a.

- Durchlässe mit entsprechender Weite (Herzbach, Mühlenbach)
- Gewährleistung der Vorflut
- Versickerung und Drosselung des Abflusses in Straßengräben
- Sorgfältige Bauausführung gemäß dem Stand der Technik

werden erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Wert- und Funktionselemente vermieden.

Durch gewässerbezogene Maßnahmen (z.B. Neuanlage und Revitalisierung von Gewässern) oder qualitative Flächenaufwertungen (z.B. Acker zu Feuchtgrünland) können verbliebene Beeinträchtigungen (Versiegelung und Überbauung von Gewässern) multifunktional kompensiert werden.

Landschaftsfaktor Klima/Luft

Die wesentlichen Beeinträchtigungen bezüglich Klima und Luft sind

- die Versiegelung von Fläche
- Schadstoffimmissionen
- Verlust von Gehölzflächen mit bioklimatischer Ausgleichsfunktion

Die Beeinträchtigungen durch die geplante Trasse sind aufgrund des zu erwartenden Verkehrsaufkommens bzw. der im Umfeld geringen Versiegelung als nicht erheblich einzustufen. Der Verlust von Wald- und Gehölzflächen und die damit verbundene bioklimatische Ausgleichsfunktion kann durch die Neuanlage von entsprechenden Biotopen kompensiert werden. Beeinträchtigungen besonderer Wert- und Funktionselemente sind nicht erkennbar. Verbliebene Beeinträchtigungen können multifunktional durch die Schaffung von klimatisch wertvollen Strukturen kompensiert werden.

Für Boden, Wasser, Klima / Luft werden aufgrund der festgelegten Methodik keine zusätzlichen Kompensationsansprüche geltend gemacht. Es wird vorausgesetzt, dass der Eingriff bei den abiotischen Faktoren über die Vegetation und die Lebensräume (vgl. Kap. 3.1.2) miterfasst und bei deren Behandlung bezüglich der Vermeidung und des Ausgleichs bzw. Ersatzes abgehandelt wird.

3.1.2 Biotische Landschaftsfaktoren

Die folgenden Tabellen geben die Versiegelung bzw. Inanspruchnahme von Biotoptypen im Untersuchungsgebiet wieder. Die Konfliktnummern (K) in den folgenden Tabellen sind in Unterlage 12.1.1 (Bestand- und Konfliktplan) dargestellt.

Tab. 6.1: Versiegelung / Inanspruchnahme von Biotoptypen im 1. Abschnitt

K	Biotoptyp	Versiegelung [m²]	Inanspruchnahme [m²]	Summe
1.1	HA0 Acker	4.680	7.130	11.810
1.2	HB0 Ackerbrache	20	190	210
1.3	FN0 Graben	340	730	1.070
1.4	HA0 Acker (Kiebitz, Rebhuhn)	3.290	6.650	9.940
1.5	FN0 Graben	100	160	260
1.6	BE2 Erlen-Ufergehölz	50	160	210
1.7	HJ5 Gartenbaubetrieb	1.130	2.460	3.590
1.8	BF1 Baumreihe	110	400	510
1.10	EA0 Fettwiese (Kiebitz)	210	1.250	1.460
1.9	EB0 Fettweide (Kiebitz)	1.500	3.400	4.900
1.11	HA0 Acker (Kiebitz)	2.730	4.710	7.440
1.12	BE2 Erlen-Ufergehölz	40	80	120
1.13	BF1 Baumreihe (Weide, Altholz)	50	0	50
1.14	BD2 ebenerdige Hecke	100	240	340
1.15	HC3 Straßenrand	1.280	1.260	2.540
1.15	Weg	640	380	1.020
	Straße	2.440	900	3.340
		18.710	30.100	48.810

Tab. 6.2: Versiegelung / Inanspruchnahme von Biotoptypen im 2. Abschnitt

K	Biotoptyp	Versiegelung [m²]	Inanspruchnahme [m²]	Summe [m²]
2.1	HA0 Acker (Kiebitz)	3.690	6.040	9.730
2.2	FN0 Graben (Röhrichtsaum)	20	50	70
2.3	BE2 Erlen-Ufergehölz	30	50	80
2.4	HA0 Acker	14.120	31.920	46.050
2.5	EB0 Fettweide	1.910	5.240	7.150
2.6	BD2 ebenerdige Hecke (Vernetzung)	20	40	60
2.7	HA0 Acker (Rebhuhn)	1.650	3.180	4.830
2.8	BF1 Baumreihe (3 Obstbäume)	50	60	110
2.9	EB0 Fettweide (Rebhuhn; z.T. wechselfeucht)	1.620	5.980	7.600
2.10	BF1 Baumreihe (Stieleiche)	360	830	1.190
2.11	AJ3 Fichtenmischwald mit Nadelhölzern	900	2.790	3.690
2.12	AB1 Buchen-Eichenwald	170	240	410
2.13	BD2 ebenerdige Hecke	210	470	680
2.14	FM5 Tieflandbach	100	190	290
2.15	BF3 Einzelbaum (Eiche)	0	130	130
2.16	BD1 Wallhecke	80	200	280
2.17	BB0 Gebüsch	0	90	90
2.18	BD1 Wallhecke	20	30	50
2.19	FN0 Graben	80	150	230
2.20	BD2 ebenerdige Hecke	90	320	410
2.21	HB0 Ackerbrache	1.120	2.390	3.510
2.22	KB0 Ruderaler trockener Saum/ Hochstaudenflur	30	50	80
2.23	AJ2 Fichtenwald mit gebietsfr. Laubhölzern	0	200	200
2.24	AU2 Vorwald	0	40	40
2.26	HC3 Straßenrand	0	430	430
2.26	Weg	5.080	3.310	8.390
	Straße	880	900	1.780
		32.230	65.320	97.550

Tab. 6.3: Versiegelung / Inanspruchnahme von Biotoptypen im 3. Abschnitt

K	Biotoptyp	Versiegelung [m²]	Inanspruchnahme [m²]	Summe [m²]
3.1	HA0 Acker	10.660	22.010	32.670
3.2	BD1 Wallhecke	370	770	1.140
3.3	EE0 Grünlandbrache	10	20	30
3.4	KB1 Feuchter Saum/ Hochstaudenflur	0	20	20
3.5	BF1 Baumreihe (Fichte)	30	120	150
3.6	HA0 Acker (Rebhuhn)	1.270	2.120	3.390
3.7	BF1 Baumreihe (Eiche)	50	60	110
3.8	BD2 ebenerdige Hecke (Fledermausaktionsraum)	380	840	1.220
3.9	BD1 Wallhecke (Fledermausaktionsraum)	60	200	260
3.10	KA1 Ruderaler feuchter Saum/ Hochstaudenflur	110	0	110
3.11	FM5 Tieflandbach	80	0	80
3.12	EB0 Fettweide	1.070	2.490	3.560
3.13	AF2 Pappelwald auf Auenstandort	0	300	300
3.14	AF0 Pappelwald	0	50	50
3.15	KA2 gewässerbegleitender feuchter Saum/ Hochstaudenflur	200	2.170	2.370
3.16	EB0 Fettweide (Kiebitz)	2.580	4.430	7.010
3.17	AB2 Birken-Eichenwald	20	50	70
3.18	BH0 Allee (Hainbuche, Dickung)	20	90	110
3.19	AK1 Kiefernwald	50	130	180
3.20	BF1 Baumreihe (Linde)	30	30	60
3.21	HC3 Straßenrand	850	1.090	1.940
3.21	Weg	450	410	860
	Straße	3.330	2.350	5.680
		21.620	39.750	61.370

3.1.2.1 Inanspruchnahme von Biotoptypen und deren Inwertsetzung

Zunächst erfolgt die größenmäßige Erfassung der Biotoptypen, die durch den Neubau der K 53n dauerhaft in Anspruch genommen werden bzw. verloren gehen (Fahrbahn, Geh- und Radweg, Bankett, Böschung, Straßengraben, sonstige Bauwerke). Es wird dabei ein 100%iger Biotopverlust unterstellt. Nicht berücksichtigt werden bereits versiegelte und andere faunistisch geringwertige Flächen (Straßenseitenränder, Straßengräben, Wege). Acker- und Grünlandflächen wurden differenziert betrachtet nach ihrer Eignung als Bruthabitat für Wiesenvögel. Bei Einzelbäumen, Baumreihen und -gruppen wird als Flächengröße die Trauffläche der Bäume in Ansatz gebracht. Auch wenn Herzbach und Mühlenbach durch das Bauvorhaben nicht zerstört werden, so ist doch von einer Beeinträchtigung der Bachabschnitte im Umfeld der Brückenbauwerke zu rechnen.

Den Biotoptypen wird ein Wertfaktor von 0,0 (versiegelte oder überbaute Flächen) bis 5,0 zugeordnet. Bei letzteren handelt es sich um ökologisch höchst sensible und über lange Zeiträume gewachsene Biotoptypen, die als nicht wiederherstellbar gelten (z.B. naturnahe, alte Wälder, Heiden, naturnahe Bäche...).

Multipliziert man die Flächengröße des betroffenen Biotoptyps mit dessen Wertfaktor erhält man den Eingriffsflächenwert als Werteinheit (WE).

Tab. 7.1: Inanspruchnahme / Verlust von Biotoptypen im 1. Abschnitt

K	Biotoptyp		Fläche [m²]	Wertfaktor	Eingriffsflächenwert (WE)
1.1	HA0	Acker	11.810	1,0	11.810
1.2	HB0	Ackerbrache	210	0,7	147
1.3	FN0	Graben	1.070	1,0	1.070
1.4	HA0	Acker (Kiebitz, Rebhuhn)	9.940	1,5	14.910
1.5	FN0	Graben	260	1,5	390
1.6	BE2	Erlen-Ufergehölz	210	1,6	336
1.7	HJ5	Gartenbaubetrieb	3.590	0,6	2.154
1.8	BF1	Baumreihe	510	2,0	1.020
1.10	EB0	Fettweide (Kiebitz)	4.900	1,7	2.482
1.9	EA0	Fettwiese (Kiebitz)	1.460	1,7	8.330
1.11	HA0	Acker (Kiebitz)	7.440	1,5	11.160
1.12	BE2	Erlen-Ufergehölz	120	1,5	180
1.13	BF1	Baumreihe (Weide, Altholz)	50	3,0	150
1.14	BD2	ebenerdige Hecke	340	1,5	510
			41.910		54.649

Tab. 7.2: Inanspruchnahme / Verlust von Biotoptypen im 2. Abschnitt

K	Biotoptyp		Fläche [m²]	Wertfaktor	Eingriffsflächenwert (WE)
2.1	HA0	Acker (Kiebitz)	9.730	1,5	14.595
2.2	FN0	Graben (Röhrichsaum)	70	1,8	126
2.3	BE2	Erlen-Ufergehölz	80	2,0	160
2.4	HA0	Acker	46.050	1,0	46.050
2.5	EB0	Fettweide	7.150	1,2	8.580
2.6	BD2	ebenerdige Hecke (Vernetzung)	60	2,0	120
2.7	HA0	Acker (Rebhuhn)	4.830	1,5	7.245
2.8	BF1	Baumreihe (3 Obstbäume)	110	1,8	198
2.9	EB0	Fettweide (Rebhuhn; z.T. wechselfeucht)	7.600	1,8	13.680
2.10	BF1	Baumreihe (Stieleiche)	1.190	3,0	3.570
2.11	AJ3	Fichtenmischwald mit Nadelhölzern	3.690	2,0	7.380
2.12	AB1	Buchen-Eichenwald	410	3,0	1.230
2.13	BD2	ebenerdige Hecke	680	1,5	1.020
2.14	FM5	Tieflandbach	290	2,8	812
2.15	BF3	Einzelbaum (Eiche)	130	3,0	390
2.16	BD1	Wallhecke	280	2,5	700
2.17	BB0	Gebüsch	90	2,0	180
2.18	BD1	Wallhecke	50	2,8	140
2.19	FN0	Graben	230	1,5	345
2.20	BD2	ebenerdige Hecke	410	1,8	738
2.21	HB0	Ackerbrache	3.510	1,5	5.265
2.22	KB0	Ruderaler trockener Saum/ Hochstaudenflur	80	1,7	136
2.23	AJ2	Fichtenwald mit gebietsfremden Laubhölzern	200	2,0	400
2.24	AU2	Vorwald	40	1,5	60
			86.960		113.120

Tab. 7.3: Inanspruchnahme / Verlust von Biotoptypen im 3. Abschnitt

K	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wertfaktor	Eingriffsflächenwert (WE)
3.1	HA0 Acker	32.670	1,0	32.670
3.2	BD1 Wallhecke	1.140	1,4	1.596
3.3	EE0 Grünlandbrache	30	1,2	36
3.4	KB1 Feuchter Saum/ Hochstaudenflur	20	1,7	34
3.5	BF1 Baumreihe (Fichte)	150		0
3.6	HA0 Acker (Rebhuhn)	3.390	1,5	5.085
3.7	BF1 Baumreihe (Eiche)	110	2,8	308
3.8	BD2 ebenerdige Hecke (Fledermausaktionsraum)	1.220	2,5	3.050
3.9	BD1 Wallhecke (Fledermausaktionsraum)	260	2,8	728
3.10	KA1 Ruderaler feuchter Saum/ Hochstaudenflur	110	1,8	198
3.11	FM5 Tieflandbach	80	3,0	240
3.12	EB0 Fettweide	3.560	1,2	4.272
3.13	AF2 Pappelwald auf Auenstandort	300	4,0	1.200
3.14	AF0 Pappelwald	50	3,8	190
3.15	KA2 gewässerbegleitender feuchter Saum/ Hochstaudenflur	2.370	2,0	4.740
3.16	EB0 Fettweide (Kiebitz)	7.010	1,7	11.917
3.17	AB2 Birken-Eichenwald	70	1,8	126
3.18	BH0 Allee (Hainbuche, Dickung)	110	1,3	143
3.19	AK1 Kiefernwald	180	1,8	324
3.20	BF1 Baumreihe (Linde)	60	1,8	108
		52.890		66.965
Fläche [m²] Tabellen 7 gesamt:				181.760
Eingriffsflächenwert Tabellen 7 gesamt:				234.734

3.1.2.2 Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften der angrenzenden Flächen

In einem etwa 50 m breiten Bereich beidseitig des Fahrbahnrandes kommt es durch den zukünftigen Verkehr auf der K 53n, die damit verbundenen Belastungen (Lärm, Lichteinwirkungen, optische Reize, Schadstoffe) und den Zerschneidungseffekt zu erheblichen Beeinträchtigungen der vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften.

Die genannten Beeinträchtigungen führen insbesondere in faunistisch wertvollen Bereichen zu Wertminderungen bzw. Funktionsverlusten (vgl. Unterlage 12.4). Zu nennen sind hier vor allem

- Acker- und Grünlandflächen als Lebensraum für Kiebitz und Rebhuhn; dies ist auf einzelnen Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet der Fall und schwerpunktmäßig beidseitig der L 590.
- Strukturen mit Funktion als Jagdhabitat und Leitstruktur für Fledermäuse; betroffen sind insbesondere die Gehölzstrukturen um den Mühlenbach und lineare Gehölzstrukturen (Ufergehölze, Hecken, Hecken, Waldränder) im Bereich Sternbusch und der näheren Umgebung.
- Zwei Amphibienlaichgewässer (Teich und Graben) am Rande der Trasse (bei Bau-km 100+770, südwestlich der Trasse und Bau-km 301+310).

Durch die Trasse ergeben sich zudem Zerschneidungswirkungen für Amphibien. Schwerpunkte befinden sich im Bereich Sternbusch, zwischen Bau-km 500+100 und der L 590 und im Bereich Mühlenbach (vgl. 12.2).

Zum Teil sind durch die Randeffekte Biotoptypen betroffen, die durch das Bauvorhaben nicht unmittelbar in Anspruch genommen werden und daher in den Tabellen 1 nicht aufgeführt sind. Sie werden in folgenden Tabellen 2 berücksichtigt.

Als Beeinträchtigungsgrad wird ein Grundwert von 30% in Ansatz gebracht.

Der Eingriffsflächenwert ergibt sich aus der Multiplikation von Flächengröße, Wertfaktor und Beeinträchtigungsgrad.

Tab. 8.1: Beeinträchtigung von Arten- und Lebensgemeinschaften im 1. Abschnitt

K	Biototyp	Fläche [m²]	Wertfaktor	Beeinträchtigungsgrad	Eingriffsflächenwert (WE)
1.4	HA0 Acker (Kiebitz, Rebhuhn)	48.630	1,5	0,3	21.883,5
1.7.a	FF0 Teich (Amphibienlaichgewässer)	630	2,0	0,3	378
1.9	EA0 Fettwiese (Kiebitz)	6.820	1,7	0,3	3.478,2
1.10	EB0 Fettweide (Kiebitz)	5.070	1,7	0,3	2.585,7
1.11	HA0 Acker (Kiebitz)	31.310	1,5	0,3	14.089,5
		92.460			42.414,9

Tab. 8.2: Beeinträchtigung von Arten- und Lebensgemeinschaften im 2. Abschnitt

K	Biototyp	Fläche [m²]	Wertfaktor	Beeinträchtigungsgrad	Eingriffsflächenwert (WE)
2.1	HA0 Acker (Kiebitz)	50.000	1,5	0,3	22.500
2.3	BE2 Erlen-Ufergehölz	300	2,0	0,3	180
2.6	BD2 ebenerdige Hecke	240	2,0	0,3	144
2.7	HA0 Acker (Rebhuhn)	20.000	1,5	0,3	9.000
2.9	EB0 Fettweide (Rebhuhn)	10.000	1,8	0,3	5.400
2.10	BF1 Baumreihe (Stieleiche)	600	3,0	0,3	540
2.11	AJ3 Fichtenmischwald mit Nadelhölzern	5.710	2,0	0,3	3.426
2.12	AB1 Buchen-Eichenwald	1.780	3,0	0,3	1.602
2.16	BD1 Wallhecke	420	2,5	0,3	315
2.16a	AA1 Eichen-Buchenwald	7.400	3,2	0,3	7.104
2.17	BB0 Gebüsch	50	2,0	0,3	30
2.18	BD1 Wallhecke	150	2,8	0,3	126
		96.650			50.367

Tab. 8.3: Beeinträchtigungen von Arten- und Lebensgemeinschaften im 3. Abschnitt

K	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wertfaktor	Beeinträchtigungsgrad	Eingriffsflächen-wert (WE)
3.6	HA0 Acker (Rebhuhn)	15.000	1,5	0,3	6.750
3.7	BF1 Baumreihe	2.200	2,8	0,3	1.848
3.8	BD2 ebenerdige Hecke	2.180	2,5	0,3	1.635
3.8a	AB0 Eichenwald	900	3,5	0,3	945
3.9	BD1 Wallhecke	600	2,8	0,3	504
3.13	AF2 Pappelwald auf Auenstandort	3.830	3,4	0,3	3.906,6
3.13a	FC0 Altarm, Altwasser	580	3,0	0,3	522
3.13b	AC5 bachbegleitender Erlenwald	1.400	3,5	0,3	1.470
3.14	AF0 Pappelwald	680	3,0	0,3	612
3.16	EB0 Fettweide (Kiebitz)	27.600	1,7	0,3	14.076
		54.970			32.268,6
Fläche [m²] Tabellen 8 gesamt:					244.080
Eingriffsflächenwert Tabellen 8 gesamt:					125.050,5

3.1.2.3 Beeinträchtigungen von Kiebitz und Rebhuhn

Kiebitz und Rebhuhn werden durch das Bauvorhaben über den abgegrenzten Raum von 50 m beidseits der neuen Trasse hinaus erheblich beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung ergibt sich durch die zusätzliche Zerschneidung der offenen Landschaft und störende Randeffekte durch das Verkehrsaufkommen. Für beide Arten sind entsprechende Wirkungen nachgewiesen (GARNIEL et al. 2007). Es ist nicht auszuschließen, dass die momentan von Kiebitz und Rebhuhn genutzten Acker- und Grünlandflächen ihre Eignung als Bruthabitat durch das Bauvorhaben verlieren und entsprechend nicht mehr aufgesucht werden. Es wird ein Beeinträchtigungsgrad von 10% für die Gesamtfläche der nachgewiesenen Bruthabitate, abzüglich der unter Kapitel 1.2 berücksichtigten Flächen in einem 50 m-Korridor beidseits der Straße, in Ansatz gebracht.

Der Eingriffsflächenwert ergibt sich aus der Multiplikation von Flächengröße, Wertfaktor und Beeinträchtigungsgrad.

Tab. 9.1: Beeinträchtigung von Kiebitz und Rebhuhn im 1. Abschnitt

K	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wertfaktor	Beeinträchtigungsgrad	Eingriffsflächen-wert (WE)
1.4	HA0 Acker (Kiebitz, Rebhuhn)	58.850	1,5	0,1	8.827,5
1.9	EA0 Fettwiese (Kiebitz)	2.880	1,7	0,1	489,6
1.10	EB0 Fettweide (Kiebitz)	3.210	1,7	0,1	545,7
1.11	HA0 Acker (Kiebitz)	39.690	1,5	0,1	5.953,5
		104.630			15.816,3

Tab. 9.2: Beeinträchtigung von Kiebitz und Rebhuhn im 2. Abschnitt

K	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wertfaktor	Beeinträchtigungsgrad	Eingriffsflächen-wert (WE)
2.1	HA0 Acker (Kiebitz)	57.670	1,5	0,1	8.650,5
2.7	HA0 Acker (Rebhuhn)	16.000	1,5	0,1	2.400
2.9	EB0 Fettweide (Rebhuhn)	2.000	1,8	0,1	360
		75.670			11.410,5

Tab. 9.3: Beeinträchtigung von Kiebitz und Rebhuhn im 3. Abschnitt

K	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wertfaktor	Beeinträchtigungsgrad	Eingriffsflächenwert (WE)
3.6	HA0 Acker (Rebhuhn)	3.700	1,5	0,1	555
3.16	EB0 Fettweide (Kiebitz)	33.130	1,7	0,1	5.632,1
		36.830			6.187,1
Fläche [m²] Tabellen 3 gesamt:					217.130
Eingriffsflächenwert Tabellen 3 gesamt:					33.413,9

3.1.2.4 Beeinträchtigungen durch Versiegelung

Unter versiegelten Flächen sind die asphaltierten Flächen zu verstehen. Bankett und Trennstreifen sowie Böschungen gelten nicht als versiegelte Fläche.

Versiegelung im 1. Abschnitt

Straße 17.460 m²
 Radweg 1.250 m²
Summe 18.710 m²

Überplanung

Versiegelte Fläche - 2.440 m²

Neuversiegelung 16.270 m²

Versiegelung im 2. Abschnitt

Straße 32.230 m²
 Radweg 0 m²
Summe 32.240 m²

Überplanung

Versiegelte Fläche - 880 m²

Neuversiegelung 31.350 m²

Versiegelung im 3. Abschnitt

Straße 20.440 m²
 Radweg 1.180 m²
Summe 21.620 m²

Überplanung

Versiegelte Fläche 3.330

Neuversiegelung 18.290 m²

Neuversiegelung gesamt: 65.920 m²

3.1.2.5 Zusammenfassung der Eingriffsflächenwerte - Naturhaushalt

In den folgenden Tabellen wird der Kompensationsbedarf der vier Eingriffswirkungen addiert und zuerst für die jeweiligen Abschnitte und schließlich in einer Gesamttabelle dargestellt.

Tab. 10.1: Summe der Eingriffsflächenwerte – Naturhaushalt im 1. Abschnitt

Biotoptyp	1. Flächeninanspruchnahme	2. Beeinträchtigung von Arten und Lebensgemeinschaften	3. Beeinträchtigung von Kiebitz, Rebhuhn	4. Neuversiegelung	Summe
Gehölze (Erlen- Ufergehölz, Baumreihe, Einzelbaum, Hecke, Wald...)	2.196	-	-	350	2.546
Gewässer (Graben, Teich)	1.460	378	-	440	2.278
Grünland (Fettwiese, -weide als Lebensraum bes. Arten)	10.812	6.063,9	1.035,3	1.710	19.621,2
Acker, Ackerbrache	11.957	-	-	4.700	16.657
Acker, Ackerbrache (als Lebensraum bes. Arten)	26.070	35.973	14.781	6.020	82.844
Sonstiges (Gartenbaubetrieb, Straßensaum, unbefestigter Weg)	2.154	-	-	3.050	5.054
Summe:	54.649 WE	42.414,9 WE	15.816,3 WE	16.270 WE	129.150,2 WE

Tab. 10.2: Summe der Eingriffsflächenwerte – Naturhaushalt im 2. Abschnitt

Biotoptyp	1. Flächeninanspruchnahme	2. Beeinträchtigung von Arten und Lebensgemeinschaften	3. Beeinträchtigung von Kiebitz, Rebhuhn	4. Neuversiegelung	Summe
Wald	9.070	12.447	-	1.070	22.587
Gehölze (Ufergehölz, Baumreihe, Einzelbaum, Hecke...)	7.216	1.020	-	860	9.096
Gewässer (Graben, Bach)	1.283	-	-	200	1.483
Grünland (Fettwiese, -weide)	8.580	-	-	1.910	10.490
Grünland (Fettwiese, -weide als Lebensraum bes. Arten)	13.680	5.400	360	1.620	21.060
Acker, Ackerbrache	51.315	-	-	15.250	66.565
Acker, Ackerbrache (als Lebensraum bes. Arten)	21.840	31.500	11.050,5	5.340	69.730,5
Sonstiges (Säume, Straßenränder, unbefestigte Wege)	136	-	-	5.100	5.236
Summe:	113.120 WE	50.367 WE	11.410,5 WE	31.350 WE	206.247,5 WE

Tab. 10.3: Summe der Eingriffsflächenwerte – Naturhaushalt im 3. Abschnitt

Biotoptyp	1. Flächeninanspruchnahme	2. Beeinträchtigung von Arten und Lebensgemeinschaften	3. Beeinträchtigung von Kiebitz, Rebhuhn	4. Neuversiegelung	Summe
Wald	1.840	6.933,6	-	70	8.843,6
Gehölze (Ufergehölz, Baumreihe, Einzelbaum, Hecke...)	5.933	3.987	-	940	10.860
Gewässer (Graben, Bach, Altarm)	240	522	-	80	842
Grünland (Fettwiese, -weide, Brache)	4.308	-	-	1.080	5.388
Grünland (Fettwiese, -weide als Lebensraum bes. Arten)	11.917	14.076	5.632,1	2.580	34.205,1
Acker, Ackerbrache	32.670	-	-	10.660	43.330
Acker, Ackerbrache (als Lebensraum bes. Arten)	5.085	6.750	555	1.270	13.660
Sonstiges (Säume, Straßenränder, unbefestigte Wege)	4.972	-	-	1.610	6.582
Summe:	66.965 WE	32.268,6 WE	6.187,1 WE	18.290 WE	123.710,7 WE

Tab. 10.4: Summe der Eingriffsflächenwerte – Naturhaushalt alle Abschnitte

Biotoptyp	1. Flächeninanspruchnahme	2. Beeinträchtigung von Arten und Lebensgemeinschaften	3. Beeinträchtigung von Kiebitz, Rebhuhn	4. Neuversiegelung	Summe
Wald	10.910	19.380,60	-	1.140	31.430,6
Gehölze	15.345	5.007	-	2.150	22.502
Gewässer	2.983	900	-	720	4.603
Grünland	12.888	-	-	2.990	15.878
Grünland (Fettwiese, -weide als Lebensraum bes. Arten)	36.409	25.539,90	7.027,40	5.910	74.886
Acker, Ackerbrache	95.942	-	-	30.610	126.552
Acker, Ackerbrache (als Lebensraum bes. Arten)	52.995	74.223	26.386,50	12.630	166.234,5
Sonstiges (Säume, Straßenränder, unbefestigte Wege)	7.262	-	-	9.760	17.022
Summe:	234.734 WE	125.050,50 WE	33.413,9 WE	65.910 WE	459.108,4 WE

Der Kompensationsbedarf, der sich aus

- der Inanspruchnahme/Verlust von Biotoptypen,
- den Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften der an das Bauvorhaben angrenzenden Flächen,
- den Beeinträchtigungen streng geschützter Arten
- und durch Eingriffe durch Versiegelung

ergibt beträgt insgesamt **459.108,4** Werteinheiten.

3.2 Landschaftsbild/Erholung

Mit der Straßenbaumaßnahme wird die Erholung funktional dauerhaft durch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen berührt:

- überörtliche Erholungsfunktionen sind durch den Brookweg vorhanden, der zum Radverkehrsnetz NRW gehört, und durch den Weg östlich Heitkamp und Lauermann (Wirtschaftsweg „Hollingen West“), der als Hauptwanderweg gekennzeichnet ist (LANDESVERMESSUNGSAMT NRW, 2005);
- ansonsten ist fast das gesamte Untersuchungsgebiet durch ein dichtes Netz von Wirtschaftswegen, örtlichen Straßen bzw. Wegen gut erschlossen. Für die ortsansässige Bevölkerung hat der angrenzende Freiraum Bedeutung für die örtliche Feierabenderholung (Spaziergehen, Joggen, Radfahren etc. vor der „eigenen Haustür“). Für diese Art der landschaftsbezogenen Erholung spielt die Erschließung des Freiraumes durch nutzbare Wege eine besondere Rolle.

Die erholungsrelevanten Wegebeziehungen bleiben weiterhin bestehen, so dass die Erschließung des wohnsiedlungsnahen Freiraumes und die Erreichbarkeit von Erholungsgebieten (vor allem Bereich Sternbusch) weiterhin gewährleistet ist. Im Bereich Brookweg wurde zudem die günstigste Variante (Unterführung) hinsichtlich der Erholungsnutzung geplant.

Aufgrund der räumlichen Nähe ist in Abschnitten ohne begleitende Schutzmaßnahmen zukünftig mit erhöhten Lärmbelastungen auf einzelnen erholungsrelevanten Wegeabschnitten zu rechnen.

Spezielle Erholungseinrichtungen und Grünflächen sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Die Kompensationsermittlung beschränkt sich im vorliegenden Fall auf den Aspekt Landschaftsbild.

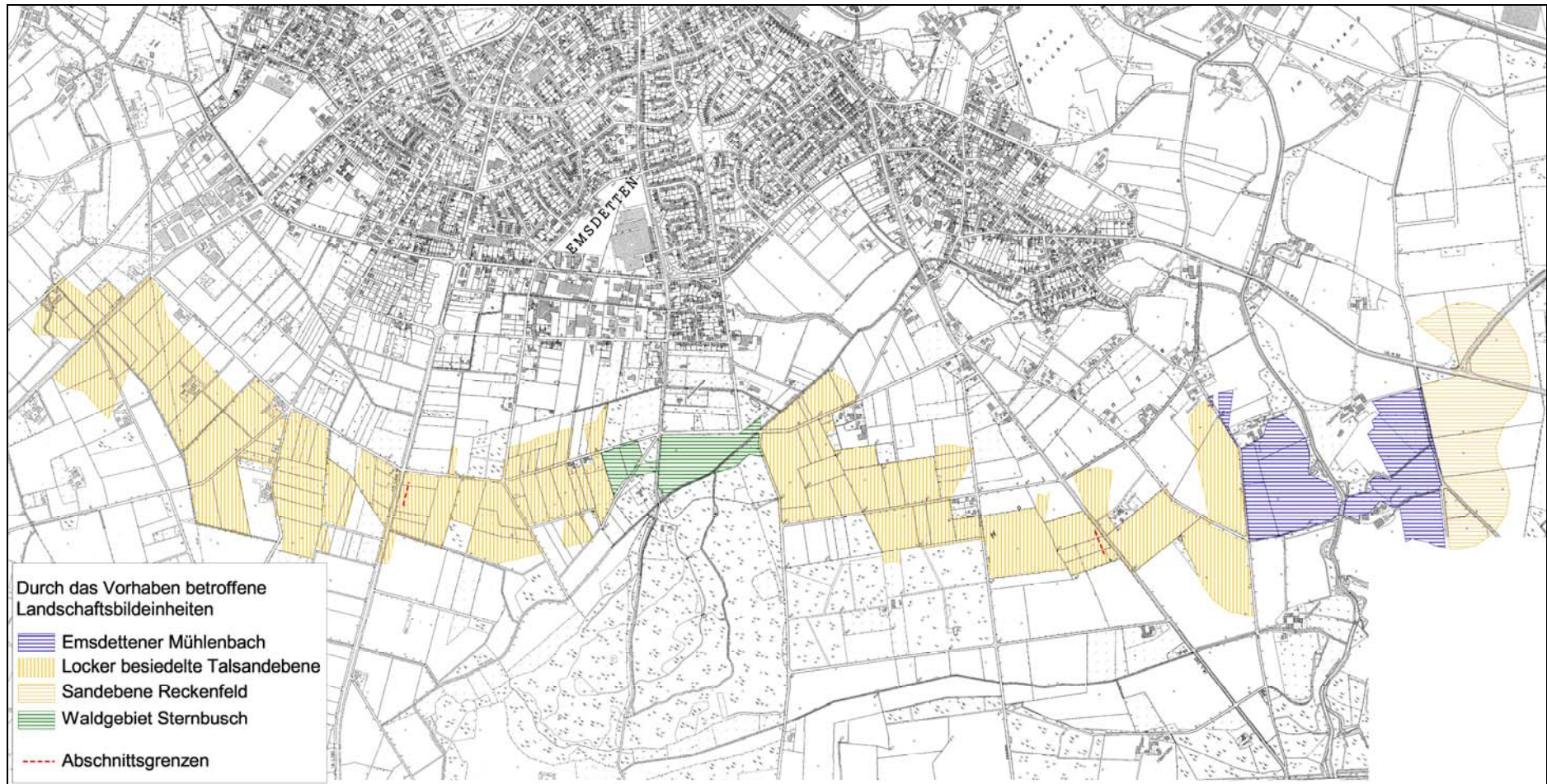


Abb. 2: Betroffene Landschaftsbildeinheiten

3.2.1 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Für Straßen lassen sich bezüglich des Landschaftsbildes im Allgemeinen folgende Beeinträchtigungen unterscheiden (vgl. E Reg Stra 1999):

Totalverluste durch Überbauung

Die Zerstörung charakteristischer landschaftlicher Erlebnissubstanz und von Sichtbeziehungen durch Überbauung führt zu einem Verlust an naturästhetischer Qualität.

Durch den Fahrbahnbelag, versiegelte Standspuren oder Brückenbauwerke kommt es zu einer Technisierung des Landschaftsbildes. Auch durch Erdbauwerke (Dämme, Wälle, Einschnitte) kommt es zu einem Verlust an Landschaftselementen. Durch eine mögliche Begrünung können diese aber in einen landschaftsgerechten Zustand überführt werden und wirken damit weniger beeinträchtigend.

Visuelle Zerschneidungseffekte

Zerschneidungseffekte treten vor allem bei breiten Straßen unabhängig von der Lage (Damm, Einschnitt, niveaugleich) auf. Die räumliche Trennung kann auch durch Über- und Unterführungen nicht ausgeglichen werden.

Visuelle Fernwirkung

Je höher Straßen und Brückenbauwerke im Gelände liegen oder von höher gelegenen Gebieten aus sichtbar sind, umso mehr überstrahlen sie die Landschaft und führen damit zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Gleichzeitig ist aber auch davon auszugehen, dass diese Beeinträchtigungen mit zunehmender Entfernung vom Eingriffsobjekt abnehmen.

Verlärmung

Der betriebsbedingte Verkehrslärm führt in bislang unbeeinträchtigten Bereichen zu einer zunehmenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

3.2.2 Ermittlung und Bewertung des Eingriffes

Zur Berücksichtigung des Schutzgutes Landschaft wird der landschaftsästhetische Eigenwert vor und nach dem Eingriff anhand der Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Ruhe ermittelt. Je höher die Differenz der landschaftsästhetischen Eigenwerte ausfällt, desto stärker ist die durch das Straßenbauvorhaben hervorgerufene Beeinträchtigung.

Ein Eingriff ist in seinen Auswirkungen auf das Landschaftsbild umso erheblicher, je stärker die Eingriffsintensität und je größer der ästhetische Eigenwert der Landschaft ist. Der Erheblichkeitsfaktor wird durch Addition der Werte Intensität und Eigenwert ermittelt.

Die Ermittlung der beeinträchtigten Flächen erfolgt differenziert nach bestimmten Wirkzonen:

Straßenzone I:	versiegelte/überbaute Flächen
Straßenzone II:	erdbaulich veränderte und landschaftsgerecht wiederhergestellte Flächen (Bankette, Böschungen, Dämme etc.)
visuelle Wirkzone I:	Flächen mit einer hohen und mittleren Landschaftsbildqualität. Bei Eingriffsobjekten unter 10 m Höhe reicht die Wirkzone beiderseits der Straße vom Rand des Eingriffsobjekts bis in 200 m Entfernung.

Es werden in der visuellen Wirkzone I nur Flächen berücksichtigt, von denen aus das Eingriffsobjekt tatsächlich sichtbar ist (vgl. Abb. 2).

Die Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten entspricht den Ausarbeitungen zum Landschaftsplan Emsdetten (STADT EMSDETTEN 2000).

Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild ergibt sich aus der Summe der Kompensationsflächen der einzelnen Zonen und berechnet sich nach folgender, in den Tabellen 11 dargestellter Formel (**b** = Kompensationsflächenfaktor; **w** = Wahrnehmungskoeffizient). Die Ermittlung der retransformierten Skalenwerte und des Erheblichkeitsfaktors kann den Tabellen und Ausführungen nach E Reg Stra (Kap. 3.2.1.3.1 und 3.2.1.5.5) entnommen werden.

In den folgenden Tabellen wird der Kompensationsbedarf für die drei Abschnitte berechnet.

Tab. 11.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs – Landschaftsbild
1. Abschnitt

Landschaftsbildeinheit Fläche, locker besiedelte Talsandebene		
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	vorher	nachher
Vielfalt (2x)	4	3
Naturnähe (2x)	4	2
Eigenartserhalt (3x)	5	3
Ruhe (1x)	6	4
Addition Punktwerte	37	23
Retransformierter Skalenwert	4	
2. Intensität der Beeinträchtigungen		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)	14	
Retransformierter Skalenwert	5	
3. Ästhetische Erheblichkeit		
Summe der retransformierten Skalenwerte von 1. und 2.	9	
Retransformierter Skalenwert	4	
Erheblichkeitsfaktor (e)	0,4	
4. Beeinträchtigte Flächen (A)		
Straßenzone I (Fahrbahn)	1,9 ha	
Straßenzone II (Böschung etc.)	3,0 ha	
Visuelle Wirkzone I (beidseits je 200 m)	50,5 ha	
5. Ermittlung des Kompensationsumfangs (K) $K = A \times e \times b \times w$		
Straßenzone I: b = 1,0; w = 1,0	0,76 ha	
Straßenzone II: b = 0,2; w = 1,0	0,24 ha	
Visuelle Wirkzone I: b = 0,1; w = 1,0	2,02 ha	
Summe Kompensationsbedarf	3,02 ha	

Tab. 11.2: Ermittlung des Kompensationsbedarfs – Landschaftsbild
2. Abschnitt

Landschaftsbildeinheit Fläche, locker besiedelte Talsandebene		
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	vorher	nachher
Vielfalt (2x)	4	3
Naturnähe (2x)	4	2
Eigenartserhalt (3x)	5	3
Ruhe (1x)	6	4
Addition Punktwerte	37	23
Retransformierter Skalenwert	4	
2. Intensität der Beeinträchtigungen		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)	14	
Retransformierter Skalenwert	5	
3. Ästhetische Erheblichkeit		
Summe der retransformierten Skalenwerte von 1. und 2.	9	
Retransformierter Skalenwert	4	
Erheblichkeitsfaktor (e)	0,4	
4. Beeinträchtigte Flächen (A)		
Straßenzone I (Fahrbahn)	2,3 ha	
Straßenzone II (Böschung etc.)	4,4 ha	
Visuelle Wirkzone I (beidseits je 200 m)	60,5 ha	
5. Ermittlung des Kompensationsumfangs (K) K = A x e x b x w		
Straßenzone I: b = 1,0; w = 1,0	0,92 ha	
Straßenzone II: b = 0,2; w = 1,0	0,35 ha	
Visuelle Wirkzone I: b = 0,1; w = 1,0	2,42 ha	
Summe Kompensationsbedarf	3,69 ha	

noch Tab. 11.2:

Landschaftsbildeinheit Waldgebiet Sternbusch		
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	vorher	nachher
Vielfalt (2x)	9	8
Naturnähe (2x)	8	5
Eigenartserhalt (3x)	8	5
Ruhe (1x)	9	7
Addition Punktwerte	67	48
Retransformierter Skalenwert	9	
2. Intensität der Beeinträchtigungen		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)	19	
Retransformierter Skalenwert	5	
3. Ästhetische Erheblichkeit		
Summe der retransformierten Skalenwerte von 1. und 2.	14	
Retransformierter Skalenwert	8	
Erheblichkeitsfaktor (e)	0,8	
4. Beeinträchtigte Flächen (A)		
Straßenzone I (Fahrbahn)	0,7 ha	
Straßenzone II (Böschung etc.)	2,2 ha	
Visuelle Wirkzone I (beidseits je 200 m)	8,3 ha	
5. Ermittlung des Kompensationsumfangs (K) K = A x e x b x w		
Straßenzone I: b = 1,0; w = 1,0	0,56 ha	
Straßenzone II: b = 0,2; w = 1,0	0,35 ha	
Visuelle Wirkzone I: b = 0,1; w = 1,0	0,66 ha	
Summe Kompensationsbedarf	1,57 ha	

Tab. 11.3: Ermittlung des Kompensationsbedarfs – Landschaftsbild
3. Abschnitt

Landschaftsbildeinheit Fläche, locker besiedelte Talsandebene/ Sandebene Reckenfeld		
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	vorher	nachher
Vielfalt (2x)	4	3
Naturnähe (2x)	4	2
Eigenartserhalt (3x)	5	3
Ruhe (1x)	6	4
Addition Punktwerte	37	23
Retransformierter Skalenwert	4	
2. Intensität der Beeinträchtigungen		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)	14	
Retransformierter Skalenwert	5	
3. Ästhetische Erheblichkeit		
Summe der retransformierten Skalenwerte von 1. und 2.	9	
Retransformierter Skalenwert	4	
Erheblichkeitsfaktor (e)	0,4	
4. Beeinträchtigte Flächen (A)		
Straßenzone I (Fahrbahn)	1,3 ha	
Straßenzone II (Böschung etc.)	2,2 ha	
Visuelle Wirkzone I (beidseits je 200 m)	44,8 ha	
5. Ermittlung des Kompensationsumfangs (K) K = A x e x b x w		
Straßenzone I: b = 1,0; w = 1,0	0,52 ha	
Straßenzone II: b = 0,2; w = 1,0	0,18 ha	
Visuelle Wirkzone I: b = 0,1; w = 1,0	1,79 ha	
Summe Kompensationsbedarf	2,49 ha	

noch Tab. 11.3:

Landschaftsbildeinheit Emsdettener Mühlenbach		
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	vorher	nachher
Vielfalt (2x)	9	8
Naturnähe (2x)	7	5
Eigenartserhalt (3x)	7	5
Ruhe (1x)	7	6
Addition Punktwerte	60	47
Retransformierter Skalenwert	8	
2. Intensität der Beeinträchtigungen		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)	13	
Retransformierter Skalenwert	4	
3. Ästhetische Erheblichkeit		
Summe der retransformierten Skalenwerte von 1. und 2.	12	
Retransformierter Skalenwert	7	
Erheblichkeitsfaktor (e)	0,7	
4. Beeinträchtigte Flächen (A)		
Straßenzone I (Fahrbahn)	0,8 ha	
Straßenzone II (Böschung etc.)	1,7 ha	
Visuelle Wirkzone I (beidseits je 200 m)	24,2 ha	
5. Ermittlung des Kompensationsumfangs (K) K = A x e x b x w		
Straßenzone I: b = 1,0; w = 1,0	0,56 ha	
Straßenzone II: b = 0,2; w = 1,0	0,24 ha	
Visuelle Wirkzone I: b = 0,1; w = 1,0	1,69 ha	
Summe Kompensationsbedarf	2,49 ha	

Für den geplanten Neubau der K 53n beträgt der ermittelte Kompensationsumfang hinsichtlich des Landschaftsbildes in den einzelnen Abschnitten:

1. Abschnitt
3,02 ha

2. Abschnitt
5,26 ha

3. Abschnitt
4,98 ha

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsanspruch für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes von 13,26 ha.

4 Maßnahmen

4.1 Maßnahmenkonzeption

Zielsetzung

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß dem Vermeidungsgebot (§ 4 LG NW) zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege ausgeglichen. Ausgleichsmaßnahmen stehen im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit den Flächen, die durch die Straßenbaumaßnahmen beeinträchtigt werden. Die Wiederherstellung der betroffenen Wert- und Funktionselemente sollte in einem angemessenen Zeitraum erfolgen (ca. 25-30 Jahre).

Für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen werden Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Im Gegensatz zu Ausgleichsmaßnahmen ist der räumlich-funktionale Zusammenhang bei Ersatzmaßnahmen weniger stark, wobei eine Gleichwertigkeit des Zustandes vor dem Eingriff und nach Beendigung der Ersatzmaßnahmen anzustreben ist.

Die im LBP festgesetzten Maßnahmen sind in die Ausführungsplanung (LAP) umzusetzen und während der Baudurchführung umweltfachlich in Abstimmung mit den Landschaftsbehörden zu begleiten.

Zeitlicher Ablauf

Die erforderlichen Bestandssicherungsarbeiten erfolgen im Zusammenhang mit der Baumaßnahme. Durch zeitlich vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden) - unmittelbar nach Rechtskräftigwerden des Planfeststellungsbeschlusses - kann dem Aspekt des Funktionsverlustes entfallender oder beeinträchtigter Vegetationsbestände und Lebensräume sowie der zunehmenden Versiegelung und Landschaftsbildveränderung Rechnung getragen werden.

Maßnahmen

In den Maßnahmenblättern werden unterschieden:

- Schutzmaßnahmen (S),
- Minderungsmaßnahmen (M),
- Gestaltungsmaßnahmen (G),
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (AE),
- Maßnahmen mit Anrechenbarkeit für den Artenschutz (AS).

4.1.1 Schutzmaßnahmen (S)

Der LBP beruht auf dem straßenbautechnischen Entwurf. Folgende Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden bei der Aufstellung des Bauentwurfes berücksichtigt:

- Erhaltung und Schutz bedeutsamer Gehölz- und Vegetationsstrukturen
- Aufrechterhaltung aller Vorflutbeziehungen;
- Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen der vorhandenen Fließgewässer durch Zuführung des anfallenden Straßenoberflächenwassers in offene Stau- bzw. Sickermulden (in Teilbereichen).
- Aufrechterhaltung der wichtigsten Wegebeziehungen (bedeutsam für die freiraum- und landschaftsbezogene Erholung).
- Kollisionsschutz für Fledermäuse (vgl. Maßnahmen AS 1.1 – AS 1.3)
- Aufstellen von Wildschutzzäunen.
- Planung von kombinierten Gewässer-/ Amphibiendurchlässen, Amphibiendurchlässen und Amphibienleiteinrichtungen

Das Maßnahmenkonzept sieht im Hinblick auf die Amphibien eine Kombination aus Schutzeinrichtungen in Form von Durchlässen und Leiteinrichtungen im Bereich der Trasse sowie die Entwicklung neuer Laichgewässer und Landlebensräume vor. Art und Umfang der Schutzmaßnahmen richten sich nach den betroffenen Funktionen im Raum und wurden in Anlehnung an das Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs 2000) entwickelt. Die nicht in allen Bereichen vollständig "MAMs-konforme" Ausgestaltung der Schutzeinrichtungen Amphibien, die außer durch die beeinträchtigten Funktionen auch durch die Gradientenlage begründet ist, wurden in Kauf genommen, da zusätzlich Ersatzlaichgewässer vorgesehen werden, so dass insgesamt eine Zielerfüllung gewährleistet ist.

Der vorliegende LBP sieht darüber hinaus weitere Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes vor:

- **Schutz von Vegetations- und Gehölzbeständen**, die während der Bauzeit beeinträchtigt werden können. Während der Bauzeit wird der an die Trasse angrenzende Gehölzbestand weitestgehend erhalten und gesichert. Schutzwürdige Einzelbäume und Baumreihen sind im Maßnahmenplan gekennzeichnet (s. Schutz-

maßnahme S 2). Angrenzende flächenhafte Vegetationsbestände (s. Schutzmaßnahmen S 1) mit erhöhter visueller Bedeutung und hohem ökologischen Wert werden mittels Bauzäunen vor baubedingten Beanspruchungen geschützt (gemäß DIN 18920 & RAS-LP 4).

- Für alle wildlebenden und im Einwirkungsbereich der Trasse nachgewiesenen Vogelarten ist eine generelle **zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung** auf den Zeitraum zwischen dem Ende der Brutsaison (Ende September) und dem Beginn der nächsten Brutsaison (Ende Februar) zu beachten. Durch diese Maßnahme werden baubedingte Beeinträchtigungen genutzter Brutstandorte (Nester, Gelege, nicht flügge Jungvögel) aller nachgewiesenen Vogelarten durch Inanspruchnahme oder Störungen vermieden. Ausnahmen von dieser Regelung sind dann möglich, wenn fachlich dargelegt werden kann, dass bestimmte Bauabschnitte für planungsrelevante Arten zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung keine Bedeutung als Brutstandort besitzen. Dies ist in Abstimmung mit der zuständigen Landschaftsbehörde festzulegen.
- Darüber hinaus ist zur Vermeidung relevanter Störung durch Lichtimmissionen im Bereich des Mühlenbaches, der eine wichtige Leitfunktion für verschiedene Fledermausarten innehat, ein **Nachtbauverbot** während der Aktivitätsphasen relevanter Fledermausarten (v.a. Wasserfledermaus) zu berücksichtigen (Zeitraum: Anfang April bis Ende Oktober). Ausnahmen von dieser Regelung sind dann möglich, wenn geregelt werden kann, dass eine direkte Beleuchtung des Gewässers und der Uferzonen durch entsprechende Einschränkungen des Beleuchtungsumfangs vermieden werden kann. Dies ist in Abstimmung mit der zuständigen Landschaftsbehörde festzulegen.

Zur Gewährleistung der fachgerechten Umsetzung, insbesondere der Artenschutzmaßnahmen, ist eine **ökologische Baubegleitung** vorgesehen.

Die auch nach Umsetzung der bauseitig veranlassten bzw. landschaftspflegerisch optimierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild werden verursacht durch

- die Flächenversiegelung und -inanspruchnahme wertvoller Landschaftsbestandteile (Wald, Gehölze, Gewässer, Grünland, Brache/Säume, Acker als Lebensraum von Kiebitz und Rebhuhn)
- Entwertung wertvoller Landschaftsbestandteile (faunistische Funktionsräume) durch betriebsbedingte Einwirkungen (Lärm, Immissionen etc.) sowie Zerschneidung
- den Verlust besonderer abiotischer Standortpotentiale (Grundwasserböden)
- Entwertung von siedlungsnahem Freiraum durch zusätzliche Verlärmung und visuelle Beeinträchtigungen.

Als Konfliktschwerpunkte sind dabei der Biotopkomplex Sternbusch, die Fließgewässerüberbauung sowie die zunehmende Versiegelung hervorzuheben.

4.1.2 Gestaltungsmaßnahmen (G, G/A)

Die Gestaltungsmaßnahmen tragen zur landschaftsgerechten Begrünung der Straßentrasse bei. Im Zusammenhang mit den vorhandenen Landschaftsstrukturen und den trassennahen Kompensationsmaßnahmen wird eine Vernetzung von Trasse und Landschaft gewährleistet. Sie besitzen hinsichtlich des Naturhaushaltes keinen kompensatorischen Wert. Allerdings kompensieren einige Maßnahmen (G/A-Maßnahmen) Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Die vorgesehene straßenbegleitende Begrünung beinhaltet einen Wechsel zwischen geschlossenen Baum- und Strauchpflanzungen, Strauchpflanzungen geringer Höhe und Baumgruppen/ -reihen in lockerer, unregelmäßiger Anordnung innerhalb von Saumstreifen. Dieser Verzicht auf eine einheitlich durchgehende Bepflanzung bindet die Trasse ein, ohne sie verbergen zu wollen und ermöglicht auch Ausblicke von der Fahrbahn in das Umfeld.

Die Kreuzungspunkte in Form von Kreisverkehren werden durch Laubbaum-Hochstammpflanzungen mit regelmäßigen Pflanzabständen bewusst betont.

4.1.3 Minderungsmaßnahmen (M)

Minderungsmaßnahmen sind Maßnahmen die unvermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft reduzieren.

Im vorliegenden Fall ist zur weitgehenden Schonung und Sicherung von angeschnittenen Waldbeständen eine Waldunterpflanzung bzw. ein Waldrandaufbau (vgl. Maßnahme M 1) erforderlich.

4.1.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (A/E)

Ausgleichbarkeit

Von einer Ausgleichbarkeit erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes kann ausgegangen werden, wenn

- die beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes im vom Eingriff betroffenen Raum wiederhergestellt werden können (standörtliche Wiederherstellbarkeit)
- die Wiederherstellung in einem angemessenen Zeitraum erfolgen kann (zeitliche Wiederherstellbarkeit).

Im vorliegenden Fall sind entlang der Fläche im Wechsel vorwiegend Gehölzpflanzungen (A/E 1 – 3) und Ruderalfluren (A/E 6) vorgesehen. Im Bereich der Ruderalfluren werden zudem Einzelbäume (A/E 4) gepflanzt, die das Landschaftsbild beleben und gleichzeitig wertvolle Strukturen für den Naturhaushalt darstellen. Vereinzelt werden zudem auf Restflächen Obstwiesen (A/E 5) entwickelt. Südlich des Brookweges befindet sich ein Maßnahmenswerpunkt.

Ersatzmaßnahmen

Für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen (z. B. Verlust bzw. Entwertung von Gehölzbeständen mit starkem Baumholz) werden Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Im Gegensatz zu Ausgleichsmaßnahmen ist der räumlich-funktionale Zusammenhang bei Ersatzmaßnahmen weniger stark, orientiert sich jedoch ebenfalls an dem vom Eingriff betroffenen Landschaftsraum. Eine gleichwertige Wiederherstellung der durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushaltes oder der Landschaft wird angestrebt bzw. erreicht.

Die Gehölzpflanzungen (A/E 1 – A/E 4) im Umfeld der Trasse haben Ersatzfunktion für die nicht ausgleichbaren Verluste von Wald und Gehölzflächen mit starkem Baumholz. Zudem ist die trassenferne Maßnahme A/E 8 am ehemaligen Max-Clemens-Kanal als Ersatzmaßnahme für die Beeinträchtigung von Amphibienlaichgewässern konzipiert.

4.1.5 Artenschutzmaßnahmen (AS)

Artenschutzmaßnahmen sind Maßnahmen zugunsten der „planungsrelevanten Arten“ (vgl. Anlage 12.4.1 Artenschutzbeitrag), deren Größe, Funktionalität und Ausgestaltung durch Ansprüche des Artenschutzes bestimmt wird. Je nach Standort haben die Maßnahmen zudem kompensatorischen Wert hinsichtlich des Landschaftsbildes (Gehölzpflanzungen) und des Naturhaushaltes (Maßnahmen außerhalb von Böschungen).

Vorgesehen sind die Anpflanzung von Gehölzstreifen in Kombination mit Drahtgeflechten und Verwallungen bzw. Gabionen als Kollisionsschutz in den Bereichen Sternbusch und Mühlenbach (AS 1.1 – AS 1.3), die Entwicklung von Säumen und Heckenstrukturen als Rebhuhnlebensraum (AS 2.1 – 2.3) westlich der Trasse (nördlich Sternbusch und entlang des Wirtschaftsweges „Hollingen West“) und die Entwicklung von Extensivgrünland in Kombination mit Blänken (AS 3.1 – 3.3) im Umfeld der Naturschutzgebiete Emsdettener Venn und Wiesen am Max-Clemens-Kanal.

4.2 Maßnahmenübersicht und Kompensationsbilanz

4.2.1 Maßnahmenübersicht

Eine detaillierte Beschreibung ist den Maßnahmenblättern im Anhang zu entnehmen. Die Lage der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist in der Maßnahmenübersicht i.M. 1:5.000 (Unterlage 12.3) sowie den Lageplänen i.M. 1:1.000 (Unterlage 12.2) zu entnehmen.

4.2.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die folgenden Tabellen 12.1 bis 12.3 bieten eine Übersicht der Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und funktionalem Ausgleich der Eingriffe in den Naturhaushalt.

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (S) sowie Minderungsmaßnahmen (M) sind nicht enthalten, da sie nicht der Kompensation von Eingriffen, sondern der Vermeidung/Minderung des Beeinträchtigungspotenzials und der Minderung von Eingriffen dienen. Ihre Umsetzung wird bei der Bilanzierung der Beeinträchtigungen bereits vorausgesetzt.

Gestaltungsmaßnahmen auf straßeneigenen Flächen (G, G/A) werden definitionsgemäß nicht als Kompensationsflächen für Eingriffe in den Naturhaushalt, jedoch teilweise als Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild angerechnet.

Artenschutzmaßnahmen (AS) haben gleichzeitig kompensatorischen Wert für den Naturhaushalt (sofern nicht auf Böschungen gelegen) und werden in der Bilanz berücksichtigt. Hinsichtlich des Landschaftsbildes werden ggf. auch die auf Böschungsfächen gelegenen Artenschutzmaßnahmen berücksichtigt.

In Tabelle 13 werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und die Kompensationsmaßnahmen gegenüber gestellt.

4.2.2.1 Bilanzierung Naturhaushalt**Tab. 12.1: Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zur Kompensation im 1. Abschnitt**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Betroffene Biotop- typen	Gesamt- wert des Eingriffs (WE)	Nr. und Art der Kompensati- onsmaßnahme	Beschreibung / Begründung der Kom- pensationsmaßnahme	Biotoptypen- wert der Kom- pensations- maßnahme	Fläche der Maßnahme (m²)	zugrunde gelegter aktueller Biotoptyp der Maßnahmen- fläche (Biotopwert)	Wert- zuwach- s	anrechenbarer Kom- pensationswert = (Spalte 6 x Spalte 8)
Gehölze	2.546	A/E 2	Anpflanzung von Baum- /Strauchgehölzen	2,0	10.560	8.480 Acker (0,6), 2.080 Grünland (1,0)	1,4/ 1	13.952
Gewässer (Teilweise Amphibienlaichgewässer)	2.278							
Grünland (als Lebens- raum für Kiebitz und Rebhuhn)	19.621,2							
Acker, Ackerbrache	16.657	A/E 6/ A/E 4	Entwicklung von Säumen/ Anpflanzung von Laubbäumen	2,0	6.670	6.310 Acker (0,6), 360 Grünland (1)	1,4/ 1	9.194
		A/E 5	Anlage von Obstwiesen	2,0	14.300	Acker (0,6)	1,4	20.020
Acker, Ackerbrache(als Lebens- raum für Kiebitz und Rebhuhn)	82.844							
Sonstiges (Säume, Stra- ßenrand, Gartenbaube- trieb)	5.204	A/E 10	Entsiegelung/ Entwicklung von Rude- ralflur	2,0	350	Straße (0)	2	700
		A/E 3	Anpflanzung von Strauchgehölzen	2,0	280	Acker (0,6)	1,4	392
Summe	129.150,2							44.258

Abschnittsweise Betrachtung, 1. Abschnitt: Insgesamt verbleibt ein Defizit von **84.892,2 Werteinheiten**. Um die Beeinträchtigungen von Ackerfläche und Grünland (als Lebensraum von Kiebitz und Rebhuhn) sowie Gewässern (u.a. Amphibienlebensraum) zu kompensieren müssen allerdings mindestens **104.743,2 Werteinheiten** auf externen Flächen für spezielle Artenschutzmaßnahmen erreicht werden. Beim vorzeitigen Bau von Abschnitt 1 müssten daher auf mindestens 5,51 ha (bei einem Aufwertungsfaktor von 1,9) Maßnahmen für Kiebitz und Rebhuhn sowie Amphibien durchgeführt werden.

Tab. 12.2: Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zur Kompensation im 2. Abschnitt

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Betroffene Biotop- typen	Gesamt- wert des Eingriffs (WE)	Nr. und Art der Kompensati- onsmaßnahme	Beschreibung / Begründung der Kom- pensationsmaßnahme	Biotoptypen- wert der Kompensationsmaß- nahme	Fläche der Maßnah- me (m²)	zugrunde gelegter aktueller Biotoptyp der Maßnahmen- fläche (Biotopwert)	Wertzu- wachs	anrechenbarer Kompensati- onswert = (Spalte 6 x Spalte 8)
Wald	22.587	A/E 1	Laubwaldpflanzung	2,0	16.870*	14.300 Acker (0,6), 2.570 Grünland (1,0)	1,4/ 1	22.590
Gehölze	9.096	A/E 2	Anpflanzung von Baum-/Strauchgehölzen	2,0	7.450*	4.120 Acker (0,6), 3.330 Grünland (1,0)	1,4/ 1	9.098
Gewässer	1.483	A/E 7	Anlage eines Amphibienlaichgewässers	2,0	1.060*	Acker (0,6)	1,4	1.484
Grünland	10.490	A/E 5	Anlage von Obstwiesen	2,0	5.820	2.700 Acker (0,6), 3.120 Grünland (1,0)	1,4/ 1	6.900
Grünland (als Lebens- raum für Kiebitz und Rebhuhn)	21.060							
Acker, Ackerbrache	65.585	A/E 6/ A/E 4	Entwicklung von Säumen/ Anpflanzung von Laubbäumen	2,0	18.260	17.910 Acker (0,6), 350 Grünland (1)	1,4/ 1	25.424
		A/E 1	Laubwaldpflanzung	2,0	7.270*	Acker (0,6)	1,4	10.178
		A/E 2	Anpflanzung von Baum-/Strauchgehölzen	2,0	16.390*	Acker (0,6)	1,4	22.946
		A/E 7	Anlage eines Amphibienlaichgewässers	2,0	1.140*	Acker (0,6)	1,4	1.596
		A/E 9	Entwicklung eines naturnahen Gewässers	3,5	5.120	Acker, Gewässer, Wald (1)	2,5	12.800
Acker, Ackerbrache (als Lebensraum für Kiebitz und Rebhuhn)	69.731							
Sonstiges (Säume, Stra- ßenrand	5.236	A/E 10	Entsiegelung/ Entwicklung von Ruderalflur	2,0	340	Straße (0)	2	680
		A/E 11	Entsiegelung/ Anpflanzung von Baum-/ Strauchgehölzen	2,0	720	Straße (0)	2	1.440
		A/E 3	Anpflanzung von Strauchgehölzen	2,0	3.140	Acker (0,6)	1,4	4.396
Summe	206.247,5							119.532

* = Teilflächen

Abschnittsweise Betrachtung, 2. Abschnitt: Insgesamt verbleibt ein Defizit von **86.715,5 Werteinheiten**. Um die Beeinträchtigungen von Ackerfläche und Grünland (als Lebensraum von Kiebitz und Rebhuhn) zu kompensieren müssen allerdings mindestens **90.791 Werteinheiten** auf externen Flächen für spezielle Artenschutzmaßnahmen erreicht werden. Beim vorzeitigen Bau von Abschnitt 2 müssten daher auf mindestens 4,78 ha (bei einem Aufwertungsfaktor von 1,9) Maßnahmen für Kiebitz und Rebhuhn durchgeführt werden.

Tab. 12.3: Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zur Kompensation im 3. Abschnitt

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Betroffene Biotop- typen	Gesamt- wert des Eingriffs (WE)	Nr. und Art der Kompensati- onsmaßnahme	Beschreibung / Begründung der Kom- pensationsmaßnahme	Biotoptypen- wert der Kom- pensations- maßnahme	Fläche der Maßnahme (m²)	zugrunde gelegter aktueller Biotoptyp der Maßnahmen- fläche (Biotopwert)	Wertzu- wachs	anrechenbarer Kompensati- onswert = (Spalte 6 x Spalte 8)
Wald	8.843,6	A/E 1	Laubwaldpflanzung	2,0	6.320*	Acker (0,6)	1,4	8.848
Gehölze	10.860	A/E 2	Anpflanzung von Baum-/Strauchgehölzen	2,0	7.760*	Acker (0,6)	1,4	10.864
Gewässer	842							
Grünland	5.388	A/E 5	Anlage von Obstwiesen	2,0	50	Acker (0,6)	1,4	70
Grünland (als Lebens- raum für Kiebitz und Rebhuhn)	34.205,1							
Acker, Ackerbrache	43.330	A/E 6/ A/E 4	Entwicklung von Säumen/ Anpflanzung von Laubbäumen	2,0	2.480	1.660 Acker (0,6), 820 Grünland (1)	1,4/ 1	3.144
		A/E 1	Laubwaldpflanzung	2,0	14.000*	Acker (0,6)	1,4	19.600
		A/E 2	Anpflanzung von Baum-/Strauchgehölzen	2,0	2.840*	580 Acker (0,6), 1.050 Grünland (1,0)	1,4/ 1	1.862
		AS 1.3	AS 1.3	2,0	4.030	Acker (0,6)	1,4	5.642
Acker, Ackerbrache(als Lebensraum für Kie- bitz und Rebhuhn)	13.660							
Sonstiges (Säume, Straßenrand)	6.582	A/E 10	Entsiegelung/ Entwicklung von Ruderalflur	2,0	380	Straße (0)	2	760
		A/E 11	Entsiegelung/ Anpflanzung von Baum-/ Strauchgehölzen	2,0	1.140	Straße (0)	2	2.280
		A/E 3	Anpflanzung von Strauchgehölzen	2,0	1.530	Acker (0,6)	1,4	2.142
		A/E 2	Anpflanzung von Baum-/Strauchgehölzen	2,0	1.210*	Acker (0,6)	1,4	1694
Summe	123.710,7							56.906

*= Teilflächen

Abschnittsweise Betrachtung, 3. Abschnitt: Insgesamt verbleibt ein Defizit von **66.804,7 Werteinheiten**. Die Beeinträchtigungen müssen auf externen Flächen kompensiert werden. Mindestens **47.865,1 Werteinheiten** davon müssen für die Beeinträchtigungen von Ackerfläche und Grünland als Lebensraum von Kiebitz und Rebhuhn erreicht werden. Bei einem vorzeitigen Bau von Abschnitt 3 müssten daher mindestens 2,52 ha (bei einem Aufwertungsfaktor von 1,9) Maßnahmen für Kiebitz und Rebhuhn durchgeführt werden. Zusätzlich müssten noch auf weiteren 1 ha Maßnahmen zur Kompensation des Naturhaushaltes durchgeführt werden, welche nicht speziell für Kiebitz und Rebhuhn geeignet sein müssen.

Gesamtbetrachtung aller drei Abschnitte:

Der Kompensationsanspruch für das Gesamtgebiet beträgt 459.108,4 Werteinheiten. Durch Trassennahe Maßnahmen werden 220.696 Werteinheiten erreicht. Das Defizit das verbleibt beträgt 238.412,4 Werteinheiten. Allerdings ist der Kompensationsanspruch für Maßnahmen bezüglich Kiebitz und Rebhuhn sowie Amphibien mit 243.399,3 Werteinheiten höher und damit maßgebend. Es müssen daher auf externen Flächen, bei einem Aufwertungsfaktor von 1,9, mindestens 12,8 ha Maßnahmen für Kiebitz, Rebhuhn und Amphibien durchgeführt werden.

Aufgrund der im Vorangegangenen dargelegten Defizite zum Einen sowie der speziellen Artenschutzanforderungen zum Anderen sind die auf den folgenden Flächen außerhalb des Straßenrandbereichs gelegenen („externen“) Maßnahmen geplant (vgl. Abb. 3 – 6 und Unterlage 12.3).

Tab. 12.4: Externe Maßnahmen

1	2	3	4	5	6	7
Nr. der Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Kompensationsmaßnahme	Biotoptypenwert der Kompensationsmaßnahme	Fläche der Maßnahme (m²)	zugrunde gelegter aktueller Biotoptyp der Maßnahmenfläche (Biotopwert)	Wertzuwachs	anrechenbarer Kompensationswert = (Spalte 4 x Spalte 6)
AS 2.1	Entwicklung von Säumen	2,5	21.130	Acker (0,6)	1,9	40.147
AS 2.2	Entwicklung von Hecken	2,5	4.160	Acker (0,6)	1,9	7.904
AS 2.3	Entwicklung von Säumen	2,5	4.870	Acker (0,6)	1,9	9.253
AS 3.1	Anlage von Extensivgrünland und einer Blänke	2,5	42.350	Acker (0,6)	1,9	80.465
AS 3.2	Anlage von Extensivgrünland und einer Blänke	2,5	36.550	Acker (0,6)	1,9	69.445
AS 3.3	Anlage von Extensivgrünland und einer Blänke	2,5	24.160	Acker (0,6)	1,9	45.904
A/E 8	Anlage von Extensivgrünland und Gewässern	2,5	10.250	Acker (0,6)	1,9	19.475
Summe			143.470			272.593

Die externen Maßnahmen kompensieren auf 14,35 ha Fläche (272.593 Werteinheiten) das verbliebene Defizit von 243.399,3 Werteinheiten.

4.2.2.2 Bilanzierung Landschaftsbild

In der folgenden Tabelle werden der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild und die landschaftsbildbezogenen Maßnahmen gegenübergestellt.

Tab. 13: Gegenüberstellung des Kompensationsanspruches Landschaftsbild / Maßnahmen zur Kompensation (komplementäre Kompensation)

Abschnitt/ Beeinträchtigte Landschaftsbildeinheit	Maßnahmenanspruch in ha	Nr. der Kompensationsmaßnahme	Maßnahmenfläche (ha)
1			
Landschaftsbildeinheit Flache, locker besiedelte Talsandebene	3,02	G/A 2 G/A 3 A/E 2 A/E 3 A/E 4 A/E 5	0,25 0,21* 1,06 0,03 0,14* <u>1,43</u> 3,12
2			
Landschaftsbildeinheit Flache, locker besiedelte Talsandebene	3,69	G/A 1 G/A 2 G/A 3 A/E 1 A/E 2 A/E 3 A/E 4 A/E 5 A/E 11 AS 1.1	0,20 0,38 0,31* 2,14 2,38 0,31 0,31* 0,58 0,07 <u>0,76</u> 7,44
Landschaftsbildeinheit Waldgebiet Sternbusch	<u>1,57</u> 5,26		
3			
Landschaftsbildeinheit Flache, locker besiedelte Talsandebene/ Sandebene Reckenfeld	2,49	G/A 1 G/A 2 G/A 3 A/E 1 A/E 2 A/E 3 A/E 4 A/E 11 AS 1.2 AS 1.3	0,09 0,36 0,21* 2,03 1,06 0,15 0,09* 0,11 0,14 <u>0,54</u> 4,78
Landschaftsbildeinheit Emsdettener Mühlenbach	<u>2,49</u> 4,98		
Summe	13,26		15,34

* pro Einzelbaum wird pauschal eine Fläche von 30 m² berechnet, um so die Maßnahmen G/A 3 und A/E 4 in Fläche ausdrücken zu können

Während im dritten Abschnitt die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die landschaftsbildbezogenen Maßnahmen nicht kompensiert werden, findet im ersten und zweiten Abschnitt eine Überkompensation statt. Insgesamt sind die landschaftsbildbezogenen Maßnahmen mit einer Flächengröße von 15,34 ha höher als der Kompensationsanspruch von 13,26 ha.

Beim einem vorzeitigen Bau von Abschnitt 3 wäre zu berücksichtigen, dass die Kompensation hinsichtlich des Landschaftsbildes nicht ausreichend ist und zusätzlich landschaftsbildbezogene Maßnahmen durchgeführt werden müssen.

Zusammenfassend ist bei einer Gesamtbetrachtung aller drei Abschnitte festzustellen, dass der Eingriff sowohl hinsichtlich des Naturhaushaltes, als auch hinsichtlich des Landschaftsbildes durch die geplanten Maßnahmen kompensiert wird.

4.3 Zusammenfassung

Die Kompensationsermittlung ergibt einen Anspruch von 459.108,4 Werteinheiten für den Naturhaushalt und 13,26 ha für das Landschaftsbild. Es findet eine komplementäre Verknüpfung der ermittelten Kompensationsumfänge statt, d.h. dass Kompensationsforderungen für das eine Schutzgut auch Forderungen für das andere beinhalten (Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen). Z.B. hat die Anpflanzung von Wald sowohl kompensatorischen Wert hinsichtlich des Naturhaushaltes, als auch des Landschaftsbildes.

Bezüglich des Naturhaushaltes können durch trassennahe Maßnahmen 220.696 Werteinheiten kompensiert werden. Es verbleibt ein Defizit von 238.412,4 Werteinheiten. Allerdings ist der Kompensationsanspruch resultierend aus dem Verlust von Amphibien-, Kiebitz- und Rebhuhnlebensräumen mit 243.399,3 Werteinheiten höher und damit maßgebend. Durch die Entwicklung und Anlage von Extensivgrünland, Säumen, Hecken und Gewässern auf einer Gesamtfläche von 14,3 ha wird das verbliebene Defizit kompensiert.

Zudem wird durch die Anlage von 15,34 ha landschaftsbildbezogener Maßnahmen der Kompensationsanspruch, der sich aus der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergibt, kompensiert.

Bei einer abschnittsweisen Baudurchführung ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Kompensationsanspruch hinsichtlich des Landschaftsbildes im dritten Abschnitt nicht durch die abschnittsbezogenen Maßnahmen gedeckt ist. D.h., dass in diesem Fall z.B. Gehölzpflanzungen im 2. Abschnitt vorgezogen werden müssen bzw. an anderer Stelle zu erfolgen haben.

4.4 Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen

Das Landschaftsgesetz NRW (§ 4a (3)) fordert, dass die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Kompensationsmaßnahmen auch auf ökologisch höherwertigen Flächen in der Regel nicht größer als diejenige für den Eingriff ist.

Durch das Vorhaben (versiegelte Fläche, Bankette, Böschung) werden insgesamt 21,1 ha Fläche beansprucht. Davon sind 19,3 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Im Trassennahbereich finden auf 14,4 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche Kompensationsmaßnahmen statt. Davon findet auf 2 ha Fläche die Anlage von Obstwiesen statt. Die restliche Fläche steht der Landwirtschaft nicht mehr zur Verfügung.

Die Flächengröße von externen Maßnahmen beträgt 14,3 ha. 3 ha dieser Fläche werden als Säume und Hecken geplant. Die restliche Fläche wird in Extensivgrünland umgewandelt.

Insgesamt entsteht durch Kompensationsmaßnahmen einen Verlust von 15,4 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche. Dieser ist geringer als die Beanspruchung von landwirtschaftlich genutzten Flächen durch das Vorhaben.

5 Kostenschätzung

Die folgenden geschätzten Kosten für landschaftspflegerische Maßnahmen berücksichtigen nicht die anfallenden Kosten für Erdarbeiten, Entsiegelung und den Grunderwerb sowie die Gestaltung der Kreisverkehre, beinhalten jedoch die Kosten für die Vorbereitung der Vegetationsfläche, ein vergällen der Heckenpflanzungen sowie eine dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

Die angegebenen Werte für Schutzmaßnahmen bieten einen groben Anhaltspunkt. Erst im Rahmen der Ausführungsplanung sind diese zu konkretisieren. Die Entwicklung von Biotopen durch natürliche Sukzession wird nicht kalkuliert, da keine Pflanzungen oder Ansaaten und auch keine Entwicklungspflege erforderlich sind.

Tab. 14: Kostenschätzung für landschaftspflegerische Maßnahmen

Maßnahme	Fläche / Stück	Einzelpreis (Euro)	Gesamtpreis (Euro)
Sicherungsbauweisen			
Schutzzaun (während der Bauphase)	2.910 m	10,-/m	29.100,-
Baumschutz	8 St.	30,-/Stck.	240,-
Pflanzen			
Pflanzung von Laubbaum-Hochstämmen/Obstbäumen (3x v., 16 - 18, incl. Verankerung)	521 St.	250,-/Stck.	130.250,-
Pflanzung von Baum-/Strauchgehölzen (Sträucher/Heister, 2xv., 100-150/150-200)	112.840 m ²	10,-/m ²	1.128.400,-
Pflanzung von Strauchgehölzen (Sträucher, 2xv., 100-150)	14.870	10,-/m ²	148.700,-
Wildverbisszaun um Feldgehölze	4.100 m	7,50,-/m	30.750,-
Ansaat von Extensivgrünland und Obstwiesen incl. Flächenvorbereitung, ohne weitere Pflege	104.810 m ²	0,10 €/m ²	10.481,-
Gewässerrevitalisierung; Erdmodellierung, Einbau von Störsteinen	320 m	250 €/m	80.000,-
Zwischensumme			1.557.921,00
Sonstiges 5%, gerundet			77.896,00
Zwischensumme			1.635.817,00
Mehrwertsteuer, derzeit 19 %, gerundet			310.805,00
Gesamtsumme, gerundet			1.946.622,00

6 Waldbilanz

Die nachfolgende Bilanzierung stellt die Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Wald im Sinne des Gesetzgebers (vgl. Bundeswaldgesetz § 2 und Landesforstgesetz NRW § 1) sowie die vorgesehene Kompensation dar. Es handelt sich um einen Auszug der vorhergehenden Kompensationsermittlung.

Im ersten Abschnitt werden keine Waldflächen beansprucht. Die Inanspruchnahme in den beiden weiteren Abschnitten wird in den folgenden Tabellen dargestellt.

Tab. 15: Inanspruchnahme / Verlust von Wald im Sinne des Gesetzgebers im 2. Abschnitt

Konfliktnr.	Biotoptyp	Fläche [m²]
2.11	AJ3 Fichtenmischwald mit Nadelhölzern	3.690
2.12	AB1 Buchen-Eichenwald	410
2.16	BD1 Wallhecke	280
2.18	BD1 Wallhecke	50
2.23	AJ2 Fichtenwald mit gebietsfremden Laubhölzern	200
2.24	AU2 Vorwald	40
Summe		4.670

Tab. 16: Inanspruchnahme / Verlust von Wald im Sinne des Gesetzgebers im 3. Abschnitt

Konfliktnr.	Biotoptyp	Fläche [m²]
3.2	BD1 Wallhecke	1.140
3.9	BD1 Wallhecke (Fledermausaktionsraum)	260
3.13	AF2 Pappelwald auf Auenstandort	300
3.14	AF0 Pappelwald	50
3.17	AB2 Birken-Eichenwald	70
3.19	AK1 Kiefernwald	180
Summe		2.000

Insgesamt werden 6.670 m² Waldfläche beansprucht.

Zusätzlich ergeben sich noch durch den zukünftigen Verkehr und die damit verbundenen Belastungen (Lärm, Lichteinwirkungen, optische Reize, Schadstoffe) Beeinträchtigungen für Arten und Lebensgemeinschaften der an die Trasse angrenzenden Waldflächen (vgl. Unterlage 12.1.2, Besondere Artenvorkommen). Daher werden in einem 50 m breiten Korridor entlang der Trasse die relevanten Waldflächen erhoben und ein Beeinträchtigungsfaktor von 30 % für diese Flächen in Ansatz gebracht.

Im ersten Abschnitt sind keine Waldflächen betroffen. Die betroffenen Waldflächen im zweiten und dritten Abschnitt sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Tab. 17: Beeinträchtigung von Wald im Sinne des Gesetzgebers im 2. Abschnitt

Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Beeinträchtigungsgrad	Kompensationsanspruch (m²)
2.11	AJ3 Fichtenmischwald mit Nadelhölzern	5.710	0,3	1.713
2.12	AB1 Buchen-Eichenwald	1.780	0,3	534
2.16	BD1 Wallhecke	420	0,3	126
2.16a	AA1 Eichen-Buchenwald	7.400	0,3	2.220
2.18	BD1 Wallhecke	150	0,3	45
Summe				4.638

Tab. 18: Beeinträchtigung von Wald im Sinne des Gesetzgebers im 3. Abschnitt

Nr.	Biotoptyp	Fläche [m²]	Beeinträchtigungsgrad	Kompensationsanspruch (m²)
3.8a	AB0 Eichenwald	900	0,3	270
3.9	BD1 Wallhecke	600	0,3	180
3.13	AF2 Pappelwald auf Auenstandort	3.830	0,3	1.149
3.13b	AC5 bachbegleitender Erlenwald	1.400	0,3	420
3.14	AF0 Pappelwald	680	0,3	204
Summe				2.223

Es ergibt sich ein Kompensationsanspruch von 6.851 m² aufgrund der Beeinträchtigungen des zukünftigen Verkehrs.

Insgesamt ergibt sich durch Inanspruchnahme und die Beeinträchtigung von angrenzenden Waldflächen ein Kompensationsanspruch von 13.521 m² (vgl. Unterlage 12.1.1, Bestand- und Konfliktplan).

Die folgenden Maßnahme führt zu einer Anreicherung des Gebietes mit Waldfläche (vgl. Unterlage 12.2, Maßnahmen, M 1 : 1.000, und Unterlage 12.3, Maßnahmenübersicht, M 1 : 5.000).

A/E 1 (Laubwaldpflanzung): 44.460 m²

Es handelt sich um Erstaufforstungen gemäß § 41 Landesforstgesetz NRW.

Insgesamt ergibt sich durch den Eingriff ein Kompensationsanspruch von 13.521 m² Waldfläche. Durch Kompensationsmaßnahmen werden 44.460 m² neue Waldflächen entwickelt, wodurch der Eingriff hinsichtlich der Inanspruchnahme von Waldflächen kompensiert wird.

7 Anhang

7.1 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ARGE EINGRIFF – AUSGLEICH NRW 1994: Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation
- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 1999: Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Münster, Teilabschnitt Münsterland
- BUNDEMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2000: Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, MAMS
- BURRICHTER, E. 1973: Die potenzielle natürliche Vegetation in der westfälischen Bucht, Karte 1 : 200.000, Münster 1973
- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 1999: Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Münster, Teilabschnitt Münsterland
- BUNDEMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2000: Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, MAMS
- BURRICHTER, E. 1973: Die potenzielle natürliche Vegetation in der westfälischen Bucht, Karte 1 : 200.000, Münster 1973
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FSGV) 1999: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen; RAS-LP 4, Köln
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. 2007: Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE Vorhaben des BMVBS. Bonn, Kiel.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 1980: Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000, Blatt 3910 Burgsteinfurt
- GEOLOGISCHER DIENST 2004: Auskunftssystem BK50; Karte der schutzwürdigen Böden
- KREIS STEINFURT 2000: Verkehrsuntersuchung K 53n, Westumgehung Emsdetten. Verfasser Planungsbüro Hahm GmbH Osnabrück
- KREIS STEINFURT 2008: Geodatenserver des Kreises Steinfurt, <http://www.kreissteinfurt.de/>, Stand 15.09.2008
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN 1991: Biotopkartierung NRW – Methodik und Arbeitsanleitung
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2008: Infosysteme und Datenbanken, <http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>, Stand 11.09.2008

- LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 2008: Freizeitkarte NRW, 1:50.000. Münster, Tecklenburger Land
- LANDKREIS OSNABRÜCK, 1997: Das Kompensationsmodell
- LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1992: Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der K 53n zwischen K 53 und L 583 als Westumgehung Emsdetten. Fachbeitrag Landschaft (bearbeitet im Auftrag des Kreises Steinfurt, Straßenbauamt)
- LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1997: Aktualisierung und Ergänzung der Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der K 53n, Westumgehung Emsdetten. Fachbeitrag Landschaft (bearbeitet im Auftrag des Kreises Steinfurt, Straßenbauamt und der Stadt Emsdetten, Planungsamt)
- LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR 2001: Neubau der K 53n, Westumgehung Emsdetten, Variantenuntersuchung im Bereich Mühlenbach. (bearbeitet im Auftrag des Kreises Steinfurt, Straßenbauamt)
- MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 1975: Waldfunktionskarte Nordrhein-Westfalen, Blatt L 3910 Burgsteinfurt
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLVa) 2008: http://www.uvo.nrw.de/uvo/uvo_main.html, Stand 10.09.2008
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLVb) 2008: <http://www.flussgebiete.nrw.de/>, Stand 10.09.2008
- STADT EMSDETTE 2000: Landschaftsplan zur Neufassung des Flächennutzungsplanes der Stadt Emsdetten. Erarbeitet durch Büro für Landschaftsplanung S. und A. Brandenfels. Stand Juni 2004
- STADT EMSDETTE 2001: Konzept zur naturnahen Entwicklung des Emsdettener Mühlenbaches.
- STADT EMSDETTE 2004: Flächennutzungsplan der Stadt Emsdetten. Stand Juni 2004
- STADT EMSDETTE 2007: Freiflächenentwicklungskonzept der Stadt Emsdetten. Bearbeitung durch Landschaft + Siedlung, Recklinghausen

7.2 Maßnahmenblätter

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. S 1/S 2</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>S 1, Bau-km: 100+560 beidseitig, 100+720 – 100+790 westlich, 101+060 beidseitig, 101+180 beidseitig, 200+220 beidseitig, 200+450 südlich, 200+680 südlich, 200+940 – 201+020 nordöstlich, 0+940 Wirtschaftsweg W 4 – 0+000 Brookweg, 202+310 beidseitig, 300+350 – 300+420 beidseitig, 300+520 beidseitig, 0+000 – 0+150 Wirtschaftsweg „Hollingen-West“, 300+890 – 300+920 südwestlich, 300+890 – 301+030, 301+310 nördlich, 0+070 – 0+170 Wirtschaftsweg „Hollingen Ost“, 301+590 – 301+600 S 2, Bau-km: 0+700 östlich Wirtschaftsweg W 2, 200+620 westlich, 0+150 Wirtschaftsweg „Hollingen West“, 301+100 nördlich, 301+210 nördlich, 0+000 Wirtschaftsweg westlich „Hollingen Ost“</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Gefährdung von Gehölzen während der Bauzeit</p>		
<p>Gesamtlänge/Stückzahl:</p> <p>S 1: 2.910 m S 2: 8 Stück</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Schutz von Gehölzen während der Bauzeit Die im Maßnahmenplan bezeichneten Bestände sind gemäß RAS-LG4 durch die Errichtung von 1,80 m hohen Bauzäunen (S 1) und ggf. durch Einzelbaumschutz (S 2) im Stamm-, Kronen- und Wurzelbereich zu sichern. Die Funktionstüchtigkeit der Schutzvorrichtungen ist in regelmäßigen Abständen durch die Bauüberwachung zu kontrollieren.</p> <p>Eine endgültige Festlegung in Bezug auf Art, Umfang und Standort der Schutzmaßnahme erfolgt in Vorbereitung der Baudurchführung.</p> <p>Bei nicht erwartetem/bilanziertem Verlust von Einzelgehölzen sind entsprechende zusätzliche Kompensationsmaßnahmen vorzunehmen.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Vollständige Entfernung der Einrichtung sofort nach Beendigung der Baumaßnahme.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme vermeidet die Beeinträchtigung und den Verlust angrenzender Vegetationsbestände.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Mit Beginn der Baudurchführung der Baumaßnahme im Sinne der RAS-LP 4.</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. S 3</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>Amphibienleiteinrichtungen Bau-km: 100+500 – 100+600 beidseitig, 100+660 – 101+230 beidseitig, 200+880 -201+020 beidseitig, 201+030 – 201+310 südwestlich, 201+340 – 201+480 Amphibiendurchlässe Bau-km: 100+805, 100+940, 200+937,5, 200+967,5, 200+997,5, 201+338,5, 201+418,5 Kombinierte Gewässer- / Amphibiendurchlässe Bau-km: 100+540, 100+716, 101+065,3, 101+181, 200+220,5</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Gefährdung von Amphibien durch Verkehr, Zerschneidung von Lebensräumen</p>		
<p>Anzahl / Gesamtlänge:</p> <p>7 Amphibiendurchlässe und 5 kombinierte Gewässer- / Amphibiendurchlässe (zusammen ca. 300 m) und ca. 1.810 m Amphibienleiteinrichtungen</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Anlage von Amphibienleiteinrichtungen/ Amphibiendurchlässen Anlage dauerhafter, straßenparalleler Amphibienleiteinrichtungen beidseitig der K 53n. Außerdem erfolgt der Einbau von Amphibiendurchlässen bzw. kombinierten Gewässer- /Amphibiendurchlässen in Anlehnung an MAmS (s. dort: z.B. Anschluss an Leiteinrichtungen). Die Durchlässe werden an den Stellen eingebaut, wo aufgrund der Vegetationsstrukturen Wanderbewegungen nachgewiesen wurden bzw. zu erwarten sind. Die Dimensionierung der Durchlässe kann den Bauwerksbeschreibungen entnommen werden.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Entsprechend des MAmS werden die Leiteinrichtungen und Durchlässe in der Regel 3 x jährlich kontrolliert und ggf. instand gesetzt (Januar, Ende Mai bis Mitte Juni, September).</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Infolge des Straßenbaus ist eine Trennwirkung zwischen Laich- und Landhabitat zu erwarten, die mit den geplanten Maßnahmen minimiert wird. Die Maßnahme ist Teil des Gesamtmaßnahmenkonzeptes zum Amphibienschutz, zusammen mit der Anlage von Ersatzlaichgewässern (Maßn. Nr. A/E 7 und A/E 8). Vor diesem Hintergrund sind geringfügige Abweichungen von den Richtwerten des MAmS möglich.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Mit Beginn der Durchführung der Baumaßnahme</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. M 1</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>Bau-km: 200+810 – 200+990 südlich, 200 + 950 - 201+100 nördlich</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Gefährdung von Waldbeständen durch Waldaufriss.</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>2.450 m²</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Waldrandunterpflanzung / Waldrandaufbau Die Maßnahme dient der Schaffung eines abgestuften Waldrandes durch Neupflanzung von Laubgehölzen. Die Bepflanzung erfolgt auf einer Breite von 10 m. Es werden Heister, 2xv., 100-150 verwendet. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen. Der Pflanzabstand beträgt 1,50 x 1,50 m diagonal versetzt.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Nach Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt die Pflege im Rahmen der üblichen Waldbewirtschaftung.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme vermindert die Entwertung des angeschnittenen Waldbestandes durch Reduzierung der Gefahr von Windwurf und Rindenbrand (bedingt durch das plötzliche Freistellen bislang geschlossener Bestände).</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Vor Beginn der Baudurchführung der Baumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2.</p>		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. G 1 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 100+000, 101+700, 300+000 , 301+150		
Konflikt:		
Gesamtflächengröße: 2.170 m ²		
Maßnahmenbeschreibung: Gestaltung der Kreisverkehre Im Rahmen der Ausführungsplanung findet eine Detailgestaltung der Flächen in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde statt.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Gestaltung von Kreisverkehren. Sie steht zum Teil im Zusammenhang mit Baumpflanzungen auf den entsprechenden Standorten		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Mit Beginn der Baudurchführung der Baumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2.		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. G 2 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Im gesamten Bereich im direkten Umfeld der Baumaßnahme		
Konflikt: 		
Gesamtflächengröße: 106.090 m ²		
Maßnahmenbeschreibung: Ansaat von Landschaftsrasen Ansaat von widerstandsfähigem Landschaftsrasen im Bereich von Böschungen, Bankette und Mulden.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Pflege/ Mahd im Rahmen der Straßenunterhaltung		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Gestaltung der Straßenrandbereiche.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Mit Beginn der Baudurchführung der Baumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2.		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. G/A 1 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 200+770 – 200+880 südlich, 200+820 - 200+890 nördlich, 202+100 – 202+300 östlich, 301+000 – 301+100 südlich, 301+000 – 301+500 nördlich		
Konflikt: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Gesamtflächengröße: 2.910 m²		
Maßnahmenbeschreibung: Anpflanzung von Straßenbegleitgehölzen (Baum- und Strauchgehölze) Es werden Heister, 2xv., 100-150/150-200 verwendet. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen. Pflanzabstand 1,50 x 1,50 m diagonal versetzt. Der Baumartenanteil bei Baum-/Strauchpflanzungen beträgt ca. 3-5 %.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Garantie (= Fertigstellungs-)pflege und Aufwuchspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Gestaltung der Straßenrandbereiche.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Mit Beginn der Baudurchführung der Baumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2.		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. G/A 2 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 100+810 – 100+940 beiderseits, 200+600 – 200+820 nordöstlich, 201+470 – 201+510 beiderseits, 202+390 – 202+370 östlich, 300+000 – 300+180 nördlich, 0+060 – 0+360 Wirtschaftsweg „Hollingen-West“ östlich, 0+080 – 0+360 Wirtschaftsweg „Hollingen-Ost“ östlich		
Konflikt: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Gesamtflächengröße: 9.920 m²		
Maßnahmenbeschreibung: Anpflanzung von Straßenbegleitgehölzen (Strauchgehölze) Es werden Heister, 2xv., 100-150 verwendet. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen. Der Pflanzabstand beträgt 1,50 x 1,50 m diagonal versetzt.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Garantie (= Fertigstellungs-)pflege und Aufwuchspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Gestaltung der Straßenrandbereiche.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Mit Beginn der Baudurchführung der Baumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2.		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. G/A 3</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>entlang L 583, Goldbergweg, L 590, Überführung Sternbusch und Wirtschaftsweg W 2, L 592, Wirtschaftsweg „Hollingen-West“, Wirtschaftsweg „Hollingen-Ost“, im Kreisverkehr K 53, Bau-km 200+610 – 200+930 nordöstlich, 200+300 – 200+340 östlich</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>243 Stück</p> <p>1. Abschnitt: 70 2. Abschnitt: 103 3. Abschnitt: 70</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Anpflanzung von Straßenbegleitgehölzen (Laubbaum-Hochstämme 1. Ordnung)</p> <p>Die Bäume werden in den zu begrünenden Flächen innerhalb der Kreisverkehre und auf Straßenböschungen gepflanzt. Es werden Bäume mit einer Stärke von 16/18 cm und 3 x verpflanzt verwendet. Die Maßnahme ist im Bereich entlang der Straße Sternbusch Teil des „100-Alleen“-Förderprogramms. Die Auswahl der Baumarten und –stärken ist daher in Absprache mit der Stadt Emsdetten zu treffen.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Garantie (= Fertigstellungs-)pflege und Aufwuchspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr gelegentlicher Pflegeschnitt.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme dient der Gestaltung der Straßennebenflächen und unterstreicht die Straßenführung optisch.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Mit Beginn der Baudurchführung der Baumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2.</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. A/E 1</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>Bau-km: 201+010 – 201+520 südlich, 202+040 – 202+220 westlich, 300+560 – 300+880 südlich</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Verlust von Wald und Gehölzen</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>44.460 m²</p> <p>1 Abschnitt: - 2. Abschnitt: 24.140 m² (21.570 Acker, 2.570 Grünland) 3. Abschnitt: 20.320 m² (Acker)</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Laubwaldpflanzung Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation. Der Waldrand wird buchtig gestaltet. Die detaillierte Ausführung der Maßnahme und die Artenwahl/Pflanzdichte erfolgt in Absprache mit der zuständigen Forstbehörde sowie im Einvernehmen mit der Unteren Landschaftsbehörde. Es handelt sich um Erstaufforstungen gemäß § 41 Landesforstgesetz NRW.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Einzäunung der bepflanzten Fläche zum Schutz vor Wildverbiss bis zur gesicherten Kultur; danach wird der Zaun entfernt. Nach fünfjähriger Aufwuchs-/Fertigstellungspflege Übergabe in die forstliche Unterhaltung gemäß den Regeln der naturnahen Waldbewirtschaftung.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme kompensiert anlagebedingte Verluste von Waldbiotopen.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Fertigstellung spätestens bis zum Bauende im Sinne der RAS-LP 2</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. A/E 2</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>Bau-km: 100+130 – 101+060 beidseitig, 200+110 – 200+850 südwestlich, 200+440 – 200+610 nord-östlich, 200+940 – 201+030 nordöstlich, 201+330 – 202+300 östlich, 201+500 – 202+310 westlich, 300+400 – 300+530 südwestlich, 301+030 – 301+310 nördlich, 301+110 – 301+580 südlich</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Verlust von Gehölzen</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>45.000 m²</p> <p>1 Abschnitt: 10.560 m² (8.480 Acker, 2.080 Grünland) 2. Abschnitt: 23.840 m² (20.510 Acker, 3.330 Grünland) 3. Abschnitt: 10.600 m² (9.550 Acker, 1.050 Grünland)</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Anpflanzung von Baum- und Strauchgehölzen Es werden Heister, 2xv., 100-150/150-200 verwendet. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen. Der Pflanzabstand ist 1,50 x 1,50 m diagonal versetzt. Der Baumartenanteil bei Baum-/Strauchpflanzungen beträgt ca. 3-5 %.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Garantie (= Fertigstellungs-)pflege und Aufwuchspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme dient insbesondere der Kompensation der Beanspruchung von Gehölzen im Rahmen der Ausbaumaßnahme.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Fertigstellung spätestens bis zum Bauende im Sinne der RAS-LP 2</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. A/E 3</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>A/E 3: 200+080 – 200+110 südwestlich, 200+080 – 200+280 nordöstlich, 202+310 – 202+510 westlich, 300+130 – 300+400 südwestlich, 300+170 – 300+310 nordöstlich, 0+100 – 0+310 nordöstlich Wirtschaftsweg W 3</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Verlust von Gehölzen</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>4.950 m² (Acker)</p> <p>1 Abschnitt: 280 m² 2. Abschnitt: 3.140 m² 3. Abschnitt: 1.530 m²</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Anpflanzung von Strauchgehölzen Es werden Heister, 2xv., 100-150/150-200 verwendet. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen. Der Pflanzabstand ist 1,50 x 1,50 m diagonal versetzt.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Garantie (= Fertigstellungs-)pflege und Aufwuchspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr gelegentlicher Pflegeschnitt.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme dient insbesondere der Kompensation der Beanspruchung von Gehölzen im Rahmen der Ausbaumaßnahme.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Fertigstellung spätestens bis zum Bauende im Sinne der RAS-LP 2</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. A/E 4</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>Bau-km: südlich Wirtschaftsweg W 1, 100+070 – 100+130 beidseitig, 100+730 östlich, 0+100 – 0+400 Goldbergweg, 100+070 – 101+280 westlich, 100-180 – 101+280 östlich, 200+040 – 200+080 beidseitig, 200+220 – 200+300 südlich, 200+310 – 200+410 nördlich, 200+470 – 200+590 südlich, entlang Wirtschaftsweg W 4 0+550 – 1+040, 201+010 südwestlich, 202+370 – 202+720 östlich, 202+510 – 202+750 südwestlich, 300+070 – 300+110 südwestlich, 300+210 – 300+240 nordöstlich, 300+240 – 300-280 südwestlich, 300+310 – 300+360 nordöstlich, 0+110 Wirtschaftsweg „Hollingen-West“, 0+290 – 0340 Wirtschaftsweg „Holling-Ost“, 301+380 – 301+540 nördlich</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Verlust von Einzelbäumen und Gehölzen</p>		
<p>Anzahl:</p> <p>180 Stück</p> <p>1. Abschnitt: 45 2. Abschnitt: 104 3. Abschnitt: 31</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen 1. Ordnung</p> <p>Die Bäume werden im Bereich von Säumen und Ruderalfluren gepflanzt. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen. Es werden Bäume mit einer Stärke von 16/18 cm und 3 x verpflanzt verwendet.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Garantie (= Fertigstellungs-)pflege und Aufwuchspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr gelegentlicher Pflegeschnitt.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme dient der Kompensation der Beanspruchung von Einzelbäumen und Gehölzen. Sie steht im Zusammenhang mit Maßnahme A/E 6</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Fertigstellung spätestens bis zum Bauende im Sinne der RAS-LP 2</p>		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. A/E 5 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 100+740 – 100+870, 101+060 – 101+170 östlich, 101+200 – 101+260 westlich, 200+820 – 200+880 südwestlich, 202+200 – 202+290 westlich, 202+600 – 202+780 nordöstlich		
Konflikt: Verlust von Grünland und Acker		
Gesamtflächengröße: 20.170 m ² 1 Abschnitt: 14.300 m ² (Acker) 2. Abschnitt: 5.820 m ² (2700 Acker, 3.120 Grünland) 3. Abschnitt: 50 m ² (Acker)		
Maßnahmenbeschreibung: Anlage von Obstwiesen Es werden alte ortstypische Obstsorten verwendet. Die Bäume (16/18 cm, 3 x verpflanzt) werden mit einem Abstand von 10 bis 15 m gepflanzt. Auf Ackerstandorten wird eine Saatmischung für Extensivgrünland verwendet.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: <ul style="list-style-type: none"> • Aufwuchspflege der Gehölze erfolgt für die Dauer von 3 Jahren (Offenhalten der Baumscheiben, Verbissschutz, Erziehungsschnitt bei Obstbäumen, Wässern bei anhaltender Trockenheit) • Wiesenutzung: 1- bis 2malige Mahd (erster Schnitt ab Juni); Abtransport des Mähgutes • auf allen Flächen keine Düngung, kein Biozideinsatz. 		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Kompensation der Beanspruchung von landwirtschaftlich genutzten Flächen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Fertigstellung spätestens bis zum Bauende im Sinne der RAS-LP 2		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. A/E 6 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 100+030 – 100+140 beidseitig, 0+100 – 0+390 Goldbergweg, 101+170 – 101+310 westlich, 101+170 – 101+310 östlich, 200+030 – 200+070 beidseitig, 200+220 – 200+310 südwestlich, 200+290 – 200+440 nördlich, 200+46 – 200+600 südlich, 200+870 – 201+370 südwestlich, 201+380 – 201+590 östlich, 201+770 – 202+310 westlich, 202+360 – 202+600 östlich, 202+500 – 202+790 westlich, 300+030 – 300+280 südlich, 300+200 – 300+370 nördlich, 301+420 – 301+580 nördlich		
Konflikt: Verlust von Säumen, Grünland und Acker		
Gesamtflächengröße: 27.410 m ² 1. Abschnitt: 6.670 m ² (6.310 Acker, Grünland 360) 2. Abschnitt: 18.260 m ² (17.910 Acker, Grünland 350) 3. Abschnitt: 2.480 m ² (1.660 Acker, 820 Grünland)		
Maßnahmenbeschreibung: Entwicklung von Säumen/Ruderalfluren Entwicklung von Saumstrukturen durch Sukzession.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Regelmäßiger Pflegeschnitt alle 2 bis 3 Jahre zwischen Oktober und Februar.		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Kompensation der Beanspruchung von Säumen. Sie steht in Zusammenhang mit Maßnahme A/E 4.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Fertigstellung spätestens bis zum Bauende		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. A/E 7 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 201+070 – 201+160 südwestlich		
Konflikt: Verlust und Beeinträchtigung von Gewässern		
Gesamtflächengröße: 2.210 m ² 1. Abschnitt: - 2. Abschnitt: 2.200 m ² (Acker) 3. Abschnitt: -		
Maßnahmenbeschreibung: Anlage eines Amphibienlaichgewässer Das Gewässer wird entsprechend durch Bodenabtrag angelegt (Sohle ca. 1,5 m unter Geländeoberkante). Um eine permanente Wasserführung zu gewährleisten, ist ggf. eine Abdichtung erforderlich. Eine Initialbepflanzung kann optional erfolgen. Die genaue Ausführung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung in Absprache mit den zuständigen Behörden.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Biotoppflege in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Kompensation der Beanspruchung von Amphibienlebensräumen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Fertigstellung vor Baubeginn		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. A/E 8 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: östlich angrenzend an den ehemaligen Max-Clemens-Kanal, ca. 400 m östlich der Kreuzung Herzbach/ L 590		
Konflikt: Verlust und Beeinträchtigung von Gewässern sowie Amphibienlebensräumen		
Gesamtflächengröße: 10.250 m²		
Maßnahmenbeschreibung: Anlage von Amphibienlaichgewässern und Entwicklung von Extensivgrünland Auf einer aktuell als Acker genutzten Fläche werden drei Amphibienlaichgewässer unterschiedlicher Größe (700 m², 350 m², 250 m²) und Tiefe (2x bis 1,2 m, 1x bis 0,6 m) angelegt. Die Gewässer werden durch Bodenabtrag angelegt. Der Aushubboden wird von der Fläche entfernt und unschädlich für Natur und Landschaft verwertet oder entsorgt. Ein temporäres Austrocknen des flachen Gewässers ist erwünscht, so dass auf eine Abdichtung verzichtet wird. Eine Initialbepflanzung kann optional erfolgen. Die genaue Ausführung erfolgt in Absprache mit den zuständigen Behörden. Grundsätzlich sind folgende Punkte zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> • flache Nord- und Ostböschungen (Böschungsneigung 1 : 10) • lange, buchtenartige Uferlinie insbesondere bei größeren Gewässern • Aushubboden von der Fläche entfernen und unschädlich für Natur und Landschaft verwerten oder entsorgen. Auf der restlichen Fläche wird Grünland eingesät.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Die Biotoppflege der Gewässer erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Behörden. Hinsichtlich der Bewirtschaftung des Grünlands gelten folgende Restriktionen: <ul style="list-style-type: none"> • kein Biozideinsatz, keine Kalkung, keine Gülleausbringung, keine Düngung, • kein Walzen und Schleppen, • kein Pflegeumbruch, keine Nachsaat, • das Mähgut ist zu entfernen, kann jedoch die zur Trocknung erforderliche Zeit auf den Flächen verbleiben • Angelegte Stillgewässer sind dauerhaft gehölzfrei zu halten. Wiesenbereiche sind zweischürig zu nutzen (1. Schnitt nach dem 15.06). Bei Weidenutzung können bis zu 2 Großvieheinheiten je ha gehalten werden. Grundsätzlich ist eine Beweidung zu bevorzugen		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Kompensation des Verlustes und der Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen, einschließlich der Zerschneidungswirkungen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Fertigstellung vor Baubeginn		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. A/E 9 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 201+020 – 201+320 südwestlich		
Konflikt: Verlust und Beeinträchtigung von Gewässern		
Gesamtflächengröße: 5.120 m ² 1 Abschnitt: - 2. Abschnitt: 5.120 m ² (1.870 Acker, 760 Grünland, 2490 Gewässer) 3. Abschnitt: -		
Maßnahmenbeschreibung: Entwicklung eines naturnahen Gewässers/ Gewässeraue Durch Erdarbeiten wird dem Gewässer Raum zur natürlichen Entwicklung gegeben. Die neu geschaffenen Auenbereiche werden der Sukzession überlassen. Es sollen sich Ufergehölze und Hochstauden entwickeln. Die Gewässerrevitalisierung soll durch das gezielte Einbringen von Totholz initialisiert werden. Eine detaillierte Planung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung nach Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde und der Unteren Wasserbehörde.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Die Biotoppflege erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde. Der Bereich zwischen Bau-km 201+100 bis 200+200 ist dabei frei von Gehölzen zu halten, um ein geeignetes Amphibienlaichgewässer zu schaffen (vgl. Maßnahme A/E 7)		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme kompensiert Beeinträchtigungen von Gewässern durch Überbauung		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Fertigstellung spätestens bis zum Bauende		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. A/E 10 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 100+730 östlich, 100+870 beiderseits, 0+380 – 0+440 nördlich Goldbergweg, 200+450 südlich, 201+400 östlich, 0+050+0+360 westlich Wirtschaftsweg „Hollingen-Ost“		
Konflikt: Versiegelung und Verlust von Säumen, Grünland und Acker		
Gesamtflächengröße: 1.070 m ² 1. Abschnitt: 350 m ² 2. Abschnitt: 340 m ² 3. Abschnitt: 380 m ²		
Maßnahmenbeschreibung: Entsiegelung bzw. Teilentsiegelung/Rückbau von Straßenabschnitten und Entwicklung von Ruderalfluren Vollständige Beseitigung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen inkl. Unterbau. Wiederverwertung oder ordnungsgemäße Deponierung des Aufbruchmaterials. Tiefenlockerung des Untergrundes und Andeckung von Unter- und Oberboden bis auf das unmittelbar angrenzende Niveau.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Regelmäßiger Pflegeschnitt alle 2 bis 3 Jahre zwischen Oktober und Februar.		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Erhöhung der Naturnähe und Stabilisierung des Naturhaushaltes.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Fertigstellung spätestens bis zum Bauende		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. A/E 11 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 201+400 östlich, 201+400 – 201+550 westlich, 202+330 beiderseits , 0+260 – 0+460 Wirtschaftsweg „Hollingen-West“		
Konflikt: Versiegelung und Verlust von Gehölzen		
Gesamtflächengröße: 1.860 m ² 1. Abschnitt: - 2. Abschnitt: 720 m ² 3. Abschnitt: 1.140 m ²		
Maßnahmenbeschreibung: Entsiegelung bzw. Teilentsiegelung/Rückbau von Straßenabschnitten und Anpflanzung von Baum-/Strauchgehölzen Vollständige Beseitigung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen inkl. Unterbau. Wiederverwertung oder ordnungsgemäße Deponierung des Aufbruchmaterials. Tiefenlockerung des Untergrundes und Andeckung von Unter- und Oberboden bis auf das unmittelbar angrenzende Niveau. Es werden Heister, 2xv., 100-150/150-200 verwendet. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Garantie (= Fertigstellungs-)pflege und Aufwuchspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Erhöhung der Naturnähe und Stabilisierung des Naturhaushaltes.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Fertigstellung spätestens bis zum Bauende im Sinne der RAS-LP 2		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. AS 1.1 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Bau-km: 200+860 – 201+533 beidseitig		
Konflikt: Gefährdung von Fledermäusen durch Verkehr.		
Gesamtflächengröße: 7.570 m ² (2. Abschnitt)		
Maßnahmenbeschreibung: Kollisionsschutz Fledermäuse im Bereich Sternbusch Im Querungsbereich der Trasse mit dem Sternbusch ist beidseitig der Trasse ein 4 m hoher Kollisionschutz, v.a. im Hinblick auf Fledermäuse, vorgesehen. Dieser besteht aus einem 2 m hohen Landschaftswall mit aufgesetztem 2 m hohem Drahtgeflecht/Maschendrahtzaun. Die zu verwendenden Drahtgeflechte weisen Drahtstärken von mindestens 1 mm (Kunststoffummantelung) und Maschenweiten von maximal 4 cm auf. In Höhe der Fledermausflugbahnen oberhalb der Unterführung Brookweg und der Herzbachquerung (s.u.) mit 40 m Überstandslängen sind engere Maschenweiten von ca. 2,8 cm zu wählen. Die Außenböschungen der Wälle werden dicht mit einer Baum-Strauchpflanzung mit hohem Baumannteil versehen mit dem Ziel, eine dichte Abschirmung mit Leitfunktion entlang der Trasse zu erreichen und ggf. einen hohen Überflug zu erzwingen. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen. Wenn eine dauerhaft dichte Abpflanzung mit mindestens Zaunhöhe (2 m über der Walkrone) gewährleistet ist, kann auf den Drahtzaun verzichtet werden. Die zur Straße gewandten Böschungsflächen werden mit Landschaftsrasen angesät. Die Unterführung Brookweg (BW Nr. 2), die eine lichte Höhe von > 3,3 m und eine lichte Weite von 6,5 m aufweist, wird als Querungshilfe für Fledermäuse konzipiert. Dies beinhaltet den dichten Anschluss der Wallbepflanzung als Leitstruktur an die Unterführung und den Verzicht auf Beleuchtung der Unterführung. Die bepflanzte Verwallung oberhalb der Unterführung schirmt Lichteinflüsse des Straßenverkehrs ab, so dass hier keine zusätzlichen Abschirmmaßnahmen erforderlich werden. Die Anbindung an die Querungshilfe erfolgt über die vorhandenen Gehölzränder sowie angrenzend geplanten Gehölzpflanzungen. Oberhalb der Unterführung des Herzbaches (BW Nr. 3), der aufgrund seiner Dimensionierung (LW = 11,5 m, LH = 2,15 m) auch Funktionen als Querungshilfe für bestimmte Fledermausarten (z.B. Wasserfledermaus) übernehmen kann, ist zur Kollisionsvermeidung auf dem Brückenbauwerk beidseitig der Trasse eine 3 m hohe Irritationsschutzeinrichtung vorgesehen. Zur Abschirmung vor straßenverkehrsbedingten Lichteinflüssen werden mindestens die unteren 1,5 m lichtdicht ausgebildet (Wand). Für die übrigen 1,5 m ist ein Drahtgeflecht mit 2,8 cm Maschenweite vorgesehen. Die Konstruktion schließt dicht an die angrenzende Wall-Zaun-Kombination und Bepflanzung an.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Die Pflege der Gehölzpflanzungen erfolgt in der Form, dass insbesondere im Bereich der Böschungskrone ein dauerhaft hoher Gehölzbestand erhalten bleibt. Das bedeutet, dass bei Bedarf ausschließlich Einzelgehölze entnommen werden und kein großflächiges Auflichten/Auf-den-Stock-Setzen erfolgt.		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Fertigstellung vor Verkehrsfreigabe		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. AS 1.2</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>Bau-km: 300+816 - 300+980 beidseitig</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Gefährdung von Fledermäusen durch Verkehr.</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>1.440 m² (3. Abschnitt)</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Kollisionsschutz Fledermäuse im Bereich Mühlenbach</p> <p>Im Querungsbereich der Trasse mit dem Mühlenbach ist beidseitig der Trasse ein 4 m hoher Kollisionsschutz, v.a. im Hinblick auf Fledermäuse, vorgesehen. Dieser besteht nördlich des Mühlenbaches und an der Ostseite der Trasse südlich des Mühlenbaches aus einem 2 m hohen Landschaftswall mit aufgesetztem 2 m hohem Drahtgeflecht/Maschendrahtzaun. An der Westseite der Trasse, westlich des Mühlenbaches ist eine 2 m hohe Gabione mit 2 m aufgesetztem Maschendrahtzaun vorgesehen. Die zu verwendenden Drahtgeflechte weisen Drahtstärken von mindestens 1 mm (Kunststoffummantelung) und Maschenweiten von ca. 2,8 cm auf (querender Flugweg).</p> <p>Die Außenböschungen der Wälle werden dicht mit einer Baum-Strauchpflanzung mit hohem Baumannteil versehen mit dem Ziel, eine dichte Abschirmung mit Leitfunktion entlang der Trasse zu erreichen und ggf. einen hohen Überflug zu erzwingen. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen. Wenn eine dauerhaft dichte Abpflanzung mit mindestens Zaunhöhe (2 m über der Wallkrone) gewährleistet ist, kann auf den Drahtzaun verzichtet werden. Die zur Straße gewandten Böschungsflächen werden mit Landschaftsrasen angesät.</p> <p>Oberhalb der Unterführung des Mühlenbaches (BW Nr. 6), der aufgrund seiner Dimensionierung (LW > 65 m, LH ≥ 2,0 m) auch Funktionen als Querungshilfe besitzt, ist zur Kollisionsvermeidung auf dem Brückenbauwerk beidseitig der Trasse eine 3 m hohe Irritationsschutteinrichtung vorgesehen. Zur Abschirmung vor straßenverkehrsbedingten Lichteinflüssen werden mindestens die unteren 1,5 m lichtdicht ausgebildet (Wand). Für die übrigen 1,5 m ist ein Drahtgeflecht mit 2,8 cm Maschenweite vorgesehen. Die Konstruktion schließt dicht an die angrenzende Wall-Zaun- bzw. Gabionen-Zaun-Kombination und Bepflanzung an.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Die Pflege der Gehölzpflanzungen erfolgt in der Form, dass insbesondere im Bereich der Böschungskrone ein dauerhaft hoher Gehölzbestand erhalten bleibt. Das bedeutet, dass bei Bedarf ausschließlich Einzelgehölze entnommen werden und kein großflächiges Auflichten/Auf-den-Stock-Setzen erfolgt.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Fertigstellung vor Verkehrsfreigabe</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. AS 1.3</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>Bau-km: 300+350 - 300+820 beidseitig</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Gefährdung von Fledermäusen durch Verkehr.</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>5.440 m² (3. Abschnitt)</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Kollisionsschutz Fledermäuse im Bereich Hollingen-West</p> <p>Zur Unterstützung einer gefahrlosen Trassenquerung für Fledermäuse im Bereich der Überführung Hollingen-West (BW Nr. 5) sind in diesem Bereich und in Anbindung zur Unterführung des Mühlenbaches dichte Baum-Strauchpflanzungen mit hohem Baumartenanteil und einer Zielhöhe von 4 m auf ca. 5 m Breite beidseitig entlang der Trasse vorgesehen. Zum schnellen Erreichen der Zielhöhe wird bis ca. 40 m beidseitig der Überführung bei den Baumarten höheres Pflanzgut als üblich verwendet.</p> <p>Pflanzgut: mehrtriebige Stammbüsche von Sandbirke und Eberesche (3 x verpflanzt, 3 -4 Triebe, mit Ballen, Breite 150-200 cm, Höhe 350-400 cm) und eintriebige Stammbüsche von Stieleiche (3 x verpflanzt, mit Ballen, Breite 150-200 cm, Höhe 300-350 cm).</p> <p>Die westlich an die Kollisionsschutzpflanzung geplanten Flächenpflanzungen werden längerfristig ebenfalls entsprechende Kollisionsschutzfunktionen übernehmen.</p> <p>Zum Brückenbauwerk Hollingen-West hin werden auf den Brückenbereich zielend, in Ergänzung vorhandener Gehölzbestände am Markenweg Baum-Strauchpflanzungen vorgesehen, die wiederum dicht an die trassenparallelen Pflanzungen anschließen (Leitfunktion). Zur Erfüllung der Leitfunktion sind Gehölzhöhen im Nahbereich des Weges von mindestens 3 m erforderlich. Analog wird bei den Baumarten höheres Pflanzgut als üblich verwendet.</p> <p>Pflanzgut: mehrtriebige Stammbüsche von Sandbirke und Eberesche (3 x verpflanzt, 3 -4 Triebe, mit Ballen, Höhe 250-300 cm) und eintriebige Stammbüsche von Stieleiche (3 x verpflanzt, mit Ballen, Höhe 250-300 cm).</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Die Pflege der Gehölzpflanzungen erfolgt in der Form, dass insbesondere im Bereich der Böschungskrone ein dauerhaft hoher Gehölzbestand erhalten bleibt. Das bedeutet, dass bei Bedarf ausschließlich Einzelgehölze entnommen werden und kein großflächiges Auflichten/Auf-den-Stock-Setzen erfolgt.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Fertigstellung vor Verkehrsfreigabe</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. AS 1.3</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>Bau-km: 300+350 - 300+820 beidseitig</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Gefährdung von Fledermäusen durch Verkehr.</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>5.440 m² (3. Abschnitt)</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Kollisionsschutz Fledermäuse im Bereich Hollingen-West</p> <p>Zur Unterstützung einer gefahrlosen Trassenquerung für Fledermäuse im Bereich der Überführung Hollingen-West (BW Nr. 5) sind in diesem Bereich und in Anbindung zur Unterführung des Mühlenbaches dichte Baum-Strauchpflanzungen mit hohem Baumartenanteil und einer Zielhöhe von 4 m auf ca. 5 m Breite beidseitig entlang der Trasse vorgesehen. Zum schnellen Erreichen der Zielhöhe wird bis ca. 40 m beidseitig der Überführung bei den Baumarten höheres Pflanzgut als üblich verwendet.</p> <p>Pflanzgut: mehrtriebige Stammbüsche von Sandbirke und Eberesche (3 x verpflanzt, 3 -4 Triebe, mit Ballen, Breite 150-200 cm, Höhe 350-400 cm) und eintriebige Stammbüsche von Stieleiche (3 x verpflanzt, mit Ballen, Breite 150-200 cm, Höhe 300-350 cm).</p> <p>Die westlich an die Kollisionsschutzpflanzung geplanten Flächenpflanzungen werden längerfristig ebenfalls entsprechende Kollisionsschutzfunktionen übernehmen.</p> <p>Zum Brückenbauwerk Hollingen-West hin werden auf den Brückenbereich zielend, in Ergänzung vorhandener Gehölzbestände am Markenweg Baum-Strauchpflanzungen vorgesehen, die wiederum dicht an die trassenparallelen Pflanzungen anschließen (Leitfunktion). Zur Erfüllung der Leitfunktion sind Gehölzhöhen im Nahbereich des Weges von mindestens 3 m erforderlich. Analog wird bei den Baumarten höheres Pflanzgut als üblich verwendet.</p> <p>Pflanzgut: mehrtriebige Stammbüsche von Sandbirke und Eberesche (3 x verpflanzt, 3 -4 Triebe, mit Ballen, Höhe 250-300 cm) und eintriebige Stammbüsche von Stieleiche (3 x verpflanzt, mit Ballen, Höhe 250-300 cm).</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Die Pflege der Gehölzpflanzungen erfolgt in der Form, dass insbesondere im Bereich der Böschungskrone ein dauerhaft hoher Gehölzbestand erhalten bleibt. Das bedeutet, dass bei Bedarf ausschließlich Einzelgehölze entnommen werden und kein großflächiges Auflichten/Auf-den-Stock-Setzen erfolgt.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Fertigstellung vor Verkehrsfreigabe</p>		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. AS 2.1 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Flächen westlich der Trasse, ca. zwischen Bau-km 101+310 und 200+550		
Konflikt: Verlust von Lebensräumen des Rebhuhn		
Gesamtflächengröße: 21.130 m²		
Maßnahmenbeschreibung: Entwicklung von Saumstreifen Eigenentwicklung von 5 - 10 m breiten Säumen und größeren Brachflächen am Rand und im Umfeld wenig frequentierter Wirtschaftswege (W 1 und W 4) nordwestlich vom Sternbusch und im Bereich Wiesengrund aus derzeit intensiv genutzten Ackerflächen. Abgrenzung der Saumbereiche von angrenzenden Ackerflächen durch Eichenspaltholzpfähle im Abstand von ca. 5 - 10 m.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Ausmagerung durch jährliche Herbstmahd (ab 30. September) und Entfernung des Mähgutes in den ersten drei Jahren. Anschließend abschnittsweise Herbstmahd (ab 30. September) im Abstand von ca. 3 – 5 Jahren (z.B. die erste Hälfte nach 3 Jahren, die zweite Hälfte 2 Jahre später). Modifizierungen im Mahdturnus sind bei Bedarf (z.B. hoher Nitrophytenanteil) in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde möglich.		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Kompensation der Brutplatzverluste und sonstigen Beeinträchtigungen des Rebhuhns.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Mindestens eine Vegetationsperiode vor Baubeginn		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. AS 2.2</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>Flächen südwestlich der Trasse, ca. zwischen Bau-km 200+300 und 200+750, nordwestlich von Sternbusch</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Verlust von Lebensräumen des Rebhuhn</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>4.160 m²</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Entwicklung von Saumstreifen</p> <p>Pflanzung von 5 m und 10 m breiten, 3- bis 5-reihigen Baum-Strauchhecken an Wirtschaftsweg- und Grabenrändern, z.T. in Ergänzung vorhandener Hecken, in Kombination mit den Saumentwicklungen gemäß Maßnahme AS 2.1. Pflanzung aus standortheimischen Laubbäumen und Sträuchern mit ca. 5 % Baumartenanteil (Hauptbaumarten: Stieleiche, Sandbirke, am Graben auch Schwarzerle). Die zum Acker gerichteten Randbereiche der 10 m breiten Hecke sind als breite Säume zu entwickeln (Eigenentwicklung).</p> <p>Abgrenzung des Saumbereiches der breiten Hecke von angrenzenden Ackerflächen durch Eichen-spaltholzpfähle im Abstand von ca. 5 - 10 m.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Ausmagerung des Saums durch jährliche Herbstmahd (ab 30. September) und Entfernung des Mähgutes in den ersten drei Jahren. Anschließend abschnittsweise Herbstmahd (ab 30. September) im Abstand von ca. 3 – 5 Jahren (z.B. die erste Hälfte nach 3 Jahren, die zweite Hälfte 2 Jahre später). Modifizierungen im Mahdturnus sind bei Bedarf (z.B. hoher Nitrophytenanteil) in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde möglich.</p> <p>Pflege der Hecken durch bedarfsweises und abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen im Winter.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Die Maßnahme dient der Kompensation der Brutplatzverluste und sonstigen Beeinträchtigungen des Rebhuhns.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Mindestens eine Vegetationsperiode vor Baubeginn</p>		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Maßnahmen- verzeichnis	Maßnahme Nr. AS 2.3 G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz
Lage: Flächen südwestlich der Trasse, ca. zwischen Bau-km 300+370 und 300+530, am Markenweg gelegen		
Konflikt: Verlust von Lebensräumen des Rebhuhn		
Gesamtflächengröße: 4.870 m ²		
Maßnahmenbeschreibung: Entwicklung von Saumstreifen Eigenentwicklung eines 10 m breiten Saumes im Kontakt zu vorhandenen Hecken und Baumreihen aus derzeit intensiv genutzten Ackerflächen. Abgrenzung des Saumbereiches von angrenzenden Ackerflächen durch Eichenspaltholzpfähle im Abstand von ca. 5 - 10 m.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Ausmagerung durch jährliche Herbstmahd (ab 30. September) und Entfernung des Mähgutes in den ersten drei Jahren. Anschließend abschnittsweise Herbstmahd (ab 30. September) im Abstand von ca. 3 – 5 Jahren (z.B. die erste Hälfte nach 3 Jahren, die zweite Hälfte 2 Jahre später). Modifizierungen im Mahdturnus sind bei Bedarf (z.B. hoher Nitrophytenanteil) in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde möglich.		
Ziel/Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme dient der Kompensation der Brutplatzverluste und sonstigen Beeinträchtigungen des Rebhuhns.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Mindestens eine Vegetationsperiode vor Baubeginn		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. AS 3.1</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>ca. 200 m östlich des Hindenburgweges und ca. 1.100 m nördlich der L 583</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Verlust von Lebensräumen des Kiebitz</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>42.350 m²</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Entwicklung von extensiven Grünland und Anlage einer Blänke</p> <p>Geplant ist die Habitatoptimierung durch Entwicklung von Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschieben einer Blänke und Abfahren des Bodenmaterials. Die genaue Lage, Größe und Tiefe der Blänke ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde und der Biologischen Station des Kreises Steinfurt festzulegen. Generell ist als Richtwert eine Größe von ca. 2.500 m² und 0,8 m Tiefe einzuplanen. • Der im Zentrum der Fläche vorhandene Graben ist am östlichen Ende auf 10 m Länge zu verfüllen und als durchfahrbare Mulde auszubilden. Der Rest des Grabens verbleibt, unterliegt aber einer spezifischen Pflege. • Grünlandansaat der Gesamtflächen mit geeigneter Saatgutmischung für feuchte Standorte. 		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Extensive Grünlandnutzung durch extensive, 2-schürige Wiesennutzung mit Erstmahd nicht vor dem 15. Juni oder extensive Mähweidenutzung mit Mahd ab dem 15. Juni und anschließender Nachbeweidung mit max. 2 GVE/ha. Angestrebt wird eine Kombination der beiden Bewirtschaftungsweisen auf benachbarten Flächen. Keine Düngung, keine Gülle, keine Kalkung, keine Biozidanwendung, kein Pflegeumbruch, Entfernung des Mähgutes. Bedarfsweise Herbstmahd des Grabens um das Aufkommen von Gehölzen zu vermeiden. Entfernung des Mähgutes.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Zur Kompensation der Brutplatzverluste und sonstigen Beeinträchtigungen des Kiebitzes ist die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Mindestens eine Vegetationsperiode vor Baubeginn</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. AS 3.2</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>südlich an der L 583 gelegen, ca. 1 km östlich von Gut Grafenstein</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Verlust von Lebensräumen des Kiebitz</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>36.550 m²</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Entwicklung von extensiven Grünland und Anlage einer Blänke</p> <p>Geplant ist die Habitatoptimierung durch Entwicklung von Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschieben einer Blänke und Abfahren des Bodenmaterials. Die genaue Lage, Größe und Tiefe der Blänke ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde und der Biologischen Station des Kreises Steinfurt festzulegen. Generell ist als Richtwert eine Größe von ca. 2.200 m² und 0,6 m Tiefe einzuplanen. • Grünlandansaat der Gesamtflächen mit geeigneter Saatgutmischung für feuchte Standorte. 		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Extensive Grünlandnutzung durch extensive, 2-schürige Wiesennutzung mit Erstmahd nicht vor dem 15. Juni oder extensive Mähweidenutzung mit Mahd ab dem 15. Juni und anschließender Nachbeweidung mit max. 2 GVE/ha. Angestrebt wird eine Kombination der beiden Bewirtschaftungsweisen auf benachbarten Flächen. Keine Düngung, keine Gülle, keine Kalkung, keine Biozidanwendung, kein Pflegeumbruch, Entfernung des Mähgutes.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Zur Kompensation der Brutplatzverluste und sonstigen Beeinträchtigungen des Kiebitzes ist die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Mindestens eine Vegetationsperiode vor Baubeginn</p>		

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme:</p> <p>Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten</p>	<p>Maßnahmen- verzeichnis</p>	<p>Maßnahme Nr. AS 3.3</p> <p>G = Gestaltung, S = Schutz, M = Minderung, A = Ausgleich, E = Ersatz, As = Artenschutz</p>
<p>Lage:</p> <p>nördlich am ehemaligen Max-Clemens-Kanal gelegen, ca. 400 m westlich vom Hof Kamp, ca. 850 m südlich der L 583</p>		
<p>Konflikt:</p> <p>Verlust von Lebensräumen des Kiebitz</p>		
<p>Gesamtflächengröße:</p> <p>24.160 m²</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Entwicklung von extensiven Grünland und Anlage einer Blänke</p> <p>Geplant ist die Habitatoptimierung durch Entwicklung von Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschieben einer Blänke und Abfahren des Bodenmaterials. Die genaue Lage, Größe und Tiefe der Blänke ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde und der Biologischen Station des Kreises Steinfurt festzulegen. Generell ist als Richtwert eine Größe von ca. 2.500 m² und 0,8 m Tiefe einzuplanen. • Grünlandansaat der Gesamtflächen mit geeigneter Saatgutmischung für feuchte Standorte. 		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p>Extensive Grünlandnutzung durch extensive, 2-schürige Wiesenutzung mit Erstmahd nicht vor dem 15. Juni oder extensive Mähweidenutzung mit Mahd ab dem 15. Juni und anschließender Nachbeweidung mit max. 2 GVE/ha. Angestrebt wird eine Kombination der beiden Bewirtschaftungsweisen auf benachbarten Flächen. Keine Düngung, keine Gülle, keine Kalkung, keine Biozidanwendung, kein Pflegeumbruch, Entfernung des Mähgutes.</p>		
<p>Ziel/Begründung der Maßnahme:</p> <p>Zur Kompensation der Brutplatzverluste und sonstigen Beeinträchtigungen des Kiebitzes ist die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p>Mindestens eine Vegetationsperiode vor Baubeginn</p>		

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (ausgenommen Biotoptypen mit stark herabgesetzter Bedeutung)

A	WÄLDER	
AA0	Buchenwald	Buchenanteil > 80%, aber nicht AA5, AA6 oder AA7
AA1	Eichen-Buchenwald	Buchenanteil > 50%, weitere Arten: Eiche vorwiegend
AB0	Eichenwald	Eichenanteil > 80%, aber nicht AB6, AB7 oder AB8
AB1	Buchen-Eichenwald	Eichenanteil > 50%, weitere Arten: Buche vorwiegend
AB2	Birken-Eichenwald	Eichenanteil > 50%, weitere Arten: Birke vorwiegend
AB4	Eichenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern	Eichenanteil > 50%, weitere Arten: gebietsfremde Laubhölzer vorwiegend
AB5	Eichenmischwald mit Nadelhölzern	Eichenanteil > 50%, weitere Arten: Nadelhölzern vorwiegend
AB7	Eichen-Auenwald	Eichenanteil > 50%, Unterverband Ulmenion minoris
AC0	Erlenwald	Erlenanteil > 80%, aber nicht AC4 oder AC5
AC5	Bachbegleitender Erlenwald	Erlenanteil > 50%, Unterverband Alnenion glutinosae
AD0	Birkenwald	Birkenanteil > 80%, nicht AD4 oder AD 5
AF0	Pappelwald	Pappelanteil > 80%, nicht AF2 oder AF3
AF1	Pappelmischwald	Pappelanteil > 50%, nicht AF2 oder AF3
AF2	Pappelwald auf Auenstandort	Pappelanteil > 50%, Unterverbände des Alnion incanae, Verband Salicion albae
AJ0	Fichtenwald	Fichtenanteil > 80%
AJ1	Fichtenmischwald mit einheimischen Laubhölzern	Fichtenanteil > 50%, weitere Arten: einheimische Laubhölzer vorwiegend
AJ2	Fichtenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern	Fichtenanteil > 50%, weitere Arten: gebietsfremde Laubhölzer vorwiegend
AJ3	Fichtenmischwald mit Nadelhölzern	Fichtenanteil > 50%, weitere Arten: andere Nadelhölzer vorwiegend
AK0	Kiefernwald	Kiefernanteil > 80%, nicht AK4
AK1	Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubhölzern	Kiefernanteil > 50%, weitere Arten: einheimische Laubhölzer vorwiegend
AK3	Kiefern-mischwald mit Nadelhölzern	Kiefernanteil > 50%, weitere Arten: andere Nadelhölzer vorwiegend
AO0	Roteichenwald	Roteichenanteil > 80%
AS0	Lärchenwald	Lärchenanteil > 80%
AS1	Lärchenmischwald	Lärchenanteil > 50%, andere Arten beigemischt
AU0	Aufforstung	
AU1	Wald, Jungwuchs	
AU2	Vorwald	
AV0	Waldrand	

B	GEHÖLZE
BA0	Feldgehölz
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten
BA2	Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten
BB0	Gebüsch
BB1	Gebüschstreifen
BD0	Hecke
BD1	Wallhecke
BD2	ebenerdige Hecke
BE0	Ufergehölz
BE2	Erlen-Ufergehölz
BF0	Baumgruppe, Baumreihe
BF1	Baumreihe
BF2	Baumgruppe
BF3	Einzelbaum
BG0	Kopfbaumgruppe, Kopfbaumreihe
BG1	Kopfbaumreihe
BH0	Allee
E	GRÜNLAND
EA0	Fettwiese
EB0	Fettweide
EE0	Grünlandbrache
EE1	Brachgefallene Fettwiese
F	GEWÄSSER
FB0	Weiher
FC0	Altarm, Altwasser
FF0	Teich
FM0	Bach
FM5	Tieflandbach
FN0	Graben
G	FELSEN
GF0	Vegetationsarme oder -freie Bereiche

H	ANTHROPOGENE BIOTOPE
HA0	Acker
HA2	Wildacker
HB0	Ackerbrache
HC0	Rain, Straßenrand
HC1	Ackerrain
HC2	Grünlandrain
HC3	Straßenrand

HJ0	Garten, Baumschule
HJ1	Ziergarten
HJ2	Nutzgarten
HJ5	Gartenbaubetrieb
HJ7	Weihnachtsbaumkultur
HK0	Obstgarten, Obstwiese, Obstweide
HK2	Obstwiese, Streuobstwiese
HK3	Obstweide
HN0	Gebäude, Mauerwerk, Ruine
HN1	Gebäude
HS0	Kleingartenanlage
HT0	Hofplatz
HT3	Lagerplatz, unversiegelt
HU0	Sport- und Erholungsanlage
HU2	Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad
K	SAUM BZW. LINIENF. HOCHSTAUDEN-FLUR
KA0	Feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur
KA1	Ruderaler feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur
KB0	Trockener Saum bzw. Hochstaudenflur
KB1	Ruderaler trockener Saum bzw. Hochstaudenflur
KB2	Gewässerbegleitender trockener Saum bzw. Hochstaudenflur

Strukturmerkmale	
ta	starkes Baumholz
tb	Altholz
Standorteigenschaften	
sto2	wechselfeucht
Zusatzcodes für Gewässer	
wk	Röhrichsaum
Zusatzcodes für Kleingehölze	
la	Baumweide
lc	Buche
ld	Eberesche
le	Esche
lk	Linde
lm	Pappel
lp	Roßkastanie
lq	Roteiche
lr	Sandbirke
ls	Schwarzerle
lu	Stieleiche
nb	Fichte
nc	Kiefer
sb	Besenginster
sc	Brombeere
sj	Holunder
sq	Strauchweide
Zusatzcodes für terrestrische Biotoptypen	
aa	Dickung
ab	Stangenholz
ac1	geringes Baumholz
ac2	mittleres Baumholz

AS3.1

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
Kiebitz: Entwicklung von Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf Ackerflächen

AS3.2

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
Kiebitz: Entwicklung von Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf Ackerflächen

AS3.3

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
Kiebitz: Entwicklung von Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf Ackerflächen

A/E8

Anlage von Amphibienlaichgewässern und Entwicklung von Extensivgrünland

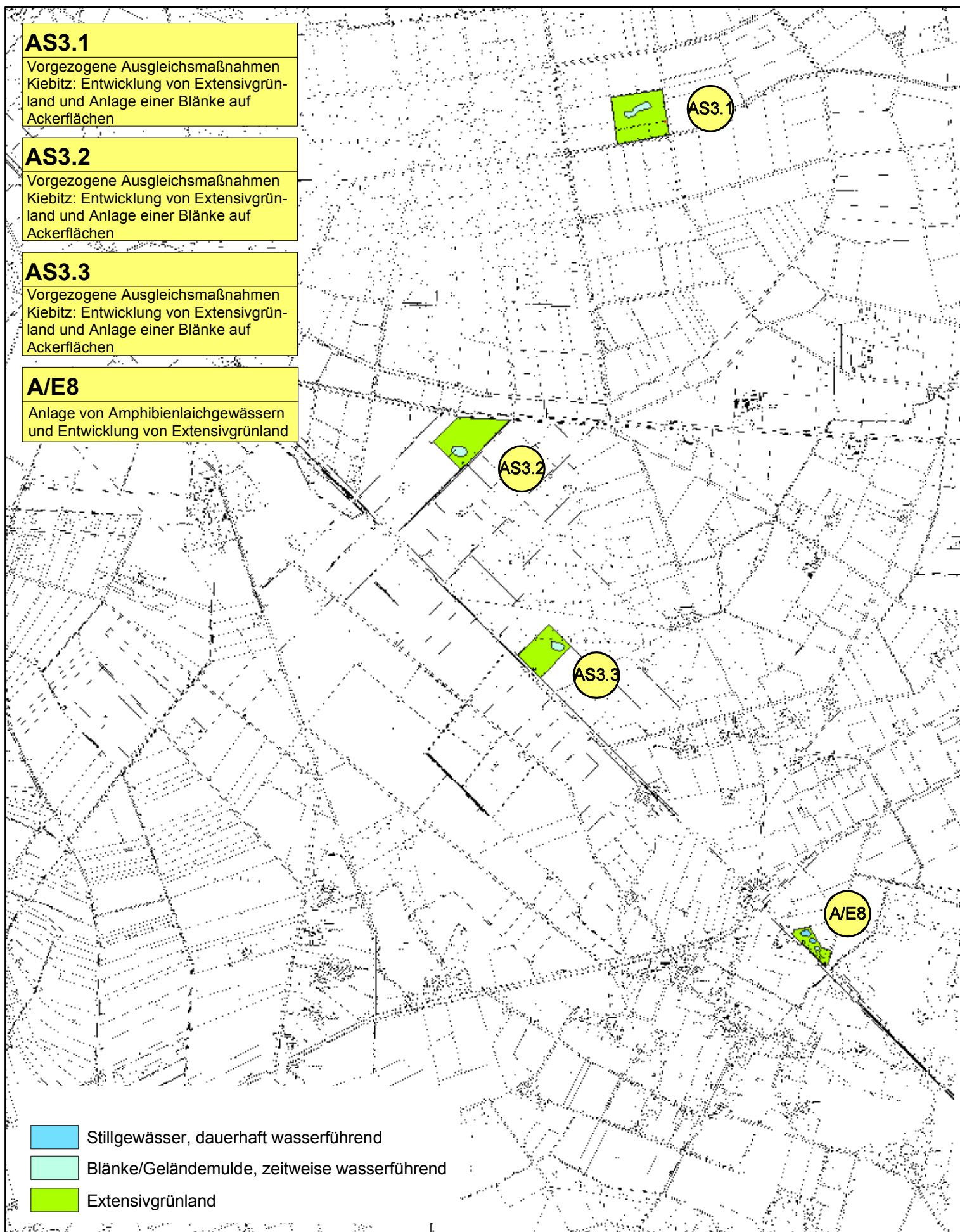


Abb. 3:
K 53n Emsdetten: Kompensationsflächen Emsdettener Venn / M.-Clemens-Kanal
Übersicht M 1:20.000; Stand Nov. 2008

AS3.1

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
Kiebitz: Entwicklung von Extensivgrün-
land und Anlage einer Blänke auf
Ackerflächen

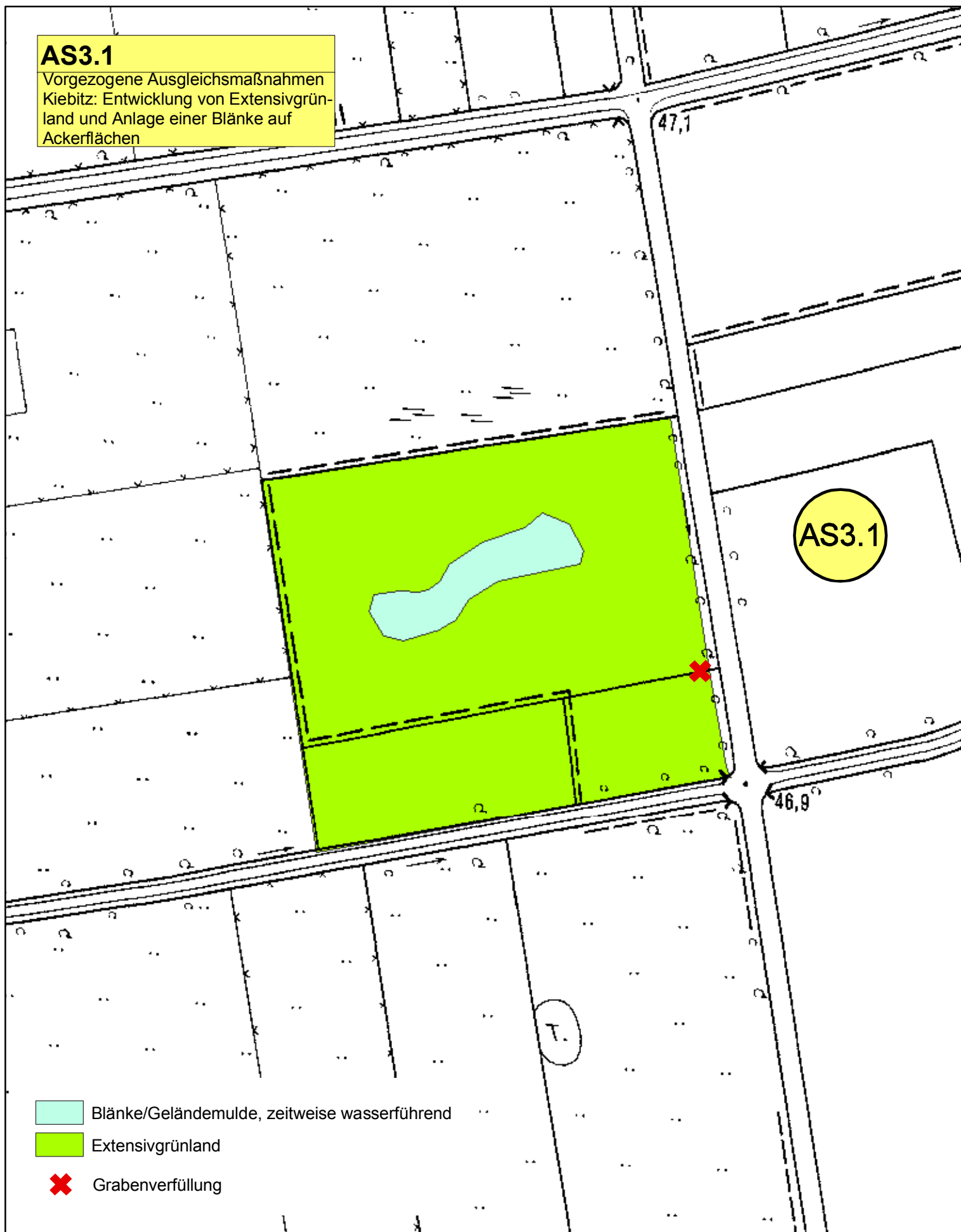


Abb. 4:

K 53n Emsdetten: Kompensationsflächen Emsdettener Venn / M.-Clemens-Kanal
Fläche AS 3.1, M 1:2.500; Stand Nov. 2008

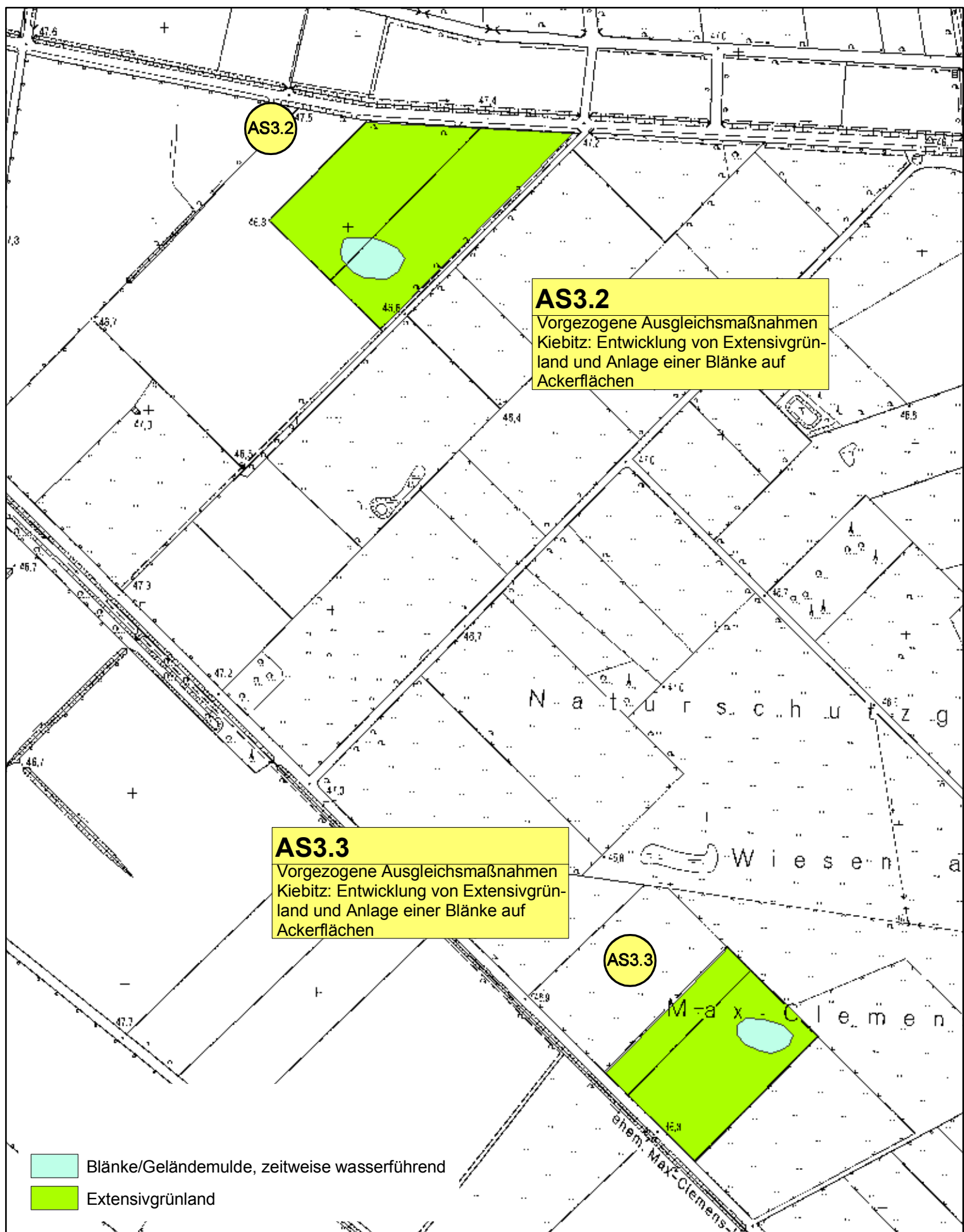


Abb. 5:
K 53n Emsdetten: Kompensationsflächen Emsdettener Venn / M.-Clemens-Kanal
Flächen AS 3.2 und AS 3.3, M 1:5.000; Stand Nov. 2008

A/E8

Anlage von Amphibienlaichgewässern
und Entwicklung von Extensivgrünland

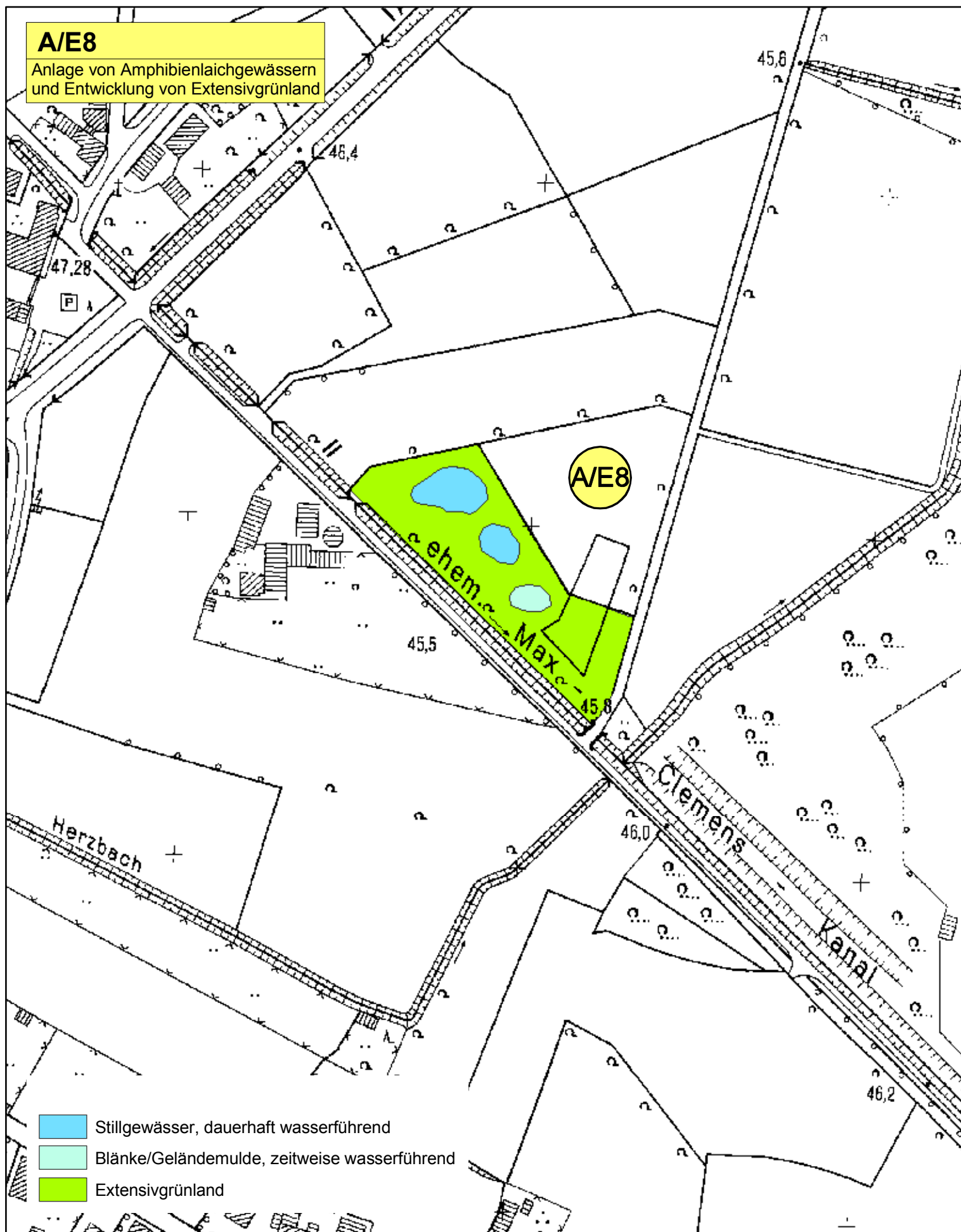


Abb. 6:

K 53n Emsdetten: Kompensationsflächen Emsdettener Venn / M.-Clemens-Kanal
Fläche A/E8, M 1:2.500; Stand Nov. 2008

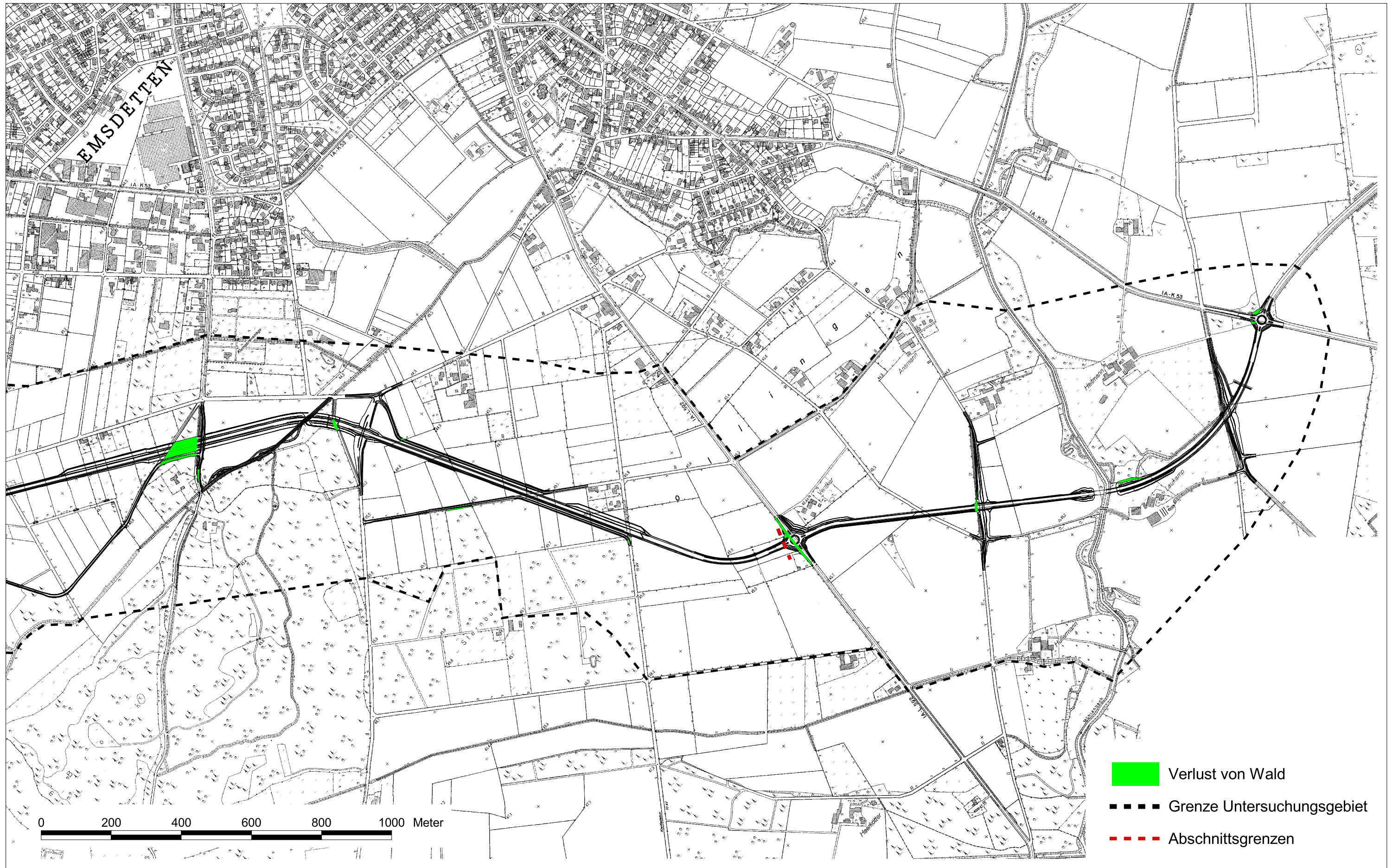


Abb. 7:
Verlust von Wald i.S.d.G
M 1:10.000