



**KREIS
STEINFURT**

Straßenbauamt

K 53n, Westumgehung Emsdetten Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht



K 53n, Westumgehung Emsdetten Landschaftspflegerischer Begleitplan

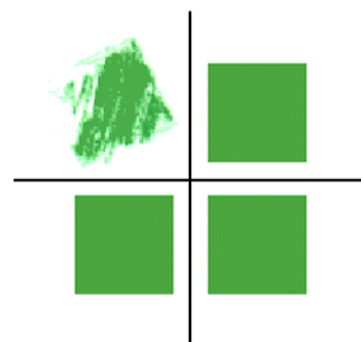
Erläuterungsbericht

Projekt Nr.: O 19060

Bearbeitungsstand: 17. Mai 2021

Projektleitung: Dipl.-Geogr. R. Oligmüller

Bearbeitung: M. Sc. Geogr. K. Hecht



**L+S
LANDSCHAFT
+
SIEDLUNG AG**

LUCIA – GREWE – STR. 10A
D 45659 RECKLINGHAUSEN

TEL.: 02361 / 406 77-70
FAX: 02361 / 406 77-99
MAIL: info@lusre.de
NETZ: www.lusre.de

Inhaltsverzeichnis

0	Zusammenfassung	1
1	Einleitung	4
1.1	Auftrag	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
1.3	Aufgabenstellung	5
1.4	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	5
2	Darstellung und Begründung der Baumaßnahme	6
2.1	Planerische und bautechnische Beschreibung	6
2.2	Vorgeschichte der Planung / Umweltverträglichkeitsstudie	10
2.3	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	12
3	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	12
3.1	Geographische Lage des Planungsraumes	12
3.2	Naturräumliche Gliederung	13
3.3	Landschaftsentwicklung und aktuelle Nutzungsstruktur	14
3.4	Potentielle natürliche Vegetation	15
3.5	Vorbelastungen	15
4	Planerische Vorgaben	16
4.1	Ziele der Raumordnung, der Landesplanung und der Bauleitplanung	16
4.1.1	Landesentwicklungsplan	16
4.1.2	Regionalplan	16
4.1.3	Flächennutzungsplan	17
4.2	Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung	18
4.3	Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 32 BNatSchG und Schutzwald	19
4.3.1	Europäische Schutzgebiete	19
4.3.2	Naturschutzgebiete	19
4.3.3	Geschützte und schützenswerte Biotope, Biotopverbund	19
4.3.4	Landschaftsschutzgebiete	20
4.3.5	Schutzwald	20
4.3.6	Sonstige geschützte Objekte	20
4.4	Weitere Planungen Dritter	21
4.4.1	Wasserrahmenrichtlinie / Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern	21
4.4.2	Freiflächenentwicklungskonzept	21
5	Angaben zu den Auswirkungen auf Natur und Landschaft	22
5.1	Allgemeines	22
5.1.1	Kurze Darstellung der Arbeitsmethodik	22

5.1.2	Beschreibung der Straße als Eingriffsobjekt mit ihren Eingriffsschwerpunkten	24
5.2	Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt	25
5.2.1	Bestand	25
5.2.1.1	Bestandserfassung Pflanzen / Biotoptypen	25
5.2.1.2	Bestandserfassung Tiere	27
5.2.1.3	Bestandsbewertung	36
5.2.1.4	Zusammenfassung Bestand	39
5.2.2	Auswirkungen	40
5.2.2.1	Ermitteln der Konflikte	40
5.2.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	42
5.2.2.3	Bewerten des Eingriffs	43
5.2.2.4	Maßnahmen zur Kompensation	44
5.2.2.5	Zusammenfassung Auswirkungen	44
5.3	Boden	45
5.3.1	Bestand	45
5.3.1.1	Bestandserfassung	45
5.3.1.2	Bestandsbewertung	46
5.3.1.3	Zusammenfassung Bestand	47
5.3.2	Auswirkungen	47
5.3.2.1	Ermitteln der Konflikte	47
5.3.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	48
5.3.2.3	Bewerten des Eingriffs	48
5.3.2.4	Maßnahmen zur Kompensation	49
5.3.2.5	Zusammenfassung Auswirkungen	49
5.4	Wasser	50
5.4.1	Bestand	50
5.4.1.1	Bestandserfassung	50
5.4.1.2	Bestandsbewertung	51
5.4.1.3	Zusammenfassung Bestand	52
5.4.2	Auswirkungen	52
5.4.2.1	Ermitteln der Konflikte	52
5.4.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	53
5.4.2.3	Bewerten des Eingriffs	53
5.4.2.4	Maßnahmen zur Kompensation	53
5.4.2.5	Zusammenfassung Auswirkungen	53
5.5	Klima/Luft	53
5.5.1	Bestand	53
5.5.1.1	Bestandserfassung	53
5.5.1.2	Bestandsbewertung	54
5.5.1.3	Zusammenfassung Bestand	55

5.5.2	Auswirkungen	55
5.5.2.1	Ermitteln der Konflikte	56
5.5.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	56
5.5.2.3	Bewerten des Eingriffs	56
5.5.2.4	Maßnahmen zur Kompensation	56
5.5.2.5	Zusammenfassung Auswirkungen	56
5.6	Landschaftsbild	57
5.6.1	Bestand	57
5.6.1.1	Bestandserfassung	57
5.6.1.2	Bestandsbewertung	64
5.6.1.3	Zusammenfassung Bestand	67
5.6.2	Auswirkungen	68
5.6.2.1	Ermitteln der Konflikte	68
5.6.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	71
5.6.2.3	Bewerten des Eingriffs	72
5.6.2.4	Maßnahmen zur Kompensation	72
5.6.2.5	Zusammenfassung Auswirkungen	72
5.7	Artenschutz	73
5.8	Natura 2000 Gebiete	73
5.9	Weitere Schutzgebiete	73
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen	74
6.1	Kompensationskonzept	74
6.1.1	Trassennahe Maßnahmen	74
6.1.2	Trassenferne Maßnahmen	75
6.2	Maßnahmen	75
6.2.1	Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen	75
6.2.2	Gestaltungsmaßnahmen	77
6.2.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	78
6.2.4	Maßnahmen des Artenschutzes	79
6.3	Aussagen zur speziellen Pflege- und Funktionskontrolle	79
6.4	Nachweis der Erfüllung der naturschutzrechtlichen Verpflichtungen	80
6.4.1	Eingriffsregelung	80
6.4.2	Artenschutz	81
6.4.3	FFH-Verträglichkeit	81
6.4.4	Nachweis der Erfüllung der forstlichen Verpflichtungen	82
7	Kostenschätzung	82
8	Aussagen zur Durchführung der Baumaßnahme	100
8.1	Bautabuflächen	100

8.2	Vorgaben zur zeitlichen Durchführung der Landschaftspflegerischen Maßnahmen	100
8.3	Sonstige Vorgaben zur Durchführung der Baumaßnahme	102
8.4	Vorgaben für eine Umweltbaubegleitung	102
9	Literatur- und Quellenverzeichnis	104

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im Plangebiet nachgewiesene besondere Pflanzenarten	26
Tabelle 2: Im Plangebiet in 2011 nachgewiesene Fledermausarten.....	28
Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet im Jahr 2019 nachgewiesene Vogelarten.....	30
Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten (aus BUGS 2011)....	32
Tabelle 5: Beschreibung der faunistischen Funktionskomplexe	35
Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoptypen mit hohem Biotopwert.....	36
Tabelle 7: Zusammenfassende Bilanzierung Biotoptypen.....	41
Tabelle 8: Bodentypen und ihre Eigenschaften im Untersuchungsgebiet.....	45
Tabelle 9: Konflikte und Maßnahmenanspruch Boden (WuFBesB).....	48
Tabelle 10: Bodenbilanz (allgemeine Wert- und Funktionselemente).....	49
Tabelle 11: Klimatope	54
Tabelle 12: Landschaftsbildeinheit A - Sandebene	57
Tabelle 13: Landschaftsbildeinheit B - Waldgebiet Brook/Sternbusch.....	59
Tabelle 14: Landschaftsbildeinheit C - Emsdettener Mühlenbach	60
Tabelle 15: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE A in Abschnitt 1	69
Tabelle 16: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE A in Abschnitt 2	69
Tabelle 17: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE B in Abschnitt 2	70
Tabelle 18: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE A in Abschnitt 3	70
Tabelle 19: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE C in Abschnitt 3.....	71
Tabelle 20: Bilanz zu landwirtschaftlich genutzten Flächen.....	81
Tabelle 21: Waldbilanz.....	82
Tabelle 22: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen - Abschnitt 1	83
Tabelle 23: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen - Abschnitt 2	87
Tabelle 24: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen – Abschnitt 3.....	93
Tabelle 25: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen - CEF-Maßnahmen..	96
Tabelle 26: Kostenschätzung Artenschutzmaßnahmen - FCS-Maßnahmen	97
Tabelle 27: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen - Zusammenstellung	99

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte mit der Grenze des Untersuchungsgebiets und geplantem Trassenverlauf der K 53n.....	6
Abbildung 2: Übersicht der Neubautrasse (schwarz) mit Abschnitten und Querungsbauwerken.....	9
Abbildung 3: Lage im Raum (Quelle: TIM-online.de).....	13
Abbildung 4: Darstellungen des Regionalplans im Trassenumfeld	17
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Emsdetten	18
Abbildung 6: Untersuchte potentielle Laichgewässer (aus BUGS 2012)	33
Abbildung 7: Verlauf der geplanten K53n (grün) und der Fangzäune (rot) (aus BUGS 2012)	34
Abbildung 8: Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für die Lebensraumfunktion	39
Abbildung 9: Historische Karte (ca. Jahrhundertwende 19. /20. Jhd.), nördlicher Abschnitt.....	62
Abbildung 10: Historische Karte (ca. Jahrhundertwende 19. /20. Jhd.), südlicher Abschnitt	63
Abbildung 11: Fotodokumentation.....	67

Anhang

- 1 Biotypen und deren Bewertung
- 2 Vergleichende Gegenüberstellung Naturhaushalt
- 3 Vergleichende Gegenüberstellung Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung
- 4 Maßnahmenblätter
- 5 Betroffenheit sonstiger Anhang II – Arten
- 6 Pläne: CEF-Maßnahmen (außerhalb des Blattschnitts der Unterlage 12.2)
- 7 Pläne: FCS-Maßnahmen (außerhalb des Blattschnitts der Unterlage 12.2)

Planverzeichnis

Unterlage 12.1.1:	Bestandsplan	1:5.000
Unterlage 12.1.2:	Konfliktplan	1:5.000
Unterlage 12.2:	Lagepläne, Blatt 0 bis 15	1:1.000
Unterlage 12.3:	Maßnahmenübersichtsplan	1:7.500

0 Zusammenfassung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) wurde als Teil der Genehmigungsunterlagen für den Neubau der K 53n – Westumgehung Emsdetten erstellt. Er stellt die erforderlichen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit dem Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) dar, beschreibt Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen, ermittelt die verbleibenden Eingriffe und stellt die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen in Text und Karte dar.

Für den Landschaftsraum, in dem die Straßenplanung realisiert werden soll, wurden neben einer Biotoptypenkartierung auch faunistische Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien durchgeführt. Darüber hinaus wurden vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Im Ergebnis ist eine überdurchschnittliche Ausstattung des Landschaftsraumes sowohl mit hochwertigen Biotopen als auch mit schützenswerten und seltenen Tierarten festzustellen. Besonders hervorzuheben ist dabei die Mopsfledermaus, die Quartiere im Waldgebiet Brook hat, sowie Offenland-Vogelarten wie Feldlerche und Kiebitz.

Für den Biotopverbund ist der Emsdettener Mühlenbach, der von der geplanten Straße gequert wird, von besonderer Bedeutung.

Durch das Straßenbauvorhaben kommt es zusammengefasst zu folgenden Auswirkungen:

- Bodenversiegelung (nur Neuversiegelung): ca. 7,1 ha; enthalten in der Flächenbeanspruchung durch das Straßenbauwerk: ca. 23,7 ha
- Der Verlust von Biotopen durch Überbauung durch das Straßenbauwerk (ca. 23,7 ha) und eine darüber hinausgehende Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoff-, Lärm- und Lichtemissionen bis zu einem Abstand von 50 m vom Fahrbahnrand (ca. 46,9 ha) ergeben insgesamt ca. 70,6 ha; darin enthalten ist auch der Verlust und die Beeinträchtigung von Plaggeneschen, ca. 3,4 ha.
- Zerschneidung faunistischer Funktionszusammenhänge
- Verlust landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen
- Technisierung des Landschaftsbildes durch Anlage von Dammböschungen

Um die Auswirkungen und Beeinträchtigungen insbesondere für die Tierwelt zu mindern, wurde die linienbestimmte Trasse optimiert. Im Zuge der weiteren Planung sind ein Kollisionsschutz für Fledermäuse in Kombination mit Querungshilfen vorgesehen, Wildschutzzäune und Wilddurchlässe sowie Gewässer-/Amphibiendurchlässe mit entsprechenden Leiteinrichtungen geplant sowie zeitliche Beschränkungen zur Baufeldfreimachung und Ausführung von Arbeiten vorgesehen.

Zum Ausgleich der verbleibenden Eingriffe sind zahlreiche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen.

Die Gestaltungsmaßnahmen haben einen Umfang von ca. 18 ha und sehen die landschaftliche Einbindung des Straßenbauwerks vor. Insbesondere im Bereich der Dämme zu Überführungsbauwerken (Brücken) sind auf das Landschaftsbild abgestimmte Bepflanzungsmaßnahmen vorgesehen.

Die beiden trassennahen Maßnahmenschwerpunkte der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (einschließlich der aus Gründen des Artenschutzes festgelegten CEF-Maßnahmen) liegen im Querungsbereich des Herzbachs / Waldgebietes Brook/Sternbusch und im Querungsbereich des Emsdettener Mühlenbachs. Hier werden vorhandene Lebensräume optimiert und erweitert.

Die weiteren CEF-Maßnahmen liegen größtenteils außerhalb des Einwirkungsbereiches des Straßenbauwerks und stellen gezielt Biotope für die durch das Straßenbauvorhaben betroffenen planungsrelevanten Vogelarten wieder her.

Die vorgesehenen FCS-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes des Steinkauzes liegen außerhalb des Einwirkungsbereiches des Straßenbauwerks und beinhalten Nutzungsextensivierungen und Flächenoptimierungen als Brut- und Nahrungshabitat für den Steinkauz.

Insbesondere für die CEF- und FCS-Maßnahmen werden im LBP sowie im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12.4.1) genaue Vorgaben zur Realisierung gemacht, um eine Funktionserfüllung vor Beginn der Eingriffstatbestände zu erreichen. Zusätzlich ist zur genehmigungskonformen Ausführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie aller Artenschutzmaßnahmen eine ökologische Baubegleitung vorgesehen. Darüber hinaus ist für einzelne Artenschutzmaßnahmen ein Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen vorgesehen. Hinsichtlich der Mopsfledermaus ist in Bezug auf die Funktionsfähigkeit der Vermeidungsmaßnahmen vom Wirtschaftsweg Wiesengrund / L 590 bis zur Überführung des Wirtschaftsweges Sternbusch ein Monitoring der Funktionserfüllung vorgesehen, das auch die Option der Maßnahmenverbesserung umfasst.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (einschließlich CEF- und FCS-Maßnahmen) nehmen insgesamt ca. 40 ha ein. Darin integriert ist der Waldausgleich auf ca. 2,8 ha. Dies entspricht einem Waldausgleich im Verhältnis 1 : 4,1.

Die Umsetzung aller Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgt auf der Grundlage detaillierter Ausführungspläne, einer ökologischen Baubegleitung und einem differenzierten Monitoring zur Qualitätssicherung.

Nach Durchführung der festgelegten Maßnahmen sind die betroffenen Landschaftsfunktionen ausgeglichen bzw. ersetzt und das Landschaftsbild ist wiederhergestellt und teilweise neugestaltet. Es verbleibt kein Kompensationsdefizit.

Die folgende Übersicht stellt die wesentlichen Kennzahlen des Projektes zusammen.

Eingriff	
Neuversiegelung	ca. 7,1 ha
Inanspruchnahme bereits versiegelter Fläche	ca. 0,5 ha
Bankett, Unterhaltungswege	ca. 7,3 ha
Böschungen, Gräben	ca. 8,8 ha
Inanspruchnahme durch das Straßenbauwerk	ca. 23,7 ha
Ausgleich	
<i>Gestaltungsmaßnahmen auf Böschungen</i>	<i>ca. 3,6 ha</i>
Gestaltungsmaßnahmen außerhalb der Böschungen der K 53n	ca. 14,2 ha
V/A-Maßnahmen (Fledermausleitpflanzungen entlang der K 53n)	ca. 2,8 ha
Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen	ca. 2,4 ha
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, trassennah und trassenfern)	ca. 21,1 ha
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Artenschutzmaßnahmen (FCS-Maßnahmen)	ca. 16,1 ha
<i>Summe Maßnahmen (einschl. Böschungsgestaltung)</i>	<i>ca. 60,2 ha</i>
Summe Maßnahmen (ohne Böschungsgestaltung)	ca. 56,6 ha
<u>Summe Flächeninanspruchnahme (23,7 ha + 56,6 ha)</u>	<u>ca. 80,3 ha</u>

Berücksichtigung Planungen Dritter:

Der LBP berücksichtigt im Rahmen der Ausgleichsverpflichtungen zur K 53n

- die Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern, Herzbach und Mühlenbach, und
- das Freiflächenentwicklungskonzept der Westumgehung Emsdetten.

(Einzelheiten siehe Seite 22).

Die Flächenangabe von 70,3 ha auf Seite 1 entspricht dem Eingriff des Straßenbauwerks inklusive der Beeinträchtigungsflächen innerhalb eines 50 m Bereiches beidseitig der Trasse.

Die Flächenangabe von 80,3 ha in der oben stehenden Tabelle beinhaltet die Fläche des Straßenbauwerks inklusive aller Nebenanlagen, sowie zusätzliche Flächeninanspruchnahmen für Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Straßenbauwerks.

1 Einleitung

1.1 Auftrag

Der Kreis 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.

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

Dieser wurde 2009 vorgelegt und das Planfeststellungsverfahren eröffnet. Während des Beteiligungsverfahrens wurden neue Erkenntnisse hinsichtlich der faunistischen Ausstattung hinzugewonnen, die eine genauere Untersuchung der Amphibien und Fledermausfauna erforderlich machten. Nach Vorliegen der Untersuchungen wurde der straßentechnische Entwurf angepasst und Landschaft + Siedlung beauftragt, den LBP methodisch und inhaltlich grundlegend als Neufassung zu überarbeiten. Dieser wurde 2013 vorgelegt.

Im weiteren Planungsprozess wurde aufgrund veralteter Daten (älter als 5 Jahre) (Fauna, Biotoptypen) und anderer geänderter Planunterlagen eine erneute Aktualisierung der Gutachten (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, LBP) erforderlich.

In 2019 wurden daher die Brutvögel neu kartiert sowie die Biotoptypen im Bestand aktualisiert und angepasst. Die Planung der K53n wurde ebenfalls geändert und modifiziert.

In 2020 wurde das Büro L+S Landschaft und Siedlung AG erneut beauftragt, den LBP grundlegend als Neufassung zu überarbeiten.

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 Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW).

Mit der Baumaßnahme sind Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG verbunden. Im Rahmen dieses Landschaftspflegerischen Begleitplanes werden alle Angaben bereitgestellt, die zur Beurteilung des Eingriffs erforderlich sind. Gemäß § 17 (4) BNatSchG sind hierfür insbesondere Angaben erforderlich über:

- Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
- die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Der Aufbau des Landschaftspflegerischen Begleitplans, die inhaltliche Bearbeitung und die Darstellung der jeweiligen Ergebnisse in Text und Karte orientieren sich am Planungsleitfaden Eingriffsregelung (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2012) sowie an den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2011).

Die Vorgehensweise zur Bewertung des Eingriffes sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfes richten sich nach ELES (Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW, 2009) und den in diesem Zusammenhang erstellten Arbeitshilfen (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW UND BOSCH & PARTNER 2012).

Für die Grundlagenerfassung und -bewertung sowie die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens wurde u.a. auf die Technische Planung (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH/ KREIS STEINFURT 2020), den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (L+S LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG, 2021), den Artenschutzbeitrag zur Mopsfledermaus (DENSE & LORENZ 2021) sowie die Unterlagen zum Ausnahmeverfahren Steinkauz zurückgegriffen.

1.3 Aufgabenstellung

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 die Lebensraumfunktionen, die Abiotik 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.

Im vorliegenden Fall liegen aufgrund des Artenschutzbeitrages bereits umfangreiche Forderungen zur Kompensation von Eingriffen vor. Es ist eine Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu klären, inwieweit die geplanten Artenschutzmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft multifunktional einbezogen werden können.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet, für das eine flächendeckende Biotopkartierung durchgeführt wurde, umfasst insgesamt eine Fläche von rund 450 ha. Beidseits des geplanten Straßenverlaufs wurden 300 bis 400 m untersucht, im Bereich des Mühlenbachs ist das Untersuchungsgebiet aufgeweitet (vgl. Abbildung 1 und Unterlage 12.1.1).

Bezüglich der faunistischen Kartierungen wurde ein erweitertes Untersuchungsgebiet festgelegt, das in den jeweiligen Fachgutachten und im Kartenteil des Artenschutzbeitrags dargestellt ist.

Insbesondere für die abiotischen Landschaftsfaktoren als auch das Landschaftsbild wurden, wo es zu Wechselwirkungen kommt oder besondere Sichtbeziehungen bestehen, auch benachbarte Flächen mit in die Bestandbetrachtung integriert.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes sowie die Lage der geplanten K 53n ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

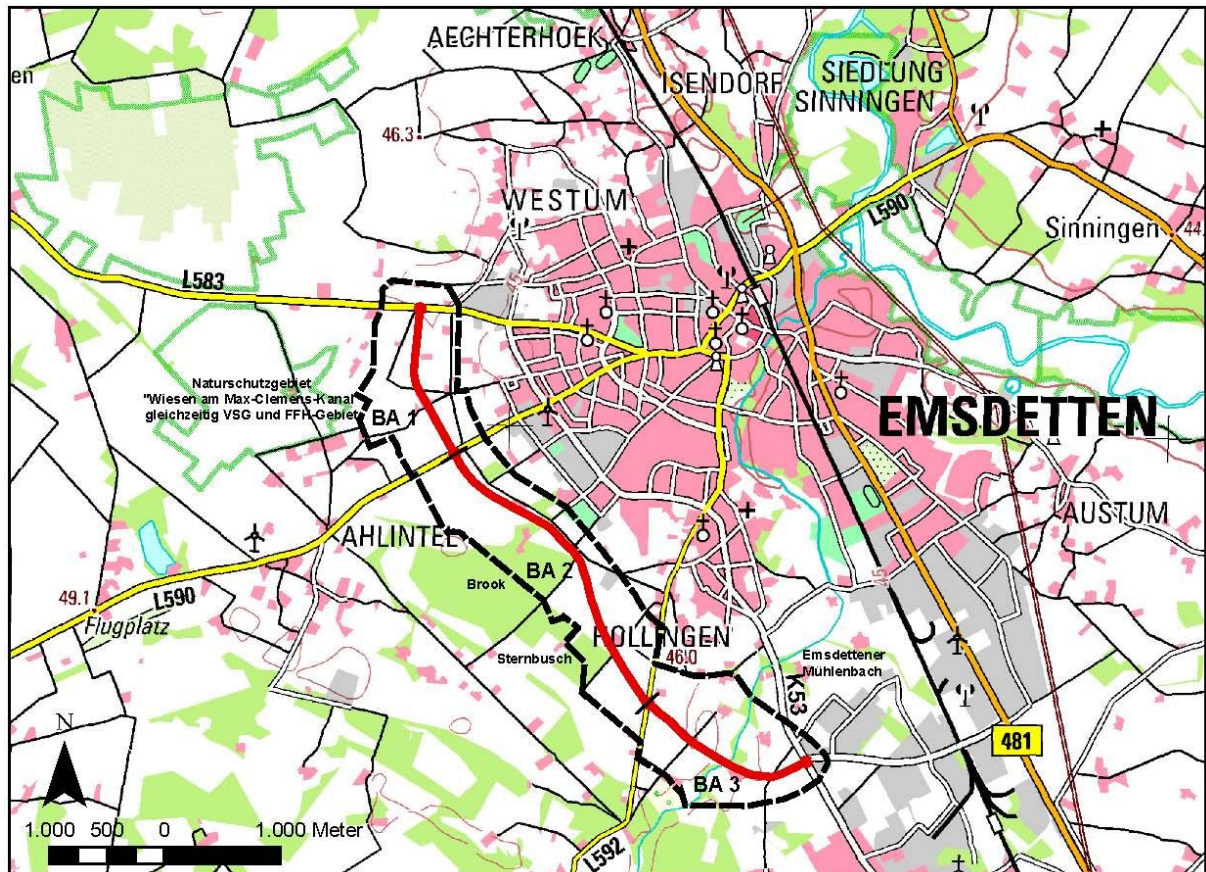


Abbildung 1: Übersichtskarte mit der Grenze des Untersuchungsgebietes und geplantem Trassenverlauf der K 53n

2 Darstellung und Begründung der Bau- maßnahme

2.1 Planerische und bautechnische Beschreibung

Der Kreis Steinfurt plant den Neubau der K 53n, Westumgehung Emsdetten, zur Entlastung der vorhandenen Kreisstraße 53 in der Stadt Emsdetten. Durch die Neubautrasse K 53n ergeben sich bessere Verknüpfungen der Wohn- und Gewerbegebiete.

Der Entwurf umfasst folgende Maßnahmen:

- a) Neubau der K 53n als Westumgehung mit Anschluss an die L 583 (Neuenkirchener Straße), die L 590 (Borghorster Straße), die L 592 (Nordwalder Straße) sowie an die K 53 (Reckenfelder Straße) und K 54 (Robert-Bosch-Straße). Die mittlere Gradiente liegt im 1. Abschnitt bei 1,78 m über Gelände, im 2. Abschnitt bei 2,01 m über Gelände und im 3. Abschnitt bei 2,40 m über Gelände.

- b) Wiederherstellung der Wirtschaftswegeverbindungen (W 1 bis W 4)
- c) Überführung des Wirtschaftsweges Goldbergweg (BW 1)
- d) Unterführung des Wirtschaftsweges Brookweg (BW 2)
- e) Wildunterführung Herzbach (BW 3)
- f) Überführung des Wirtschaftsweges Sternbusch (BW 4)
- g) Unterführung des Wirtschaftsweges Hollingen West (BW 5)
- h) Brücke über den Emsdettener Mühlenbach (BW 6)
- i) Unterführung Viehtrift (BW 7) [a) Trogbauwerk, b) Brücke K53n, c) Wi.-Weg]
- j) Wilddurchlass (BW 9)
- k) Unterführung des Wirtschaftsweges Kiwittdamm (BW 10)
- l) Mit den Straßenbaumaßnahmen im Zusammenhang stehende Änderungsmaßnahmen am vorhandenen Straßen-, Wege- und Gewässernetz und an Anlagen Dritter
- m) Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die K 53n ist in drei Abschnitte unterteilt:

Abschnitt 1: K 53n (L 583 – L 590)

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, und sodann weiterhin geradlinig zur L 590 und endet am KVP Nr. 2. Der Goldbergweg überquert mittels eines neuen Brückenbauwerkes die K 53n.

Abschnitt 2: K 53n (L 590 – L 592)

Die Achse 2 der K 53n beginnt am KVP Nr. 2. Sie verläuft in südlicher Richtung, überquert den Brookweg sowie den Herzbach und endet am KVP Nr. 3 an der L 592. Der Sternbusch überquert mittels eines neuen Brückenbauwerkes die K 53n. Der Kiwittdamm erhält eine Unterführung für Radfahrer und Fußgänger.

Abschnitt 3: K 53n (L 592 – K 53 / K 54)

Die Achse 5 der K 53n verläuft vom KVP Nr. 3 linkskurvig in Richtung Osten, überquert den Mühlenbach und endet am KVP Nr. 4 am Knotenpunkt K 53 / K 54. Der Wirtschaftsweg Hollingen West (als Radweg) unterquert die K 53n. Der Wirtschaftsweg Hollingen Ost wird südlich der K 53n umverlegt. Er wird ein Stück weit parallel der K 53n geführt und wird südlich des KVP Nr. 4 direkt an die K 53 angeschlossen. Eine Viehtrift unterquert die K53n und den neu trassierten Wirtschaftsweg Hollingen Ost. Der KVP Nr. 4 wurde im Jahr 2020 fertiggestellt und ist im Planfeststellungsverfahren nicht mehr enthalten.

Ausbau/Neubau von Wirtschaftswegen

Die K 53n durchschneidet neben den landwirtschaftlichen Nutzflächen auch das landwirtschaftliche Wegenetz. Zur Sicherung der Erschließung der Grundstücke und Verringerung von Umwegen ist der Ausbau/Neubau von insgesamt vier Wirtschaftswegen vorgesehen. Im Abschnitt 1 wird ab der Kreuzung Wiesengrund/Goldbergweg ein unbenannter Wirtschaftsweg in die Bauernschaft Ahlntel durch die K 53n durchtrennt. Als Ersatz erfolgt der

Ausbau/Neubau des Wirtschaftsweges W 1 als Querspange im Abstand von ca. 490 m parallel der K 53n.

Im Abschnitt 2 ist der Ausbau/Neubau der Wirtschaftswege W 2 bis W 4 vorgesehen:

W 2 und W 3 beginnen am Sternbusch östlich bzw. westlich der K 53n und führen im Abstand von ca. 20 m bis ca. 200 m parallel der K 53n zum Kiwittsdamm.

Der Wirtschaftsweg W 4 beginnt an der L 590, verläuft westlich der K 53n und wird an den Brookweg angeschlossen. W 4 ist im Besonderen zur Erschließung der Anlieger der Wohnbaugrundstücke im Waldgebiet Brook erforderlich, da für die Unterführung des Brookweges nur eine lichte Höhe von 3,30 m möglich ist.

Die Baustrecke der K 53n beträgt 5,756 km. Die Baustrecken für den Ausbau/Neubau der Wirtschaftswege W 1 bis W 4 betragen 3,323 km.

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

100+795 – 100+875	Wall 2 m über Gradienten, beidseitig der Trasse
200+400 – 201+533	Wall 2 m über Gradienten, beidseitig der Trasse
202+190 – 202+311	Lärmschutzwand 2,50 bis 4,00 m über Gradienten, östlich der Trasse
300+744 – 301+010	Wall 2 m über Gradienten, südwestlich der Trasse, teilweise mit Irritationsschutzzaun und teilweise mit Gabionenwand (Lärmschutz)
300+744 – 300+894	Wall 2 m über Gradienten mit Irritationsschutzzaun nordöstlich der Trasse

Die Gesamtlänge der Wälle beträgt ca. 2.800 m.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über den Trassenverlauf, die Trassenabschnitte und Querbauwerke.

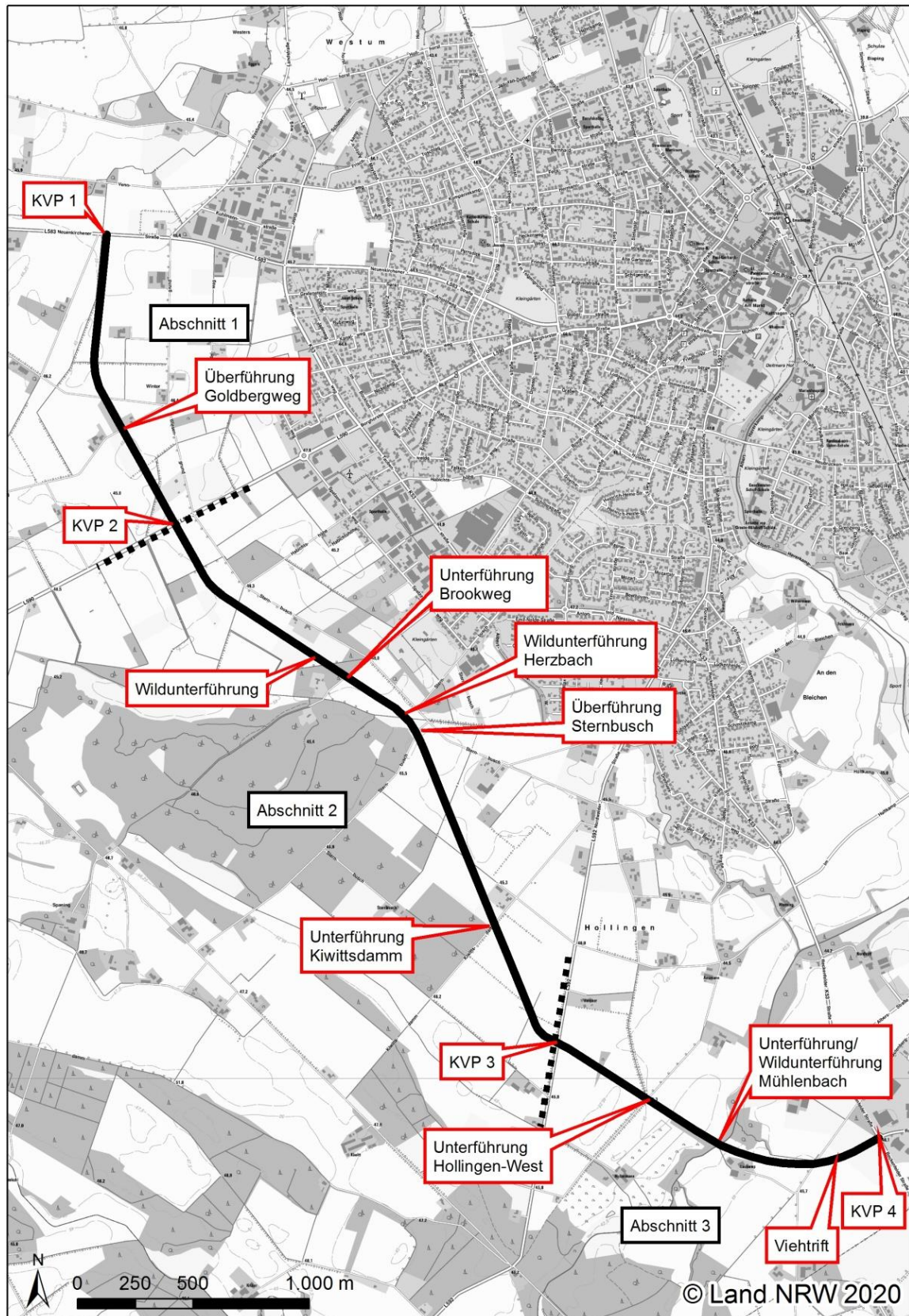


Abbildung 2: Übersicht der Neubaustrasse (schwarz) mit Abschnitten und Querungsbauwerken

2.2 Vorgeschichte der Planung / Umweltverträglichkeitsstudie

Im Zeitraum zwischen März 1990 und Februar 1992 wurde die Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der K 53n zwischen K 53 und L 583 als Westumgehung Emsdetten – Fachbeitrag „Landschaft“ (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1992) erarbeitet.

Auf der Grundlage einer umfassenden Raumanalyse wurde festgestellt, dass ein durchgehend konfliktarmer Korridor für Neubauvarianten nicht vorhanden ist, jedoch für einzelne Potenziale / Nutzungen jeweils räumlich differenziert, relativ konfliktärmste Bereiche gefunden werden konnten. Hieraus ergab sich, dass insgesamt 39, aus verschiedenen Teilvarianten zusammengesetzte Neubauvarianten in einen ersten Grobvergleich eingebracht wurden.

Resultierend aus dem Grobvergleich wurden drei Alternativen (zwei lange Varianten L 1 und L 2 sowie eine kurze Variante K) in einer vertieften Untersuchung dem obligatorisch zu untersuchenden Prognose-Null-Fall und dem Ausbau-Fall vergleichend gegenübergestellt. Wesentliche Ergebnisse waren, dass die innerörtlichen Varianten mit den lufthygienischen und lärmbezogenen Anforderungen nicht vereinbar sind, während die Neubauvarianten erhebliche, unverträgliche Beeinträchtigungen mit verschiedenen Freiraumbelangen hervorrufen. Eine relativ günstigste Variante konnte nicht benannt werden, da sich je nach bevorzugtem Schutzziel jeweils andere Trassenalternativen aufdrängten. Demzufolge kommt der Forderung nach wesentlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Begrenzung der absehbaren Beeinträchtigungen auf ein absolutes Minimum besonderes Gewicht zu.

Die 1992 fertig gestellte UVS wurde 1997 aktualisiert und durch die Untersuchung der zusätzlichen Variante L 3 (im Bereich Mühlenbach optimierte Variante) sowie weiterer alternativer Varianten Aspekte (Anbindung des Südrings, Änderung des Straßenquerschnitts, Neubau Lärmschutzwall, höhenungleiche Verknüpfungspunkte, straßenferne Radwegführung, zusätzliche Radwegebrücken) ergänzt (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1997).

Ergebnis der aktualisierten Variantenuntersuchung war, dass alle langen Varianten in Bezug auf die unbebaute Umwelt deutlich schlechter beurteilt wurden als die kurze Variante. Die Variante L 3 stellte sich dabei allerdings unter Berücksichtigung geplanter Siedlungserweiterungen unter den langen Varianten als vergleichsweise günstiger dar. Unter Einbeziehung der Aspekte „Anbindung des Südrings“, „Änderung des Straßenquerschnitts“ und „Neubau Lärmschutzwall“ ergaben sich keine Änderungen in der Variantenreihenfolge. Die „höhenungleiche Anbindung bei separater Radwegführung“ wäre ausschließlich bei Variante L 3 zum Tragen gekommen und hätte eine deutliche Verschlechterung der Variantenbewertung zur Folge gehabt.

Im Rahmen der weiteren Planungskonkretisierung wurden 2001 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). Hieraus resultierten neben der Variante L 3

zusätzliche 3 Varianten im Bereich Mühlenbachtal und insgesamt 2 Varianten im weiteren Streckenverlauf westlich der L 592.

Ergebnis dieser Untersuchung war, dass bei ausschließlicher Betrachtung der ortsfernen Varianten im Bereich der Mühlenbachquerung die Variante GEP/FNP als relativ günstigste zu werten ist (ausgleichbare Biotopverluste, geringe Einschränkungen des Renaturisierungskonzeptes). Bei Berücksichtigung des gesamten Streckenverlaufs ist jedoch Variante L 3A relativ günstiger zu werten.

Die Variante KVP (Kreisverkehrsplätze) ist sowohl im Bereich der Mühlenbachquerung als auch im Gesamtstreckenverlauf mit den relativ stärksten Beeinträchtigungen hinsichtlich der Durchschneidungen verbunden. Ein erheblicher Vorteil der Variante KVP gegenüber der Variante L 3/L 3A ist der höhengleiche Anschluss der L 590 und L 592 mit deutlich kleinerem Flächenanspruch und ein geringerer Eingriff in das Landschaftsbild.

Unter Einbeziehung der ortsnahen Variante L 3 schneidet sowohl bei ausschließlicher Betrachtung der Mühlenbachquerung als auch bei Betrachtung der gesamten Trassenverläufe die ortsnahe Variante L 3 günstiger als die ortsfernen Varianten ab, was sich in erster Linie aus den deutlich geringeren Zerschneidungswirkungen und der geringeren Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung ergibt. Aus diesem Grund sollte aus Sicht der unbebauten Umwelt die ortsnahe Variante L 3 weiterverfolgt werden.

Durch die mittlerweile erfolgten städtebaulichen Entwicklungen ist die ortsnahe Variante L 3 (sowie sämtliche der in der UVS näher untersuchten Varianten L 1, L 2 und K) als nicht mehr realisierbar einzustufen. Im Linienbestimmungsverfahren wurde daher zunächst die Variante L 3A weiterverfolgt.

Variante Planfeststellung (Ausgangsverfahren 2009)

Zur Verringerung der Beeinträchtigungen im Bereich der Mühlenbachquerung und Waldgebiet Brook/Sternbusch folgt die Variante Planfeststellung (Ausgangsverfahren) weitestgehend der Variante KVP. Diese wurde jedoch dahingehend modifiziert, dass die Linienführung im Bereich Mühlenbach nach Westen verschoben wurde, um eine bessere Querung des Mühlenbaches zu erreichen, und die Linienführung im Bereich Sternbusch leicht nach Osten verschoben und damit die Waldverluste weiter reduziert wurden.

Variante Planfeststellung (Deckblatt A 2014)

Im Deckblattverfahren wurde im Abschnitt 3 eine Achsverschiebung in Richtung Südwesten vorgesehen, um die alte Eichenallee auf Höhe des Radwegs Hollingen-West in ihrer Funktion für die Fledermausfauna zu erhalten. Im weiteren Verlauf liegt daher das Querungsbauwerk über den Emsdettener Mühlenbach im Bereich der vorhandenen Brücke am Hof Laukamp, die vorhandene Brücke wird durch die neue, deutlich höher gelegene Brücke als Wildunterführung auch für Damwild ersetzt.

Variante Planfeststellung (Deckblatt B 2021)

Das Deckblatt B 2021 sieht u.a. als Weiterentwicklung zum Deckblatt A 2014 in Abschnitt 3 eine Verlegung des Wirtschaftsweges Hollingen Ost vor, der bisher als Überführung ge-

plant war. Der Weg wird südlich der K 53n entlang geführt und südlich des KVP 4 an die vorhandene K 53 angeschlossen.

Die nun verfolgte Variante „Deckblatt B 2021“ stellt im Abschnitt 3, Hollingen Ost, daher hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft eine optimierte Variante der ursprünglichen Planfeststellungsvariante 2009 und Deckblatt A 2014 dar.

2.3 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch den Bau der K 53n wird das Verkehrsaufkommen auf der vorhandenen K 53 erheblich reduziert. Hierdurch verringern sich auch die Immissionsbelastungen durch den Verkehrslärm und die Belastungen durch die Schadstoffemissionen. Die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer wird erhöht. Aus städtebaulicher Sicht erhöht sich der Wohnwert im Bereich der vorhandenen K 53 erheblich.

Zusätzlich werden die für die stadtnahe Naherholung genutzten Wirtschaftswege Wiesengrund, Sternbusch und in Hollingen von derzeitigen Schleichverkehren entlastet und können die im Freiraumentwicklungskonzept vorgesehenen Funktionen zukünftig erfüllen.

3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1 Geographische Lage des Planungsraumes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf Flächen der Gemeinde Emsdetten, westlich der Stadt Emsdetten im Landkreis Steinfurt, der zum Regierungsbezirk Münster gehört.

Emsdetten ist ein Mittelzentrum. Die Entfernung zum Oberzentrum Münster beträgt ca. 30 km. Die angrenzenden Gemeinden sind Greven und Nordwalde im Süden, Steinfurt im Westen und Rheine im Norden.



Abbildung 3: Lage im Raum (Quelle: TIM-online.de)

3.2 Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Emsdettener Sandplatte (540.38) des Ostmünsterlandes im Übergangsbereich zum Westmünsterland. Diese ist durch kleine, zur Ems entwässernde Niederungen gegliedert. Die weitläufige Ebene liegt etwa bei NN + 45 m Geländehöhe (MEISEL 1961). Nennenswerte Reliefunterschiede weist allein das engere Umfeld des markanten Mühlenbach-Tales auf, dessen Sohle ca. 4 bis 5 m unter dem angrenzenden Gelände liegt.

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).

3.3 Landschaftsentwicklung und aktuelle Nutzungsstruktur

Nachdem der natürliche Eichen-Birkenwald infolge von Waldweide und starker Waldnutzung vernichtet worden war, waren die Flächen häufig über längere Zeit von Heide bedeckt.

Weite Ackerflächen und vielfach Nadelforste bedeckten die frischen bis trockenen Böden des Raumes. Die Niederung des Mühlbaches, auf der historisch feuchte bis nasse Eichen-Hainbuchenwälder stockten, wurde Grünland.

Aus dem Vergleich der historischen Karte von 1895 mit den aktuellen Gegebenheiten geht hervor, dass die zur Jahrhundertwende noch als Grünland genutzte Mühlbach-Niederung mittlerweile überwiegend ackerbaulich genutzt wird. Der Bereich der Dorfbauernschaft Hollingen war auch traditionell durch vorwiegenden Ackerbau gekennzeichnet.

Das Hauptverkehrsnetz der Landstraßen besteht bis auf die K 53 schon seit mehr als hundert Jahren.

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 Umfeld des Herz- und Mühlenbaches; größere Bestände kommen im Waldkomplex Brook/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 Heckenetz 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.

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.

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.

Innerhalb der ausgeräumten Agrarbereiche kann von vergleichsweise herabgesetzter Nutzungsintensität für die Feierabenderholung ausgegangen werden. Die Freizeit- und Erholungsaktivitäten konzentrieren sich vornehmlich auf den Bereich der Mühlenbachaue außerhalb des Untersuchungsgebietes und auf die geschlossenen Waldbereiche des Brook/Sternbusches bzw. die daran angrenzenden Kleingärten. Die in diese Zielgebiete führenden Wegeverbindungen sind von besonderer Bedeutung für die siedlungsnahe Erholung.

Der dem Siedlungsrand folgende Straßenzug „Sternbusch“ / „Wiesengrund“ weist eine hohe Bedeutung als stadtnaher Spazierweg auf.

3.4 Potentielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation des Betrachtungsraumes, d.h. die Vegetation, die sich nach Aufgeben 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.

3.5 Vorbelastungen

Die ursprüngliche Vegetation ist schon vor vielen Jahrhunderten aufgrund menschlicher Eingriffe zugunsten einer Kulturlandschaft gewichen. Führte dies in den Anfängen noch zu einem höheren Maß an Artenvielfalt, führte die zunehmende Intensivierung der Nutzung insbesondere seit der Industrialisierung zu einem Artensterben, das sich auch im Untersuchungsgebiet niedergeschlagen hat. Insbesondere finden sich hier

Eingriffe in den Wasserhaushalt: um mehr Flächen nutzbar zu machen bzw. ganzjährig nutzen zu können, wurde der natürlicherweise hoch anstehende Grundwasserspiegel durch Anlage von Entwässerungsgräben gesenkt. Die natürlichen Fließgewässer, im Untersuchungsgebiet Hummertsbach, Herzbach und Emsdettener Mühlenbach, wurden ganz oder teilweise ausgebaut. In der Folge treten Bodendegradationen (Niedermoorböden) und stärkere Hochwasser auf.

Eingriffe in den Nährstoffhaushalt: Die intensive Landwirtschaft mit Düngung und Einsatz von Spritzmitteln führt zur Anreicherung von u.a. Nitrat im Wasser. Weitere Quellen für Schadstoffe sind Hausbrand und Emissionen aus dem Straßenverkehr.

Eingriffe in Lebensräume: Durch die vorhandenen Straßen, die stets zunehmende Verkehre aufnehmen, sind tradierte Wanderwege verschiedener bodengebundener Tiere unterbrochen. Durch frühe Mahd auf (gedüngten) Wiesen sowie Pflügen von Äckern werden u.a. Gelege bodenbrütender Vogelarten regelmäßig zerstört. Die Forstwirtschaft setzt auf standortfremde Nadelbäume, die einen hohen Holzertrag bieten, aber zur Bodenversauerung führen. Totholz / absterbende Bäume, die Lebensraum vieler Arten sind, werden in vielen Forsten nicht zugelassen.

4 Planerische Vorgaben

4.1 Ziele der Raumordnung, der Landesplanung und der Bauleitplanung

4.1.1 Landesentwicklungsplan

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat in den Jahren 2013 bis 2017 unter Beteiligung der Öffentlichkeit, der Verbände und der Landesministerien einen Landesentwicklungsplan (LEP NRW) erarbeitet, der gemäß Landesverfassung am 8. Februar 2017 in Kraft getreten ist.

Der Landesentwicklungsplan NRW (STAATSKANZLEI DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2016, IN KRAFT SEIT 08. FEBRUAR 2016) mit einer zeichnerischen Darstellung im Maßstab 1:300.000 stellt Emsdetten als Mittelzentrum dar, das nächste Oberzentrum ist Münster. Das Emsdettener Venn ist als Gebiet für den Schutz der Natur und die Wasserschutzgebiete am ehemaligen Max-Clemens-Kanal sind als Gebiet für den Schutz des Wassers dargestellt. Weiterhin ist der Emsdettener Mühlenbach mit seiner Aue als Überschwemmungsbereich gekennzeichnet.

Das Untersuchungsgebiet liegt in einem unzerschnittenen verkehrsarmen Raum der Größenkategorie 10 bis 50 km². Emsdetten liegt in einem Landschaftsteil mit einem Waldanteil von unter 20 %. Bei begründeter Waldinanspruchnahme ist der Waldanteil im Rahmen von Ersatzaufforstungen zu vermehren.

Inhaltlich stellt sich der LEP den in den letzten Jahrzehnten aufgetretenen neuen Herausforderungen der Gesellschaft, insbesondere dem demografischen Wandel in Deutschland und dem globalen Klimawandel. Ersterer führt in der Landesplanung zu einem bewussten Umgang mit Neuausweisungen für Siedlungs- und Verkehrsflächen. Die Neuzerschneidung von Freiraum, insbesondere bisher unzerschnittener, verkehrsarmer Räume soll nach Möglichkeit vermieden bzw. auf ein Minimum reduziert werden.

4.1.2 Regionalplan

Die Darstellungen des Regionalplanes Münsterland, Blatt 3 (Aufstellung am 16. Dezember 2013, Bekanntmachung am 27. Juni 2014) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014) sind in der nachfolgenden Abbildung enthalten. Folgende Ziele sind für den Freiraum und die natürlichen Lebensgrundlagen relevant:

- Die K 53n ist als sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straße – überwiegend in einer Ausbauvariante des Straßenzuges Sternbusch /Wiesengrund - dargestellt.
- Der Bereich Brook/Sternbusch, der Mühlenbach mit seiner Aue und der Hummertsbach sowie hieran westlich angrenzende Flächen werden als Bereiche für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung dargestellt.
- Der Mühlenbach mit seiner Aue und der Hummertsbach sowie die westlich angrenzenden Schutzgebiete sind als Bereiche für den Schutz der Natur dargestellt.
- Für den Mühlenbach und angrenzende Bereiche ist ein Überschwemmungsbereich eingetragen.

- Am Max-Clemens-Kanal befinden sich Wasserschutzgebiete.

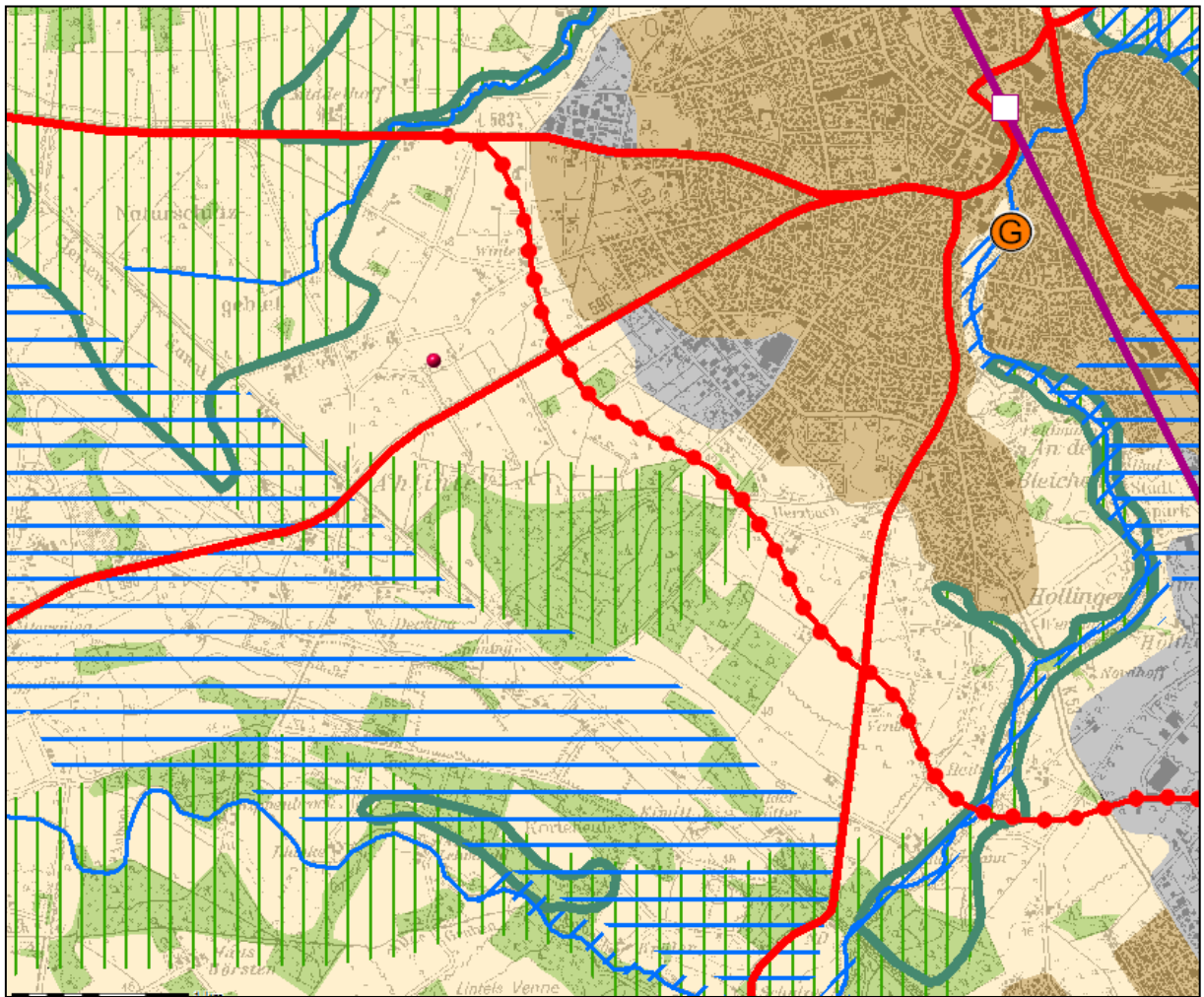


Abbildung 4: Darstellungen des Regionalplans im Trassenumfeld

4.1.3 Flächennutzungsplan

Nach dem Flächennutzungsplan (STADT EMSDETTEN 2020) ist das Untersuchungsgebiet großflächig als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Im Bereich Brook/Sternbusch sowie kleinflächig nördlich davon und teilweise entlang des Mühlenbaches sind Waldflächen gekennzeichnet.

Die Trasse der K 53n ist als geplante überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße verzeichnet und über das Untersuchungsgebiet hinaus bis zur B 481 im Norden der Stadt dargestellt.

Weiterhin ist ein ca. 160 m breiter Streifen zwischen dem Waldbereich Brook/Sternbusch und der Bebauung westlich angrenzend an den Kiwittsdamm (mit Ausnahme des Trassenverlaufs der K 53n) und eine Fläche im Nordwesten des Untersuchungsgebietes (nördlich des Hofes Bertels) als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt.

Östlich des Untersuchungsgebietes befinden sich Flächen, welche teilweise als Wohnbauflächen, Mischgebiete und gewerbliche Bauflächen ausgewiesen sind.

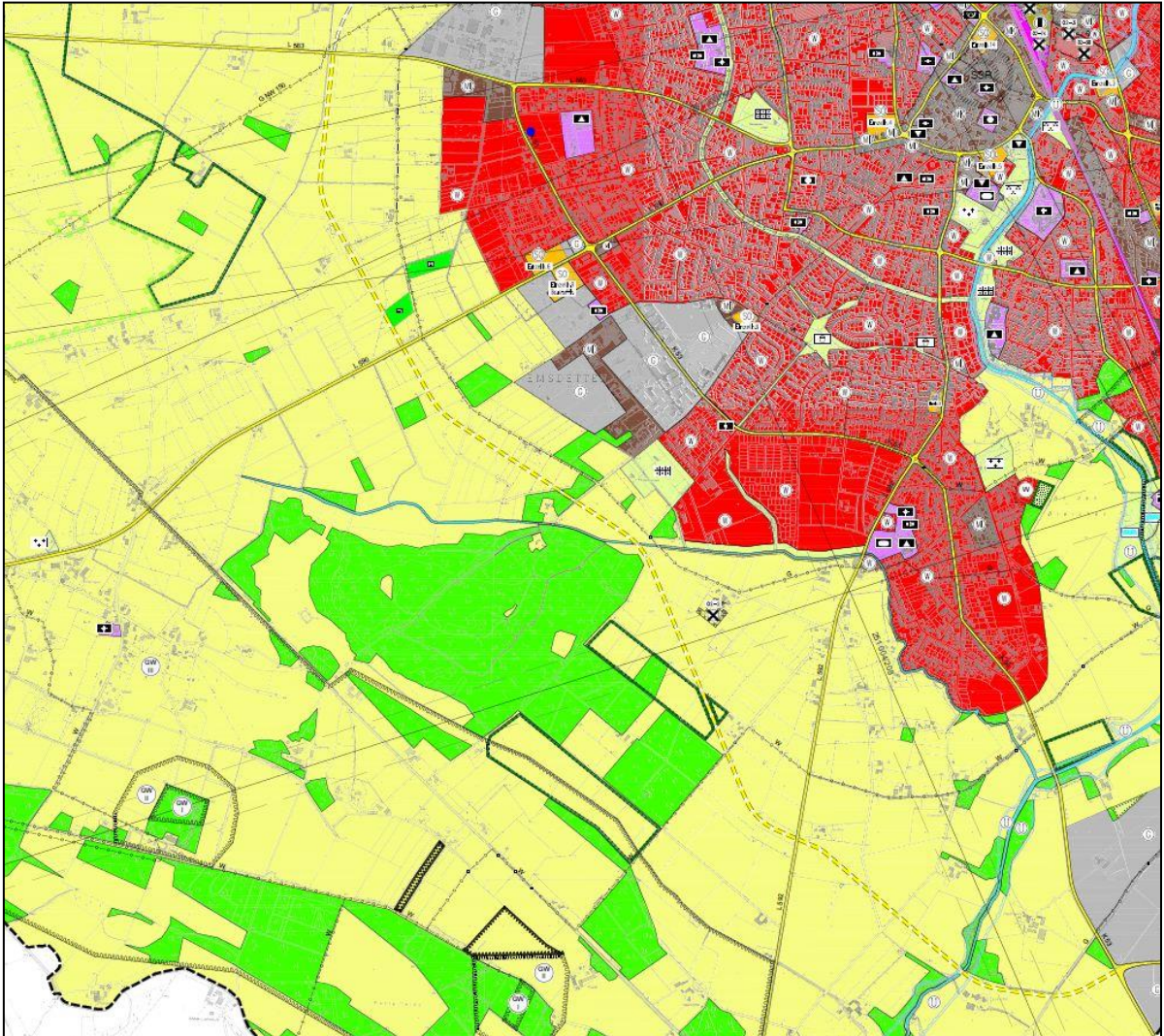


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Emsdetten

4.2 Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung

Ein rechtsverbindlicher Landschaftsplan gem. § 7 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) liegt noch nicht vor. Aus dem Jahr 2000 gibt es einen rechtsunverbindlichen Landschaftsplan zur Neufassung des Flächennutzungsplans der Stadt Emsdetten (BRANDENFELS 2000). Hier werden Leitbilder für die zukünftige städtebauliche Entwicklung und Konflikte beschrieben. Entwicklungsziele werden durch den Landschaftsplan nicht definiert.

4.3 Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 32 BNatSchG und Schutzwald

Die nachfolgend aufgeführten Schutzausweisungen sind – sofern im Untersuchungsgebiet vorhanden – in der Karte „Bestand“ (Unterlage 12.1.1) dargestellt.

4.3.1 Europäische Schutzgebiete

FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete liegen nicht innerhalb des Untersuchungsraumes (LANUV 2020). Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Emsdettener Venn und Wiesen am Max-Clemens-Kanal“ (DE-3810-301), befindet sich ca. 650 m westlich des geplanten Straßenverlaufes. Das FFH-Gebiet ist in diesem Bereich gleichzeitig als Vogelschutzgebiet „Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland“ (DE-3810-401) und Naturschutzgebiet (vgl. Kap. 4.3.2) ausgewiesen.

4.3.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete liegen nicht innerhalb des Untersuchungsraumes (LANUV 2020). Die Grenze des nächsten Naturschutzgebietes „Wiesen am Max-Clemens-Kanal“ befindet sich in ca. 650 m Abstand vom 1. BA der geplanten K 53n.

4.3.3 Geschützte und schützenswerte Biotope, Biotopverbund

Im Untersuchungsraum befinden sich **keine geschützten Biotope gemäß § 42 LNatSchG NRW**. Die nächstgelegenen geschützten Biotope liegen innerhalb des o.g. Naturschutzgebietes.

Als **Biotopkatasterflächen** des LANUV sind innerhalb des Untersuchungsgebietes folgende Flächen verzeichnet (LANUV 2020):

- Der Mühlenbach und seine Aue (BK-3811-0203) haben das Schutzziel der Erhaltung einer Bachaue mit naturnahen Bachabschnitten, Altarmen, Bruchwaldresten, Ufergehölzen und Grünland sowie angrenzenden, z.T. alten Laubwaldflächen als Teil des Auenkomplexes des Mühlenbaches mit Kontakt zur Emsaue.
- Das Gebiet Sternbusch und Herzbach südlich von Emsdetten (BK-3811-0213), das innerhalb des Untersuchungsgebietes durch die Straßen Brookweg und Sternbusch sowie den Herzbach begrenzt wird, hat als Schutzziel die Erhaltung der vielfältigen Biotopstrukturen; die ökologische Aufwertung des Herzbaches sowie eine extensive Grünlandnutzung.

Die aufgeführten schützenswerten Biotope sind auch Bestandteil des landesweiten **Biotopverbundsystems**. Sie sind zusammengefasst in den nachfolgenden Biotopverbundflächen von besonderer bzw. herausragender Bedeutung:

- VB-MS-3811-003: Emsdettener Mühlenbach südlich von Emsdetten, herausragende Bedeutung Stufe I

Schutzziel ist die Erhaltung der Bachauen mit naturnahen Bachabschnitten, Altwäser, Bruchwäldern und Grünland sowie angrenzende, z.T. alte Laubwaldflächen als Teil des Auenkomplexes des Mühlenbaches mit Kontakt zur Emsaue

- VB-MS-3810-008: Bachauen bei Ahlintel, besondere Bedeutung

Schutzziel ist die Erhaltung der Gewässerauen mit Grünland und Gehölzen als Verbundelemente zwischen den z.T. naturschutzwürdigen Niederungen im Westen und den Bachauenkomplexen im Osten

- VB-MS-3810-009: Waldkomplex bei Ahlintel, besondere Bedeutung

Schutzziel ist die Erhaltung des Waldkomplexes mit bodenständigen Laubwäldern, v.a. hohen Alters, sowie Grünlandflächen und Stillgewässern im Verbund mit angrenzenden Niederungen und Waldbereichen

4.3.4 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

4.3.5 Schutzwald

Nach der Waldfunktionskarte (WALD UND HOLZ 2019) erfüllt das Waldgebiet Brook/Sternbusch, sowie fast alle kleinen Restwaldflächen, Baumreihen und Baumgruppen im Untersuchungsgebiet eine Klimaschutzfunktion. Der größte Teil des Waldgebietes Brook ist zudem als Erholungswald der Stufe 2 ausgewiesen. Der Verlauf des Mühlenbaches mit seinen angrenzenden Gehölzen ist ebenfalls als Klimaschutzwald eingestuft. Er erfüllt zudem die Funktion als Winderosionsschutz und gilt ebenfalls teilweise als Erholungswald der Stufe 2. Zwei kleine Flächen sind im Untersuchungsgebiet als Immissionsschutzwald ausgewiesen. Es handelt sich um eine Fläche östlich des Waldgebietes Brook, südlich der Straße Sternbusch und westlich der Nordwalder Straße sowie um die Gehölzfläche südöstlich von Hof Heitmann, welche direkt an die Reckenfelder Straße (K 53) grenzt und nördlich des KVP Nr.4 liegt.

Schutzwald im Sinne des Landesforstgesetzes ist nicht per Verordnung im Untersuchungsgebiet ausgewiesen.

4.3.6 Sonstige geschützte Objekte

Entlang der Straße Sternbusch verläuft eine insgesamt ca. 900 m lange Allee aus Linden und Eichen, welche im Alleenkataster des LANUV unter der Kennung AL-ST-0025 geführt und gemäß § 41 LNatSchG gesetzlich geschützt ist.

4.4 Weitere Planungen Dritter

4.4.1 Wasserrahmenrichtlinie / Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern

Mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie haben sich alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union verpflichtet, dem natürlichen Zustand hinsichtlich des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer und hinsichtlich des chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers möglichst nahe zu kommen. Dafür sind bestimmte Fristen festgelegt.

Im Untersuchungsgebiet sind der Emsdettener Mühlenbach und der Hummertsbach berichtspflichtige Gewässer. Für diese wurden Umsetzungsfahrpläne erarbeitet (KOOPERATIONSSTELLE KREIS STEINFURT 2012), die die Maßnahmenplanung bis 2027 darstellen. Teilweise wurden Maßnahmen wie Umbau/Rückbau von Querbauwerken am Emsdettener Mühlenbach bereits realisiert. Für den Hummertsbach sind zahlreiche Maßnahmen im Nahbereich der geplanten K 53n dargestellt. Vorrangig ist die Entwicklung von Trittsteinen. Für den Emsdettener Mühlenbach liegt ein Konzept zur naturnahen Entwicklung (KNEF) vor (STADT EMSDETTEN 2001). Dieser ist als „Vorläufer“ des o.g. Umsetzungsfahrplanes zu werten. Für den im Untersuchungsgebiet liegenden Teilbereich sind längere Uferschutzstreifen und eine Gehölzpflanzung östlich des Hofes Hullermann geplant.

Für den Herzbach liegt ebenfalls ein Konzept zur naturnahen Entwicklung vor (STADT EMSDETTEN 2005). In den Maßnahmenplanungen sind zwischen dem Max-Clemens-Kanal und der Straße Sternbusch überwiegend einseitige, 5 m breite Uferstreifen vorgesehen, die locker bepflanzt werden sollen. Unterhalb dieses Durchlasses soll ein naturnaher Gewässerausbau durchgeführt werden, wofür beidseitig 10 m breite Uferrandstreifen vorgesehen sind.

4.4.2 Freiflächenentwicklungskonzept

Für die Stadt Emsdetten wurde in 2007 ein Freiflächenentwicklungskonzept fertiggestellt (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2007); 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 Erholungseinrichtungen 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 ist deren Bedeutung für die Anbindung der Erholungsräume sowohl gestalterisch als auch funktional zu berücksichtigen;
- im Zuge der großen auf den Stadtkern zuführenden Straßen sind ortstypisch gestaltete Eingangssituationen mit hohem Wiedererkennungswert („Entrées“) zu definieren.

5 Angaben zu den Auswirkungen auf Natur und Landschaft

5.1 Allgemeines

5.1.1 Kurze Darstellung der Arbeitsmethodik

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wurde die Methode gemäß ELES (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2010) angewendet. Der Erlass wurde durch eine Arbeitshilfe (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW und BOSCH & PARTNER 2012) ergänzt und bildet die Beschreibung der Methode.

Der formelle Aufbau des Landschaftspflegerischen Begleitplans und die Darstellung der Ergebnisse orientieren sich am Planungsleitfaden Eingriffsregelung (LANDESBETRIEB STRASSENBAU NRW 2012) sowie an den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2011).

Zunächst werden die wertgebenden Elemente der Lebensraumfunktion, der Fauna, der Bodenfunktion, des Wasserhaushalts, des Klimas sowie des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholungseignung erfasst und bewertet. Hierbei werden Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung und Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung unterschieden. Bei den abiotischen Landschaftsfunktionen werden in der Bewertung alle Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung herausgestellt, da nur diese in der späteren Eingriffsbeschreibung gesondert erfasst werden.

Anschließend werden zunächst alle erheblichen Beeinträchtigungen, die durch den Bau der Straße zu erwarten sind, standardisiert über die Lebensraumfunktion erfasst.

Grundsätzlich wird unterschieden in direkte Beeinträchtigungen (durch Überbauung/ Versiegelung) und indirekte Beeinträchtigungen (durch beispielsweise Schadstoffe, Verlärmung etc.).

Nach dem im vorliegenden Fall anzuwendenden Bewertungsrahmen der „ELES- Arbeitshilfen“ erfolgt die Ermittlung des Eingriffs und der entsprechenden Kompensation nach folgender Formel:

$$\begin{array}{l}
 \text{Erforderlicher} \\
 \text{Mindestumfang} \\
 \text{der Flächengröße der Kompen-} \\
 \text{sationsmaßnahme}
 \end{array}
 =
 \frac{
 \begin{array}{l}
 \text{Gesamtwert des} \\
 \text{vom Eingriff betrof-} \\
 \text{fenen Biotops}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{Fläche des vom} \\
 \text{Eingriff betroffenen} \\
 \text{Biotops}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{Beeinträchtigungsfaktor} \\
 \\
 \text{Gesamtwert der Fläche, auf} \\
 \text{der die Kompensationsmaß-} \\
 \text{nahme durchgeführt wird}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{l}
 \text{Gesamtwert der Kom-} \\
 \text{pensationsmaßnahme}
 \end{array}
 }$$

Die in die Formel einzustellenden Einzelwerte ergeben sich wie folgt:

Gesamtwert des vom Eingriff betroffenen Biotops

Die auf die einzelnen Biotoptypen bezogenen Gesamtwerte der Lebensraumfunktion entsprechen den Vorschlägen des LANUV-Modells (2008). Für die Bewertung der Fließgewässer wurden abweichende Wertstufen – je nach Ausprägung des Biotoptyps – verwendet.

Fläche des vom Eingriff betroffenen Biotops

Der Wert ergibt sich aus der GIS-gestützten Flächenermittlung unter Summation aller beeinträchtigten Flächen des betroffenen Biotops.

Beeinträchtigungsfaktor

Der Beeinträchtigungsfaktor gibt die Eingriffsintensität wieder. Im Bereich der direkten Flächeninanspruchnahme (100%ige Entwertung) ist immer ein Faktor von 1,0 anzusetzen. Dies betrifft die Bereiche, die versiegelt werden und die durch Böschungen, Mulden und Nebenanlagen (z.B. Schutzwände, Unterhaltungswege) beansprucht werden.

Bei indirekten (betriebsbedingten) Projektwirkungen sind entsprechend des Ausbaustandards und der zu erwartenden Verkehrsbelastung Beeinträchtigungen in einer Belastungszone pauschal mit dem Faktor 0,25 (25%ige Entwertung) vom Fahrbahnrand zu berücksichtigen (Regelfall).

Gesamtwert der Kompensationsmaßnahme

Der anzusetzende Gesamtwert der vorgesehenen Kompensationsmaßnahme ergibt sich aus den im LANUV-Modell festgelegten Gesamtwerten für die einzelnen Biotoptypen. Als Bewertungsgrundlage ist der Wert der Kompensationsmaßnahme nach 30 Jahren heranzuziehen. Dies bedeutet, dass als Berechnungsgrundlage nur die Wertigkeit von zu entwickelnden Biotoptypen zugrunde gelegt werden kann, die als ausgleichbar einzustufen sind.

Gesamtwert der Fläche, auf der die Kompensationsmaßnahme durchgeführt wird

Dieser Wert, der den Wert der Lebensraumfunktion der Kompensationsfläche vor Durchführung von Maßnahmen wiedergibt, ist entsprechend der Biotopwertliste (LANUV 2008) unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten (Standortpotenzial, Biotopverbund, etc.) zu ermitteln.

Berücksichtigung abiotischer Aspekte

Anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen von abiotischen Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung sind über die Lebensraumfunktionen abgedeckt, eine darüber hinausgehende Bilanzierung ist nicht erforderlich. Bei abiotischen Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung wird die betroffene Fläche je Schutzgut bilanziert, die Kompensation erfolgt dann im Verhältnis 1:1, wobei der Grundsatz der Multifunktionalität gilt. Das bedeutet, soweit funktional geeignet, werden die Maßnahmen für die Abiotik mit denen für die Lebensraumfunktionen kombiniert.

Berücksichtigung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes / der landschaftsgebundenen Erholung

Es liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn sich die durch landschaftsbildstörende Projektmerkmale hervorgerufenen Beeinträchtigungen nicht vermeiden lassen und zu einem nicht landschaftsgerechten Zustand der betroffenen Landschaftsbildeinheit führen. Die Erfassung und Bewertung erfolgt verbal-argumentativ in einem Bestandstableau und einer vergleichenden Gegenüberstellung. Ziel landschaftsbildbezogener Kompensationsmaßnahmen ist vorrangig die Bewahrung der Charakteristik der betroffenen Landschaftsbildeinheit, die landschaftsgerechte Eingliederung des Straßenbauvorhabens und Gewährleistung der Erholungsnutzung.

5.1.2 Beschreibung der Straße als Eingriffsobjekt mit ihren Eingriffsschwerpunkten

Durch das Bauvorhaben ergeben sich erhebliche Wirkungen und Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft, die grundsätzlich wie folgt unterschieden werden:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Vorübergehende Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, Arbeitsstreifen, Lagerplätze, Baustraßen etc.
- Temporäre Grundwasserabsenkung, -stau
- Gewässerquerung, -ausbau
- Bodenverdichtung, -veränderung
- Schadstoffe, Einleitungen
- Lärm, Erschütterungen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baumaschinen, Kräne etc.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Flächenverlust durch Versiegelung
- Flächenbeanspruchung gesamt
- Flächenbeanspruchung durch Bodenablagerungen, Entnahmestellen
- Grundwasserabsenkung, -stau durch Trassengründung, Bauwerke etc.
- Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung
- Zerschneidung von Funktionsbereichen und Funktionsbeziehungen (u.a. Kalt-/ Frischluftabflussbahnen, Tierlebensräume und –wanderwege, Landschaftsbildräume und deren Überformung, Schutzgebiete)
- Bodenbewegungen (Bodenauftrag, -abtrag, -umlagerungen etc.)
- Veränderungen des Landschaftsbildes

Verkehrs-/betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Verkehrsstärke
- Schadstoffemissionen

- Lärmemissionen
- Lichtemissionen
- Straßenwasserabfluss
- Taumiteinsatz
- Tötungen/Kollisionen mit Tieren.

Die Eingriffsbilanzierung und – sofern möglich - Maßnahmenzuordnung erfolgt getrennt für folgende Abschnitte:

Abschnitt 1: L 583 bis L 590, einschließlich Kreisverkehrsplätze L 583 und L 590 (W1 wird einzeln bilanziert)

Abschnitt 2: L 590 bis L 592 ohne Kreisverkehrsplätze (inkl. W2, W3, W4)

Abschnitt 3: L 592 bis K 53, einschließlich Kreisverkehrsplatz L 592.

Die besonderen Eingriffsschwerpunkte dieser geplanten Straße liegen neben dem reinen Flächenverlust

- in der Zerschneidung der Sandebene westlich von Emsdetten in zwei voneinander getrennte Biotopkomplexe,
- in der Beeinträchtigung des Waldgebietes Brook/Sternbusch durch Lärm,
- in der Schaffung einer Querzäsur im Emsdettener Mühlenbachtal.

5.2 Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt

5.2.1 Bestand

5.2.1.1 Bestandserfassung Pflanzen / Biotoptypen

Zur Erfassung der aktuellen Vegetationsstrukturen wurde eine Biotoptypenkartierung in der Vegetationsperiode 2019 unter Verwendung des LANUV-Schlüssels (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2008) durchgeführt und die Biotope im Anschluss bewertet. Die Ergebnisse sind in der Unterlage 12.1.1: "Bestand" dargestellt. Weiterhin wurden vorhandene Daten, beispielsweise das Biotopkataster des LANUV, ausgewertet.

Die in Anhang 1 aufgelisteten Biotoptypen wurden im Plangebiet kartiert.

Das Untersuchungsgebiet weist neben zahlreichen anthropogenen Strukturen vor allem eine landwirtschaftlich geprägte Landschaft auf.

Dementsprechend ist als dominierender Biotoptyp im Untersuchungsgebiet der Acker zu nennen. Wirtschaftsgrünland ist in deutlich geringerem Umfang ebenfalls im Untersuchungsgebiet zu finden, vermehrt in der Umgebung des Emsdettener Mühlenbaches, aber auch zerstreut über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt.

Gehölzstrukturen finden sich vor allem in Form von Baumreihen, Gehölzstreifen und Heckenstrukturen. Im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes ist das Waldgebiet

Brook/Sternbusch hervorzuheben, welches überwiegend aus Eichen und Buchen besteht. In verschiedenen Parzellen sind hingegen Nadelgehölze wie die Kiefer und die Fichte bestandsbildend.

Ebenfalls im zentralen Untersuchungsgebiet, nördlich entlang des Waldgebietes Brook, verläuft der von Nordwest nach Südost fließende Herzbach. Im südlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes fließt der etwa 5 m tief eingeschnittene Emsdettener Mühlenbach mit z.T. noch vorhandenen Altarmen. Der Mühlenbach wird von Eichen-, Buchen- und Pappelwäldern mit unterschiedlichen Altersstrukturen begleitet. Als weiteres Gewässer im Untersuchungsgebiet ist der Hummertsbach zu nennen, welcher im äußersten Norden des Untersuchungsgebietes verläuft. Der Herzbach und der Emsdettener Mühlenbach werden von der Neubautrasse überquert, der Hummertsbach liegt nicht im Trassenverlauf. Als weitere Oberflächengewässer finden sich vereinzelt Teiche innerhalb von Hof- und Gartenflächen, sowie Gräben zur Entwässerung von landwirtschaftlichen Nutzflächen oder Verkehrswegen, die in der Regel bedingt naturfern ausgeprägt sind.

Einzelhäuser und landwirtschaftliche Hof- und Gebäudeflächen sind im gesamten Untersuchungsgebiet verteilt vorhanden. Die umgebenden Garten- bzw. Grünflächen sind teilweise von alten Baumbeständen geprägt.

Die im Untersuchungsgebiet im Rahmen der Kartierungen nachgewiesenen bemerkenswerten Pflanzenarten sind in Tabelle 1 mit Gefährdungsstatus und Vorkommen im Gebiet beschrieben sowie die Fundorte in Unterlage 12.1.1 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 Brook/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. Biotope, die FFH-Lebensraumtypen zuzuordnen wären, wurden bei der Kartierung nicht nachgewiesen und sind auch bisher nicht bekannt gewesen.

Tabelle 1: Im Plangebiet nachgewiesene besondere Pflanzenarten

- 1) Gefährdung gemäß Roter Liste NW 2010: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, N =dank Naturschutzmaßnahmen (als Zusatzkürzel), S = ... dank Schutzmaßnahmen (als Zusatzkürzel), * = nicht gefährdet; 3/3 = Gefährdung in NRW/im Naturraum

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)	*S/3	magerer Wegrand am Kiwittdamm
<i>Genista anglica</i> (Englischer Ginster)	3S/3S	magerer Grünlandrand südöstlich Hof Heitmann

Art	Gefährdung ¹⁾	Nachweise im Gebiet
Hottonia palustris (Wasserfeder)	3/3	Kleingewässer im Bereich Brook/Sternbusch
Ranunculus flammula (Brennender Hahnenfuß)	V/*	Kleingewässer im Bereich Brook/Sternbusch

5.2.1.2 Bestandserfassung Tiere

Zur Erfassung der Tierwelt wurden vorhandene Unterlagen ausgewertet als auch gesonderte Kartierungen durchgeführt. Sie sind im Folgenden aufgeführt:

- eine systematische Erfassung der Brutvögel zwischen Februar 2011 bis Juli 2011: 8 Begehungen Brutvögel, hierunter 3 Abend- bzw. Nachtexkursionen mit Einsatz von Klangattrappen (LANDSCHAFT + SIEDLUNG)
- Neukartierung der Brutvögel zwischen Februar 2019 bis Juli 2019: 7 morgendliche Begehungen und 7 abendliche Begehungen (darunter 3 x für Eulen, Rebhuhn, 2 x für die Waldschnepfe, 2 x für die Wachtel) (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2020)
- eine systematische Erfassung der Fledermausfauna zwischen April und Oktober 2011 u.a. mit BAT-Detektoren, Horchboxen und Netzfängen (LANDSCHAFT + SIEDLUNG)
- eine gesonderte Untersuchung zum Vorkommen der Mopsfledermaus u.a. mittels Besenderung von Tieren zwischen Juni und November 2011 (DENSE & LORENZ, BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2021)
- Erfassung der Amphibienfauna an ihren Laichgewässern zwischen März und Juni 2011 (BUGS 2011)
- Erfassung der Amphibienwanderungen mittels Fangzaun zwischen Februar und April 2012 (BUGS 2012)
- Plausibilitätsprüfung Artenschutz 2019, Fledermäuse und Amphibien (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2019)
- Übernahme von Daten zu den genannten und anderen Tierartengruppen aus den vorangegangenen Kartierungen aus den Jahren 2000 und 2004
- Recherchierte Daten aus dem LINFOS.

Die Plausibilitätsprüfung für die Artengruppen Fledermäuse, Amphibien und sonstige Arten (ohne Brutvögel) ergab, dass für Fledermäuse und Amphibien keine Funktionsänderungen erkennbar sind und somit kein Aktualisierungsbedarf der Kartierdaten besteht. Für die Bewertung potentieller Quartiereignungen erfolgte im Frühjahr 2019 eine neue Baumhöhlenkartierung im Trassenbereich mit Umfeld im Waldbereich Brook und im Querungsbereich des Mühlenbaches (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2019).

Die nachgewiesenen Vorkommen sind in den nachfolgenden Tabellen, ausgewählte Funktionen in der Unterlage 12.1.1 (Bestandsplan) dargestellt.

Fledermäuse

Es wurden insgesamt 13 Arten nachgewiesen, wobei das Vorkommen der Mopsfledermaus im Waldgebiet Brook aufgrund der Seltenheit und Gefährdung dieser Art von besonderer Bedeutung ist.

Zur Abschätzung inwieweit Flugstraßen oder Quartiere der Fledermäuse, insbesondere der Mopsfledermaus, durch den Neubau der K 53n beeinträchtigt werden, wurden über den Einsatz von Horchboxen und Begehungen mit BAT-Detektoren hinaus auch Netzfänge mit Besenderung von Mopsfledermäusen durchgeführt.

Durch die Besendung von Mopsfledermäusen konnten 5 im Jahr 2011 genutzte Quartierbäume im Waldkomplex Brook nachgewiesen werden. Weitere Quartiernachweise innerhalb des Untersuchungsgebietes betreffen verschiedene Gebäudequartiere der Zwergfledermaus.

Zusammengefasst ist festzuhalten, dass die Bereiche der Mühlenbachniederung sowie des Brook/Sternbusches eine besondere Bedeutung für verschiedene Fledermausarten als Quartierstandorte, Jagdhabitate und Vernetzungsstrukturen (v.a. Mühlenbach) aufweisen. Darüber hinaus besitzen lineare Elemente wie Hecken und Baumreihen, für strukturgebunden fliegende Arten eine besondere Bedeutung als Leitstrukturen bzw. Flugstraße (In der Fledermauskunde ist der Begriff „Flugstraße“ definiert als eine Strecke mit gerichteten Ab- oder Durchflügen einer größeren Anzahl von Tieren in einem kurzen Zeitraum nach dem Quartierausflug in Richtung der Jagdgebiete. Auf solchen Flugstraßen ist naturgemäß ein stark erhöhtes Kollisionsrisiko bei einer Unterbrechung durch einen neuen Verkehrsweg gegeben). Regelmäßig genutzte Flugstraßen von den Quartierbäumen der Mopsfledermaus im Waldgebiet führen entlang des Brookwegs in Richtung Südwesten und von da in nordwestliche Richtung. Im weiteren Nachtverlauf werden auch andere Leitstrukturen entlang der Straße Sternbusch und der gehölzbegleiteten Gräben abgeflogen (vgl. Darstellungen in Unterlage 12.4.3, bei DENSE & LORENZ, BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2021).

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten sind in Tabelle 2 aufgeführt. Auf die einzelnen Arten wird detailliert im Artenschutzbeitrag (Unterlage 12.4.1) eingegangen und deren Vorkommen und Raumbeziehungen ausführlicher in der Unterlage 12.4.2 dargestellt.

Tabelle 2: Im Plangebiet in 2011 nachgewiesene Fledermausarten

- 1) Gefährdung gemäß Roter Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste, D = Datenlage defizitär, R = extrem seltene Art bzw. Art mit geografischer Restriktion, * = nicht gefährdet;
2/3 = Gefährdung in NRW / in Deutschland (Meinig et al., 2011 / BfN 2020)

Art	Gefährdung ¹⁾	Vorkommen im Gebiet
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2 / 3	weit verbreitet im Untersuchungsgebiet (jagend)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2 / *	nur Einzelnachweise im Waldgebiet Brook
Bechstein-Fledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2 / 2	nur Einzelnachweise im Waldgebiet Brook
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	* / *	weit verbreitet im Untersuchungsgebiet, Konzentration im Waldgebiet „Brook“
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandti</i>)	2/3 / *	nicht häufig, v.a. Waldgebiet „Brook“ und Galeriewald Mühlenbach; Nachweis der Großen

Art	Gefährdung ¹⁾	Vorkommen im Gebiet
Bartfledermaus indet. (<i>Myotis brandti/mystacinus</i>)		Bartfledermaus durch Netzfang im Waldgebiet Brook
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	G / *	regelmäßig jagend über den Fließgewässern des Untersuchungsgebietes, auch über kleinen Stillgewässern
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	G / 3	wenige Nachweise, v.a. Waldgebiet Brook und am Mühlenbach
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1 / 2	Nutzung verschiedener Teile des Untersuchungsgebietes, Quartiere im Waldgebiet Brook
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	* / *	häufigste Fledermausart; jagend entlang von Gehölzen und im Bereich von Gewässern in allen untersuchten Teilflächen; Nachweis verschiedener Gebäudequartiere
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	D / D*	Nachweise im Umfeld des Mühlenbaches (jagend)
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	R/* / *	verbreitet, v.a. Durchzügler
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	R/V / V	weit verbreitet im Untersuchungsgebiet (jagend)
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	V / D	sporadisches Vorkommen konzentriert sich auf das Waldgebiet „Brook“

Die in 2019 durchgeführte Höhlenbaumkontrolle im Waldbereich Brook/Sternbusch und im Querungsbereich am Emsdettener Mühlenbach hat ergeben, dass sich sowohl im Bereich des Emsdettener Mühlenbaches bis Hollingen West als auch im Bereich Sternbusch/Brookweg im Eingriffsbereich der K 53n und Umfeld Höhlenbäume unterschiedlicher Ausprägung und Wertigkeit im Hinblick auf Funktionen für höhlennutzende Fledermausarten befinden. In angrenzenden Wald- und Gehölzflächen konnte durch stichpunktartige Überprüfungen ebenfalls ein großes Baumhöhlenpotential festgestellt werden (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2019).

Brutvögel

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten sind in Tabelle 3 mit Angaben zum Gefährdungsgrad und Vorkommen im Raum aufgeführt. Gemäß Einstufung des LANUV NRW "planungsrelevante" Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben und werden im Artenschutzbeitrag näher beschrieben.

Entsprechend der unterschiedlichen Gebietsstruktur mit größeren Waldbereichen, Fließgewässern, offenen Landwirtschaftsflächen, aber auch Resten der bäuerlichen Kulturlandschaft (v.a. bei Hollingen) ist auch das festgestellte Artenspektrum mit insgesamt 73 Brutvogelarten groß. Davon sind 58 Arten Brutvögel und 15 Arten Nahrungsgäste, Gastvögel oder Durchzügler.

Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet im Jahr 2019 nachgewiesene Vogelarten

- 1) Gefährdung gemäß Roter Liste NW: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, S = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, nb = nicht bewertet (Neozoen); 3/2 = Gefährdung in NRW/im Naturraum;
- 2) Status der Vogelarten: B = Brutvogel; BP = Anzahl Reviere/Brutpaare bei planungsrelevanten und anderen bemerkenswerten Arten; N = Nahrungsgast; D = Durchzügler

Art	Gefährdung ¹⁾	Status ²⁾	Vorkommen im Gebiet (nur bei planungsrelevanten Arten)
Amsel	*/*	B	
Austernfischer	*/*	N	
Bachstelze	V/V	B	
Baumfalke	3/3	N	Nahrungsgast im Süden des UG
Bekassine	1/1	N	25-30 rastende Individuen an einer Blänke auf einer Ackerfläche südlich der L 590
Blaumeise	*/*	B	
Bluthänfling	3/3	2BP	Kleingartensiedlung am westlichen Ortsrand und Pferdehof nahe der L 592
Braunkehlchen	1/1	D	Nördlich Herzbach
Buchfink	*/*	B	
Buntspecht	*/*	B	
Dohle	*/*	B	
Dorngrasmücke	*/*	B	
Eichelhäher	*/*	B	
Eisvogel	*/*	N	einmaliger Nachweis am Mühlenbach
Elster	*/*	B	
Fasan	*/*	B	
Feldlerche	3S/3	1BP	Offenlandbereiche nördlich L 592
Feldsperling	3/3	51-81BP	verteilt im UG auf das Umfeld von 10 verschiedenen Hoflagen
Fitis	V/V	B	
Gartenbaumläufer	*/*	B	
Gartengrasmücke	*/*	B	
Gartenrotschwanz	2/2	2BP	im Norden des UG nahe der L 583 auf einer Schafweide und nördlich eines Sportplatzes
Gimpel	*/*	B	
Goldammer	V/*	B	
Graureiher	*/*	N	Nahrung suchend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Süden
Großer Brachvogel	2/2	N	Einzelbeobachtung im Süden des UG
Grünfink / Grünling	*/*	B	
Grünspecht	*/*	B	
Hausrotschwanz	*/*	B	
Hausperling	V/V	B	
Heckenbraunelle	*/*	B	
Hohltaube	*/*	7 BP	
Kernbeißer	*/*	B	
Kiebitz	2/2	9BP	3 BP im Süden, 3 BP im Umfeld der L 590, 3 BP im Umfeld der L 583
Klappergrasmücke	V/3	B	
Kleiber	*/*	B	
Kleinspecht	3/3	2BP	2 Reviere in den Waldgebieten Brook und im Sternbusch
Kohlmeise	*/*	B	
Mäusebussard	*/*	2BP	Zwei Brutvorkommen im Norden jeweils im Bereich kleinerer Waldstücke
Misteldrossel	*/*	B	
Mittelspecht	V/*	2BP	2 Reviere im Brook

Art	Gefährdung ¹⁾	Status ²⁾	Vorkommen im Gebiet (nur bei planungsrelevanten Arten)
Mönchsgrasmücke	*/*	B	
Nilgans	nb/nb	N	
Rabenkrähe	*/*	B	
Rauchschwalbe	3S/2	21-24BP	Insgesamt 21 bis 24 BP in Viehställen
Ringdrossel	?/?	D	
Ringeltaube	*/*	B	
Rotdrossel	??	D	
Rotkehlchen	*/*	B	
Saatkrähe	*/*	N	zeitweiliger Nahrungsgast
Schwanzmeise	*/*	B	
Schwarzspecht	*S/	1BP	im Brook
Schleiereule	*S/	N	Tagesschlafplatz auf einem Bauernhof im Süden des UG
Singdrossel	*/*	B	
Sperber	*/*	N	Jugend über zentralem Offenland östlich Brook
Star	3/3	19-24BP	19-23 BP verteilt auf 7 Brutstandorte im UG südlich des Herzbaches
Steinkauz	3/3	4BP	zwischen L 583 und L 590 (Brutplatz westlich knapp außerhalb), ortsnah nördlich Brookweg (Brutplatz außerhalb), Gehöft am Kiwittsdamm, Gehöft an der L 592 westlich
Steinschmätzer	1/1	D	3 rastende Individuen im Norden des UG
Sumpfmeise	*/*	B	
Sumpfrohrsänger	V/V	B	
Tannenmeise	*/*	B	
Trauerschnäpper	*/*	B	
Türkentaube	V/V	12 BP	
Turmfalke	VS/	mind. 1BP	Brutvogel an Gebäude östlich Sternbusch, Nahrung suchen im UG verbreitet
Waldkauz	*/*	3BP	im Brook, im Sternbusch, Wäldchen am Mühlenbach im Süden des UG, kleines Waldgebiet am nordwestlichen Rand des UG
Waldlaubsänger	3/	3BP	im Waldgebiet Brook und Sternbusch
Waldohreule	3/3	1BP	Waldstück am westlichen Ortsrand nördlich Brookweg
Waldschnepfe	3/V	2BP	Mindestens 2 Reviere im Brook, 1 Revier im Strenbusch
Wiesenpieper	2S/2	D	einzelne überfliegende Individuen im Süden des UG
Wiesenschafstelze	*/*	B	
Wintergoldhähnchen	*/*	B	
Zaunkönig	*/*	B	
Zilpzalp	*/*	B	

Amphibien

Aus der Gruppe der gegenüber Straßenbaueingriffen besonders empfindlichen bodengebundenen Tierarten der Amphibien wurden insgesamt sechs Arten nachgewiesen (BUGS 2011), darunter auch an einem Gewässer am Südwestrand des Sternbusches der EU-weit streng geschützte Kammmolch. In 20 der untersuchten 23 potentiellen Laichgewässern, hauptsächlich Kleinweiher, wurden Amphibien bzw. deren Larven oder Laich festgestellt. Am weitesten verbreitet ist dabei der Grasfrosch (Stetigkeit 70 %), dahinter rangieren Erdkröte und Teichmolch (Stetigkeit jeweils 39 %).

Das Untersuchungsgebiet weist ein für das westfälische Tiefland typisches und durchschnittliches Artenspektrum auf. Eine Zusammenstellung der nachgewiesenen Arten und deren Bezug zu den verschiedenen, in Abbildung 6 dargestellten Gewässern sind in Tabelle 4 wiedergegeben (BUGS 2011 und BUGS 2012).

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten (aus BUGS 2011)

Art	Rote Liste			Gesetzlicher Schutz		EHZ	Fortpflanzungsnachweis bzw. -hinweis in den genannten Gewässern über ...	
	NW	WB	D	BNatSchG	FFH		Adulte	Eier, Larven, Metamorphlinge
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	–	–	–	§	–	#	2a, 3, 4a, 5, 6, 7, 8, 11, 18	2a
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	–	–	–	§	–	#	2a, 3, 4a, 5, 6, 7, 18	–
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	3	3	V	§§	II; IV	G	5	–
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	–	–	–	§	–	#	–	1, 2a, 3, 4a, 4b, 7, 8, 11, 13
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	–	–	–	§	–	#	–	1, 3, 4a, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21
Teichfrosch (<i>Pelophylax „esculentus“</i>)	–	–	–	§	–	#	2a, 4a, 8	–
Nomenklatur und deutsche Namen nach GLANDT (2010) NW bzw. WB = Rote Liste Nordrhein-Westfalen bzw. Westfälische Bucht (SCHLÜPMANN et al. 2010), D = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend, Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, – = ungefährdet BNatSchG = §7 (2) Nr. 13/14 Bundesnaturschutzgesetz (Fassung 1.3.2010): §§ = streng geschützt (EU-weit); § = besonders geschützt FFH = EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992: Anhang II = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; Anhang IV = streng zu schützende Arten EHZ= Erhaltungszustand in NRW in der atlantischen Region für „planungsrelevante Arten“ (KAISER 2010): G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, (-) sich verschlechternd, (+) sich verbessernd, # = keine Einstufung/Bezeichnung möglich oder vorgenommen								

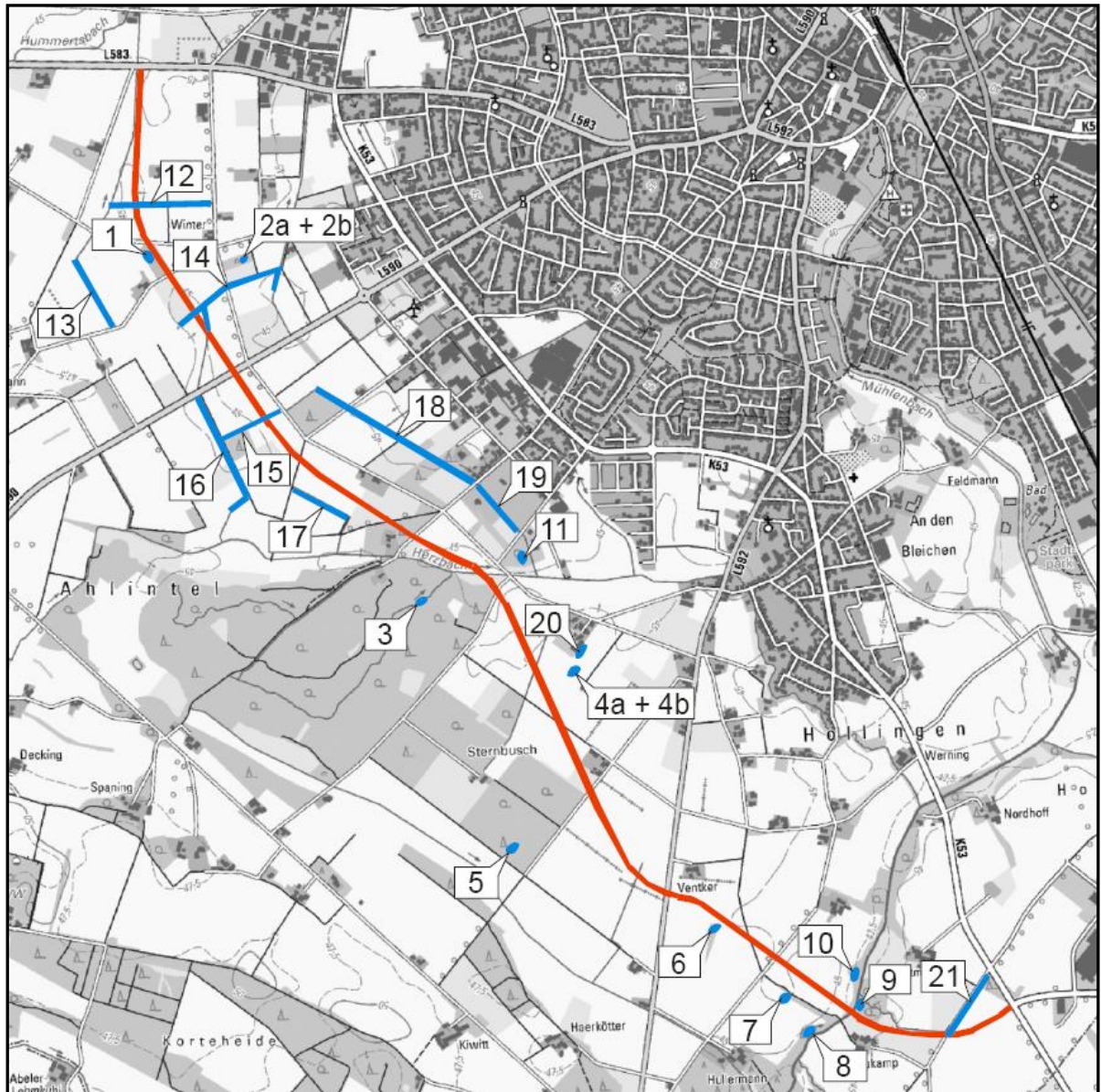


Abbildung 6: Untersuchte potentielle Laichgewässer (aus BUGS 2012)

Im Rahmen einer gesonderten Fangzaununtersuchung wurden im Bereich Sternbusch (3 Zaunabschnitte) und am Mühlenbach in Orientierung zum geplanten Streckenverlauf der K 53n die Wanderbewegungen zwischen den einzelnen Habitaten erfasst (vgl. Abb. 7). Auf diese Weise konnte die Notwendigkeit von Amphibienleiteinrichtungen und –durchlässen abgeleitet werden (BUGS 2012).

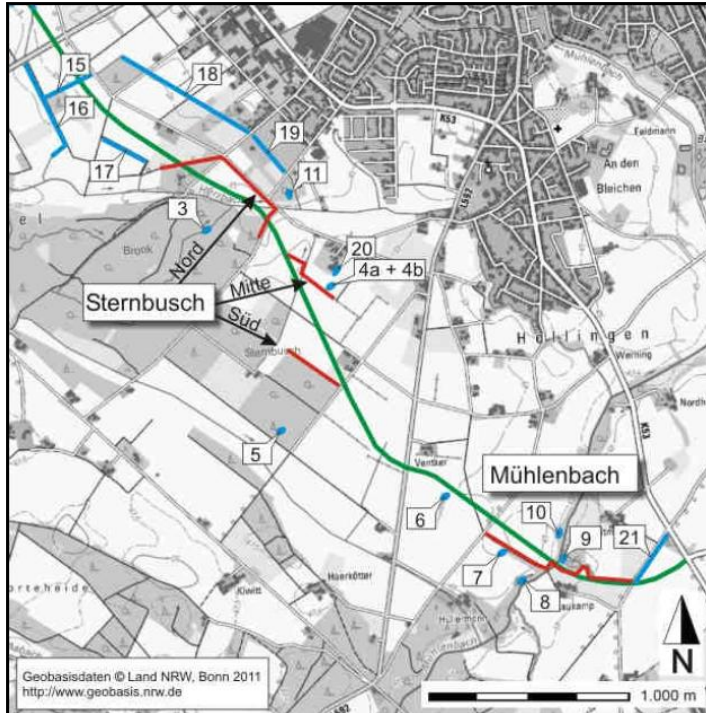


Abbildung 7: Verlauf der geplanten K53n (grün) und der Fangzäune (rot) (aus BUGS 2012)

Im Ergebnis zeigt sich, dass im Bereich des Fangzauns Mühlenbach innerhalb der Bachaue und westlich hiervon bis ca. Gewässer Nr. 7 (vgl. Abb. 6) mit saisonalen Wanderbewegungen zu rechnen ist, östlich des Mühlenbachs sind sporadisch Lurche anzutreffen. Insgesamt ist am Fangzaun Mühlenbach ein geringes Wanderaufkommen von Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch registriert worden.

Durch den Fangzaun am Sternbusch sollte vor allem geklärt werden, inwieweit das Kammmolchvorkommen am Gewässer Nr. 5 von der geplanten Straße beein-

trächtig wird.

Am Fangzaun Sternbusch wurden alle sechs im Plangebiet vorkommenden Amphibienarten erfasst, wobei die Erdkröte 76 % aller gefangenen Individuen ausmachte. Vom Kammmolch wurde nur 1 Exemplar am Nordufer des Herzbachs gefangen, ohne erkennbaren Funktionsbezug zu einem nachgewiesenen Laichgewässer.

Am Fangzaun Sternbusch Nord wurde mit 8,5 Amphibien pro Fangeimer ein durchschnittliches Wanderaufkommen registriert, an den anderen Abschnitten war es deutlich geringer. In allen drei Abschnitten des Fangzauns erfolgte die Amphibienwanderung auf relativ breiter Front, das höchste Wanderaufkommen wurde dabei beim Abschnitt Sternbusch Nord auf Höhe des Herzbachs registriert, dies ist durch die Nähe zum Gewässer Nr. 11 zu erklären. Hier, auf Höhe des Waldgebietes Brook sind in großem Umfang saisonale Wanderbewegungen anzutreffen.

Sonstige Tierarten

Von den sonstigen Tierarten wurde als aktuell nicht gefährdete Tagfalterart 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.

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

Um die später notwendige Eingriffsbeurteilung zu vereinfachen, wurden im Untersuchungsraum insgesamt drei faunistische Funktionskomplexe räumlich abgegrenzt, die im Folgenden beschrieben werden.

Tabelle 5: Beschreibung der faunistischen Funktionskomplexe

Name und Beschreibung	Hervorzuhebende faunistische Vorkommen
Faunistischer Funktionskomplex 1 Offenland Zwischen Ahlintel und Emsdetten	Zahlreiche planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten, darunter als Brutvogel Kiebitz und Gartenrotschwanz, Rauchschwalbe (Hoflagen), Turmfalke als Nahrungsgast, Zwergfledermausquartiere, Jagdrevier von u.a. Mops- und Zwergfledermaus und Großem Abendsegler, akustischer Nachweis von 8 verschiedenen Fledermausarten an linienhaften Strukturen, Vorkommen von 4 Amphibienarten.
Faunistischer Funktionskomplex 2 Brook und Sternbusch einschließlich Waldränder	Teil des Biotopverbundes mit besonderer Bedeutung; zahlreiche planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten, darunter als Brutvogel Waldschnepfe, Waldlaubsänger, Klein-, Mittel- und Schwarzspecht, Waldkauz, Star, Quartiere von Mopsfledermaus und Großem Abendsegler (Nachweis 2004), Jagdrevier von Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großem und Kleinem Abendsegler, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großem Mausohr, Braunem Langohr und Zwergfledermaus, Vorkommen von 7 Amphibienarten, darunter dem Kammmolch. Einstandsgebiet von Reh- und Damwild mit Wechselbeziehung ins Offenland.
Faunistischer Funktionskomplex 3 Mühlenbach mit seiner Aue und angrenzenden Höfen	Zentrales Element des Biotopverbundes mit herausragender Bedeutung, zahlreiche planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten, darunter als Brutvogel Waldkauz, Feldsperling, Star und Rauchschwalbe auf den Höfen; Nahrungsgäste Eisvogel, Graureiher, Turm- und Baumfalke, Jagdrevier von u.a. Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Großem Abendsegler, Vorkommen von C-Falter und Prachtlibelle.

5.2.1.3 Bestandsbewertung

Im Untersuchungsgebiet kommen zahlreiche Biotope mit hoher Bedeutung vor. Die Biotop-typen mit einer Bedeutung von mindestens 7 (von 10) sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoptypen mit hohem Biotopwert

Bio-top-typ-kürzel	In-dex	Biotoptyp	Schwerpunkt-vorkommen im Plangebiet
AA0 AA1 AB1 AB2 AB9	44	Buchenwald, Eichen-Buchenmischwald, Buchen-Eichenmischwald, Birken-Eichenmischwald und Hainbuchen-Eichenmischwald mit lebensraumtypischen Baumarten – Anteilen 90 – 100 %, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen gut ausgeprägt	Buchenwald mit Altarmen am Emsdettener Mühlenbach, Laubwaldparzellen im Waldgebiet „Brook/Sternbusch“
AA1 AB0 AB1 AV0	43	Eichen-Buchenmischwald, Eichenwald, Buchen-Eichenmischwald und Waldrand mit lebensraumtypischen Baumarten – Anteilen 90 – 100 %, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	Laubwaldparzellen am Emsdettener Mühlenbach südlich von Hof Ansmann, am Rand des Waldgebietes „Brook/Sternbusch“ gelegene Parzellen
AA0 AA1 AB0 AB1 AB2 AB7 AC0 AD0 AD1 AM1 BA1	40	Buchenwald, Eichen-Buchenmischwald, Eichenwald, Buchen-Eichenmischwald, Birken-Eichenmischwald, Eichen-Auenwald, Schwarzerlenwald, Birkenwald, Eichen-Birkenmischwald, Eschenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten – Anteilen 90 – 100 %, geringes bis mittleres Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	Waldparzellen im „Brook/Sternbusch“ und am Kiwittdamm, kleine Waldflächen am Emsdettener Mühlenbach und im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes
BF3	8	Einzelbaum, lebensraumtypisch, BHD > 100 cm	Punktuell, alte Bäume an Wegen
BF1 BF2 BF3 BG1	7	Baumreihe, Baumgruppe, Einzelbaum und Kopfbaumreihe, lebensraumtypisch, BHD > 50 bis 80 cm	An Wegen und Straßen verteilt im gesamten Untersuchungsgebiet
BF1 BF2 BF3 BH0	6	Baumreihe, Baumgruppe, Einzelbaum und Allee, lebensraumtypisch, BHD > 15 bis 49 cm	Überwiegender Teil der Gehölze an Wegen und Straßen im gesamten Untersuchungsgebiet

Bio-top- typ- kürzel	In- dex	Biototyp	Schwerpunktorkommen im Plangebiet
FC0	4 3	Altarm, naturnah und bedingt naturnah	Altarme am Emsdettener Mühlenbach
FM5	4	Bach, bedingt naturnah	Emsdettener Mühlenbach und Zulauf zum Herzbach durch Wald
AA1 AB2 AB7	34	Eichen-Buchenmischwald, Birken-Eichenmischwald und Eichen-Auenwald mit lebensraumtypischen Baumarten – Anteilen 70-90 %, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	Zwei Waldparzellen des „Brook/Sternbusch“, Waldfläche am Mühlenbach auf Höhe des Hofes Hullermann
AV0	32	Waldrand mit lebensraumtypischen Baumarten – Anteilen 70-90 %, geringes bis mittleres Baumholz, Strukturen gut ausgeprägt	Innerer Waldmantel im „Brook/Sternbusch“
AB1	35	Buchen-Eichenmischwald mit lebensraumtypischen Baumarten – Anteilen 70-90 %, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen gut ausgeprägt	Östlichste Waldparzelle des „Brook/Sternbusch“
BD3 BE	9	Gehölzstreifen und Ufergehölz, lebensraumtypische Arten, BHD > 50 bis 80 cm	Ufergehölze am Herzbach, alter Gehölzstreifen am Hof Ventker
BD BD0 BD2 BD3 BE BE0 BE2 BD6	8	Gehölzstreifen, Hecke und Ufergehölz, lebensraumtypische Arten, BHD > 15 bis 49 cm	Ufergehölze am Emsdettener Mühlenbach, Ufergehölze an Gräben, Gehölzstreifen an Wegen und Nutzungsgrenzen im gesamten Untersuchungsgebiet
BD0 BD1	9	Hecke und Wallhecke, lebensraumtypische Arten, mehrreihig, kein Formschnitt, Überhälter mit BHD > 50 cm	Zwischen Waldgebiet „Brook/Sternbusch“ und Siedlungsfläche, an der Straße Sternbusch, nördlich der L 590

Gemäß LANUV-Schlüssel erhalten „bedingt naturnahe“ Bäche den Biotopwert 8, „bedingt naturferne“ den Biotopwert 5. Da diese Spanne relativ groß ist, wurden für die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet folgende Auf- bzw. Abwertungen festgelegt. Diese Auf- und Abwertungen basieren auf der individuellen Ausprägung der Gewässerausprägung im Untersuchungsgebiet. Dabei sind der Herzbach und der Hummertsbach größtenteils als bedingt naturfern einzustufen. Sie weisen in gewissen Abschnitten auch naturnähere Bereiche bzw. Strukturen auf, sodass ihr Wert von 5 Wertpunkten gem. LANUV auf 6 Wertpunkte erhöht wurde. Der bedingt naturnahe Zulauf des Herzbaches im Wald und Teile der

Altarme am Emsdettener Mühlenbach wurden in ihrer Wertigkeit um einen Punkt herabgesetzt, da sie geringfügige unnatürliche Merkmale u.a. in Form von Teilbefestigungen o.Ä. aufweisen.

Gewässername	Biotopkürzel	Biotopwert lt. LANUV	Gewählter Biotopwert
Emsdettener Mühlenbach	FM5,4 (bedingt naturnah)	8	8
Herzbach	FM5,3 (bedingt naturfern)	5	6
Zulauf Herzbach im Wald	FM5,4 (bedingt naturnah)	8	7
Hummertsbach	FM5,3 (bedingt naturfern)	5	6
Altarme Emsdettener Mühlen- bach	FC0,3 (bedingt naturfern)	8	8
	FC0,4 (naturnah)	10	9

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Im Untersuchungsgebiet kommen bezüglich der Lebensraumfunktion Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung vor. Hierzu gehören

- die Alleen des Alleenkatasters (s. Kap. 4.3.6),
- Flächen des Biotopverbundes gem. §21 BNatSchG¹ (s. Kap. 4.3.3),
- relevante Habitatstrukturen planungsrelevanter Arten, beinhaltet hier gleichzeitig alle relevanten Habitatstrukturen oder Standorte von Arten der FFH-Richtlinie (Anhang II, Anhang IV) und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- relevante Habitatstrukturen und Standorte von Rote-Liste-Arten.

Relevante Habitatstrukturen planungsrelevanter Arten finden sich aufgrund des Vorkommens von Feldlerche und Kiebitz auch auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen, so dass hier in Teilbereichen gegenüber der Bewertung nur anhand der Biotoptypen, eine erhöhte faunistische Bedeutung abzuleiten ist. Aus der Gesamtbewertung von Bereichen mit besonderer faunistischer Bedeutung wurden insgesamt die faunistischen Funktionsräume abgeleitet. Außerhalb der Funktionsräume liegende Brutplätze planungsrelevanter Vogelarten mit punktueller besonderer Bedeutung sowie alle nachgewiesenen Fledermausquartiere sind ebenfalls dargestellt.

Wanderkorridore für den Kammmolch liegen nicht im Untersuchungsgebiet (BUGS 2012).

Alle Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

¹ Es wurden die im LINFOS dargestellten Biotopverbundflächen übernommen.

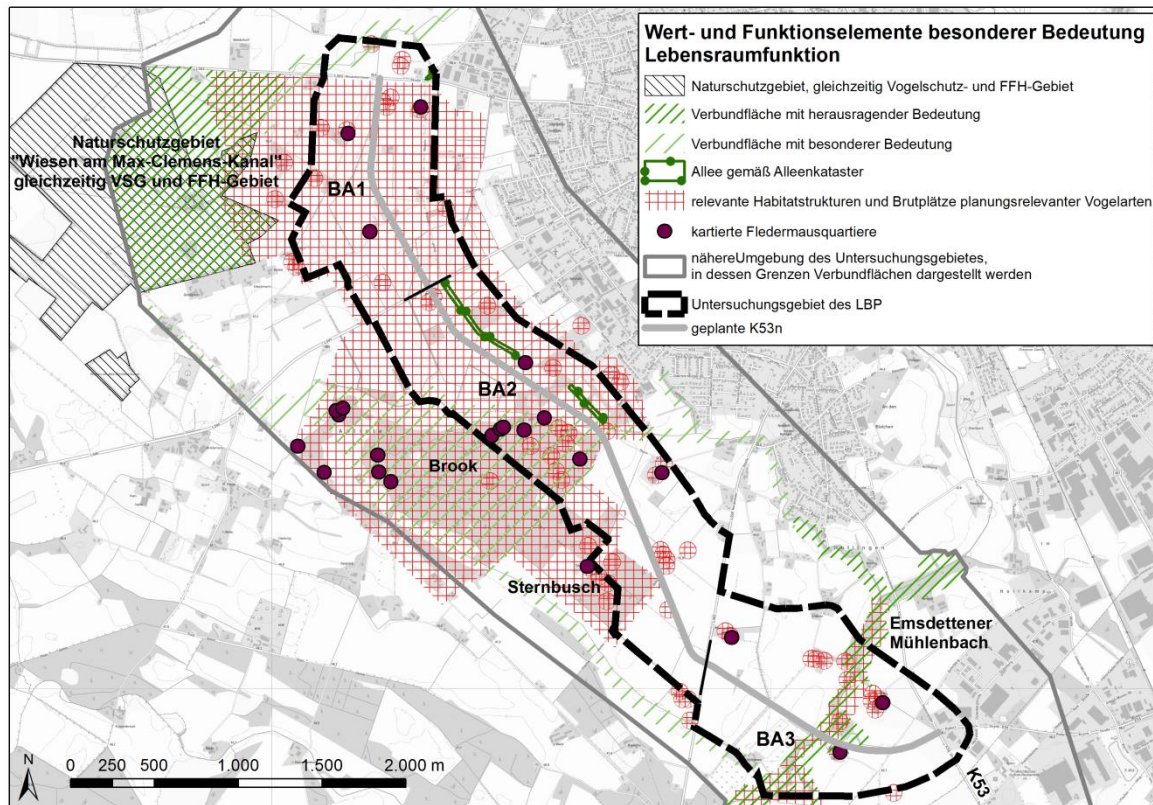


Abbildung 8: Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für die Lebensraumfunktion

5.2.1.4 Zusammenfassung Bestand

Zur Erfassung des Bestandes wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt sowie Brutvögel, Amphibien und Fledermäuse durch gesonderte Kartierungen erfasst.

Im Ergebnis ist eine überdurchschnittliche Ausstattung des Landschaftsraumes mit hochwertigen Biotopen als auch mit schützenswerten und seltenen Tierarten festzustellen. Besonders hervorzuheben ist dabei die Mopsfledermaus, die Quartiere im Waldgebiet Brook hat, als auch Offenland-Vogelarten wie Feldlerche und Kiebitz.

Es wurden folgende faunistischen Funktionskomplexe abgeleitet (sie sind in Unterlage 12.1.1 kartographisch dargestellt):

- Faunistischer Funktionskomplex 1: Offenland zwischen Ahlntel und Emsdetten mit Vorkommen seltener und gefährdeter Offenland-Vogelarten
- Faunistischer Funktionskomplex 2: Brook und Sternbusch einschließlich Waldränder mit Vorkommen der Mopsfledermaus, verschiedener weiterer Fledermausarten, gefährdeter Brutvogelarten, des Kammmolchs und Nachweisen verschiedener Amphibienlaichgewässer
- Faunistischer Funktionskomplex 3: Mühlenbach mit seiner Aue und angrenzenden Höfen. Dieser hat neben seiner Funktion als Lebensraum verschiedenster, vielfach gefährdeter Tierarten eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund.

5.2.2 Auswirkungen

5.2.2.1 Ermitteln der Konflikte

Durch das Bauvorhaben ergeben sich hinsichtlich der Lebensraumfunktion erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen und Beeinträchtigungen, die sich zusammenfassend wie folgt darstellen:

- **Bodenversiegelung** durch Überbauung mit der Folge der Vernichtung von Bodenlebewesen und des Entzugs von Boden als Standort für die Vegetation und als Lebensraum für die Tierwelt.
- **Verluste hochwertiger Biotoptypen** im Bereich der Trasse einschließlich der Böschungen, Entwässerungseinrichtungen, Anschlussbereiche und Betriebswege. Betroffen sind insbesondere Waldflächen am nördlichen Rand des Waldgebietes Brook.
- **Beeinträchtigung faunistischer Funktionszusammenhänge insbesondere durch Zerschneidung** sowie durch bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme und betriebsbedingte Immissionen (v.a. Licht und Lärm). Betroffen ist insbesondere der Faunistische Funktionskomplex 1 – Offenland zwischen Ahlintel und Emsdetten sowie die Funktionsbeziehungen zwischen dem Waldgebiet Brook/Sternbusch und dem Umland für die wandernden Amphibienarten und für Fledermäuse.
- **Beeinträchtigung der benachbarten Flächen durch Immissionen** in Form von Schadstoff-, Staub- und Salzeintrag, Eintrag düngender Stoffe.

Die Konflikte mit der Lebensraumfunktion werden, wie in Kap 5.1.1 beschrieben, über die Fläche und den Biotopwert erfasst.

Im Bereich der Brückenbauwerke wird bei einer lichten Höhe von bis zu 5 m von einem vollständigen Verlust der darunterliegenden Biotopstrukturen ausgegangen, da aufgrund von Licht- und Wassermangel eine geschlossene Vegetationsdecke unwahrscheinlich ist. Lediglich die Brücke über den Mühlenbach hat eine größere lichte Höhe. Hier wird von einem Verlust der Ufergehölze ausgegangen und eine 25% Abwertung des zukünftigen, gehölzlosen Uferbewuchses und des Fließgewässers in Ansatz gebracht.

Als indirekte (betriebsbedingte) Projektwirkungen sind entsprechend des Ausbaustandards und der zu erwartenden Verkehrsbelastung (bis 7.500 Kfz/24 h und 1.200 Lkw/24 h – Prognose für 2030, PLANUNGSBÜRO HAHM GMBH, 2021) im vorliegenden Fall erhebliche Beeinträchtigungen in einer Belastungszone bis 50 m Abstand von der Fahrbahnaußenkante pauschal mit dem Faktor 0,25 (25 %ige Entwertung) vom Fahrbahnrand zu berücksichtigen (Regelfall).

Eine Reduzierung der Belastungszone auf 0-25 m vom Fahrbahnrand ist im vorliegenden Fall in keinem Abschnitt möglich, da auf der gesamten Strecke planungsrelevante Arten vorkommen, die durch das Straßenbauvorhaben beeinträchtigt werden.

Vorbelastungen wurden entlang der vorhandenen L 583 (Neuenkirchener Straße), der L 590 (Borghorster Straße), der L 592 (Nordwalder Straße) und der K 53 in einem 25 m-Band berücksichtigt. Hier lagen die Verkehrsbelastungen im Jahr 2018 zwischen 3.300 Kfz/d und 6.600 Kfz/d (PLANUNGSBÜRO HAHM GMBH, 2021). Beeinträchtigungen durch Randeffekte wurden in diesen Bereichen nicht in die Eingriffsermittlung eingestellt.

Sonderregelung Straßenbegleitgrün

Die Verluste von geringwertigen Biotoptypen, die durch nicht versiegelte Straßennebenflächen (Böschungen) hervorgerufen werden, können durch die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen (Bepflanzung mit Gehölzen und Ansaat) in sich ausgeglichen werden, sofern eine funktionale Eignung besteht.

Projektbezogene Beispiele:

Biotoptyp vorher	Biotoptyp nachher
Acker (HA0,1)	Straßenbegleitgrün ohne Gehölze (VA,2)
Straßenbegleitgrün ohne Gehölze (VA,2)	Straßenbegleitgrün ohne oder mit Gehölzen (VA,2 und VA,3)
Straßenbegleitgrün mit Gehölzen (VA,3)	Straßenbegleitgrün mit Gehölzen (VA,3)
Glatthaferwiese, artenarm (EA0,1)	Straßenbegleitgrün mit Gehölzen (VA,3)
Gartenbaubetrieb (HJ5,1)	Straßenbegleitgrün mit Gehölzen (VA,3)

Die im Einzelnen von dem Vorhaben betroffenen Flächen sind nach Abschnitten getrennt im Anhang 2 aufgeführt. Zusammengefasst handelt es sich dabei um folgende Biotoptypen.

Tabelle 7: Zusammenfassende Bilanzierung Biotoptypen

Konfliktgruppe Nr.	Beeinträchtigte Biotoptypen bzw. Funktionen	Beanspruchung (ha)	Sonderreg. Straßenbegleitgrün (ha)*	Rand- einwirkung (ha)
Abschnitt 1				
1.1	Gewässer	0,19	0	0,47
1.2	Wald und Gehölze	0,13	0	0,42
1.3	Grünland, Staudenfluren	0,62	0,1	1,14
1.4	Acker und Ackerbrachen	1,78	0,88	9,62
1.5	Straßenbegleitgrün	0,24	0,03	0,04
1.6	Unversiegelte Verkehrs- und Siedlungsflächen	0,35	0,17	0,79
	Summe Abschnitt 1	3,31	1,18	12,48
Abschnitt 1 – WW1				
1.1	Gewässer	0	0	0
1.2	Wald und Gehölze	0,01	0	0
1.3	Grünland, Staudenfluren	0,01	0	0
1.4	Acker und Ackerbrachen	0,22	0	0
1.5	Straßenbegleitgrün	0	0	0
1.6	Unversiegelte Verkehrs- und Siedlungsflächen	0,21	0	0
	Summe Abschnitt 1 – WW1	0,45	0	0

Abschnitt 2				
2.1	Gewässer	0,17	0	0,31
2.2	Wald und Gehölze	1,12	0	1,19
2.3	Grünland, Staudenfluren	1,38	0,3	2,58
2.4	Acker und Ackerbrachen	5,04	2,66	14,69
2.5	Straßenbegleitgrün	0,0041	0,0015	0
2.6	Unversiegelte Verkehrs- und Siedlungsflächen	0,95	0,09	0,52
	Summe Abschnitt 2	8,66	3,05	19,29
Abschnitt 3				
3.1	Gewässer	0,09	0	0,27
3.2	Wald und Gehölze	0,33	0	1,31
3.3	Grünland, Staudenfluren	1,45	0,14	2,6
3.4	Acker und Ackerbrachen	2,34	0,75	8,04
3.5	Straßenbegleitgrün	0,08	0,015	0,05
3.6	Unversiegelte Verkehrs- und Siedlungsflächen	0,13	0,038	0,4
	Summe Abschnitt 3	4,42	0,943	12,67
	Gesamtsumme	16,84	5,173	44,44

* Beanspruchung geringwertige Biotoptypen auf Böschungsfächen – Ausgleich durch Straßenbegleitgrün

Durch das Straßenbauvorhaben werden die in der Bestandserfassung abgegrenzten faunistischen Funktionskomplexe in Anspruch genommen und dauerhaft zerteilt. Neben denen im Artenschutzbeitrag detailliert aufgeführten planungsrelevanten Arten sind Amphibien sowie Jagdwild betroffen (**Konflikte K_{FA}1.7 bis K_{FA}3.7**).

5.2.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Bei der Bewertung des Eingriffs sind die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen zu berücksichtigen, die im Detail im Maßnahmenteil erläutert sind (s. Kap. 6.2).

Zusammenfassend sind zu nennen:

- Irritations-/Kollisionsschutzeinrichtungen für Fledermäuse (v.a. Zäune) in Verbindung mit Querungshilfen
- Pflanzung von Gehölzen mit Leitfunktion für die Fledermausfauna
- Aufstellen von Wildschutzzäunen
- Planung von kombinierten Gewässer-/ Amphibiendurchlässen, Amphibiendurchlässen und Amphibienleiteinrichtungen
- Erhaltung und Schutz bedeutsamer Gehölz- und Vegetationsstrukturen
- zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung auf den Zeitraum zwischen dem Ende der Brutsaison (Ende September) und dem Beginn der nächsten Brutsaison (Ende Februar)

- zur Vermeidung relevanter Störungen durch Lichtimmissionen im Bereich des Mühlenbaches und Herzbaches Einhaltung eines Nachtbauverbots im Zeitraum Anfang April bis Ende Oktober, im Bereich des Mühlenbaches aufgrund des potentiellen Vorkommens des Fischotters Ausweitung des Nachtarbeitsverbots auf das ganze Jahr
- zur Gewährleistung der fachgerechten Umsetzung, insbesondere der Artenschutzmaßnahmen, ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen.

5.2.2.3 Bewerten des Eingriffs

Durch das Straßenbauvorhaben entstehen erhebliche, nachhaltige und nicht ausgleichbare Eingriffe in Natur und Landschaft. Zur quantitativen Bewertung der Eingriffe wurden die ermittelten Flächengrößen herangezogen und mit den anzusetzenden Beeinträchtigungsfaktoren multipliziert.

Eine differenzierte Darstellung der beeinträchtigten Biotoptypen, deren Gesamtbiotopwerte, die Art der Beeinträchtigungen und die beeinträchtigten Flächen befinden sich in der Eingriffsermittlungstabelle in Anhang 2. Die dort aufgeführten Beeinträchtigungsnummern (z.B. „K_{FL} 1.2“) entsprechen den Angaben in der Karte „Konflikte“ (Unterlage 12.1.2).

Die Beeinträchtigung der faunistischen Funktionsräume werden bezogen auf die einzelnen Funktionsräume und die betroffenen wertbestimmenden Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen analysiert. Sie können nicht in allen Fällen quantifiziert werden und werden daher beschrieben, der Ausgleich hat qualitativ zu erfolgen. Die Beeinträchtigungen von artenschutzrechtlich relevanten Arten stehen überwiegend in Korrelation mit der Betroffenheit der Funktionskomplexe. Einzelheiten dieser artbezogenen Beeinträchtigungsanalysen können dem gesonderten Artenschutzbeitrag zum LBP entnommen werden.

Hinsichtlich der Ausgleichbarkeit der Eingriffe bestehen im Wesentlichen Abhängigkeiten von

- der zeitlichen Wiederherstellbarkeit der betroffenen Funktionen bzw. Biotope und
- der räumlichen bzw. standörtlichen Wiederherstellbarkeit der betroffenen Funktionen bzw. Biotope.

Die bezüglich der zeitlichen Wiederherstellbarkeit nicht ausgleichbaren Biotoptypen mit einer Entwicklungszeit > 30 Jahren umfassen nach LANUV- Modell (2008) vorwiegend ältere Gehölzbestände (mittleres Baumholz und älter: Biotop-Zusatzcodes ta1-2, ta 11, tb2).

Die räumliche Wiederherstellbarkeit zeitlich ausgleichbarer Biotoptypen richtet sich nach der Verfügbarkeit geeigneter Flächen und ist innerhalb des Untersuchungsgebietes und unmittelbaren Umfeldes angesichts der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung grundsätzlich gegeben.

Generell sind die durch die Planung beeinträchtigten Biotoptypen bis auf ältere Gehölzstrukturen und naturnahe Gewässer als ausgleichbar zu bezeichnen. Die betroffenen Funktionsbeziehungen beispielsweise der Biotopkomplexe und faunistischen Funktionsräume sind aufgrund der standörtlichen Besonderheiten nur als Ersatzmaßnahme möglich. Konfliktschwerpunkt hinsichtlich faunistischer Funktionszusammenhänge ist die Zerschneidung eines Landschaftsraumes in zwei voneinander getrennte Biotopkomplexe. Der be-

sondere Eingriffsschwerpunkt liegt dabei im Bereich der Querung des Offenlandes zwischen Ahlintel und Emsdetten.

Hinsichtlich der Biotopverluste liegt der Konfliktschwerpunkt am nördlichen Rand des Waldgebietes Brook. Neben dem reinen Flächenverlust werden auch die angrenzenden Flächen trotz ergriffener Schutzmaßnahmen durch Lärm beeinträchtigt.

Insgesamt besteht ein Kompensationsbedarf hinsichtlich der Lebensraumfunktion von rd. 802.400 Biotopwertpunkten.

5.2.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Durch das Straßenbauvorhaben finden Eingriffe in die Biotopfunktionen sowohl von durch Kleingehölze und Gräben strukturierte Agrarlandschaft als auch in Waldbereiche und naturnahe Fließgewässer statt. Als Kompensationsmaßnahme kommt die Aufwertung strukturarmer Landwirtschaftsflächen in Form von Anreicherungen und Nutzungsextensivierungen sowie Neuentwicklungen naturnaher Laubwälder und Waldränder (auch durch Waldumbau) in Frage. Darüber hinaus sind für die Beeinträchtigungen von Fließgewässern Optimierungen beeinträchtigter Fließgewässer erforderlich.

Im Hinblick auf die Beeinträchtigung der faunistischen Funktionsräume ergeben sich ebenfalls Maßnahmenansprüche. Denkbare Maßnahmen, die sich an den betroffenen Tierarten und deren Habitaten orientieren, sind vor allem die Anlage und Entwicklung von Nahrungs- bzw. Jagdhabitaten sowie alternativer Brutstätten. Bei Verlusten von Funktionsbeziehungen für wandernde Amphibienarten (Trennung von Laich- und Landhabitat durch die K 53n) sind Ersatzbiotope anzulegen.

5.2.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen

Durch das Straßenbauvorhaben kommt es zu den projektüblichen Auswirkungen der Bodenversiegelung im gesamten Trassenbereich, zu Verlusten von Biotoptypen, insbesondere von Waldflächen im Brook bzw. Sternbusch, zur Zerschneidung faunistischer Funktionszusammenhänge sowie zur Beeinträchtigung der benachbarten Flächen durch Schadstoff- und Staubimmissionen.

Um die Auswirkungen und Beeinträchtigungen insbesondere für die Tierwelt zu mindern, wurden Kollisionsschutz und Gehölzpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse in Kombination mit Querungshilfen vorgesehen, Wildschutzzäune sowie Gewässer-/Amphibiendurchlässe mit entsprechenden Leiteinrichtungen geplant und zeitliche Beschränkungen zur Baufeldfreimachung und Ausführung von Arbeiten vorgesehen. Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung sind diese Vorgaben zu überwachen.

Der größere Teil der durch die Planung beeinträchtigten Biotoptypen ist ausgleichbar. Der Konfliktschwerpunkt liegt dabei am nördlichen Rand des Waldgebietes Brook. Hinsichtlich faunistischer Funktionszusammenhänge ist die Zerschneidung des Offenlandes zwischen Ahlintel und Emsdetten in zwei voneinander getrennte Biotopkomplexe als Eingriffsschwerpunkt zu bewerten. Der Verlust dieser betroffenen Funktionsbeziehungen ist nicht ausgleichbar und nur im Rahmen von Ersatzmaßnahmen möglich.

5.3 Boden

5.3.1 Bestand

5.3.1.1 Bestandserfassung

Im Untersuchungsgebiet stehen fein- bis mittelkörnige Quarzsande an. Wo das Grundwasser bis nahe an die Geländeoberkante steigt, bildeten sich Gleye. Dies ist im Untersuchungsgebiet im Bereich des Emsdettener Mühlenbaches und entlang des Herzbaches der Fall. Auf höher liegenden Flächen bildeten sich Podsol-Gleye bzw. bei keiner Grund- oder Stauwasserbeeinflussung Gley-Podsole.

Der Podsol-Gley ist der vorherrschende Bodentyp im Untersuchungsgebiet. Die Gley-Podsole sind auf den flachen Dünenzügen der Niederung anzutreffen. Die Gleye haben sich in den Tälchen der beiden Fließgewässer Emsdettener Mühlenbach und Herzbach entwickelt.

Anthropogen entstanden die Plaggenesche. Diese sind großflächig auf beiden Seiten des Mühlenbachs vorhanden.

Der Plaggenesch ist ein fast ausschließlich auf den Raum Nordwestdeutschland beschränkter Bodentyp, der sich durch eine über Jahrhunderte durchgeführte Plaggendüngung bildete.

Einige hofnahe Fluren (in Norddeutschland als Esch bezeichnet) wurden regelmäßig mit Gras- oder Heideplaggen gedüngt. Diese Plaggen wurden ortsfern in der Heide gewonnen, in den Ställen zunächst etwa ein Jahr als Einstreu genutzt und anschließend zusammen mit dem Mist, Asche und Küchenabfällen auf die Felder gebracht.

Tabelle 8: Bodentypen und ihre Eigenschaften im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Bodentyp, geologische Kennzeichnung ²	Wertzahlen der Bodenschätzung	Sorptionsefähigkeit	Wasserverhältnisse	Bodenart
Terrestrische Böden					
pG8	Podsol-Gley, stellenweise Gley oder Gley-Podsol aus Flugsand (Holozän und Pleistozän) über Sand der Niederterrasse (Pleistozän)	20-30	gering	geringe Wasserkapazität, bei sandigem Unterboden hohe, bei schluffhaltigem Unterboden geringe Wasserdurchlässigkeit, Grundwasser zwischen 4 und 8 dm unter Flur, tlw. Ortstein in 3 – 5 dm Tiefe	Sand
gP8	Gley-Podsol aus Flugsand (Holozän und Pleistozän) über Sand der Niederterrasse (Pleistozän)	20-30	gering	geringe Wasserkapazität, meist hohe Wasserdurchlässigkeit, Grundwasser zwischen 8 und 13 dm unter Flur, tlw. Ortstein im Unterboden	Sand

² Böden, die Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind, wurden durch Fettdruck hervorgehoben

Bezeichnung	Bodentyp, geologische Kennzeichnung ²	Wertzahlen der Bodenschätzung	Sorptionsfähigkeit	Wasserverhältnisse	Bodenart
Semiterrestrische Böden					
G7	Gley, z.T. Nassgley oder Anmoorgley aus lehmig-sandigen Bachablagerungen (Holozän) über Talsand (Pleistozän)	25-40	gering bis mittel	mittlere Wasserkapazität, geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit, geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit der lehmigen Sandschicht, hohe Durchlässigkeit des Sandes, Grundwasser zwischen 4 und 8 dm unter Flur (Bereich Herzbach), größer (8-13dm) nach künstlicher Absenkung im Tal des Emsdettener Mühlenbachs.	Lehmiger Sand, z.T. schluffig
Anthropogene Böden					
E81	Graubrauner Plaggenesch über podsolierten Böden	26-33	mittel	Geringe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität, hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit, Grundwasser tiefer als 13 dm unter Flur	Sand

(Quelle: GEOLOGISCHER DIENST NRW: Bodenkarte 1:50.000 Nordrhein-Westfalen, 3. Auflage 2018)

Als **Vorbelastung** ist eine Altlast im Bereich einer Bebauung an der Straße Sternbusch (ca. Bau-km 201+700, nördlich der Trasse) vorhanden (LFD-Nr. 02-2, STADT EMSDETTEN 2020).

5.3.1.2 Bestandsbewertung

Im Plangebiet wird nur der Plaggenesch, der beidseitig in der Umgebung des Mühlenbachs vorhanden ist, als schutzwürdiger Boden ausgewiesen (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018). Es handelt sich um einen schutzwürdigen Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte. Böden mit hoher Funktionserfüllung hinsichtlich der Ertragsfähigkeit oder einem hohen Biotopentwicklungspotenzial sind nicht im Untersuchungsgebiet ausgewiesen.

Der Plaggenesch ist aufgrund seiner Archivfunktion als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung zu bewerten: Das Ende der Plaggenwirtschaft erfolgte schlagartig zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Er wird nicht mehr aktiv neu geschaffen und befindet sich somit in einer Phase der Degradierung. Bei ausbleibender Plaggenwirtschaft wird er sich auf längere Sicht wieder in Richtung Podsol entwickeln.

Plaggenesche sind weltweit nur sehr kleinflächig vorzufinden, denn ihre Verbreitung ist an die ehemalige Bewirtschaftung gebunden. Genauer betrachtet sind sie eine regionale Besonderheit des nordwestdeutschen Raums mit einem Schwerpunkt um Osnabrück und Cloppenburg.

5.3.1.3 Zusammenfassung Bestand

Im Untersuchungsgebiet stehen fein- bis mittelkörnige Quarzsande an. Aus diesen haben sich – gestaffelt nach dem Grundwasserstand – Gleye in den Tälchen, Podsol-Gleye (vorherrschender Bodentyp) sowie Gley-Podsole auf flachen Dünenzügen entwickelt.

Anthropogen bedingt entstanden auf beiden Seiten des Emsdettener Mühlenbachs Plaggenesche.

Der Plaggenesch ist aufgrund seiner sehr hohen Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung zu bewerten: Plaggenesche sind eine regionale Besonderheit des nordwestdeutschen Raums und sie entstehen nicht neu, da diese Bewirtschaftungsform aufgegeben wurde.

5.3.2 Auswirkungen

5.3.2.1 Ermitteln der Konflikte

Die wesentlichen Beeinträchtigungen bezüglich des Bodens sind:

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

Durch das Bauwerk (versiegelte Fahrbahn, Überdeckung durch Böschungen und Dämme) kommt es zu einem Verlust von Boden als Lebensraum und seinen Puffer-, Speicher- und Regelungsfunktionen.

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. Empfindlich gegenüber Verdichtung sind insbesondere feuchte Böden, im Untersuchungsraum die Gleyböden im Emsdettener Mühlenbachtal und am Herzbach.

Die Beeinträchtigung des Bodens durch Schadstoffe ist in erster Linie **betriebsbedingt** und abhängig von der Belastung durch den Verkehr. Die durch die Verbrennungsprozesse in den Motoren freigesetzten Schadstoffe (bes. Stickoxide, Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle) werden durch die Luft transportiert, im Umfeld der Straße abgelagert und gelangen so in den Boden, es kommt zur Schadstoffdeposition.

Beim Boden werden aufgrund der festgelegten Methodik lediglich bei den Wert- und Funktionselementen mit besonderer Bedeutung die Beeinträchtigungen gesondert betrachtet. Durch das Bauwerk kommt es zu einem kleinflächigen Verlust von schutzwürdigem Graubraunem Plaggenesch (**K_B3.1**, sehr hohe Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte) westlich und östlich des Emsdettener Mühlenbaches.

Beeinträchtigungen durch Verdichtungen können im Bereich der verdichtungsempfindlichen Gleyböden entstehen, wenn diese befahren werden.

5.3.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung bzw. Minderung entsprechender Eingriffe erfolgt im Bereich der verdichtungsgefährdeten Gleyböden der beiden kleinen Niederungen sowie in den Waldbereichen (hoher Natürlichkeitsgrad der Böden) keine Flächeninanspruchnahme über den Bereich des zukünftigen Straßenkörpers hinaus.

Im Bereich des geplanten Bauwerks Nr. 6 über den Emsdettener Mühlenbach ist das Befahren von unveränderter Bodenfläche auf ein Mindestmaß zu beschränken, um die anstehenden Gleyböden beidseitig des Emsdettener Mühlenbaches nicht dauerhaft zu verändern. Grundsätzlich sind zur Vermeidung nachhaltiger Verdichtungen mechanische Bodenlockerungsmaßnahmen durchzuführen.

Die Belastung und erhebliche Beeinträchtigung der schutzwürdigen Plaggenesche durch Schadstoffimmissionen wird durch Schutzwände sowie eine dichte und effektive Bepflanzung der Straßenböschungen reduziert.

5.3.2.3 Bewerten des Eingriffs

Die Belastungszonen und Einwirkungsfaktoren der biotischen Aspekte werden auch bei den Bodenfunktionen angewendet.

Die Beeinträchtigung der Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung wird über die Lebensraumfunktion mit erfasst.

Gesondert geht der Verlust von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung in die Konfliktbewertung ein. Darüber hinaus wird die betriebsbedingte Beeinträchtigung besonderer Wert- und Funktionselemente innerhalb der ersten 50 m vom Fahrbahnrand aus ermittelt. Während die direkte Inanspruchnahme mit 100 % angerechnet wird (Faktor 1,0), werden im Bereich bis 50 m vom Fahrbahnrand 25 % der Fläche als beeinträchtigt gewertet (Faktor 0,25).

Es wird davon ausgegangen, dass Beeinträchtigungen der abiotischen Landschaftsfaktoren dann gesondert kompensiert werden müssen, wenn es sich um Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung handelt und diese nicht multifunktional kompensiert werden können. Es ist eine Kompensation der anrechenbaren Flächenbeeinträchtigungen im Verhältnis 1:1 zu erzielen.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird in der Tabelle 9 dargestellt (s. auch Unterlage 12.1.2): Im vorliegenden Fall sind Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung ausschließlich im 3. Abschnitt anzutreffen.

Tabelle 9: Konflikte und Maßnahmenanspruch Boden (WuFBesB)

	Betroffene Flächen in ha	Beeinträchtigte Fläche in ha	Anrechenbare Entwertung
K_B3.1 – Flächeninanspruchnahme Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte (Plaggenesche)	2,07	1,41	2,07 (100 %) 0,35 (25 %)
Maßnahmenanspruch			2,42 ha

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bodenbilanz in Bezug auf die Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung. Dabei sind unter versiegelten Flächen die asphaltierten Flächen – Fahrbahn der K 53n, Radwege, Wirtschaftswege - zu verstehen. Bankett und Trennstreifen sowie Böschungen gelten nicht als versiegelte Fläche. Bei den vorgesehenen Unterhaltungswegen handelt es sich um unbefestigte Fahrstreifen, die Bodenfunktionen gehen auch hier nicht ganz verloren, allerdings sind sie beispielsweise durch Verdichtung eingeschränkt.

Tabelle 10: Bodenbilanz (allgemeine Wert- und Funktionselemente)

	Ab- schnitt 1	Ab- schnitt 1 Wi-Weg 1	Ab- schnitt 2	Ab- schnitt 3	Summe
Versiegelung durch Straße, Radwege und Wirtschaftswege (davon Flächen, die bereits versiegelt waren)	1,84 ha (0,20 ha)	0,26 ha (0,022 ha)	3,53 ha (0,13 ha)	1,94 ha (0,10 ha)	7,57 ha (0,452 ha)
Neuversiegelung	1,64 ha	0,238 ha	3,40 ha	1,84 ha	<u>7,118 ha</u>
Inanspruchnahme durch Bankett und Unterhaltungswegen	1,09 ha	0,96 ha	3,50 ha	1,74 ha	7,29 ha
Inanspruchnahme durch Böschungen und Gräben	1,91 ha	0,11 ha	4,92 ha	1,82 ha	8,76 ha
Dauerhafte Eingriffsfläche gesamt (ohne Baustelleneinrichtungs- und Arbeitsflächen)	4,64 ha	1,308 ha	11,82 ha	5,5 ha	<u>23,268ha</u>

5.3.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Zur Kompensation von Eingriffen in den Boden können Maßnahmen herangezogen werden, bei denen die Bodenfunktionen verbessert werden. Eine direkte Kompensation ist durch die Entsiegelung von bisher versiegelten Böden möglich.

Die schutzwürdigen Plaggenesche können im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen nicht neu entwickelt werden. Eine denkbare Ersatzmaßnahme ist die Sicherung von Plaggeneschen in der Umgebung oder die Einleitung von natürlichen Bodenentwicklungsprozessen auf durch mechanische und chemische Einwirkungen gestörten Flächen (z.B. Acker) durch Nutzungsextensivierung und Verzicht auf Düngung und Spritzen. Dabei sind insbesondere schutzwürdige Böden geeignet.

Aufgrund der Art der Maßnahmen handelt es sich dabei ausschließlich um Ersatzmaßnahmen.

5.3.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen

Durch das Neubauvorhaben werden insgesamt ca. 7 ha neu versiegelt und 16 ha durch Böschungen und weitere Nebenanlagen dauerhaft beansprucht. Durch die Versiegelung kommt es zum Totalverlust aller natürlichen Bodenfunktionen. Im Bereich der Nebenanla-

gen werden die gewachsenen Böden überbaut und verlieren einen Teil ihrer natürlichen Bodenfunktionen.

Gesondert zu kompensieren sind Eingriffe in die ausgeprägten Plaggeneschböden, die sich am Rand der Mühlenbachaue befinden und die aufgrund ihrer Archivfunktion besonders schutzwürdig sind. Dies ist nur im Rahmen von Ersatzmaßnahmen möglich.

Um Eingriffe in empfindliche Böden zu vermeiden, ist auf Arbeitsstreifen im Bereich des Herzbachs und des Emsdettener Mühlenbachs sowie in Waldbereichen zu verzichten und damit zusätzliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.

5.4 Wasser

5.4.1 Bestand

5.4.1.1 Bestandserfassung

Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet ist ein durchgehender Hauptaquifer mit überall freier Grundwasseroberfläche vorhanden. Er liegt bei ca. 43 bis 45 m üNN im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes, lediglich im Tälchen des Emsdettener Mühlenbachs liegt er darunter. Die Grundwasserfließrichtung ist zum Emsdettener Mühlenbach und zur Ems hin gerichtet. Die durchschnittliche Mächtigkeit der grundwasserführenden Schichten beträgt etwa 5 bis 10 m. Die Ergiebigkeit ist mit mittel einzustufen.

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des Grundwasserkörpers 3_04 – Niederung der Oberen Ems (Emsdetten / Saerbeck). Dieser Grundwasserkörper zeichnet sich durch einen guten mengenmäßigen Zustand im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie aus. Der chemische Zustand ist aufgrund des vergleichsweise hohen Nitratgehaltes schlecht. Quelle ist die intensive Landwirtschaft (MKULNV NRW 2015).

Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen (MUNLVa, 2020). Wesentlich höhere Bedeutung kommt den Grundwasserreserven im Münsterländer Hauptkiessandzug südwestlich des Untersuchungsgebietes bei Ahlintel zu, hier sind auch Trinkwasserbrunnen mit entsprechenden Wasserschutzzonen vorhanden.

Oberflächenwasser

Hauptvorfluter des Untersuchungsgebietes ist der Emsdettener Mühlenbach. Der Mühlenbach besitzt innerhalb des Untersuchungsgebietes die Gewässergüteklasse II (mäßig belastet; MUNLVb 2020). Die Entwässerungsrichtung ist nach Nordosten zur Ems orientiert. Der Unterlauf des Emsdettener Mühlenbachs wurde als erheblich verändertes Fließgewässer eingestuft (MKULNV NRW 2015). Das im Regelprofil ausgebaute und mit zahlreichen Querbauwerken versehene Gewässer weist bei allen biologischen Qualitätskomponenten vorwiegend schlechte Werte auf. Einige Querbauwerke sind in jüngster Vergangenheit insbesondere im Stadtzentrum von Emsdetten umgebaut worden.

Zum Einzugsgebiet des Mühlenbaches gehört der west-ostverlaufende Herzbach, dessen Einmündung in den Mühlenbach knapp oberhalb der K 53 liegt. Für den Herzbach wurde

die Gewässergüte mit II-III eingeschätzt (STADT EMSDETTEN 2005). Der Herzbach hat aufgrund seines geringen Gefälles Stillwassercharakter.

Nördlich der L 590 beginnt das Einzugsgebiet des Hummertsbaches. Er verläuft knapp innerhalb des Untersuchungsgebietes. Der Hummertsbach hat die Gewässergüteklasse II – III (kritisch belastet). Sein Ursprung liegt im NSG Emsdettener Venn westlich der Stadt Emsdetten und mündet nach einer östlich ausgerichteten Fließstrecke von etwa 10 km in die Ems. Der Mündungsbereich in die Ems ist als NSG ausgewiesen und hat Strahlursprungcharakter. Der übrige Fließgewässerverlauf ist bis auf wenige kurze Abschnitte im Regelprofil ausgebaut und auf einem kurzen Abschnitt verrohrt. Die Längsdurchgängigkeit ist somit erheblich beeinträchtigt.

Ein Überschwemmungsgebiet ist für den Mühlenbach festgesetzt (MUNLVa 2020). Die natürlichen Retentions- und Abflussbereiche der Bäche sind im Zuge der querenden Hauptverkehrsstraßen eingeengt.

Das 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 als auch für den Herzbach bestehen Renaturierungsplanungen, die innerhalb der Stadt Emsdetten zum Teil bereits realisiert sind (STADT EMSDETTEN 2001 und 2005).

Der Bestand an Stillgewässern ist aus Karte 12.1.1 sowie Abb. 6 ersichtlich. Die kleineren Teiche und Tümpel innerhalb und am Rande des Brook/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.

5.4.1.2 Bestandsbewertung

Es wird davon ausgegangen, dass die allgemeinen Funktionen des Wasserhaushalts wie beim Faktor Boden über die Lebensraumfunktion bzw. das Biotopwertverfahren abgebildet und in Ansatz gebracht werden. Die Vegetation und Flächennutzung bestimmt in der Regel auch die Regulationsfunktion des Bodenwasserhaushalts und des Oberflächenwasserabflusses.

Für Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung ist hingegen aufgrund der Qualität und möglichen Betroffenheit über den Regelfall hinaus von einer Einzelfallbetrachtung gemäß ELES auszugehen.

Es sind bezüglich der Funktion „Grundwasser“ keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung vorhanden.

Der Emsdettener Mühlenbach ist im betrachteten Abschnitt zwischen 1926 und 1932 ausgebaut worden. Oberhalb und unterhalb des Untersuchungsgebietes ist in den 1960ern durch beispielsweise Sohlschwellen und Uferverbau mit Beton das Gewässer „neu gebaut“ worden. Daher ist der Gesamtabschnitt im Bewirtschaftungsplan NRW mit „erheblich verändert“ und einem unbefriedigenden ökologischen Zustand bewertet worden. Im betrachteten Abschnitt ist der Zustand jedoch besser, wenn auch eine deutliche Laufstreckung im Vergleich zum ursprünglichen Verlauf des Gewässers besteht (MKULNV NRW 2015).

Der chemische Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) des Emsdettener Mühlenbaches ist hingegen gut, dies trifft auch für den Hummertsbach zu (MKULNV NRW 2015). Beide Gewässer sind aus diesem Grund Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für die Landschaftsfunktion „Oberflächengewässer“.

Die Gewässerstruktur des Emsdettener Mühlenbachs liegt im Untersuchungsraum überwiegend bei 4 (deutlich verändert), abschnittsweise wird auch Klasse 5 (stark verändert) und 7 (vollständig verändert) angegeben (MUNLVC 2020).

Die Gewässerstrukturgütekartierung des Herzbachs stellt für den Abschnitt im Untersuchungsgebiet eine sehr starke bis übermäßige Schädigung (Stufe 6 bis 7) des Gewässers und der Uferbereiche sowie seines Umfeldes fest (STADT EMSDETTEN 2005).

5.4.1.3 Zusammenfassung Bestand

Hauptvorfluter des Untersuchungsgebietes ist der Emsdettener Mühlenbach. Daneben sind der Herzbach, der in den Mühlenbach mündet, sowie der Hummertsbach am nördlichen Ende des Untersuchungsgebietes als Fließgewässer natürlichen Ursprungs anzutreffen. Die Entwässerungsrichtung ist nach Nordosten zur Ems orientiert. Alle Gewässer wurden in der Vergangenheit durch wasserbauliche Maßnahmen erheblich verändert.

Aufgrund ihres chemischen Zustands sind der Hummertsbach als auch der Emsdettener Mühlenbach einschließlich seines Überschwemmungsbereiches Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung hinsichtlich der Landschaftsfunktion Wasser.

Stillgewässer natürlichen Ursprungs sind die Altwässer am Mühlenbach. Darüber hinaus wurden kleine Tümpel angelegt, die eine Bedeutung als Lebensraum für z.B. Amphibien haben, besondere Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt haben sie jedoch nicht.

Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen. Das Grundwasser ist aufgrund der intensiven Landwirtschaft und der Bodenbeschaffenheit (Sandböden) v.a. mit Nitrat belastet.

5.4.2 Auswirkungen

5.4.2.1 Ermitteln der Konflikte

Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Wasser überschneiden sich mit den Auswirkungen auf den Boden, wobei beide Landschaftsfaktoren enge Wechselbeziehungen aufweisen. So übernimmt das Umweltmedium Boden zahlreiche Schutzfunktionen (z.B. Filterfunktion) für das Grundwasser und die Oberflächengewässer, umgekehrt kann das Grundwasser bodenbildende Funktionen ausüben, in Überschwemmungsbereichen zurückgehaltenes Niederschlagswasser (Retention) beugt Bodenerosion vor.

Im Vordergrund stehen damit Beeinträchtigungen durch

- bauliche Anlagen und Versiegelung,
- Bauarbeiten und Bodenverdichtung,
- mögliche Schadstoffeinträge.

Beim Wasser werden aufgrund der festgelegten Methodik lediglich die Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für die Eingriffsermittlung herangezogen.

Durch das Bauwerk werden solche Funktionselemente nicht in Anspruch genommen. Der Emsdettener Mühlenbach wird durch eine Dreifeldbrücke (BW 6) überspannt, so dass eine Inanspruchnahme von Gewässer und Überschwemmungsbereich nicht erfolgt. Ein Eingriff in die Landschaftsfunktion Wasser, der gesondert erfasst werden müsste, liegt daher nicht vor.

Auch der Herzbach ist nicht von Überbauung betroffen, da das BW 3 für das Gewässer ausreichend dimensioniert ist.

5.4.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Durch Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen, u.a.

- Bauwerke mit entsprechender Weite (Herzbach, Mühlenbach)
- Wiederherstellung der Funktion der gequerten Gräben teilweise durch Neuanlage
- Versickerung und Drosselung des Abflusses durch Straßengräben
- Sorgfältige Bauausführung gemäß dem Stand der Technik

werden erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächenwassers, des Grundwassers und insbesondere des Herzbachs und des Emsdettener Mühlenbachs als besondere Wert- und Funktionselemente vermieden.

5.4.2.3 Bewerten des Eingriffs

Es kommt zu keinen erheblichen und/oder nachhaltigen Eingriffen in die Landschaftsfunktion Oberflächengewässer / Grundwasser.

5.4.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Es sind keine gesonderten Maßnahmen notwendig.

5.4.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen

Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden erhebliche Eingriffe in den Wasserhaushalt vermieden. Gesonderte Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.5 Klima/Luft

5.5.1 Bestand

5.5.1.1 Bestandserfassung

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

Das Klima des Untersuchungsgebietes wird im Wesentlichen durch die maritimen Klimateinflüsse Westeuropas geprägt. Daher sind die Sommer gemäßigt und die Winter relativ mild. Die mittleren Jahressummen der Niederschläge betragen ungefähr 700-800 mm bei einer

mittleren Jahrestemperatur von 9 bis 10 °C (9,3 °C in Münster, vgl. KLIMAATLAS NRW). Im windoffenen Freiland dominieren Südwestwinde bis Südwinde, v.a. in der ersten Jahreshälfte treten auch Nordostwinde auf. Windstille tritt mit ca. 4 % relativ selten auf.

Aufgrund des wenig differenzierten Reliefs im Nahbereich der Ems sind im Untersuchungsgebiet an durchschnittlich 50-70 Tagen im Jahr Talnebel anzutreffen.

Für das Vorhaben ist eine Analyse des Geländeklimas vorgenommen worden (vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1992).

Tabelle 11: Klimatope

Klimatop	Vorkommen	Eigenschaften
Freilandklima	Im größten Teil des Untersuchungsgebietes; landwirtschaftlich genutzte Flächen	windoffen, ungestörter Temperatur-, Strahlungs- und Feuchteverlauf mit Kaltluftentstehung, Neigung zu bodennaher Kaltluftansammlung
Freilandklima, Übergang zum Waldklima	Kleinräumig durch Gehölzstrukturen gegliedertes Offenland, v. a. im Nahbereich des Waldgebietes und am Emsdettener Mühlenbach	ungestörter Temperatur- und Feuchteverlauf mit Kaltluftentstehung, weniger windoffen, geringe Bedeutung für Frischluftregeneration
Waldklima	Waldgebiet Brook	Strahlungs- und Temperaturschwankungen sind gedämpft, Luftfeuchtigkeit ist erhöht, Windruhe und Luftreinheit im Stammbereich, hohe Bedeutung für Frischluftregeneration

Da die entstehende Kaltluft den im Untersuchungsgebiet sehr geringen Hangneigungen folgt, können zwei klimatische Ausgleichsräume unterschieden werden. Zum einen das Einzugsgebiet des Emsdettener Mühlenbachs, zum anderen das Einzugsgebiets des Hummertsbachs (vgl. BRANDENFELS 2000). Die in diesen Räumen entstehende Kaltluft fließt den Tälchen zu. Weiterhin entsteht Flurwind. Hierbei handelt es sich um einen aufgrund der Temperaturunterschiede zwischen Offenland und besiedeltem Gebiet entstehenden Luftaustausch in Richtung Siedlung. Die Rauigkeit der Oberfläche und Querriegel (z.B. Dammbauwerke, Waldflächen) beeinflussen diesen Austausch.

Kaltluftleitbahnen sind das Tälchen des Emsdettener Mühlenbachs sowie mit untergeordneter Bedeutung auch der Hummertsbach mit seinem zufließenden Graben am Beginn der Baustrecke. V.a. am Emsdettener Mühlenbach schränken Querriegel (z. B. Hecken) den Kaltluftfluss ein.

Ein kleines Kaltluftentstehungsgebiet (Geländesenke) befindet sich im Neubaustreckenbereich auf Höhe der L 590.

5.5.1.2 Bestandsbewertung

Als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung gelten im Untersuchungsgebiet:

- Das Tälchen des Emsdettener Mühlenbachs: Es ist aufgrund seiner Größe eine Kaltluftleitbahn besonderer Bedeutung, die – trotz einschränkender Querriegel - als einzige zentral zum Siedlungsgebiet von Emsdetten hin führt.

- Das Waldgebiet Brook: Es beherbergt naturnahe Waldbereiche und hat in der waldarmen Gegend eine wichtige Funktion für die Luftregeneration und als CO₂-Senke.

Weitere klimatische bzw. lufthygienische Raum- bzw. Ausgleichsfunktionen von besonderer Bedeutung, die im Rahmen der Eingriffsbewertung als Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung zu berücksichtigen wären, sind im Plangebiet nicht vorhanden.

5.5.1.3 Zusammenfassung Bestand

Das Klima des Untersuchungsgebiets ist maritim geprägt mit jährlichen Niederschlagsmengen zwischen 700-800 mm und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 9 bis 10°C. Es herrschen Winde aus Südwesten vor, Windstille tritt selten auf.

Das Untersuchungsgebiet ist geländeklimatisch überwiegend dem Offenlandklima zuzuordnen, weiterhin ist Waldklima anzutreffen. Das Offenland des Untersuchungsgebietes ist Flurwindentstehungsgebiet mit Bedeutung für die besiedelten Bereiche von Emsdetten.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für die Klimafunktion sind zum einen das Emsdettener Mühlenbachtal als Kaltluftleitbahn mit Siedlungsbezug, zum anderen das Waldgebiet Brook als CO₂-Senke und in seiner Funktion für die Luftregeneration.

5.5.2 Auswirkungen

Als relevante Einwirkungen sind demnach zu bewerten:

- Verlust geländeklimatisch und lufthygienisch wirksamer Funktionsbereiche durch Überbauung,
- Entwertung lufthygienischer Ausgleichsräume durch Schadstoffeintrag,
- Schaffung von Querriegeln in Kaltluftleitbahnen oder Flurwindentstehungsgebieten.

In der Folge führt dies zur

- Änderung der lokalen Luftbewegungen oder klimarelevanter Vegetation mit Folgen für die Temperatur, Luftfeuchte, Nebelbildung und Windverhältnisse;
- Zusatzbelastung oder Neubelastung bisher unbelasteter Freiräume mit verkehrsbedingten Luftschadstoffen.

Durch den Verlust von Wald- und Gehölzbeständen werden kurzfristig nicht wiederherstellbare Luftregenerationselemente zerstört (anlagebedingt), andererseits verändert sich durch die teilweise Querung das vorhandene Bestandsklima und die Luftqualität der Gebiete wird gemindert (Mehrbelastung der Regenerationsgebiete).

Der Bestandsaufriss geschlossener Waldbestände führt zusätzlich zu erhöhter Windwurfgefahr für den Restbestand mit Verlust weiterer lokaler Klimafunktionen.

In geringem Umfang sind mesoklimatische Beeinträchtigungen durch die Veränderung der Luftzirkulation im Bereich der Dammschüttungen und Überführungen zu erwarten.

5.5.2.1 Ermitteln der Konflikte

Für die Klimafunktion werden aufgrund der festgelegten Methodik lediglich die Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für die Eingriffsermittlung herangezogen.

Die Kaltluftleitbahn Emsdettener Mühlenbachtal wird durch die geplante Straße gequert. Aufgrund der Dimensionierung des Bauwerks Nr. 6 (lichte Weite 49 m) über dieses Tal ist nicht von einer Riegelwirkung der K 53n auszugehen. Konflikte bezüglich der Klimafunktion entstehen hier nicht.

Allerdings kommt es zur kleinflächigen Überbauung und Beeinträchtigung des Waldgebiets Brook auch in seiner Eigenschaft als Luftregenerationsgebiet. Aufgrund der lediglich geringen Inanspruchnahme von Waldbereichen sind jedoch keine klimatischen Funktionen erheblich betroffen.

Es werden daher keine erheblichen und/oder nachhaltigen Konflikte bezüglich der Landschaftsfunktion Klima gesondert erfasst.

5.5.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die gewählte Trasse vermeidet Waldverluste mit klimarelevanter Funktion.

Eine dichte Bepflanzung der Böschungen in Verbindung mit Schutzwänden reduziert den Schadstoffeintrag in den Freiraum, führt örtlich jedoch zu einer Minderung des Luftaustauschs.

Durch die vorgesehene Bauweise der Brücke über den Emsdettener Mühlenbach mit einer lichten Höhe von 4,70 m und einer lichten Weite von 49 m entsteht kein Querriegel im Bachtal.

5.5.2.3 Bewerten des Eingriffs

Es kommt zu keinen erheblichen und/oder nachhaltigen Eingriffen in die Klimafunktion.

5.5.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig.

5.5.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen

Durch das Neubauvorhaben wird die Kaltluftleitbahn Emsdettener Mühlenbachtal gequert, aufgrund der lichten Weite des Bauwerks Nr. 6 kommt es hierdurch jedoch nicht zur Bildung eines Querriegels.

Das Luftregenerationsgebiet „Waldgebiet Brook/Sternbusch“ wird kleinflächig in Anspruch genommen und beeinträchtigt, es kommt hierdurch nicht zur erheblichen Veränderung dieses Wert- und Funktionselementes besonderer Bedeutung.

Es entstehen keine kompensationspflichtigen Eingriffe in die Landschaftsfunktion Klima.

5.6 Landschaftsbild

5.6.1 Bestand

5.6.1.1 Bestandserfassung

Im Plangebiet wurden drei landschaftsästhetische Raumeinheiten (vgl. Unterlage 12.1.1) unterschieden. Die Abgrenzung orientiert sich an der Darstellung des „Landschaftsplans Emsdetten“ (BRANDENFELS, 2000). Diese sind in den folgenden Bestandstableaus beschrieben. Die anschließende Fotodokumentation ergänzt diese Beschreibung.

Tabelle 12: Landschaftsbildeinheit A - Sandebene

Landschaftsbildeinheit: A - Sandebene				
Charakteristik der Landschaft				
Diese LBE zeichnet sich durch eine sehr geringe Reliefeenergie aus. Die vorherrschende Nutzung erfolgt durch Ackerbau, untergeordnet durch Intensivgrünland. Das gut ausgebaute Wege- und Grabennetz wird durch meist einseitige Gehölze begleitet. An den alten Wegen finden sich zum Teil sehr alte Baumreihen mit landschaftsbildprägender Wirkung. Die Hauptstraßen werden dagegen nicht von Gehölzen begleitet. Eingestreut finden sich Hofstellen und auch Wohnhäuser, die zum Teil durch Neubauten erweitert wurden. Fast immer finden sich alte Baumgruppen an diesen Höfen, die die Haushöhe bei weitem übertreffen. Die Blicke enden an den nächsten Gehölzstrukturen bzw. Gebäuden. Es entsteht der Eindruck von Kulissen, die in unterschiedlicher Entfernung vom Betrachter in der Landschaft stehen.				
Erfassungs-kriterien		Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes		
* Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (prägende Merkmale) sind durch Fettdruck hervorgehoben				
Ordnungsprinzip der Landschaft				
Anordnungs-muster*	Gliederungsprinzipien			
	punktuell	linear	flächig	rahmenbildend
Ohne spezifisches Anordnungsmuster	Alte Feldge-hölze, Baum-gruppen, Ein-zelbäume			
Reihe / Staffel		Baumreihen , von sehr jung bis sehr alt , wege-begleitend		
Gruppe / Verband		Gräben, teilweise mit Ufergehölzen, Wegenetz, überwiegend mit einseitiger Gehölzbepflanzung (Baumreihen)		Waldmäntel des Brook/Sternbusch, Ufergehölze des Mühlenbachs, Sied-lungsrand
mosaikartig			Hofstellen mit alten Hofbäumen	

Landschaftsbildeinheit: A - Sandebene				
großflächig			Ackerflächen mit verschiedenen Feldfrüchten, untergeordnet Grünland, überwiegend rechteckige Parzellen	
Sichtbeziehungen / Raumgröße*	Aufgrund der Gehölzstrukturen und der ebenen Oberflächengestalt sind Sichtbeziehungen bis zu den nächsten Gehölzstrukturen möglich. Diese haben durch unterschiedliche Entfernung vom Betrachter die Wirkung wie Kulissen („Kulissenlandschaft“ vgl. Fotos). Östlich des Sternbuschs bestehen Sichtbeziehungen zum Kirchturm der Heilig-Geist-Kirche (erbaut 1973) und westlich des Sternbuschs zur Emsdettener Pankratiuskirche mit seinem 1905 erbauten Turm. Bei relativ großen Ackerflächen sind weitere Raumeindrücke möglich als in den beiden anderen Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebiets.			
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung*	Nachdem der natürliche Eichen-Birkenwald infolge von Waldweide und starker Walddnutzung vernichtet worden war, waren die Flächen häufig über längere Zeit von Heide bedeckt und wurden anschließend mit Kiefern oder Fichten aufgeforstet. Die vorherrschenden Sandböden sind leicht bearbeitbar und haben auch durch relativ hohen Grundwasserstand eine gute Wasserversorgung und wurden traditionell ackerbaulich genutzt (Bauernschaft Hollingen). Aufgrund der Nähe zu Emsdetten wurde hier sicher auch Flachs angebaut, der in Emsdetten weiterverarbeitet wurde. Zur Verbesserung der schlechten Nährstoffversorgung wurde geplaggt, daher finden sich Eschböden. Auf Höhe der Bauernschaft Ahlntel war insbesondere entlang der Gräben und des Herzbachs insgesamt mehr Grünland anzutreffen. Zur Regulierung des Wasserstandes wurden zahlreiche Gräben angelegt, die zu den natürlichen Vorflutern Hummertsbach, Herzbach und Mühlenbach führen.			
Zugänglichkeit Erholungsinfrastruktur, Erholungsqualität*	Die Zugänglichkeit dieser LBE ist durch ein gut ausgebautes Wegesystem sehr gut. Die aus Emsdetten herausführenden Straßen werden durch die Straßen „Im Wiesengrund“ und „Sternbusch“ miteinander verbunden. Von diesen zweigen weitere reizvolle Wege ab, die zu einer naturbezogenen Erholung einladen. Besondere Erholungsinfrastruktur ist nicht vorhanden. Diese LBE eignet sich für naturbezogene Erholung in Form von Spazieren und Radfahren. Die Wege werden auch genutzt, um den Brook/Sternbusch zu erreichen.			
Vorgaben des Landschaftsplans	Im Landschaftsplan (nicht rechtskräftig) wird empfohlen, das Wegenetz zwischen Sternbusch und Emsdettener Mühlenbach zu ergänzen sowie kombinierte Rad- und Fußwege und Querungshilfen an allen klassifizierten Straßen vorzusehen, um die Möglichkeiten zur freiraumbezogenen Feierabenderholung zu verbessern. Weiterhin wird die Entwicklung von erlebniswirksamen Strukturen wie Hecken und Gehölzgruppen angeregt. Die ganze Landschaftsbildeinheit wird als für Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich geeignet eingeschätzt. Dabei ist die Umgebung des Hummertsbachs zur Entwicklung autotypischer Strukturen hervorgehoben.			
Lärm / technische Überprägung (Vorbelastungen)	Als Vorbelastung sind die klassifizierten Straßen mit ihrem Verkehrslärm sowie ihrer „Riegelbildung“ für das Landschaftserleben in nichtmotorisierter Form anzusehen. Überlandleitungen sind an den Hauptwegen und klassifizierten Straßen vorhanden. Aufgrund der geringen Mastenhöhe werden sie jedoch nicht als Fremdkörper wahrgenommen.			

Tabelle 13: Landschaftsbildeinheit B - Waldgebiet Brook/Sternbusch

Landschaftsbildeinheit: B - Waldgebiet Brook/Sternbusch				
Charakteristik der Landschaft				
Bei dem Waldgebiet Brook/Sternbusch handelt es sich um großflächigen Laub- und Mischwald, der sich zu den Rändern hin in kleine Waldstücke auflöst. Das Relief ist leicht bewegt. Im Kern befindet sich dichter Wald im Kontrast zu randlich stark gegliederten Sichträumen mit Waldkulissen. Das ehemals deutlich größere Waldgebiet weist unterschiedliche Waldtypen und eine differenzierte Altersstruktur auf. Ein Hauptweg durch den Wald dient der Erschließung insbesondere für die Naherholung.				
Erfassungskriterien		Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes		
* Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (prägende Merkmale) sind durch Fettdruck hervorgehoben				
Ordnungsprinzip der Landschaft				
Anordnungsmuster*	Gliederungsprinzipien			
	punktuell	linear	flächig	rahmenbildend
Ohne spezifisches Anordnungsmuster		Fließgewässer (Herzbach) und Gräben im Wald		
Reihe / Staffel				
Gruppe / Verband		Wenige Wege, die außerhalb des Waldes überwiegend von Gehölzen begleitet werden		Waldmäntel, untergeordnet Hecken und Baumreihen an Wegen
mosaikartig		Wohnbebauung im Wald		
großflächig			Laub-, Misch- und Nadelwaldparzellen unterschiedlichen Alters und Artenzusammensetzung	Siedlungsrand von Emsdetten (teilweise gut, teilweise schlecht eingebunden)
Sichtbeziehungen / Raumgröße*	Im Wald sind die wahrnehmbaren Raumgrößen gering. Auch in den Randbereichen begrenzen die Restparzellen des ehemals deutlich größeren Waldgebietes die möglichen Sichtbeziehungen. Der Siedlungsrand von Emsdetten ist auf Höhe der Kleingartenanlage sehr gut in die Landschaft eingebunden. Bei den gewerblich genutzten Flächen am Herzbach fehlt eine solche Begrünung.			
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung*	Die ursprünglich vorhandenen Wälder wurden infolge von Waldweide und starker Waldnutzung ausgedünnt. Anschließend wurden die Flächen wieder überwiegend mit Kiefern und Fichten aufgeforstet. Das heutige Waldgebiet Brook/Sternbusch ist nur ein Bruchteil eines ehemals deutlich größeren Waldgebietes. Noch die Karte der Jahrhundertwende zeigt, dass, besonders in Richtung Emsdetten und zum Emsdettener Mühlenbach hin, die dort eingetragenen Misch- und Nadelwaldflächen bis heute der Siedlungsentwicklung und der Ackernutzung gewichen sind.			
Zugänglichkeit Erholungsinfrastruktur, Erholungsqualität*	Die Zugänglichkeit des Waldgebietes ist gut. Es eignet sich sehr für naturbezogene Erholung für Fußgänger und Jogger / Walker. Ein beschilderter Rad-/Wanderweg führt über den Brookweg von Emsdetten durch den Brook/Sternbusch nach Ahlintel. Weiterhin befindet sich die Infotafel des Lauftreffs mit insgesamt 7 ausgewiesenen Laufstrecken an der Kreuzung Brookweg / Sternbusch. Gesonderte Einrichtungen für die Erholung sind nicht vorhanden.			
Vorgaben des Landschaftsplans	Im Landschaftsplan (nicht rechtskräftig) wird empfohlen, das Wegenetz im Brook/Sternbusch zu ergänzen, dieses Waldgebiet als Verbundfläche in ein Grünzugsystem zu integrieren und auf diese Weise die Möglichkeiten zur Naherholung zu verbessern.			
Lärm / technische Überprägung (Vorbelastungen)	Deutliche Vorbelastungen sind in dieser Landschaftsbildeinheit nicht vorhanden.			

Tabelle 14: Landschaftsbildeinheit C - Emsdettener Mühlenbach

Landschaftsbildeinheit: C - Emsdettener Mühlenbach				
Charakteristik der Landschaft				
Diese prägnante Landschaftsbildeinheit hat als zentrale Leitstruktur den von Gehölzen begleiteten Emsdettener Mühlenbach mit seiner Aue. Im Gelände sind die Aue als auch teilweise die Eschbödenkante erkennbar. Die Tälchensohle liegt deutlich unter dem angrenzenden Gelände und stellt bezüglich der Geländemorphologie eine Abwechslung in dem Untersuchungsgebiet dar. Charakteristisch sind die alten Hofstellen am Auenrand (z.B. Hullermann, Laukamp, Heitmann), sowie kleine Nebentälchen, die auch zumeist von Gehölzen begleitet sind. Die angrenzenden Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt, darüber hinaus existieren Weideflächen für eine Rinderzucht.				
Erfassungs-kriterien		Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes		
* Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (prägende Merkmale) sind durch Fettdruck hervorgehoben				
Ordnungsprinzip der Landschaft				
Anordnungs-muster*	Gliederungsprinzipien			
	punktuell	linear	flächig	rahmenbildend
Ohne spezifisches Anordnungsmuster				
Reihe / Staffel		Bachtälchen mit er-kennbarer Auenkante, leicht gewunden, darin der naturnahe Emsdettener Mühlenbach, mit Altarmen und kleine naturnahe Laubwaldflächen	Hofstellen zumeist mit alten Hofbäu-men am Auenrand	
Gruppe / Verband		Hecken und Baumrei-hen an Wegen und an Nebentälchen / Gewäs-sern, die zum Mühlen-bach führen		
mosaikartig				
großflächig			Äcker und Intensiv-grünland beidseitig des Bachs	
Sichtbeziehungen / Raumgröße*	Aufgrund der kleinräumigen Gliederung sind Sichtbeziehungen nur bis zu den nächsten Gehölzstrukturen möglich, die in dieser LBE häufig und gut ausgeprägt sind. Die wahrnehmbare Raumgröße ist daher mittel bis gering. Innerhalb des Bachtälchens reduziert sich die wahrnehmbare Raumgröße weiter, auch bachauf- und -abwärts sind aufgrund des leicht geschwungenen Verlaufs nur kurze Abschnitte wahrnehmbar und sorgen für ein interessantes und abwechslungsreiches Landschafts- und Naturerleben.			
Kulturhistorische Landschaftsent-wicklung*	Im Urverlauf mäandrierte der Emsdettener Mühlenbach stark durch ein enges Tälchen mit Uferabbrüchen. Erst 1926 bis 1932 erfolgte eine Begradigung des Gewässers (Hochwasserschutz). Fließgewässer stellen die natürlichen Achsen für die Besiedlung durch den Menschen dar. Daher sind zunächst an den Gewässern die Urwälder infolge von Waldweide und Waldnutzung (Bauholz) verschwunden. Die vorherrschenden Sandböden wurden auch traditionell ackerbaulich genutzt. Zur Verbesserung der schlechten Nährstoffversorgung wurde geplaggt, daher finden sich beidseitig des Mühlenbachs Eschböden . Der Wald-/Gehölzanteil hat sich seit der Jahrhundertwende nur unwesentlich verändert.			

Landschaftsbildeinheit: C - Emsdettener Mühlenbach	
Zugänglichkeit Erholungsinfra- struktur, Erho- lungsqualität*	Dieser Bereich ist bisher wenig zugänglich. Im Untersuchungsgebiet gibt es nur eine Brücke über den Bach auf Höhe von Hof Laukamp. Parallel zur Aue sind östlich (Hollingen Ost) und westlich (Hollingen West) zwei beschilderte Rad-/Fußwege vorhanden , die allerdings knapp außerhalb der LBE liegen.
Vorgaben des Landschaftsplans	Im Landschaftsplan (nicht rechtskräftig) wird empfohlen, den Emsdettener Mühlenbach als ein zentrales Element eines Grünzugsystems zu definieren und Wege am Gewässer anzulegen, um die Möglichkeiten zur Naherholung zu verbessern. Die Flächen außerhalb der Aue können als Pufferraum am Fließgewässer im Zuge von Kompensationsmaßnahmen entwickelt werden.
Lärm / technische Überprägung (Vor- belastungen)	Deutliche Vorbelastungen sind in dieser Landschaftsbildeinheit nicht vorhanden.

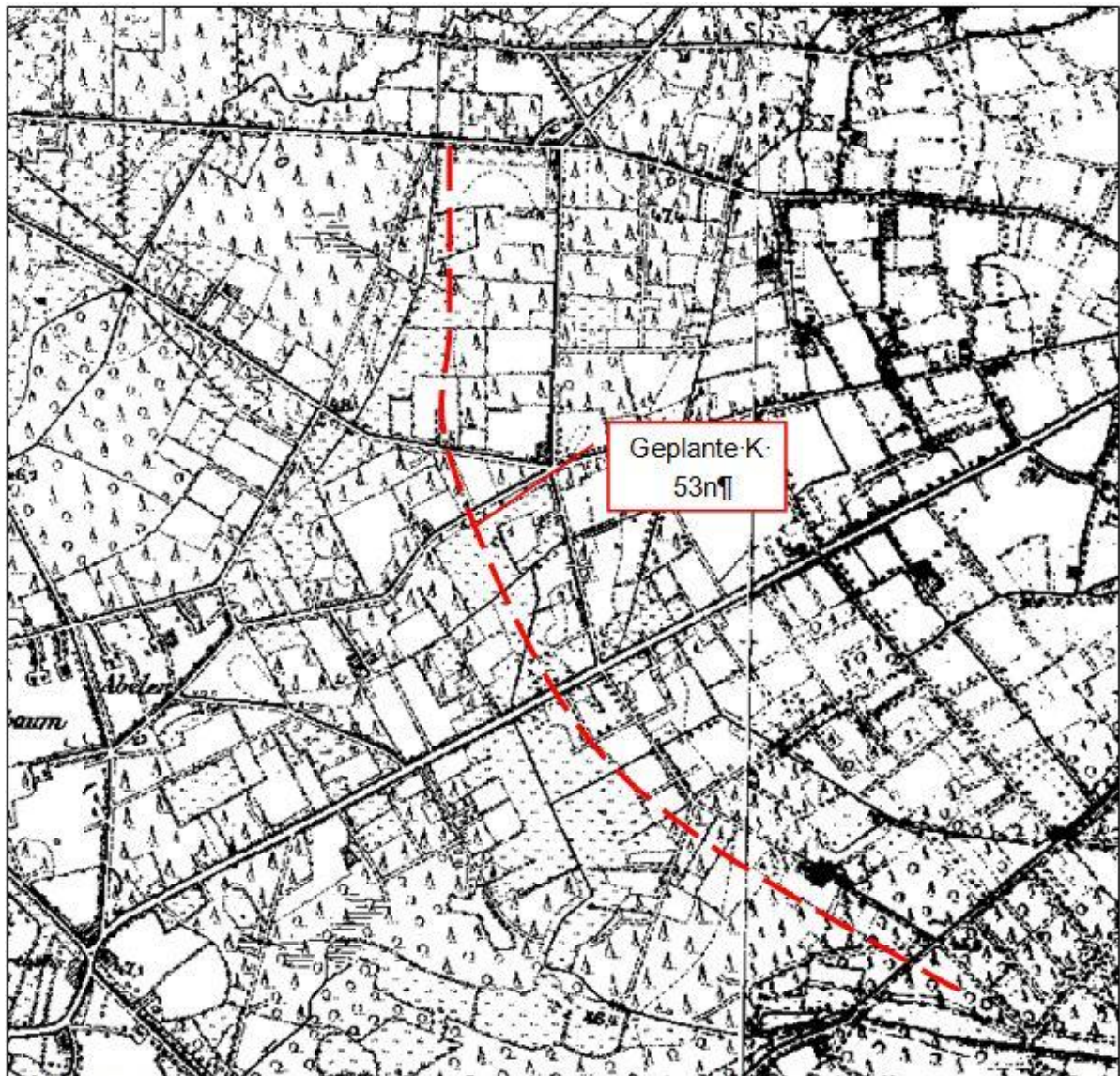


Abbildung 9: Historische Karte (ca. Jahrhundertwende 19./20. Jhd.), nördlicher Abschnitt

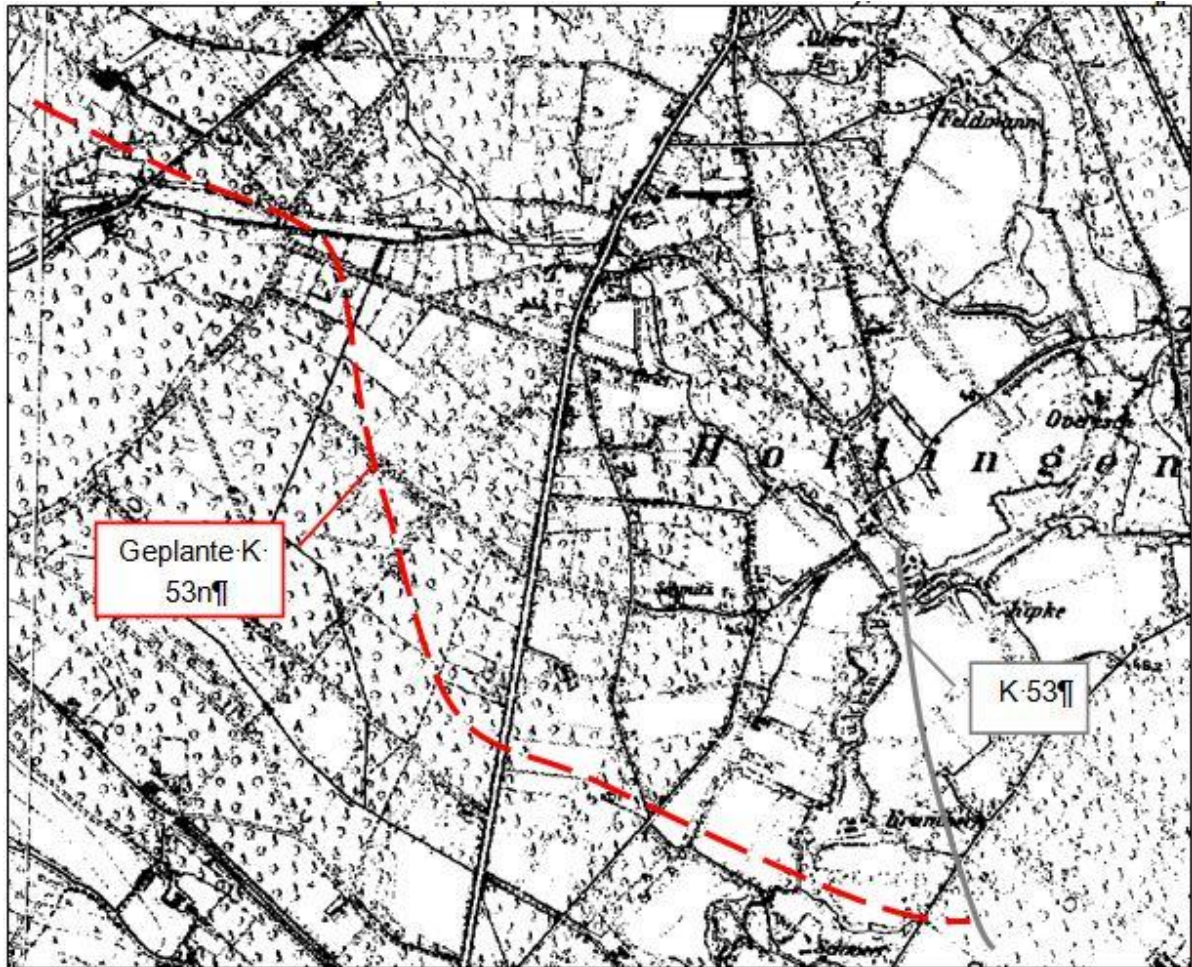


Abbildung 10: Historische Karte (ca. Jahrhundertwende 19. /20. Jhd.), südlicher Abschnitt

5.6.1.2 Bestandsbewertung

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet weist zahlreiche **Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung** auf. Hervorzuheben sind dabei zahlreiche Baumreihen und Baumhecken, die Waldbestände im Untersuchungsgebiet sowie der Emsdettener Mühlenbach mit seiner Aue. Die drei markierten Rad- bzw. Wanderwege im Gebiet sind ebenfalls hierunter zu fassen.

Aus denkmalschützerischer Sicht ist die Streubebauung durch Hofstellen im Bereich Hollingen interessant, es besteht jedoch keine Ausweisung von Bau- oder Bodendenkmälern im Gebiet.

Kulturhistorisch sind die Plaggenesche als besonders schutzwürdiger Boden aufgrund seiner Archivfunktion auch für die Landschaftsfunktion als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung zu bewerten.

Die Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind in den Bestandtableaus durch Fettdruck hervorgehoben und in der Unterlage 12.1.1 kenntlich gemacht. Exemplarisch sind einige von ihnen in der Fotodokumentation dargestellt.

LBE A: Sandebene	
	
Typische Kulissenlandschaft zwischen Kiwittsdamm und L 592, im Hintergrund Waldrand des Brook/Sternbusch.	Weiden und landschaftsprägende Einzelbäume nahe Hof Heitmann, im Hintergrund rahmenbildend der Galeriewald am Mühlenbach.
	
Alte Baumreihe an unbefestigtem Feldweg, dieser zweigt von Hollingen West ab.	Ausgewiesener Radweg Hollingen West, durch begleitende Gehölze tunnelartige Wirkung, Blick wird fokussiert auf Wohngebäude am Ende des Wega.

	
Gut eingebundener Ortsrand am KVP 1, Blick Richtung Nordosten, Hummertsbach.	Die Hauptverkehrsstraßen (hier L592) sind nur teilweise bzw. nur einseitig von Gehölzen begleitet. Die hier verursachten Lärmemissionen sind in der gesamten LBE wahrnehmbar.
	
Blick vom geplanten KVP 4 in Richtung Emsdetten – hier finden sich bisher schlecht in die Landschaft integrierte Gewerbeflächen.	

LBE B: Waldgebiet Brook/Sternbusch

	
Nordrand des Brook/Sternbusch, landschaftsbildprägende Einzelbäume stehen am Ufer des Herzbachs, im Hintergrund rahmenbildend der Waldmantel.	Feldweg zwischen Kiwittsdamm und Waldgebiet Brook/Sternbusch. Die Überlandleitungen werden kaum als störend empfunden.

	
Alte Wallhecke am Rand des Waldgebiets Brook/Sternbusch.	An der Kreuzung Brookweg / Sternbusch beginnt das eigentliche Waldgebiet mit ausgewiesenem Radweg und Laufstrecken.
	
Blick vom geplanten KP mit dem Brookweg in Richtung Nordwesten – hier finden sich Weiden und Grünland.	Waldbestand auf Höhe der geplanten K53n, geringe wahrnehmbare Raumgrößen im Wald.

LBE C: Emsdettener Mühlenbach

	
Ein Altarm des Emsdettener Mühlenbachs.	Blick vom Weg Hollingen Ost in Richtung Westen zum Hof Laukamp mit alten Hofbäumen und Galeriewald am Mühlenbach.



Abbildung 11: Fotodokumentation

5.6.1.3 Zusammenfassung Bestand

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet wurde in folgende Landschaftsbildeinheiten (LBE) unterteilt:

LBE A: Sandebene:

Flache, überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen mit lockerer Streubesiedlung. Charakteristische Elemente sind neben großen Ackerflächen linienförmige Gehölzstrukturen (Baumreihen, Ufergehölze an Entwässerungsgräben) und Streusiedlung mit Gärten.

LBE B: Waldgebiet Brook/Sternbusch:

Zusammenhängender Wald mit bewegtem Relief und naturnahen Gewässern, der sich zu den Rändern hin in kleine Waldstücke auflöst.

Charakteristische Elemente sind großflächiger Laub- und Mischwald, kleine Waldstücke sowie kleinparzellige Acker- und Grünlandnutzung am Rand, Fließgewässer.

LBE C: Emsdettener Mühlenbach:

Ausgeprägte, sanft abfallende, zur Talmitte hin ausgeprägte Bachaue in leicht gewundenem Verlauf mit gehölzbegleitetem Fließgewässernetz. Aue wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Charakteristisch sind die alten Hofstellen am Auenrand, der Mühlenbach mit Nebengewässern, die Bachaue mit Nebentälern, bachbegleitende Gehölze, kleine Mischwäldchen.

Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild wurden in der Unterlage 12.1.1 gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um

- zahlreiche Baumreihen, Gehölzstreifen, Ufergehölze und Baumgruppen, wenige Alleen
- Hofbäume an Bauernhöfen
- die Waldränder mit ihrer Kulissenwirkung

- den Emsdettener Mühlenbach mit seiner Aue
- Gehölzbestände, die den Ortsrand einbinden
- markierte Rad- und Wanderwege
- die Plaggeneschböden

5.6.2 Auswirkungen

Für Straßen lassen sich bezüglich des Landschaftsbildes im Allgemeinen folgende Beeinträchtigungen unterscheiden (vgl. ELES Arbeitshilfen, STRAßEN NRW, 2012):

- **Verlust und / oder Überprägung von Bestandteilen der Landschaft, deren Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster**

Hierunter fallen

- der Verlust und die Überprägung von prägenden Landschaftsbestandteilen (WuFBesB), die in den Bestandstableaus gekennzeichnet wurden (vgl. Kap. 5.6.1.1),
 - Veränderungen der für die Landschaftsbildeinheit typischen Proportionen, z.B. der wahrnehmbaren Silhouetten,
 - die technische Überprägung der Landschaft durch die Proportionen der Straße oder die landschaftsfremden Bauwerke und Materialien,
 - Veränderungen der typischen Nutzungsstruktur.
- **Veränderung der erlebbaren Raumgrößen**
 - **Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen zu prägenden Landschaftsbestandteilen (WuFBesB, vgl. Kap. 5.6.1.1)**
 - **Beeinträchtigung kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftsausschnitte oder Elemente**
 - **Beeinträchtigung von Erholungseinrichtungen mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung durch Lärm, Geruch oder visuelle Störreize**
 - **Schädigung der Erholungsqualität durch Zerschneidung von Wegebeziehungen, Verinselung oder Verlust der Zugänglichkeit.**

5.6.2.1 Ermitteln der Konflikte

Durch den Eingriff sind alle drei beschriebenen Landschaftsbildeinheiten (A – Sandebene, B – Waldgebiet Brook/Sternbusch und C – Mühlenbach) betroffen.

In den folgenden Tabellen sind die Art und - soweit möglich - der Umfang der Beeinträchtigungen der betroffenen Landschaftsbildeinheiten dargestellt. Die erheblichen Beeinträchtigungen sind durch Fettdruck hervorgehoben. Die Konfliktbeschreibung wurde auch hier getrennt nach den drei Abschnitten der geplanten K 53n durchgeführt.

Abschnitt 1

Tabelle 15: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE A in Abschnitt 1

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 1)	
Kriterien	Beeinträchtigungen* (soweit möglich quantifiziert)
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust einzelner Gehölze mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+560, 0+900, 1+070 und 1+180, Technische Überprägung des Landschaftsbildes durch das Dammbauwerk im Zuge der Überführung des Goldbergswegs (BW 1)
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird nicht erheblich reduziert. Durch das BW 1 entsteht ein neuer „Aussichtspunkt“
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung	Insbesondere durch das BW 1 wird der typischen ländlich geprägten Landschaftsstruktur ein neues, rein technisches Element hinzugefügt
Zugänglichkeit, Erholungsinfrastruktur, Erholungseignung	Keine erheblichen Veränderungen, Wegebeziehungen werden durch das BW 1 wiederhergestellt

Abschnitt 2

Tabelle 16: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE A in Abschnitt 2

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 2)	
Kriterien	Beeinträchtigungen* (soweit möglich quantifiziert)
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust von Gehölzen mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+200, 2+000, 2+640, 2+700, Technische Überprägung des Landschaftsbildes insbesondere durch den LSW / LW (km 0+400 – 0+800)
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird durch den LSW/LW mit Dammböschungen bis 3 m erheblich reduziert. Insbesondere der Blick von dem Weg „Sternbusch“ zum Waldmantel des „Brook“ geht verloren. Betroffen ist auch der Blick von den Gärten der Anwohner am Sternbusch (Haus-Nr. 25 und 29) und am Kiwittdamm (Haus-Nr. 37 und 39) in die Landschaft bzw. zum Waldmantel
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung	Insbesondere durch den LSW/LW wird der typischen, ländlich geprägten Landschaftsstruktur ein neues, technisches Element hinzugefügt
Zugänglichkeit, Erholungsinfrastruktur, Erholungseignung	Wegebeziehungen werden durch Querungsbauwerke und Wegebau wiederhergestellt

Tabelle 17: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE B in Abschnitt 2

LBE B – Waldgebiet Brook/Sternbusch (liegt vollständig im Abschnitt 2)	
Kriterien	Beeinträchtigungen* (soweit möglich quantifiziert)
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust von Gehölzen und Waldfläche mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+900 – 1+020, 1+320 – 1+425, 2+250 – 2+350, Technische Überprägung des Landschaftsbildes insbesondere durch den LW (km 0+800 – 1+250) und die Dammböschungen am BW Nr. 4 (Sternbusch)
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird aufgrund der Situation im bzw. am Wald nicht erheblich verändert.
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung	Alte, traditionelle Wege (vgl. historische Karte), die teilweise von alten Baumreihen und Wallhecken begleitet sind, werden auf einem kurzen Abschnitt überbaut und verlegt
Zugänglichkeit, Erholungsinfrastruktur, Erholungseignung	Wegebeziehungen werden durch Querungsbauwerke und Wegebau wiederhergestellt. Erholungseignung des Waldgebietes wird durch Lärm eingeschränkt.

Abschnitt 3

Tabelle 18: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE A in Abschnitt 3

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 3)	
Kriterien	Beeinträchtigungen* (soweit möglich quantifiziert)
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust von Gehölzen mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+450 und 1+250
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird nicht erheblich reduziert. Die torartige Wirkung der Bepflanzung am Weg „Hollingen West“ (vgl. Fotos) wird unterbrochen.
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung	Die ländlich geprägte Landschaftsstruktur bleibt erhalten.
Zugänglichkeit, Erholungsinfrastruktur, Erholungseignung	Die ausgewiesenen Radwanderwege über Hollingen Ost und West sowie an der K 53 werden wiederhergestellt.

Tabelle 19: Eingriffsermittlung Landschaftsbild in der LBE C in Abschnitt 3

LBE C - Emsdettener Mühlenbach (liegt vollständig in Abschnitt 3)	
Kriterien	Beeinträchtigungen* (soweit möglich quantifiziert)
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust von Ufergehölzen mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+800, Technische Überprägung des Landschaftsbildes insbesondere durch die Dammböschungen am BW 6 (Emsdettener Mühlenbach)
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird nicht erheblich reduziert. Allerdings werden die Blickbeziehungen vom Wohngebäude des Hof Laukamp in die Landschaft durch die geplante LSW eingeschränkt.
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung	Insbesondere durch das BW 6 und dem LSW von km 0+700 – 1+000 erhält das Tälchen des Emsdettener Mühlenbachs eine Querzäsur. Durch das Straßenbauwerk gehen Plaggeneschböden (sehr hohe Funktionserfüllung der Archivfunktion) verloren (vgl. K_B3.1 in Anhang 2)
Zugänglichkeit, Erholungsinfrastruktur, Erholungseignung	Die bisher vorhandene Wegeverbindung über den Emsdettener Mühlenbach wird ersatzlos aufgehoben. Es handelt sich um einen Wirtschaftsweg, der über den Hof Laukamp führt. Die Erholungseignung wird jedoch nicht eingeschränkt.

5.6.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die Vermeidungsmaßnahmen für das Landschaftsbild bzw. die landschaftsgebundene Erholung haben das Ziel, insbesondere die prägenden Bestandteile der Landschaft (Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung) zu erhalten, bzw. den Umfang der Beeinträchtigungen zu vermindern.

Generell wurde bei der Linien- und Gradientenwahl dem Vermeidungsgebot Rechnung getragen. Aus Sicht des Landschaftsbildes sind dabei hervorzuheben:

- Gradientenwahl überwiegend in geringer Dammlage (Einschnittslage aufgrund hoch anstehendem Grundwasser ungünstig)
- Linienwahl mit geringer Waldinanspruchnahme im Bereich des Waldgebietes Brook/Sternbusch und am Galeriewald des Emsdettener Mühlenbachs
- Anbindung der K 53n durch Kreisverkehrsplätze an das vorhandene Straßennetz (Knotenpunkte nehmen mehr Platz in Anspruch)
- Durchdachtes Wirtschaftswegekonzept mit Wiederherstellung der bisherigen Wegeverbindungen durch zahlreiche Querungsbauwerke und Ergänzung von Wegabschnitten.

Im Abschnitt 2 sind (artenschutzrechtlich begründete) Landschaftswälle im Waldgebiet vorgesehen, die einen Immissions- und Sichtschutz für das Landschaftserleben bilden.

Im Abschnitt 3 wurde für das BW 5 ein Variantenvergleich durchgeführt (LANDSCHAFT UND SIEDLUNG 2013). Da aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Mindesthöhe für die Unterführung festgelegt werden musste, konnte hier die aus Sicht des Landschaftsbildes günstigste Lösung gewählt werden. Neben der geringen Inanspruchnahme von Gehölzen am Weg Hollingen West sind die Böschungshöhen der K 53n und insbesondere am BW 6 geringer als bei der anderen Unterführungslösung.

Eine Überführung des Wirtschaftswegs über die K 53n hätte erhebliche Eingriffe in den vorhandenen Gehölzbestand und durch hohe Böschungen am Brückenbauwerk eine stärkere Technisierung des Landschaftsbilds nach sich gezogen.

Auf Unterhaltungswege im Bereich des BW 6 (Emsdettener Mühlenbach) wurde weitgehend verzichtet, was den Eingriff in landschaftsbildprägende Gehölze reduziert.

5.6.2.3 Bewerten des Eingriffs

Trotz der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird in alle drei beschriebenen Landschaftsbildeinheiten (A – Sandebene, B – Waldgebiet Brook/Sternbusch und C – Mühlenbach) erheblich eingegriffen.

Die als erheblich zu wertenden Eingriffe sind in den Tabellen 15 bis 19 hervorgehoben.

5.6.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Durch landschaftspflegerische Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den Landschaftsbildeinheiten A, B und C kompensiert. Geeignet für eine Wiederherstellung sind Bepflanzungsmaßnahmen, die dem Charakter des Landschaftsbildes entsprechen. Dies sind in der Sandebene Kleingehölze wie Baumreihen und Hecken entlang von Wegen und Gräben, aber auch Obstwiesen und Grünland, die mosaikartig insbesondere im Nahbereich von Hofstellen / Streusiedlungen liegen.

Im Bereich der Bauwerke 1 und 4 sowie im Bereich des Fledermausschutzwalls erfolgt eine Neugestaltung des Landschaftsbildes. Hierfür werden Bepflanzungsmaßnahmen gewählt, die teilweise zu einer Sichtverschattung der Trasse führen sollen. Die hohen Dammböschungen der Brückenbauwerke sollten gezielt an den Unterkanten bepflanzt werden, um keine optische Erhöhung der neuen Strukturen zu erzielen.

Die Neugestaltung bzw. Wiederherstellung des Landschaftsbildes erfolgt überwiegend durch Gestaltungsmaßnahmen, allerdings können auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Naturhaushalt multifunktional für das Landschaftsbild wirksam werden. Vor allem trassennahe Gehölzpflanzungen als auch die Anlage von Baumreihen führen zu einer Verzahnung des neuen Straßenbauwerks mit der Landschaft.

5.6.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen

Auch nach Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erfolgen durch das Straßenbauwerk erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild aller Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebietes:

Durch die K53n, darüber hinaus im Wesentlichen durch die Dammböschungen der Bauwerke 1, 4 und 6 und den Fledermausschutzwall erfolgt eine Technisierung des Landschaftsbildes und die erhebliche Verringerung der wahrnehmbaren Raumgrößen. Dies kommt besonders in der Landschaftsbildeinheit A – Offene Sandebene zum Tragen.

Landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen gehen durch Überbauung verloren. Durch die Erhaltung von allen für die Erholung bedeutenden Wegebeziehungen erfolgt keine Einschränkung der Erholungseignung. Allerdings wird das Waldgebiet Brook/Sternbusch durch Lärm und Zerschneidung in seiner Erholungseignung eingeschränkt, Sichtbeziehungen von Spazierwegen zum Wald unterbrochen. Gärten von Anwohnern am Sternbusch und am Kiwittsdamm werden durch Lärm beeinträchtigt.

Die als Geländekante wahrnehmbaren Plaggenesche am Rande des Emsdettener Mühlenbaches werden teilweise überbaut.

Auf der anderen Seite entstehen durch die genannten Überführungen der Wirtschaftswege neue „Aussichtspunkte“ in der ebenen Landschaft.

Durch landschaftspflegerische Maßnahmen, die überwiegend multifunktional konzipiert sind, ist eine Wiederherstellung bzw. im Bereich der Bauwerke 1, 4 und 6 sowie des Fledermausschutzwalls eine Neugestaltung des Landschaftsbildes vorgesehen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

5.7 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Artenschutzbeitrag (Unterlage 12.4) behandelt.

5.8 Natura 2000 Gebiete

Natura 2000 Gebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

5.9 Weitere Schutzgebiete

Es sind keine weiteren Schutzgebiete betroffen.

6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.1 Kompensationskonzept

6.1.1 Trassennahe Maßnahmen

Bei der Planung der trassennahen Maßnahmen standen – neben dem grundsätzlichen Ziel der landschaftsgerechten Einbindung des neuen Straßenbauwerks in die Landschaft – folgende konzeptionellen Überlegungen im Vordergrund:

1. Schaffung von Torsituationen durch Pflanzung von Bäumen an den Kreisverkehren mit dem Ziel, eine „intuitive“ Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit zu erreichen ohne die Sicht einzuschränken sowie das Landschaftsbild an diesen Kreuzungen mit den traditionellen Zufahrtsstraßen nach Emsdetten durch ähnliche „Entrees“ an allen drei Kreisverkehren wiederherzustellen.
2. Neugestaltung des Landschaftsbildes im Bereich der Überführungen (insbesondere BW Nr. 1). Durch gezielte Bepflanzungen an den unteren Bereichen der Dammböschungen soll eine optische Überhöhung durch Baumbewuchs hier vermieden werden und gleichzeitig die nahegelegenen Wohnhäuser berücksichtigt werden (keine dauerhafte Beschattung der Häuser und Gartenflächen)
3. Einbeziehung von eingeschlossenen „Restflächen“ und kleinen Restgrundstücken, die durch Grundstücksteilung entstehen, in das Gestaltungskonzept.
4. Auswertung der Erkenntnisse aus den faunistischen Untersuchungen:
 - Keine ungewollte Schaffung von neuen Flugstraßen für Fledermäuse entlang der Straße (z.B. 1. Abschnitt, Bauanfang bis km 100+500), hier nur lockere Bepflanzung mit Sträuchern
 - Pflanzung von Baumhecken in Querungsbereichen mit nachgewiesenen Flugrouten von Fledermäusen mit dem Ziel, die Tiere aus dem Gefahrenbereich an der Straße herauszuhalten (Änderung der Flugrichtung oder Änderung der Flughöhe zum Überqueren der Straße, z.B. 1. Abschnitt, ab km 100+550)
 - Schaffung von neuem Lebensraum im Nahbereich der Trasse, wo vorhandene Lebensräume verkleinert werden. Dies kann nur in den Fällen erfolgen, wo sich aufgrund der Trassennähe keine zusätzlichen Konflikte ergeben (z.B. keine Erhöhung von Kollisionsrisiken). Ein Beispiel ist die Schaffung von neuem Landlebensraum am Gewässer bei km 300+550.

Die beiden Maßnahmenschwerpunkte liegen im Querungsbereich des Herzbachs / Waldgebietes Brook/Sternbusch und im Querungsbereich des Emsdettener Mühlenbaches.

Im Waldbereich können durch die Konzeption von zwei Wilddurchlässen und die standörtliche Situation am Herzbach auf ca. 5 ha Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden, die multifunktional für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Fauna angerechnet werden sowie als Waldersatz dienen.

Im Querungsbereich des Mühlenbaches werden aufgrund der faunistischen Funktionen Leitstrukturen für Fledermäuse und Habitate für Amphibien entwickelt, die multifunktional

auch der Kompensation der Eingriffe in die Biotopfunktion und überwiegend auch der Einbindung in das Landschaftsbild dienen.

Der zukünftige Biotopwert im Nahbereich der neuen K53n wird aufgrund der verkehrsbedingt zu erwartenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen dabei in einer Breite von 50 m ab Fahrbahnaußenkante um 25 % reduziert angerechnet (Beispiel: geplante Hecke: statt Biotopzielwert 6 nur Biotopzielwert 4,5).

6.1.2 Trassenferne Maßnahmen

Bei der Auswahl der trassenfernen Maßnahmen standen folgende konzeptionelle Überlegungen im Vordergrund:

1. Einbindung von Maßnahmen in vorhandene Konzepte (z.B. Umsetzungsfahrpläne der Wasserrahmenrichtlinie, Landschaftsplan, Teil 2)
2. zunächst Ermittlung der Maßnahmen, die aufgrund artenschutzrechtlicher Bestimmungen erforderlich sind. (Diese umfassen im vorliegenden Fall mehr Fläche als Maßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung ergeben). Im zweiten Schritt werden Biotopfunktionen, abiotische Landschaftsfunktionen und das Landschaftsbild / die natürliche Erholungseignung multifunktional auf denselben Flächen kompensiert.
3. Wo dies aufgrund funktionaler Zusammenhänge nicht möglich ist - beispielsweise falls nur Offenlandarten im Artenschutz betroffen sind, aber Waldbiotope kompensiert werden müssen – werden weitere Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Im vorliegenden Fall sind für die betroffenen planungsrelevanten Arten funktional und standörtlich geeignete Maßnahmen ausgewählt worden. Auf diesen Flächen wird ein Großteil der Eingriffe in die Biotopfunktion ebenfalls kompensiert. Für den Verlust von Waldbiotopen und für Waldersatz sowie für Eingriffe in Fließgewässer sind trassennahe Maßnahmen vorgesehen.

6.2 Maßnahmen

Alle Maßnahmen haben eine zweiteilige Nummerierung erhalten. Die erste Ziffer ist dabei der Abschnitt (1 bis 3), die zweite Ziffer die fortlaufende Nummerierung. Wo es möglich war, wurden einheitliche laufende Nummern vergeben, so dass z.B. S 1.1 inhaltlich S 2.1 entspricht.

6.2.1 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Der LBP beruht auf dem straßenbautechnischen Entwurf mit Stand vom Oktober 2020. Folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wurden bei der Aufstellung des Bauentwurfes berücksichtigt:

- Aufrechterhaltung der wichtigsten Wegebeziehungen (bedeutsam für die freiraum- und landschaftsbezogene Erholung)
- Aufrechterhaltung aller Vorflutbeziehungen
- Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen der vorhandenen Fließgewässer durch Zuführung des anfallenden Straßenoberflächenwassers in offene Stau- bzw. Sickermulden (in Teilbereichen)

- Modifizierung des Trassenverlaufs im Bereich der Unterführung Hollingen West zur Minimierung der Beanspruchung einer Alteichenreihe und Minimierung der Zerschneidungseffekte im Hinblick auf Fledermausarten
- Modifizierung des Straßenverlaufes des Wirtschaftsweges Hollingen Ost zur Vermeidung von hohen Böschungen und Überführungsbauwerk: Wirtschaftsweg Hollingen Ost wird nicht von K53n gekreuzt, da der Wirtschaftsweg südlich der K53n neu trassiert und direkt an die K53 angeschlossen wird
- Verschiebung von Ausweichstellen am Bauwerk Nr. 1 zur Optimierung der Lage hier vorgesehener Fledermausschutzzäune
- Verzicht auf Unterhaltungsstreifen im Bereich des Bauwerks Nr. 6 (Emsdettener Mühlenbach) zur Verringerung der Eingriffe in sensible Biotope
- Aufstellen von Wildschutzzäunen sowie Anlage von Wilddurchlässen (BW 3 und 9)
- Planung von kombinierten Gewässer-/ Amphibiendurchlässen, Amphibiendurchlässen und Amphibienleiteinrichtungen (V 1.1 – V 3.1);
- Schutzzäune vor allem für Fledermäuse (vgl. Maßnahmen V 1.2 – V 3.2) in Verbindung mit der Anlage von Leitpflanzungen und Querungshilfen;
- Berücksichtigung der Funktionen als Querungshilfen für bestimmte Arten bei der Konzeption der Unterführungen (BW 2, 3, 6 und 9)

Im LBP wurden weitere Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen festgelegt:

- Pflanzung von Baumhecken in Querungsbereichen mit nachgewiesenen Flugrouten von Fledermäusen mit dem Ziel, die Tiere aus dem Gefahrenbereich an der Straße herauszuhalten (V/A 1.3, V/A 2.4, V/A 3.3)
- Ergänzung von Lebensraum für beeinträchtigte Amphibien (V/A 3.4)
- Einzelbaumschutz und Schutzzäune zum Erhalt und zum Schutz bedeutsamer Gehölz- und Vegetationsstrukturen (S 1.1 bis S 3.1)
- Erhalt angrenzender flächenhafter Biotope durch Verzicht auf Arbeitsstreifen (S 1.2 bis S 3.2)
- Entwicklung eines Waldmantels im Bereich des unmittelbaren Waldanschnitts zur Vermeidung von Altbaumverlusten durch Sonnenbrand oder Windwurf (V 2.3)
- Entwicklung von Leitstrukturen durch Pflanzung von Gehölzen an den beiden Wilddurchlässen (V 2.5 an BW 3 und BW 9)
- Tabuzone im Bereich von Hollingen-Ost zum Schutz des Kiebitzes (V 3.5)
- 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. Darüber hinaus werden für die meisten baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten Tötungen vermieden. Weitergehende zeitliche Einschränkungen betreffen die Rodung von Höhlenbäumen im Bereich Brook/Sternbusch und Mühlenbach, die nur zwischen dem 01.10. und 31.10. gefällt werden dürfen. Ausnahmen von

dieser Regelung sind dann möglich, wenn fachlich dargelegt werden kann, dass bestimmte Bauabschnitte für relevante Arten zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung keine Bedeutung als Brutstandort oder Baumquartier besitzen. Dies ist in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festzulegen.

- Im Hinblick auf die Mopsfledermaus ist zur Vermeidung der Inanspruchnahme besetzter Quartierbäume unmittelbar vor der, auf den Oktober beschränkten, Fällung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Untersuchung zum Ausschluss der aktuellen Nutzung durchzuführen.
- Darüber hinaus ist zur Vermeidung relevanter Störungen durch Lichtimmissionen im Bereich des Mühlenbaches und des Herzbaches, die wichtige Leitfunktionen für verschiedene Fledermausarten innehaben, ein **Nachtbauverbot** während der Aktivitätsphasen relevanter Fledermausarten (v.a. Wasserfledermaus) zu berücksichtigen (Zeitraum: Anfang April bis Ende Oktober). Das Nachtbauverbot ist im Bereich des Mühlenbaches auf das ganze Jahr auszuweiten, da ein Vorkommen des Fischotters nicht ausgeschlossen werden kann und dieser das ganze Jahr über aktiv ist. Ausnahmen von dieser Regelung sind dann möglich, wenn sichergestellt werden kann, dass eine direkte Beleuchtung des Gewässers und der Uferzonen durch entsprechende Einschränkungen des Beleuchtungsumfangs vermieden wird. Dies ist in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festzulegen.
- Zur Gewährleistung der fachgerechten Umsetzung, insbesondere der Artenschutzmaßnahmen, ist eine **ökologische Baubegleitung** vorgesehen.

6.2.2 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen kompensieren vorwiegend Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, dabei wird das Landschaftsbild in Abhängigkeit von der Schwere des Eingriffs wiederhergestellt oder neu gestaltet.

Die vorgesehene straßenbegleitende Begrünung beinhaltet einen Wechsel zwischen Baumhecken, Strauchhecken geringer Höhe und Saumstreifen. Im Nahbereich von Wohnbebauung sind kurze Baumreihen vorgesehen, wenn die Verkehrssicherheit es erlaubt (Schutzplanken). 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 (G1.1 bis G3.1 und G1.2 bis G3.2).

Neben dem Straßenbauwerk wird der bauzeitlich beanspruchte Arbeitsstreifen abschnittsweise in das Gestaltungskonzept integriert (G1.4 bis G3.4). Diese rein gestalterischen Maßnahmen werden teilweise von den Leitpflanzungen für Fledermäuse abgelöst (V/A 1.3 usw.)

Die Kreuzungspunkte in Form von Kreisverkehren werden durch Laubbaum-Hochstammpflanzungen mit regelmäßigen Pflanzabständen bewusst betont (G1.3, G1.6, G3.3).

Für besondere Situationen wurden eigene Gestaltungsmaßnahmen erarbeitet, so für die Bepflanzung von Nebenflächen an hohen Dammböschungen an den Überführungsbauwerken 1 und 4 (G1.5, G2.5) und die Bepflanzung von dem Fledermausschutzwall (G2.3). Diese Maßnahmen haben eine landschaftliche Neugestaltung zum Ziel.

Die Bepflanzung in Form von Hecken und Baumreihen an den vier auszubauenden Wirtschaftswegen hat neben der landschaftlichen Einbindung auch kompensatorische Wirkung auf die Biotopfunktion, in einem Fall auch auf die faunistischen Funktionen und steigern die Erholungseignung (G/A1.7, G/A_{CEF}2.6, G/A2.7, G/A2.8).

Eine temporäre Ausgleichsmaßnahme mit multifunktional gestalterischer Funktion ist die Maßnahme G/A3.5: Sie stellt Landlebensraum für die angrenzenden Amphibienpopulationen her, die aufgrund abgeschnittener Austauschbeziehungen voraussichtlich verschwinden werden. Als Gestaltungsmaßnahme hat sie nachhaltige Wirkung.

Der ungefähre Flächenanspruch der Gestaltungsmaßnahmen beträgt insgesamt ca. 19,1 ha (Abschnitt 1 ca. 4,7 ha, Abschnitt 2 ca. 9,8 ha, Abschnitt 3 ca. 4,6 ha)

6.2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

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 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 Eingriffe in die Ackerbiotope, in Gräben sowie in Siedlungsbiotope wie Wege und Gärten werden überwiegend durch trassennahe Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Neben der Entsiegelung von nicht mehr benötigten Verkehrsflächen (A1.1 bis A3.1) sind kleine Extensivierungen (A1.2) und Aufwertungen vorhandener Biotope (A/E_{CEF}2.5 – Streuobstwiese auf vorhandenem Grünland) vorgesehen. Die Maßnahmenschwerpunkte bestehen aus Aufforstungen mit Waldmantelentwicklung und Gewässerrevitalisierung am Herzbach (A/E_{CEF}2.2, A/E_{CEF}2.3, s. Kap. 6.2.4) sowie aus Entwicklung von Gehölzstrukturen am Emsdettener Mühlenbach (A/E3.2 in Verbindung mit V/A3.3). Diese haben Ersatzfunktion für die nicht ausgleichbaren Verluste von Waldflächen und Kleingehölzen sowie von naturnahen Fließgewässern.

Eine reine Ausgleichsmaßnahme ist die Anlage eines Ersatzlaichgewässers im Zuge von A2.4, das als Ersatz für die nach Bau der K 53n nicht mehr erreichbaren Laichgewässer dienen soll. Multifunktional werden auch Eingriffe in die Biotopfunktion kompensiert.

Der ungefähre Flächenanspruch der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beträgt insgesamt ca. 10 ha (Abschnitt 1 ca. 1,6 ha, Abschnitt 2 ca. 6,2 ha, Abschnitt 3 ca. 2,2 ha).

6.2.4 Maßnahmen des Artenschutzes

Artenschutzmaßnahmen umfassen einerseits spezifische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen im engen Sinne (vgl. Kap. 6.2.1). Darüber hinaus sind Maßnahmen zum Auffangen von Funktionsverlusten für artenschutzrelevante Arten erforderlich, deren Größe, Funktionalität und Ausgestaltung durch Ansprüche der betroffenen Arten bestimmt wird.

Vorgesehen ist die Anpflanzung von Streuobstwiesen und Entwicklung von Extensivgrünland, Saumstrukturen und Exposition von Nistkästen (A/E_{CEF}2.5, A/E_{CEF}2) als Ersatzhabitate für Feldsperling und Star, die Extensivierung von Intensivacker (A/E_{CEF}1) als Ersatzlebensraum für die Feldlerche, sowie die umfangreiche Entwicklung von Extensivgrünland mit Blänken (A/E_{CEF}3 bis A/E_{CEF}5) als Ersatzlebensraum für den Kiebitz. Darüber hinaus sind die Aufwertung von Lebensraum der Schleiereule (G/A_{CEF}2.6) sowie die Bereitstellung von Ausweichquartieren für die Mopsfledermaus durch die Herausnahme von Bäumen aus der forstlichen Nutzung vorgesehen (A/E_{CEF}2.6).

Die trassennäheren Maßnahmen dienen teilweise der Aufwertung von durch das Vorhaben beeinträchtigten Fledermaushabitaten (Zwerg- und Fransenfledermaus) (Aufforstungen mit Waldmantelentwicklung und Gewässerrevitalisierung am Herzbach (A/E_{CEF}2.2, A/E_{CEF}2.3)). Neben den CEF-Maßnahmen sind FCS-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes des Steinkauzes vorgesehen. Auf den vorgesehenen Flächen erfolgen u.a. Nutzungs-extensivierungen und Optimierungen als Brut- und Nahrungshabitat für den Steinkauz (A/E_{FCS}1, A/E_{FCS}2, A/E_{FCS}3, A/E_{FCS}4).

Alle Artenschutzmaßnahmen übernehmen multifunktional Ausgleichs- bzw. Ersatzfunktion für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild. Die trassenfernen CEF-Maßnahmen haben einen Umfang von ca. 16,5 ha und die FCS-Maßnahmen von ca. 16,6 ha.

6.3 Aussagen zur speziellen Pflege- und Funktionskontrolle

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Anforderungen ergeben sich spezifische Vorgaben für die erforderliche spezielle Pflege- und Funktionskontrolle (SPFK). Diese umfasst neben einer ökologischen Baubegleitung für alle Artenschutzmaßnahmen (s. Kap. 8.4) auch für einzelne Arten und Maßnahmen ein Monitoring.

Die Festlegung eines Monitoring für einzelne Artenschutzmaßnahmen im Artenschutzbeitrag erfolgte entsprechend der Vorschläge in dem Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" des MKUNLV (2013). Entsprechend ist ein maßnahmenbezogenes Monitoring für folgende Arten und Maßnahmen vorgesehen:

- Feldlerche: Entwicklung von Extensivacker (Maßnahme A/E_{CEF}1)
- Steinkauz: Entwicklung von Optimalhabitaten sowie Exposition von Nistkästen (Maßnahmen Nr. A/E_{FCS}1 bis A/E_{FCS}4)

Details des Monitorings sind vor der Maßnahmenumsetzung festzulegen und mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Hinsichtlich der Mopsfledermaus ist in Bezug auf die Funktionsfähigkeit der Kollisionschutzmaßnahmen ebenfalls eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle mit Monitoring (Effizienzkontrolle) vorgesehen.

6.4 Nachweis der Erfüllung der naturschutzrechtlichen Verpflichtungen

6.4.1 Eingriffsregelung

Gemäß der vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriffen und Kompensation in Anlage 2 ergibt sich ein Eingriffswert von insgesamt 802.434 Wertpunkten. Mit den vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird eine Aufwertung um insgesamt 895.694 Wertpunkte erzielt. Der Eingriff gilt damit als ausgeglichen bzw. kompensiert.

Gemäß § 15 (3) Bundesnaturschutzgesetz ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entseiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Im vorliegenden Fall werden neben der Inanspruchnahme von 221.789 m² bislang unversiegelter Freiflächen (hiervon 177.019 m² landwirtschaftliche Nutzfläche) durch den Neubau der K53n zusätzlich durch trassennahe und trassenferne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (inkl. CEF- und FCS-Maßnahmen) 142.870 m² landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht und der landwirtschaftlichen Nutzung damit dauerhaft entzogen. Im Rahmen der trassenfernen CEF- und FCS-Maßnahmen werden auf weiteren Flächen extensivierte Bewirtschaftungsformen festgeschrieben. Dadurch findet auf diesen Flächen kein dauerhafter Entzug für die Landwirtschaft statt.

Tabelle 20: Bilanz zu landwirtschaftlich genutzten Flächen

		Abschnitt 1	Abschnitt 1 WW1	Abschnitt 2	Abschnitt 3	Summe
1	Inanspruchnahme bislang unversiegelter Freiflächen durch Bau der K 53n	45.339	4.481	118.125	53.844	221.789
2	davon Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen	34.106	2.184	93.838	46.891	177.019
3	Entzug landwirtschaftlich genutzter Flächen für trassennahe Kompensationsmaßnahmen	12.261	695	66.382	20.747	100.085
4	Entzug landwirtschaftlich genutzter Flächen für trassenferne CEF-Maßnahmen	7.550	-	-	21.000	28.550
5	Entzug landwirtschaftlich genutzter Flächen für FCS-Maßnahmen	-	-	-	14.235	14.235

6.4.2 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verpflichtungen werden erfüllt, wenn alle Maßnahmen, die gemäß des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (Unterlage 12.4) erforderlich sind, um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, umgesetzt werden. Dies beinhaltet sowohl die Berücksichtigung der in den Artenschutzbeiträgen genannten zeitlichen als auch funktional-räumlichen Vorgaben. In Bezug auf den Steinkauz, bei dem das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote nicht vermeidbar ist, sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt.

6.4.3 FFH-Verträglichkeit

Aufgrund des großen Mindestabstands zum nächstgelegenen FFH- und Vogelschutzgebiet (ca. 650 m, vgl. Kap. 4.3.1) können Beeinträchtigungen ohne weitere Prüfung ausgeschlossen werden.

6.4.4 Nachweis der Erfüllung der forstlichen Verpflichtungen

Die nachfolgende Tabelle stellt die Inanspruchnahme von Wald im Sinne des Gesetzgebers (vgl. Bundeswaldgesetz § 2 und Landesforstgesetz NRW § 1) sowie die vorgesehene Kompensation dar.

Tabelle 21: Waldbilanz

	Abschnitt 1	Abschnitt 1 WW1	Abschnitt 2	Abschnitt 3	Summe
Inanspruchnahme von Wald (gem. Landesforstgesetz NRW)	0 ha	0 ha	0,68 ha	0 ha	0,68 ha
Vorgesehene Erstauf- forstungen	0 ha	0 ha	2,1 ha	0,69 ha	2,79 ha
Verhältnis Zeile 1 : Zeile 2					1 : 4,1

Insgesamt wird durch den Eingriff ca. 0,68 ha Waldfläche beansprucht. Durch als Erstauf- forstung vorgesehene Kompensationsmaßnahmen werden ca. 2,79 ha neue Waldflächen entwickelt, wodurch der Eingriff hinsichtlich der Inanspruchnahme von Waldflächen kompensiert wird. Es wird – wie im LEP vorgeschrieben - eine Waldvermehrung in dem wal- darmen Landschaftsraum erreicht.

7 Kostenschätzung

Die folgenden - wieder abschnittsweise - geschätzten Kosten für landschaftspflegerische Maßnahmen berücksichtigen nicht die anfallenden Kosten für den Grunderwerb und bau- technische Vermeidungsmaßnahmen wie die Durchlässe, die Amphibienleiteinrichtungen und die Schutzzäune. Die Kreisverkehre sind nur als einfache Ansaatflächen in die Schät- zung eingegangen. Enthalten sind die Vorbereitung der Vegetationsfläche sowie eine drei- jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

Die angegebenen Werte bieten einen groben Anhaltspunkt. Erst im Rahmen der Ausfüh- rungsplanung sind diese zu konkretisieren.

Tabelle 22: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen - Abschnitt 1

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
VERMEIDUNGSMASSNAHMEN									
V1.1	Amphibiendurchlässe	5	Stk.		0,00			In der Kostenschätzung zum Straßenbauwerk zu berücksichtigen	
	Amphibienleiteinrichtungen	1.330	m		0,00				
V1.2	Fledermausschutzzaun	183	m		0,00				
V/A1.3	Neupflanzung von Hecken incl. Bodenvorbereitung und Untersaat	11.250	m²	6,00	67.500,00	0,60	1	20.250,00	87.750,00
Zwischensumme Vermeidungsmaßnahmen Abschnitt 1:					67.500,00			20.250	87.750,00
SCHUTZMASSNAHMEN									
S1.1	Schutzzaun	845	m	25,00	21.125,00	0,00		0,00	21.125,00
	Einzelbaumschutz	8	Stk.	60,00	480,00	0,00		0,00	480,00
S1.2	Verzicht auf Arbeitsstreifen	1.920	m²	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
Zwischensumme Schutzmaßnahmen Abschnitt 1:					21.605,00			0,00	21.605,00
GESTALTUNGSMASSNAHMEN									
G1.1	Einsaat von Bankett und Straßenseitengraben	20.237	m²	0,45	9.106,65	0,20	4	48.568,80	57.675,45
G1.2	Ansaat im Böschungsbe- reich	6.281	m²	0,45	2.826,45	0,25	2	9.421,50	12.247,955
	Gehölzpflanzungen im Böschungsbereich inkl. Bodenvorbereitung und Untersaat	2.470	m²	6,00	14.820,00	0,60	1	4.446,00	19.266,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
G1.3	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	19	Stk.	325,00	6.175,00	15,00	1	855,00	7.030,00
	Einsaat Pflanzstreifen unter Einzelbäumen	2.438	m²	0,45	1.097,10	0,20	2	2.925,600	4.022,70
G1.4	Neupflanzung von Strauch-hecken incl. Bodenvorbereitung und Untersaat	780	m²	6,00	4.680,00	0,60	1	1.404,00	6.084,00
	Einsaat unbepflanzter Flächen	5.390	m²	0,45	2.425,50	0,20	2	6.468,000	8.893,50
G1.5	Neupflanzung von Strauch-hecken incl. Bodenvorbereitung und Untersaat	2.500	m²	6,00	15.000,00	0,60	1	4.500,00	19.500,00
	Einsaat unbepflanzter Flächen	3.450	m²	0,45	1.552,50	0,20	2	4.140,000	5.692,50
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	7	Stk.	325,00	2.275,00	15,00	1	315,00	2.590,00
G1.6	Einsaat Pflanzstreifen unter Einzelbäumen	3.230	m²	0,45	1.453,50	0,20	2	3.876,00	5.329,50

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	32	Stk.	325,00	10.400,00	15,00	1	1.440,00	11.840,00
G/A1.7	Gehölz-Neupflanzung incl. Bodenvorbereitung und Untersaat	384	m²	6,00	2.304,00	0,60	1	691,20	2.995,20
	Einsaat unbepflanzter Flächen	311	m²	0,45	139,95	0,20	2	373,20	513,15
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	1	Stk.	325,00	325,00	15,00	1	45,00	370,00
Zwischensumme Gestaltungsmaßnahmen Abschnitt 1:					74.580,65			89.469,30	164.049,95
AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN									
A1.1	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsfläche - Ackernutzung	380	m²	60,00	22.800,00	0,00	-	0,00	22.800,00
	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsfläche - Staudenflur, Straßenbegleitgrün	1.200	m²	55,00	66.000,00	0,20	1	720,00	66.720,00
A1.2	Anlage von Extensivgrünland	7.360	m²	0,45	3.312,00	0,20	2	8.832,00	12.144,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
	Pflanzung von Weiden- büschen	620	m²	4,00	2.480,00	0,60	1	1.116,00	3.596,00
Zwischensumme Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Abschnitt 1:					94.592,00			10.668,00	105.260,00

Gesamtsumme netto, Abschnitt 1:	258.277,65	120.387,30	378.664,95
--	-------------------	-------------------	-------------------

Gesamtsumme brutto, Abschnitt 1:	307.350,40	143.260,89	450.611,29
---	-------------------	-------------------	-------------------

Tabelle 23: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen - Abschnitt 2

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
VERMEIDUNGSMASSNAHMEN									
V2.1	Amphibiendurchlässe	9	Stk.		0,00			In der Kostenschätzung zum Straßenbauwerk zu berücksichtigen	
	Amphibienleiteinrichtungen	1.330	m		0,00				
V2.2	Fledermausschutzzaun	2.266	m		0,00				
V2.3	Waldmantelaufbau	4.930	m²	2,00	9.860,00	0,10	1	1.479,00	11.339,00
V/A2.4	Gehölz-Neupflanzung incl. Bodenvorbereitung und Untersaat	3.130	m²	6,00	18.780,00	0,60	1	5.634,00	24.414,00
	Einsaat unbepflanzter Flächen	7.240	m²	0,45	3.258,00	0,20	2	8.688,00	11.946,00
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	2	Stk.	325,00	650,00	15,00	1	90,00	740,00
V2.5	Gehölz-Neupflanzung incl. Bodenvorbereitung und Untersaat	290	m²	6,00	1.740,00	0,60	1	522,00	2.262,00
	Einsaat unbepflanzter Flächen	490	m²	0,45	220,50	0,20	1	294,00	514,50
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	12	Stk.	325,00	3.900,00	15,00	1	540,00	4.440,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
Zwischensumme Vermeidungsmaßnahmen Abschnitt 2:				38.408,50				17.247,00	55.655,50
SCHUTZMASSNAHMEN									
S2.1	Schutzzaun	2.122	m	25,00	53.050,00	0,00	0	0,00	53.050,00
S2.2	Verzicht auf Arbeitsstreifen	2.640	m²	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Zwischensumme Schutzmaßnahmen Abschnitt 2:				53.050,00				0,00	53.050,00
GESTALTUNGSMASSNAHMEN									
G2.1	Einsaat von Bankett und Straßenseitengraben	36.100	m²	0,45	16.245,00	0,20	4	86.6400,00	102.885,00
G2.2	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	35	Stk.	325,00	11.375,00	15,00	1	1.575,00	12.950,00
	Ansaat im Böschungsbe- reich	23.660	m²	0,45	10.647	0,25	2	35.490,00	46.137,00
	Gehölzpflanzungen im Bö- schungsbereich inkl. Bo- denvorbereitung und Unter- saat	1.800	m²	6,00	10.8000	0,60	1	3.240,00	14.040,00
G2.3	Neupflanzung von Baum- hecken incl. Bodenvorbe- reit-ung und Untersaat	13.365	m²	6,00	80.190,00	0,60	1	24.057,00	104.247,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
G2.4	Neupflanzung von Strauch-/ Baumhecken incl. Boden- vorbereitung und Untersaat	6.375	m²	6,00	38.250,00	0,60	1	11.475,00	49.725,00
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Boden- verb.	30	Stk.	325,00	9.750,00	15,00	1	1.350,00	11.100,00
	Einsaat der unbepflanzten Flächen	11.085	m²	0,45	4.988,25	0,20	2	13.302,00	18.290,25
G2.5	Einsaat Pflanzstreifen unter Einzelbäumen	5.950	m²	0,45	2.677,50	0,20	2	7.140,00	9.817,50
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Boden- verb.	23	Stk.	325,00	7.475,00	15,00	1	1.035,00	8.510,00
G/A _{CEF} 2.6	Einsaat der unbepflanzten Flächen	1.060	m²	0,45	477,00	0,20	2	1.272,00	1.749,00
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Boden- verb.	22	Stk.	325,00	7.150,00	15,00	1	990,00	8.140,00
G/A2.7	Neupflanzung von Strauch- hecken incl. Bodenvorberei- tung und Untersaat	1.630	m²	6,00	9.780,00	0,60	1	2.934,00	12.714,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
	Einsaat der unbepflanzten Flächen	520	m²	0,45	234	0,20	2	624,00	858,00
G/A2.8	Einsaat der unbepflanzten Flächen	1.700	m²	0,45	765,00	0,20	2	2.040,00	2.805,00
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	26	Stk.	325,00	8.450,00	15,00	1	1.170,00	9.620,00
Zwischensumme Gestaltungsmaßnahmen Abschnitt 2:					219.253,75			194.334,00	413.587,75
AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN									
A2.1	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsfläche	3.500	m²	55,00	192.500,00	0,00	0	0,00	192.500,00
A/E _{CEF} 2.2	Aufforstung von Laubwald	12.940	m²	1,75	22.645,00	0,10	2	7.764,00	30.409,00
	Neupflanzung von Gebüsch inkl. Bodenvorbereitung	360	m²	4,00	1.440,00	0,10	2	216,00	1.656,00
	Saumentwicklung nach Selbstberasung	6.150	m²	1,75	10.762,50	0,20	1	3.690,00	14.452,50
	Einsaat der unbepflanzten Flächen (Äsungsflächen)	3.800	m²	0,45	1.710,00	0,00	0	0,00	1.710,00
A/E _{CEF} 2.3	Erdarbeiten zur Schaffung von Auenbereichen	4.220	m²	15,00	63.300,00	0,00	0	0,00	63.300,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
	Anlage von drei Amphibienlaichgewässern inkl. Initialbepflanzung	960	m²	20,00	19.200,00	0,00	0	0,00	19.200,00
	Selbstberasung, Einbringen von Totholzhaufen / Stubben	5.690	m²	0,05	284,50	0,00	0	0,00	284,50
	Aufforstung von Laubwald	7.760	m²	1,75	13.580,00	0,10	2	4.656,00	18.236,00
A2.4	Anlage eines Amphibienlaichgewässers inkl. Abdichtung und Initialbepflanzung	400	m²	25,00	10.000,00	0,00	0	0,00	10.000,00
	Anlage eines Weidengebüschs durch Stecklinge	150	m²	4,00	600,00	0,60	1	270,00	870,00
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	1	Stk.	325,00	325,00	15,00	1	45,00	370,00
	Selbstberasung, Einbringen von Totholzhaufen / Stubben	980	m²	0,05	49,00	0,00	0	0,00	49,00
A/E _{CEF} 2.5	Obstbaumpflanzung für Obstwiesenneuanlage, hochstämmige Lokalsorten (16-18)	40	Stk.	175,00	7.000,00	25,00	1	3.000,00	10.000,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
A/E _{CEF} 2.6	Fledermauskästen	17	Stk.	80,00	1.360,00	0,00	0	0,00	1.360,00
Zwischensumme Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Abschnitt 2:					344.756,00			19.641,00	364.397,00

Gesamtsumme netto, Abschnitt 2:	655.468,25	231.222,00	886.690,25
--	-------------------	-------------------	-------------------

Gesamtsumme brutto, Abschnitt 2:	780.007,22	275.154,18	1.055.161,40
---	-------------------	-------------------	---------------------

Tabelle 24: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen – Abschnitt 3

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
VERMEIDUNGSMASSNAHMEN									
V3.1	Amphibiendurchlässe	0	Stk.		0,00			In der Kostenschätzung zum Straßenbauwerk zu berücksichtigen	
	Amphibienleiteinrichtungen	1.098	m		0,00				
V3.2	Fledermausschutzzaun	500	m		0,00				
V/A3.3	Gehölz-Neupflanzung incl. Bodenvorbereitung und Untersaat, Waldmantelaufbau	3.788	m²	6,00	22.728,00	0,60	1	6.818,40	29.546,40
	Einsaat unbepflanzter Flächen	2.492	m²	0,45	1.121,40	0,20	2	2.990,40	4.111,80
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	5	Stk.	325,00	1.625,00	15,00	1	225,00	1.850,00
V/A3.4	Anlage von zwei Amphibienlaichgewässern inkl. Initialbepflanzung	820	m²	20,00	16.400,00	0,00	0	0,00	16.400,00
	Selbstberasung, Einbringen von Totholzhaufen / Stubben	3.360	m²	0,05	168,00	0,00	0	0,00	168,00
V3.5	Tabuzone	10.940	m²	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Zwischensumme Vermeidungsmaßnahmen Abschnitt 3:					42.042,40			10.033,80	52.076,20
SCHUTZMASSNAHMEN									
S3.1	Schutzzaun	635	m	25,00	15.875,00	0,00	0	0,00	15.875,00
	Einzelbaumschutz	4	Stk.	60,00	240,00	0,00	0	0,00	240,00
S3.2	Verzicht auf Arbeitsstreifen	4.730	m²	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
Zwischensumme Schutzmaßnahmen Abschnitt 3:				16.115,00				0,00	16.115,00
GESTALTUNGSMASSNAHMEN									
G3.1	Einsaat von Bankett und Straßenseitengräben	15.890	m²	0,45	7.150,50	0,20	4	38.136,00	45.286,50
G3.2	Gehölzpflanzungen im Böschungsbereich inkl. Bodenvorbereitung und Untersaat	3.580	m²	6,00	21.480,00	0,60	1	6.444,00	27.924,00
	Einsaat unbepflanzter Flächen	11.710	m²	0,45	5.269,50	0,20	2	14.052,00	19.321,50
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	3	Stk.	325,00	975,00	15,00	1	135,00	1.110,00
G3.3	Neupflanzung von Baumhecken incl. Bodenvorbereitung und Untersaat	170	m²	6,00	1.020,00	0,60	1	306,00	1.326,00
	Einsaat Pflanzstreifen unter Einzelbäumen	1.150	m²	0,45	517,50	0,20	2	1.380,00	1.897,50
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	31	Stk.	325,00	10.075,00	15,00	1	1.395,00	11.470,00
G3.4	Neupflanzung von Baumhecken incl. Bodenvorbereitung und Untersaat	1.500	m²	6,00	9.000,00	0,60	1	2.700,00	11.700,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
	Einsaat Pflanzstreifen unter Einzelbäumen	12.250	m²	0,45	5.512,50	0,20	2	14.700,00	20.212,50
	Laubbaumpflanzungen (Hochstamm, 16-18 cm) incl. Zweibock und Bodenverb.	48	Stk.	325,00	15.600,00	15,00	1	2.160,00	17.760,00
G/A3.5	Gehölzneupflanzung incl. Bodenvorbereitung und Untersaat	200	m²	6,00	1.200,00	0,60	1	360,00	1.560,00
	Selbstberasung, Einbringen von Totholzhaufen / Stubben	3.320	m²	0,05	166,00	0,00	0	0,00	166,00
Zwischensumme Gestaltungsmaßnahmen Abschnitt 3:					77.966,00			81.768,00	159.734,00
AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN									
A3.1	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsfläche	902	m²	55,00	49.610,00	0,00	0	0,00	49.610,00
A/E3.2	Aufforstung von Laubwald	6.099	m²	1,75	10.673,25	0,10	2	3.659,40	14.332,65
	Selbstberasung	872	m²	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Zwischensumme Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Abschnitt 3:					60.283,25			3.659,40	63.942,65

Gesamtsumme netto, Abschnitt 3:	196.406,65	95.461,20	291.867,85
--	-------------------	------------------	-------------------

Gesamtsumme brutto, Abschnitt 3:	233.723,91	113.598,83	347.322,74
---	-------------------	-------------------	-------------------

Tabelle 25: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen – trassenferne CEF-Maßnahmen

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
CEF-MASSNAHMEN									
A/E _{CEF1}	Extensivacker	15.230	m²	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
A/E _{CEF2}	Obstbaumpflanzung für Obstwiesenneuanlage, hochstämmige Lokalsorten (16-18)	40	Stk.	175,00	7.000,00	25,00	1	3.000,00	10.000,00
	Anlage von Extensivgrünland	19.340	m²	0,45	8.703,00	0,20	2	23.208,00	31.911,00
	Saumentwicklung	1.650	m²	1,75	2.887,50	0,25	0,33	408,38	3.295,88
	Anbringen von Nistkästen (Star)	20	Stk.	90,00	1.800,00	0,00	0	0,00	1.800,00
	Anbringen von Nistkästen (Feldsperling)	10	Stk.	90,00	900,00	0,00	0	0,00	900,00
A/E _{CEF3}	Anlage einer Blänke	2.500	m²	15,00	37.500,00	0,00	0	0,00	37.500,00
	Anlage von Extensivgrünland	21.770	m²	0,45	9.796,50	0,20	2	26.124,00	35.920,50
A/E _{CEF4}	Anlage einer Blänke	2.200	m²	15,00	33.000,00	0,00	0	0,00	33.000,00
	Anlage von Extensivgrünland	33.090	m²	0,45	14.890,50	0,20	2	39.708,00	54.598,50
A/E _{CEF5}	Anlage einer Blänke	2.500	m²	15,00	37.500,00	0,00	0	0,00	37.500,00
	Anlage von Extensivgrünland	40.060	m²	0,45	18.027,00	0,20	2	48.072,00	66.099,00

Gesamtsumme netto, CEF-Maßnahmen:

172.004,50

140.520,38

312.524,88

Gesamtsumme brutto, CEF-Maßnahmen:

204.685,36

167.219,25

371.904,60

Tabelle 26: Kostenschätzung Artenschutzmaßnahmen - FCS-Maßnahmen

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
FCS-MASSNAHMEN									
A/E _{FCS1}	Anlage eines Weidezauns mit Holzpfählen	1.050	m	8,50	8.925,00	0,10	1	315,00	9.240,00
	Errichtung eines Viehunterstandes mit integrierter Nistmöglichkeit für den Steinkauz	1	Stk.	10.000,00	10.000,00	0,00	0	0,00	10.000,00
	Steinkauz-Niströhren	2	Stk.	140,00	280,00	25,00	1	150,00	430,00
A/E _{FCS2}	Anlage eines Weidezauns mit Holzpfählen	850	m	8,50	7.225,00	0,10	1	255,00	7.480,00
	Errichtung eines Viehunterstandes mit integrierter Nistmöglichkeit für den Steinkauz	1	Stk.	10.000,00	10.000,00	0,00	0	0,00	10.000,00
	Steinkauz-Niströhren	2	Stk.	140,00	280,00	25,00	1	150,00	430,00
A/E _{FCS3}	Anlage von Extensivgrünland	13.330	m²	0,45	5.998,50	0,20	1	7.998,00	13.996,50
	Errichtung eines Viehunterstandes mit integrierter Nistmöglichkeit für den Steinkauz	1	Stk.	10.000,00	10.000,00	0,00	0	0,00	10.000,00
	Steinkauz-Niströhren	2	Stk.	140,00	280,00	25,00	1	150,00	430,00
	Pflanzung einer Kopfbaumreihe	10	Stk.	100,00	1.000,00	20,00	1	600,00	1.600,00
	Saumentwicklung	6.400	m²	1,75	11.200,00	0,25	0,33	1.584,00	12.784,00
	Anlage einer Blänke	1.500	m²	15,00	22.500,00	0,00	0	0,00	22.500,00

Maßn.-Nr.	Maßnahmenart	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 3 Jahre			GP netto
				EP	GP	EP	Pflegegänge pro Jahr	GP	
	Anlage eines Weidezauns mit Holzpfehlen	1.300	m	8,50	11.050,00	0,10	1	390,00	11.440,00
A/E _{FCS4}	Anlage von Extensivgrünland	45.885	m²	0,45	20.648,25	0,20	1	27.531,00	48.179,25
	Errichtung eines Viehunterstandes mit integrierter Nistmöglichkeit für den Steinkauz	1	Stk.	10.000,00	10.000,00	0,00	0	0,00	10.000,00
	Steinkauz-Niströhren	2	Stk.	140,00	280,00	25,00	1	150,00	430,00
	Saumentwicklung	5.440	m²	1,75	9.520,00	0,25	0,33	1.346,40	10.866,40
	Anlage einer Blänke	1.000	m²	15,00	15.000,00	0,00	0	0,00	15.000,00
	Anlage eines Weidezauns mit Holzpfehlen	1.250	m	8,50	10.625,00	0,10	1	375,00	11.000,00
	Entwicklung einer Kopfbaumreihe	15	Stk.	100,00	1.500,00	20,00	1	900,00	2.400,00
	Pflanzung von einzelnen Kopfbäumen inkl. Verbisschutz mit Bretterung	4	Stk.	130,00	520,00	20,00	1	240,00	760,00

Gesamtsumme netto, FCS-Maßnahmen: **166.831,75** **42.134,40** **208.966,15**

Gesamtsumme brutto, FCS-Maßnahmen: **198.529,78** **50.139,94** **248.669,72**

Tabelle 27: Kostenschätzung landschaftspflegerischer Maßnahmen - Zusammenstellung

Abschnitt	Kosten Vermeidungs- maßnahmen	Kosten Schutz- maßnahmen	Kosten Gestaltungs- maßnahmen	Kosten Aus- gleichs- und Er- satzmaßnahmen	CEF- Maßnah- men	FCS- Maßnah- men	Gesamt netto	Gesamt brutto
Abschnitt 1	87.750,00	21.605,00	164.049,95	105.260,00			378.664,95	450.611,29
Abschnitt 2	55.655,50	53.050,00	413.587,75	364.397,00			886.690,25	1.055.161,40
Abschnitt 3	52.076,20	16.115,00	159.734,00	63.942,65			291.867,85	347.322,74
trassenferne CEF- Maßnahmen	0,00	0,00	0,00	0,00	312.524,88		312.524,88	371.904,61
FCS- Maßnahmen	0,00	0,00	0,00	0,00		208.966,15	208.966,15	248.669,72
Gesamt	195.481,70	90.770,00	737.371,70	533.599,65	312.524,88	208.966,15	2.078.714,08	2.473.669,76

8 Aussagen zur Durchführung der Bau- maßnahme

8.1 Bautabuflächen

Flächen, die explizit nicht während der Bauzeit durch Befahren, als Lagerfläche oder für Baustelleneinrichtung beansprucht werden dürfen, sind in der Unterlage 12.2.2 gekennzeichnet und durch die Maßnahmen S1.1 bis S3.1 (Gehölzschutz) und S1.2 bis S3.2 (Schutz von weiteren Biotopflächen) beschrieben. Darüber hinaus erfolgt die Ausweisung einer Bautabuzone im Rahmen der Maßnahme V3.5.

Zeigt sich im Rahmen der Bauausführung, dass die Einhaltung einer dieser Maßnahmen nicht möglich ist, ist von behördlicher Seite zu prüfen, ob Eingriffe nach § 14 BNatSchG und § 30 LNatSchG NRW entstehen, die gesondert erfasst und kompensiert werden müssen.

8.2 Vorgaben zur zeitlichen Durchführung der Land- schaftspflegerischen Maßnahmen

Die Vorgaben zur zeitlichen Durchführung sind in den einzelnen Maßnahmenblättern enthalten. Spezifische Vorgaben zur zeitlichen Umsetzung ergeben sich insbesondere aus den artenschutzrechtlichen Anforderungen, die in den Artenschutzbeiträgen zu dem Vorhaben erläutert sind. Grundsätzlich ist für alle CEF- und FCS-Maßnahmen die Anlage und Fertigstellung zwei Jahre vor Beeinträchtigung der jeweiligen Artenvorkommen bzw. vor Baubeginn in den entsprechenden Bauabschnitten zu berücksichtigen. Abweichungen betreffen die Anlage von Extensivacker und Ackerbrache für die Feldlerche. Diesbezüglich ist eine Fertigstellung spätestens direkt vor Baubeginn in dem jeweiligen Bauabschnitt ausreichend (vgl. Maßnahmenblätter, Anhang 4).

Für die vorgesehenen Pflanzungen von Leitstrukturen für Fledermäuse an der K 53n (V/A1.3, V/A2.4 und V/A3.3, z.T. G2.2, G2.3, G3.2) gilt ebenfalls die Funktionserfüllung vor Beginn des Eingriffs. Die gepflanzten Leitstrukturen müssen vor der Verkehrsfreigabe die jeweils erforderliche Mindesthöhe erreicht haben.

Die vorgesehenen Ersatzlaichgewässer, die im Rahmen der Maßnahme A2.4 und V/A3.4 angelegt werden, sind aufgrund der Entwicklungszeit von Gewässern mindestens zwei Jahre vor Baubeginn in dem entsprechenden Abschnitt zu realisieren.

Die übrigen landschaftspflegerischen Maßnahmen müssen spätestens 12 Monate nach Baufertigstellung realisiert sein.

Bau-Tabuzonen

Entsprechend der insgesamt vorgesehenen Schutzmaßnahmen während der Bauzeit (vgl. Kap. 8.1) wird auch speziell die Ausweisung einer Tabuzone südlich der K 53n und östlich von Hollingen Ost im 3. Abschnitt mit Brutvorkommen des Kiebitzes direkt vor Baubeginn umgesetzt (Maßn. Nr. V3.5).

Baufeldfreimachung

Im Querungsbereich der Trasse mit dem Waldkomplex Brook/Sternbusch und dem Mühlenbach sind Fällungen der hier vorhandenen Baumbestände mit Quartierpotenzial für Fledermäuse auf den Zeitraum zwischen dem 01.10. und 31.10. beschränkt. Im Hinblick auf die Mopsfledermaus ist generell eine Nutzungskontrolle vorhandener Quartiere vor der Fällung erforderlich. Wenn Winterquartierfunktionen der diesbezüglich relevanten Arten Mopsfledermaus, Braunes Langohr, Wasserfledermaus und Mückenfledermaus im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ausgeschlossen werden können, ist eine Ausweitung dieses Zeitraums wie im Folgenden erläutert möglich.

Unabhängig davon ist in diesen Bereichen vorsorglich eine zusätzliche Kontrolle im Rahmen der erforderlichen ökologischen Baubegleitung vorgesehen. Dies beinhaltet die Erfassung der Existenz von Baumhöhlen im Baufeld vor der Rodung, eine Einschätzung der Eignung für Fledermäuse sowie bei entsprechender Eignung eine Überprüfung auf Besatz (z. B. endoskopische Untersuchung).

Der sonstige Beginn der Baufeldfreimachung und der Rodungszeitraum für Gehölze ist generell auf den Zeitraum zwischen dem 01.10. und 28.02. beschränkt. Ausnahmen sind dann möglich, wenn fachlich dargelegt werden kann, dass bestimmte Bauabschnitte für Vogel- und Fledermausarten zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung keine Bedeutung als Brut- bzw. Quartierstandort besitzen. Dies ist im Rahmen der vorzusehenden ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festzulegen.

Nachtbauverbot

Zur Vermeidung relevanter Störungen der Wasserfledermaus durch Lichtimmissionen im Bereich des Mühlenbaches und des Herzbaches ist ein Nachtbauverbot während der Aktivitätszeit der Art in diesen Bereichen zu berücksichtigen. Dies betrifft den Zeitraum zwischen Anfang April bis Ende Oktober. Bezogen auf den Fischotter und seine ganzjährige Aktivität ist im Bereich des Mühlenbaches das Nachtarbeitsverbot auf das ganze Jahr auszuweiten. Ausnahmen von dieser Regelung sind dann möglich, wenn im Rahmen der Bauausführung sichergestellt werden kann, dass eine direkte Beleuchtung des jeweiligen Gewässers und der Uferzonen durch entsprechende Einschränkungen des Beleuchtungsumfangs vermieden wird. Dies ist im Rahmen der vorzusehenden ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festzulegen.

Kollisionsschutz und Querungshilfen

Die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit von Kollisionsschutzmaßnahmen und Querungshilfen muss zum Zeitpunkt der Verkehrsfreigabe gewährleistet sein, da für alle potenziell betroffenen Arten ausschließlich betriebsbedingte Kollisionsrisiken relevant sind. Zum Erreichen erforderlicher Wuchshöhen von Leitstrukturen und abschirmenden Gehölzen (in der Regel 3-4 m, vgl. Maßnahmenblätter) kann die Verwendung höheren Pflanzguts als üblich erforderlich werden. Grundsätzlich ist ein möglichst großer zeitlicher Vorlauf anzustreben, um eine lange vorlaufende Gewöhnungsphase bis zur Verkehrsfreigabe zu erreichen.

CEF-Maßnahmen/Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Im Hinblick auf die geplanten CEF-Maßnahmen/Vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist generell die Anlage und Fertigstellung zwei Jahre vor Beeinträchtigung der jeweiligen Artenvorkommen bzw. vor Baufeldfreimachung in den entsprechenden Bauabschnitten zu berücksichtigen. Die bereits markierten Bäume, die als potenzielle Quartiere für die Mopsfledermaus dienen sollen, sind direkt nach Vorliegen des Planfeststellungsbeschlusses, mindestens ein Jahr vor der Rodung im Bereich Brook, vertraglich zu sichern (Maßnahme A/E_{CEF}2.6). Die Anlage von Extensivacker und Ackerbrache für die Feldlerche (A/E_{CEF}1) ist spätestens direkt vor Baufeldfreimachung in dem jeweiligen Bauabschnitt fertigzustellen.

FCS-Maßnahmen

Die FCS-Maßnahmen für den Steinkauz sind mindestens 2 Jahre vor Baufeldfreimachung zu realisieren und die Wirksamkeit muss vor bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen gegeben sein.

8.3 Sonstige Vorgaben zur Durchführung der Baumaßnahme

Die sich aus den artenschutzrechtlichen Vorgaben ergebenden spezifischen Ansprüche an die Maßnahmenumsetzung wurden hinsichtlich der zeitlichen Aspekte bereits in Kapitel 8.2 erläutert. Darüber hinaus ist sowohl die Einhaltung der zeitlichen Vorgaben als auch fachgerechte Umsetzung aller Artenschutzmaßnahmen durch das Vorsehen einer ökologischen Baubegleitung zu gewährleisten (vgl. Kapitel 8.4).

Hinsichtlich der weiteren Konkretisierungen sind im Rahmen der Realisierung der Baumaßnahme folgende Aspekte zu berücksichtigen

- Zur Reduzierung der Durchlasslängen der Amphibiendurchlässe sind diese, im Hinblick auf eine günstige Funktionserfüllung, möglichst weit oberhalb der geplanten Straßenböschungen vorzusehen, unter Anbindung an die Leiteinrichtungen.

8.4 Vorgaben für eine Umweltbaubegleitung

Aufgabe einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) ist die Überwachung der genehmigungskonformen Ausführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie aller Artenschutzmaßnahmen. Sie soll die ökologisch sachgerechte Bauabwicklung unterstützen und den vorsorgenden Arten- und Biotopschutz gewährleisten helfen.

Konkret für dieses Vorhaben ist von der ÖBB insbesondere

- die zeitlich vorgezogene Realisierung, fachgerechte Umsetzung und Funktionserfüllung aller Artenschutzmaßnahmen, hier insbesondere der CEF- und FCS-Maßnahmen sowie der Leitstrukturpflanzungen an der Trasse (V/A1.3, V/A2.4, V/A3.3, z.T. G2.2, G2.3, G3.2)
- die Einhaltung der aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen zeitlichen Einschränkungen bei bestimmten Arbeiten und in bestimmten Bauabschnitten

(Nachtbauverbote, Baufeldfreimachung, Rodungszeiträume aus Gründen des Fledermausschutzes)

- die Besatzkontrolle zu fällender Bäume mit Quartierpotenzial für die Mopsfledermaus, ggf. für andere Fledermaus- und Brutvogelarten (wenn Abweichungen von den zeitlichen Vorgaben zur Baufeldfreimachung eintreten)
- die Einhaltung der Schutzmaßnahmen (alle S - Maßnahmen) und artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen i.e.S. (V3.5)
- die Einhaltung der bodenschützenden Maßnahmen (kein Befahren von verdichtungsempfindlichen Gleyböden am Herzbach und am Emsdettener Mühlenbach über den Eingriffsbereich des Straßenkörpers hinaus)
- die fachgerechte Installation und Anbindung der Amphibien- und Wilddurchlässe, der Amphibienleiteinrichtungen sowie der Kollisions-/Irritationsschutzeinrichtungen

zu überwachen und zu dokumentieren. Darüber hinaus ist im Rahmen der Konkretisierung des Bauablaufs zu prüfen, ob weitergehende Schutzmaßnahmen ergriffen werden müssen (z.B. temporäre Amphibienschutzanlagen während der Bauzeit in einzelnen Bauabschnitten).

Die Inhalte der ökologischen Baubegleitung sind im Vorfeld der Baumaßnahme in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festzulegen. Eine entsprechende Abstimmung und Information der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgt auch im Rahmen der gesamten ökologischen Baubegleitung.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014: Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster, Teilabschnitt Münsterland, Blatt 3.
- BRANDENFELS 2000: Landschaftsplan zur Neufassung des Flächennutzungsplanes der Stadt Emsdetten, erstellt im Auftrag der Stadt Emsdetten, Münster.
- BUNDEMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2000: Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, MAMS
- BUNDEMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2011: Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)
- BUGS 2011: Neubau der K 53n - Westumgehung Emsdetten; Fachbeitrag : Erfassung von Amphibien.
- BUGS 2012: Neubau der K 53n - Westumgehung Emsdetten; Fachbeitrag : Erfassung von Amphibienwanderungen mittels temporärer Fangzäune 2012.
- BURRICHTER, E. 1973: Die potenzielle natürliche Vegetation in der westfälischen Bucht, Karte 1 : 200.000, Münster 1973
- DENSE&LORENZ, BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2021: Neubau der K 53n - Westumgehung Emsdetten; Artenschutzbeitrag zur Mopsfledermaus.
- 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
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FSGV) 2008: Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ), Ausgabe 2008
- GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018: Auskunftssystem BK50; Karte der schutzwürdigen Böden
- KAULE, G. 1991: Arten- und Biotopschutz, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- KREIS STEINFURT 2021: Verkehrsuntersuchung. Zusammenfassung der Verkehrsuntersuchungen 2000, 2008 und 2018. Erläuterungsbericht 03/2021 (PLANUNGBÜRO HAHM GMBH)
- KREIS STEINFURT 2020: Geodatenserver des Kreises Steinfurt, https://www.kreis-steinfurt.de/kv_steinfurt/Kreisportrait/Geodatenatlas/, Stand 29.07.2020
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2020: Infosysteme und Datenbanken, <https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken>. Stand 28.07.2020
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2008: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2013: Übersichtskarte Nordrhein-Westfalen. Gewässerstruktur in NRW, Kartierung 2011 bis 2013.

- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2015: Karte der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume in NRW
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2020: Schutzgebiete.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW UND BOSCH & PARTNER 2012: Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2012: Planungsleitfaden Eingriffsregelung, Stand Oktober 2012.
- LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2019: Waldfunktionskarte für Nordrhein-Westfalen.
- LANDESENTWICKLUNGSPLAN NORDRHEIN-WESTFALEN 2017.
- LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 2008: Freizeitkarte NRW, 1:50.000. Münster, Tecklenburger Land
- 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)
- LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR 2009: Neubau der K 53n, Westumgehung Emsdetten, Landschaftspflegerischer Begleitplan und Artenschutzbeitrag. (bearbeitet im Auftrag des Kreises Steinfurt, Straßenbauamt)
- LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG 2019: Neubau der K 53n, Westumgehung Emsdetten, Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung 2019. (bearbeitet im Auftrag des Kreises Steinfurt, Straßenbauamt)
- LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG 2019: Neubau der K 53n, Westumgehung Emsdetten, Plausibilitätsprüfung Artenschutz 2019. Fledermäuse und Amphibien. (bearbeitet im Auftrag des Kreises Steinfurt, Straßenbauamt)
- LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG 2021: Neubau der K 53n, Westumgehung Emsdetten, Artenschutzbeitrag. (bearbeitet im Auftrag des Kreises Steinfurt, Straßenbauamt)
- MEISEL, SOFIE 1961: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 Osnabrück- Bentheim
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) 2015: Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungsplan 2016-2021. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Ems/Ems NRW. Düsseldorf.

- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHER-SCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLVa) 2020:
http://www.uvo.nrw.de/uvo/uvo_main.html, Stand 18.08.2020
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHER-SCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLVb) 2020:
<http://www.flussgebiete.nrw.de/>, Stand 18.08.2020
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHER-SCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLVc) 2020:
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf;jsessionid=D4AE893A5CC255CA2129B4E9903AE0B4>, Stand 15.07.2020.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2010 Einföhrungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW Gem. RdErl. des Ministeriums für Bauen und Verkehr – III.1-13-16/24 – und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – III-5-605.01.00.29 - vom 6.3.2009
- NEUAUFNAHME 1895: Königlich Preußische Landesaufnahme 1895, herausgegeben 1897.
- STAATSKANZLEI DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2017: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).
- 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 2005: Konzept zur naturnahen Entwicklung des Herzbachs.
- STADT EMSDETTE 2020: Flächennutzungsplan der Stadt Emsdetten. Stand Januar 2020

Anhang

Anhang 1: Biotoptypen und deren Bewertung

Biotop- kürzel	Beschreibung des Biotoptyps	Bio- top- Wert
Wälder		
AA0	Buchenwald, Index 40 und 44	
AA1	Eichen-Buchenwald, Index 34, 40, 43 und 44	
AB0	Eichenwald, Index 37, 40 und 43	
AB1	Buchen-Eichenwald, Index 22, 31, 32, 35, 40, 43 und 44	
AB2	Birken-Eichenwald, Index 31, 34, 40, 44	
AB3	Eichenmischwald mit Edellaubhölzern, Index 31	
AB4	Eichenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern, Index 31	
AB5	Eichenmischwald mit Nadelhölzern, Index 22 und 31	
AB7	Eichen-Auenwald, Index 34 und 40	
AB9	Hainbuchen-Eichenwald, Index 44	
AC0	Erlenwald, Index 34 und 40	
AD0	Birkenwald, Index 28, 37 und 40	
AD1	Eichen-Birkenwald, Index 31, 37 und 40	
AF1	Pappelmischwald mit heimischen Laubbaumarten, Index 40	
AM1	Eschenmischwald, Index 40	
AU2	Vorwald, Index 28	
AV0	Waldrand, Index 32 und 43	
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten, Index 40	
____,22	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >50-70%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	5
____,28	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70-90%, Jungwuchs bis Stangeholz, (BHD bis 13 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	5
____,31	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70-90%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	6
____,32	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70-90%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	7
____,34	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70-90%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	7
____,35	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70-90%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm), Strukturen gut ausgeprägt	8
____,37	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >90%, Jungwuchs bis Stangeholz, (BHD bis 13 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	6
____,40	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >90%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	7
____,43	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >90%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	8
____,44	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >90%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm), Strukturen gut ausgeprägt	9

Biotop- kürzel	Beschreibung des Biotoptyps	Bio- top- Wert
Wälder		
AF1	Pappelmischwald, Index 7	
AF2	Pappelwald auf Auenstandort, Index 7	
AJ0	Fichtenwald, Index 4	
AJ1	Fichtenmischwald mit einheimischen Laubhölzern, Index 4	
AJ2	Fichtenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern, Index 9	
AJ3	Fichtenmischwald mit Nadelhölzern, Index 4	
AK0	Kiefernwald, Index 4	
AK1	Kiefernmischwald mit einheimischen Laubhölzern, Index 4 und 13	
AN1	Robinienmischwald, Index 4	
AS1	Lärchenmischwald, Index 4	
AO0	Roteichenwald, Index 4	
AO1	Roteichenmischwald, Index 13	
____,4	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze <30%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	4
____,7	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze <30%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	4
____,9	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze <30%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm), Strukturen hervorragend ausgeprägt	6
____,13	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >30-50%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm), Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	4
Schlagfluren		
AT0,1	Schlagflur, mit Anteil Störzeiger, Neo- und Nitrophyten >50%	3
AT0,3	Schlagflur, mit Anteil Störzeiger, Neo- und Nitrophyten <25%	5
AT1,3	Kahlschlagfläche, mit Anteil Störzeiger, Neo- und Nitrophyten <25%	5
Kleingehölze		
BB0,3	Gebüsch, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70%	6
BD0	Hecke, Index 5, 8 und 9	
BD1	Wallhecke, Index 9	
BD2	ebenerdige Hecke, Index 8	
____,5	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >50-70%, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	4
____,8	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >50-70%, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt (Überhälter ab 50 cm BHD)	5 (6)
____,9	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >50-70%, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt, Überhälter ab 50 cm BHD	7

Biotop- kürzel	Beschreibung des Biotoptyps	Bio- top- Wert
BD3	Gehölzstreifen, Index 5, 7, 8 und 9	
BD6	Baumhecke, ebenerdig, Index 5 und 8	
BE	Ufergehölz, Index 5, 7 und 8	
BE2	Erlen-Ufergehölz, Index 7 und 8	
____,5	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >50-70%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm)	5
____,7	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70%, Jungwuchs bis Stangeholz, (BHD bis 13 cm)	6
____,8	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm)	7
____,9	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm)	8
BF1	Baumreihe, Index 2, 3, 5, 6 und 7	
BF2	Baumgruppe, Index 2, 3, 6 und 7	
BF3	Einzelbaum, Index 3, 5, 6, 7 und 8	
BG1	Kopfbaumreihe, Index 7	
BH0	Allee, Index 6	
____,2	____, Anteil nicht lebensraumtypischer Gehölze >70%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm)	4
____,3	____, Anteil nicht lebensraumtypischer Gehölze >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm)	5
____,5	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70%, Jungwuchs bis Stangeholz, (BHD bis 13 cm)	6
____,6	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm)	7
____,7	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm)	8
____,8	____, Anteil lebensraumtypischer Gehölze >70%, Uraltbaum (BHD > 100 cm)	9
Grünland		
EA0,1	Fettwiese, artenarm	3
EA0,2	Fettwiese, mäßig artenarm	4
EA3	Neueinsaat, Feldgras	2
EB0,1	Fettweide, artenarm	3
EB0,2	Fettweide, mäßig artenarm	4
EE1,1	brachgefallene, artenreiche Mähwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	4
EE3,1	brachgefallene, Feucht- und Nassgrünland, mittel bis schlecht ausgeprägt	4
EE3,2	brachgefallene, Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt	5

Biotop- kürzel	Beschreibung des Biotoptyps	Bio- top- Wert
Gewässer		
FC0,3	Altarm, bedingt naturnah	8
FC0,4	Altarm naturnah	9
FF0,2	Teich, bedingt naturfern	4
FF0,3	Teich, bedingt naturnah	6
FM5,3	Tieflandbach, bedingt naturfern	5 / 6*
FM5,4	Tieflandbach, bedingt naturnah	7 / 8*
FN0,2	Graben, bedingt naturfern	4
FN0,3	Graben, bedingt naturnah	6
Acker und Ackerbrache		
HA0,1	Acker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	2
HA0,2	Acker, wirdkrautreich auf nährstoffreichen Böden	4
HA2,1	Wildacker	2
HA8,1	Feldfutterbau	2
HB1,1	Ackerbrache, Einsaatbrache mit Nutzpflanzen	3
Garten, Gartenbaubetriebe und Sonderkulturen		
HJ,1	Garten, Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2
HJ,3	Garten, Rasenfläche, intensiv genutzt	2
HJ1,1	Ziergarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2
HJ2,1	Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2
HJ2,2	Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	4
HJ5,1	Gartenbaubetrieb ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2
HJ8/HM5	Landwirtschaftliche Sondernutzung: Pflanzenbeet (Blumen zum Selberschneiden)	2
HU2	Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad	2
SE0/HJ5	Photovoltaikanlage auf Gartenbaubetriebsfläche	2
HS0,1	Kleingartenanlage ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2
HJ7,2	Weihnachtsbaumkultur mit geschlossener Krautschicht bzw. Grünlandvegetation	3

Biotop- kürzel	Beschreibung des Biotoptyps	Bio- top- Wert
Säume und Staudenfluren		
K,1	Saum, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger, Neo- und Nitrophyten >75%	3
K,2	Saum, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger, Neo- und Nitrophyten > 50 - 75%	4
K,3	Saum, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger, Neo- und Nitrophyten > 25 - 50%	5
K,4	Saum, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger, Neo- und Nitrophyten <25%	6
Gewerbe- und Wohngebiete		
HN1	Gebäude (Hütte, Unterstand, Stall)	0
SB2	Einzel-, Doppel-, Reihenhausbauung	1
SB2	Einzelhäuser mit gehölzreichen Gärten im Sternbusch	4
SB5	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	1
SB6	Wohnbaufläche im Dorf oder ländlichen Bereich	1
SC0	Gewerbe- und Industriefläche	1
Straßen einschließlich Begleitgrün, Wege, Plätze		
HT3	Lagerplatz, unversiegelt	3
SG4a	Paddock	1
VA,2	Straßenbegleitgrün ohne Gehölze	2
VA,3	Straßenbegleitgrün mit Gehölzen	4
VB7,1	unversiegelter Weg auf nährstoffreichem Boden	3
VF0	versiegelte Fläche (Straße)	0

*Der Biotopwert variiert nach örtlicher Ausprägung (vgl. Kap. 5.2.1.3)

Anhang 2: Vergleichende Gegenüberstellung Naturhaushalt**Abschnitt 1**

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege						
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchti- gung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Ge- wichte- te Sum- me (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8 + 0,25*Sp. 9)	Ein-griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)		
				direkt			indi- rekt										
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben										Bau- feld (>30J.)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Lebensraumfunktion (Flora/Fauna)																	
K _{FL} 1.1 Verlust und Beeinträchtigung von Gewässern											Maßnahmen Gewässer						
1.1.1	0+560 0+740 1+060 KV2	FN0,2 Graben, bedingt natur- fern	4	585	338	585	0	1.065	1.774	7.097							
1.1.2	KV1 1+170	FN0,3 Graben, bedingt natur- nah	6	100	79	180	0	3.032	1.117	6.702							
1.1.3	0+750	FF0,2 Kleingewässer, bedingt naturfern	4	0	0	0	0	626	157	626							
Summe										14.425	Summe					0	

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchti- gung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Ge- wichte- te Sum- me (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8 + 0,25*Sp. 9)	Ein-griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi- rekt									
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben										Bau- feld (>30J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
K _{FL} 1.2	Verlust und Beeinträchtigung von Wald und Gehölzen										Maßnahmen Wald/Gehölze					
1.2.1	0+320 - 0+440 0+570 1+070 1+180	BE2,8 Erlen-Ufergehölz, > 70% lebensraumtyp., gerin- ges bis mittleres Baum- holz	7	138	95	163	62	2.210	1.011	7.074						
1.2.2	0+190 - 0+320	BE2,7 Erlen-Ufergehölz, > 70% lebensraumtyp., Jung- wuchs bis Stangenholz	6	0	0	0	0	731	183	1.097						
1.2.3	KV2 Gold- bergw eg	BF1,6, BF2,6 Baumreihe, -gruppe mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	7	9	24	22	0	146	92	641						
1.2.4	0+330 0+800 Brü- cke Gold- bergw eg	BF1,7, BF2,7 und BF3,7 Baumreihe, -gruppe und Einzel-bäume mit >70% lebensraumtyp. Gehöl- zen, starkes bis sehr starkes Baumholz	8	171	80	314	134	203	750	5.998						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchti- gung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Ge- wichte- te Sum- me (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8 + 0,25*Sp. 9)	Ein-griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi- rekt
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.2.5	1+190 1+230	BF3,5 Einzelbäume mit >70% lebens-raumtyp. Gehöl-zen, BHD bis 13 cm	6	0	0	5	0	53	18	110						
1.2.6	1+180 1+250	BD0,9 Hecke mit >70% lebens-raumtyp. Gehölzen, mehrreihig, kein regel-mäßiger Formschnitt	6	50	30	58	0	816	342	2.052						
Summe Wald und Gehölze										16.970	Summe					0
K _{FL} 1.3	Verlust und Beeinträchtigung von Grünland										Maßnahmen Grünland					
1.3.1	0+890 - 1+070 1+200 - 1+250 KV1	EA0,1, EB0,1 Intensivwiese, Inten-siv(mäh)weide artenarm	3	2.006	965	1.973	0	8.114	6.973	20.918	A/E _{FCS} 4	Extensivweide mit Blänke und Saum* auf Intensiv-acker	2	5	22.345	67.035
						1.065				ohne Be-lang						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8 + 0,25*Sp. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi-rekt
				versie-gelt	unver-siegelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Gräben	Bau-feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.3.2	0+190 - 0+230 0+550 KV2	EA0,2, EB0,2 Intensivwiese, Intensiv(mäh)weide mäßig artenarm	4	383	231	373	0	1993	1.485	5.941						
1.3.3	1+190	K,2 Saum mit Anteil Neo-/Nitrophyten >75%	4	0	0	0	0	135	34	135						
1.3.4	1+190	K,4 Saum mit Anteil Neo-/Nitrophyten <25%	6	129	76	116	0	1.155	610	3.659						
Summe Grünland										30.652	Summe					67.035
K _{FL} 1.4 Verlust von Acker und Ackerbrachen											Maßnahmen Acker und Ackerbrachen					
1.4.1	KV1-0+190 Damm Goldb. 0+230 - 0+720 1+070 -KV2	HA0,1 Acker, intensiv, Wildkrautarten, weitgehend fehlend	2	9.797	5.690	2.328	0	96.227	41.872	83.744	A/E _{FCS} 4	Extensivweide mit Blänke und Saum* auf Intensivacker	2	5	30.000	90.000
						8.875				ohne Be-lang	A1.2	Anlage von Extensivgrünland mit Weidengebüschen an der K 53n, Grünland und Strauchhecken auf Acker, in der Beeinträchtigungszone der K 53n	2	3,75	3.232	5.656

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchti- gung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Ge- wichte- te Sum- me (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8 + 0,25*Sp. 9)	Ein-griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi- rekt									
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben										Bau- feld (>30J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Summe Acker und Ackerbrachen										83.744	Summe95.656					
K _{FL} 1.5	Verlust von Verkehrsbegleitgrün									Maßnahmen Verkehrsbegleitgrün						
1.5.1	KV1 KV2 Goldb.	VA,2 Verkehrsbegleitgrün ohne Gehölze	2	1.253	636	38	0	413	2.030	4.061	A1.1	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflä- chen * (ant.), Entwicklung zu gehölzfreiem Verkehrs- begleitgrün, Straßenbe- gleitgrün mit Gehölzbestand oder Acker	0	2	1.585	3.170
						345				ohne Be- lang						
1.5.2	KV1 KV2	VA,3 Verkehrsbegleitgrün mit Gehölzen	4	220	101	139	0	0	460	1.840	V/A 1.3	Pflanzung von Baumhe- cken als Überflughilfe Leitstruktur * (ant.) Baumhecken auf Acker in der Beeinträchtigungszone der K 53n	2	3,75	2.270	3.973
Summe Verkehrsbegleitgrün										5.901	Summe7.143					

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchti- gung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Ge- wichte- te Sum- me (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8 + 0,25*Sp. 9)	Ein-griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi- rekt									
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben										Bau- feld (>30J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
K _{FL} 1.6	Verlust von Siedlungsflächen und Wegen										Maßnahmen Siedlungsflächen und Wege					
1.6.1	0+720 - 0+870	HJ5 Gartenbaubetrieb	2	1.217	1.214	415	0	4.236	3.905	7.810						
						1.403				ohne Be- lang	V/A 1.3	Pflanzung von Baumhe- cken als Überflughilfe Leitstruktur * (ant.) Baumhecken auf Acker Gehölzen in der Beeint- rächtigungszone der K 53n	2	3,75	8.060	14.105
1.6.2	1+180 - 1+250	HU2 Sport- und Erholungsan- lagen mit geringem Versiegelungsgrad	2	301	191	114	0	2.892	1.329	2.658						
						278				ohne Be- lang						
1.6.3	0+400	SB5 Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	2	0	0	0	0	5	1	3						
1.6.4	0+860	SB6 Wohnbaufläche im länd- lichen Bereich	0	0	0	0	0	653	163	0						
1.6.5	KV1	VB7,1	3	0	0	0	0	105	26	79						
		unversiegelte Wege auf nährstoffreichem Sub- strat														
Summe Siedlungsflächen und Wege										10.549	Summe					14.105

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchti- gung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Ge- wichte- te Sum- me (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8 + 0,25*Sp. 9)	Ein-griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi- rekt									
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben										Bau- feld (>30J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	nachrichtlich: Überbauung von Straßen und Gebäuden															
	KV1 1+720 Gold- bergw eg KV2	VF0	0	2.067	618	529	0	1.054	3.478	0						0
		Straße, asphaltierte Wege und Flächen														
Summe Siedlungsflächen und Wege										0	Summe					0
K _{FA} 1.7	Verlust und Beeinträchtigung von faunistischen Funktionskomplexen										Maßnahmen Siedlungsflächen und Wege					
1.7.1	gesamte Baustre- cke	Zerschneidung des faunistischen Funktions- komplexes 1 auf einer Länge von ca. 1,3 km		0	0	0	0	0	0	nicht quan- tizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich	V1.1	4 Amphibiendurchlässe und -leiteinrichtungen (1.330 m)				
		V1.2									Irritationsschutzwände (183 m)					

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege						
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchti- gung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Ge- wichte- te Sum- me (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8 + 0,25*Sp. 9)	Ein-griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)		
				direkt												indi- rekt	
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.7.2	0+550 1+070 1+180	Einschränkung von Funktionsbeziehungen insbesondere für Fle- dermäuse (u.a. Mopsfle- dermaus) und Rehwild		0	0	0	0	0	0	nicht quan- tizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich	V/A 1.3	Pflanzung von Baumhe- cken als Überflughil- fe/Leitstruktur *			10.330		
											A/E CEF 3- 5				Extensivgrünland mit Blänke *		24.270
																	35.290
															42.560		
Summe Fauna									0								
Summe gesamt										162.240	Summe gesamt					183.939	

Zusammenfassung					
Versiegelte Fläche	18.426				
Unversiegelte Fläche, z.B. Bankette		10.368			
Böschungen, Gräben			19.318		
Baufeld (> 30 J.)				196	
Indirekte Projektwirkungen					125.864
Eingriffsfläche (Straßenkörper + Nebenanlagen)	48.112				

Nachweis gemäß § 39 LFoG (Forstwirtschaft)			
Verlust von Wald und Gehölzen	0	Aufforstung (Maßnahme EX)	0
entspricht Verhältnis	1 zu		0
		Waldumbau (Maßnahme Ex)	0

Abschnitt 1 Wirtschaftsweg 1

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte-te Summe (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Ein- griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- name Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß- name	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi- rekt
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Lebensraumfunktion (Flora/Fauna)																
K _{FL} 1.1	Verlust und Beeinträchtigung von Gewässern										Maßnahmen Gewässer					
									0	0						
Summe Gewässer										0	Summe					0
K _{FL} 1.2	Verlust und Beeinträchtigung von Wald und Gehölzen										Maßnahmen Wald/Gehölze					
1.2.4	WW 1 Bl. 13	BF1,7 Baumreihe mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, starkes bis sehr starkes Baumholz	8	3	28	5	0	0	36	288	G/A 1.7	Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 1 Strauchhecke auf Acker Wieseneinsaat/Staudenflur auf Acker	2 2	6 4	384 311	1.536 622
1.2.7	WW 1 Bl. 13	BD3,8 Gehölzstreifen mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	7	4	6	12	0	0	22	154						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)					Gewichte-te Summe (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Ein- griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- name Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maß- name	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)
				direkt				indi- rekt								
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.2.8	WW 1 Bl. 13	BD6,5	5	0	1	1	0	0	2	10						
		Baumhecke mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, einreihig, kein regelmäßi- ger Formschnitt, mit Über- hälttern														
1.2.9	WW 1 Bl. 13	BF3,7 Einzelbäume mit >70% lebens- raumtyp. Gehölzen, starkes bis sehr starkes Baumholz	8	0	1	1	0	0	2	16						
Summe Wald und Gehölze											180					2.158
K _{FL} 1.3	Verlust und Beeinträchtigung von Grünland										Maßnahmen Grünland					
1.3.1	WW 1 Bl. 13	EA0,1 Intensivwiese, artenarm	3	0	1	3	0	0	4	12						
1.3.2	WW 1 Bl. 13	EA0,2 Intensivwiese, mäßig artenarm	4	0	7	13	0	0	20	80						
Summe Grünland											92					0

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte-te Summe (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi-rekt
				versie-gelt	unver-siegelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Gräben	Bau-feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
K _{FL} 1.4	Verlust von Acker und Ackerbrachen										Maßnahmen Acker und Ackerbrachen					
1.4.1	WW 1 Bl. 13	HA0,1	2	0	12	23	0	0	35	70						
		Acker, intensiv, Wildkraut-arten, weitgehend fehlend							ohne Belang							
1.4.2	WW 1 Bl. 13	HA0,2	4	1010	423	697			2130	8.520						
		Acker, wildkrautreich auf nährstoffreichen Böden							ohne Belang							
Summe Acker und Ackerbrachen										8.590	Summe					0

K _{FL} 1.5	Verlust von Verkehrsbegleitgrün										Maßnahmen Verkehrsbegleitgrün					
									0	0						
Summe Verkehrsbegleitgrün										0	Summe					0

K _{FL} 1.6	Verlust von Siedlungsflächen und Wegen										Maßnahmen Siedlungsflächen und Wege					
1.6.5	WW 1 Bl. 13	VB7,1 unversiegelte Wege auf nährstoffreichem Substrat	3	1358	423	325			2.106	6.318						
Summe Siedlungsflächen und Wege										6.318	Summe					0

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege						
Nr.	Lage / Bau- km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte-te Summe (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Ein- griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)		
				direkt												indi- rekt	
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	nachrichtlich: Überbauung von Straßen und Gebäuden																
	WW 1 Bl. 13	VF0 Straße, asphaltierte Wege und Flächen	0	223	60	12	0			0						0	
Summe Straßen und Gebäude										0	Summe					0	
Summe gesamt										15.180	Summe gesamt						2.158

Zusammenfassung					
Versiegelte Fläche	2.595				
Unversiegelte Fläche, z.B. Bankette		934			
Böschungen, Gräben			1.087		
Baufeld (> 30 J.)				0	
Indirekte Projektwirkungen					0
Eingriffsfläche (Straßenkörper + Nebenanlagen)	4.616				
Nachweis gemäß § 39 LFoG (Forstwirtschaft)					
Verlust von Wald und Gehölzen	0	Aufforstung (Maßnahme EX)			
entspricht Verhältnis	1 zu				
		Waldumbau (Maßnahme Ex)			

Abschnitt 2

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich- te- te Sum- me (im Regel- fall Sp. 5+6+7+ 8+ 0,25*S p. 9)	Ein- griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi- rekt									
				vers ie- gelt	unv er- sie- gelt (z.B. Ban kett)	Bösch - ungen, Grä- ben (>30 J.)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Lebensraumfunktion (Flora/Fauna)																
K _{FL} 2.1	Verlust und Beeinträchtigung von Gewässern									Maßnahmen Gewässer						
2.1.1	WW4 WW2 1+700- 1+780 1+980 2+720- 2+760	FN0,2 Graben, bedingt naturfern	4	283	560	336	0	1.880	1.649	6.596	A/E _{CEF} 2.3	Gewässerrevitalisierung und Aufforstung am Herzbach * (ant.) Anlage von naturnahen Fließ- und Stillgewässern auf Acker	2	6	3.000	12.000
2.1.2	0+220 WW4	FN0,3 Graben, bedingt naturnah	6	49	174	78	0	240	361	2.166						
2.1.3	1+250- 1+370	FM5,3 Tiefelandbach, bedingt natur- fern	6	146	31	125	0	1.027	559	3.353						
Summe Gewässer										12.115	Summe12.000					

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi-rekt									
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Ban-kett)	Bösch-ungen, Grä-ben										Bau-feld (>30 J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
K _{FL} 2.2	Verlust und Beeinträchtigung von Wald und Gehölzen										Maßnahmen Wald/Gehölze					
2.2.1	1+350	AA1,44	9	0	0	0	0	4	1	9	A/E _{CEF} 2.2	Aufforstung von Wald an den Wilddurchlässen*				
		Eichenwald, Anteil lebensraumtyp. Arten >90%, starkes bis sehr starkes Baumholzholz, Strukturen gut														
		auf Grünland										4	6	4.330	8.660	
		auf Acker										2	6	3.110	12.440	
		auf Acker in der Beeinträchtigungszone der K 53n										2	4,5	4.350	10.875	
	auf Grünland in der Beeinträchtigungszone der K 53n	4	4,5	7.240	3.620											
2.2.2	0+950-1+010	AB0,37 Eichenwald, Anteil lebensraumtyp. Arten >90%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht	5	0	180	175	0	1.585	751	3.756	A/E _{CEF} 2.3	Gewässerrevitalisierung und Aufforstung am Herzbach * (ant.) Aufforstung und Waldrand auf Acker	2	6	9.000	36.000

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi-rekt									
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Gräben										Bau-feld (>30 J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.2.3	Brookweg	AB0,43	8	7	3	0	0	0	10	80						
		Eichenwald, Anteil lebensraumtyp. Arten >90%, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht														
2.2.4	Brookweg	AB1,32 Buchen-Eichenwald, Anteil lebensraumtyp. Arten >70 - 90%, gerings bis mittleres Baumholz, Strukturen gut	7	223	239	221	0	1.962	1.174	8.215						
2.2.5	ÜF Sternbusch 1+370-1+430	AB1,35 Buchen-Eichenwald, Anteil lebensraumtyp. Arten >70 - 90%, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen gut	8	1	98	23	0	2.063	638	5.102						
2.2.6	Brookweg	AB1,43	8	46	27	45	0	0	118	944						
		Buchen-Eichenwald, Anteil lebensraumtyp. Arten >90 %, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht														

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)					Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)
				direkt				indi-rekt								
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Grä-ben	Bau-feld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.2.7	UF Kiwittsdamm WW3	AB3,31 Eichenmischwald mit Edel-laubhölzern, Anteil lebens-raumtyp. Arten >70 - 90%, geringes bis mittleres Baum-holz, Strukturen mittel bis schlecht	6	418	711	314	0	844	1.654	9.924						
2.2.8	0+920-1+010	AD1,37 Eichen-Birkenmischwald, Anteil lebensraumtyp. Arten >90%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht	5	805	720	2219	0	397	3.843	19.216						
2.2.9	ÜF Sternbusch	AJ0,4	4	1	2	1	0	0	4	16						
		Fichtenwald, Anteil lebens-raumtyp. Arten 0-30%, gerin-ges bis mittl. Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht														

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi-rekt
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Gräben	Baufeld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.2.10	WW3	AJ2,9 Fichtenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern, Anteil lebensraumtyp. Arten <30 %, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen hervorragend	6	0	0	162	0	0	162	972						
2.2.11	ÜF Sternbusch UF Brookweg	AK1,4 Kiefern-mischwald, Anteil lebensraumtyp. Arten <30%, geringes bis mittl. Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht	4	1	18	12	0	2	32	126						
2.2.12	WW4	AO1,13 Roteichenmischwald, Anteil lebensraumtyp. Arten 30-50%, geringes bis mittl. Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht	4	0	0	2	0	0	2	8						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich- te- te Sum- me (im Regel- fall Sp. 5+6+7+ 8+ 0,25*S p. 9)	Ein- griffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß- nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß- nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi- rekt
				vers ie- gelt	unv er- sie- gelt (z.B. Ban kett)	Bösch - ungen, Grä- ben	Bau- feld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.2.13	WW4 0+250	AU2,28/AJ Fichtenwald, Aufforstung, Anteil lebensraumtyp. Arten 70-90%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht	4	6	48	35	0	0	89	356						
2.2.14	0+960	AV0,43 Waldmantel, Anteil lebens- raumtyp. Arten >90 %, star- kes bis sehr starkes Baum- holz, Strukturen mittel bis schlecht	7	0	0	0	0	18	5	32						
2.2.15	0+690 1+390- 1+405	BB0,3 Gebüsch mit Anteil lebens- raumtyp. Arten >70 %	6	103	176	326	0	51	618	3.707	G/A _{CEF} 2.6	Gestalterische Einbin- dung des Wirtschaftswe- ges 2, Baumreihe auf Acker	2	6	770	3.080
												teilweise in der Beeinträch- tigungszone der K 53n	2	4,5	290	725

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi-rekt
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Ban-kett)	Bösch-ungen, Grä-ben	Bau-feld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.2.16	WW3	BD0,5	4	33	27	23	0	353	171	685	G/A2.7	Gestalterische Einbin-dung des Wirtschafts-wegs 3, Strauchhecke auf Acker	2	6	444	1.776
											teilweise in der Beeinträch-tigungszone der K 53n	2	4,5	770	1.925	
2.2.17	WW4 1+600- 1+630 2+600	BD0,8, BD2,8 Hecke, Strauchhecke mit Anteil lebensraumtyp. Arten >70 %, einreihig, kein regel-mäßiger Formschnitt, mit Überhältern	6	20	7	8	0	917	264	1.586	G/A2.8	Gestalterische Einbin-dung des Wirtschafts-wegs 4, Baumreihe auf Acker	2	6	1.700	6.800
2.2.18	1+350- 1+425 1+270- 1+310	BD0,9, BD1,9 Hecke, Wallhecke mit Anteil lebensraumtyp. Arten >70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt, mit Überhältern	7	85	98	196	0	390	477	3.336						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)					Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)
				direkt				indi-rekt								
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Grä-ben	Bau-feld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.2.19	WW4	BD3,5 Gehölzstreifen mit >50-70% lebensraumtyp. Gehölzen, BHD 14 - 49 cm	5	1	3	2	0	0	6	30						
2.2.20	0+460	BD3,7 Gehölzstreifen mit >70% lebens-raumtyp. Gehölzen, BHD bis 13 cm	6	26	38	75	0	145	175	1.052						
2.2.21	0+220 WW4 UF Kiwittsdamm 2+720	BD3,8, BE0,8 Gehölzstreifen, Ufergehölz mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, BHD 14 - 49 cm	7	354	406	319	0	1.013	1.332	9.326						
2.2.22	0+225 0+560	BE2,7 Erlen-Ufergehölz mit > 70% lebensraumtyp. Gehölzen , Jungwuchs bis Stangenholz	6	28	16	41	0	363	176	1.055						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)					Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)
				direkt				indi-rekt								
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Grä-ben	Bau-feld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.2.23	1+350	BE2,8 Erlen-Ufergehölz mit > 70% lebensraumtyp. Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	7	0	60	0	0	271	128	894						
2.2.24	UF Brookweg	BF1,5 Baumreihe mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, BHD bis 13 cm	6	248	156	290	0	84	715	4.290						
2.2.25	0+770 0+820	BF1,6, BF2,6 Baumreihe und Baumgruppe mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, BHD 14 - 49 cm	7	0	0	0	0	171	43	299						
2.2.26	0+880-0+950 UF Brookweg 2+000-2+050 1+340 2+635	BF1,7, BF3,7 Baumreihe, und Einzelbäume mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, starkes bis sehr starkes Baumholz	8	320	385	601	0	959	1.546	12.366						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege						
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)		
				direkt												indi-rekt	
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Ban-kett)	Bösch-ungen, Grä-ben	Bau-feld (>30 J.)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
2.2.27	0+680-0+320 0+800-0+820	BF2,2 Baumgruppe mit <70% le-bens-raumtyp. Gehölzen, BHD >14 - 49 cm	4	0	0	0	0	324	81	324							
Summe Wald und Gehölze										87.703	Summe						85.901
K _{FL} 2.3	Verlust und Beeinträchtigung von Grünland										Maßnahmen Grünland						
2.3.1	2+180-2+310	EA0,1	3	1.393	1255	850	0	4.206	4.550	13.649	A/E _{CEF} 3	Extensivgrünland mit Blänke* auf Acker	2	5	24.270	72.810	
		Intensivwiese, artenarm				0				ohne Belang	A2.4	Ergänzung und Neuanlage von Amphibienlebens-raum* auf Grünland					
2.3.2	1+340-1+400	EA0,2 Intensivwiese, mäßig arten-reich	4	470	921	622	0	2.649	2.675	10.701		Gewässer	4	6	400	800	
						614				ohne Belang		Gebüsch	4	6	150	300	
												Sukzession/Hochstauden	4	5	925	925	

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte Summe (im Regelfall Sp. 5+6+7+8+0,25*Sp. 9)	Eingriffswert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnahmen-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indirekt
				versiegelt	unversiegelt (z.B. Bankett)	Böschungen, Gräben	Baufeld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.3.3	2+630-2+650	EA3	2	31	43	27	0	2.928	833	1.666						
		Neueinsaat, Feldgras				41				ohne Belang						
2.3.4	0+320-0+380-0+680-0+940	EB0,2	4	2.128	2696	3.429	0	16.048	12.2650	49.060						
		Intensivweide, mäßig artenreich				2.302				ohne Belang						
Summe Grünland										75.076	Summe					74.835
K _{FL} 2.4	Verlust von Acker und Ackerbrachen										Maßnahmen Acker und Ackerbrachen					
2.4.1	0+000-0+680 WW4 1+000-1+370 1+415-2+200	HA0,1	2	21.791	21.505	7.123	0	146.865	87.135	174.271	A2.1	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsfläche*, teilweise Entwicklung zu gehölzfreiem Verkehrsbegeleitgrün, teilweise zu Staudenfluren	0	2	800	1.600
		Acker, intensiv, Wildkrautarten, weitgehend fehlend				26.597				ohne Belang			0	4	2.770	11.080

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+ 8+ 0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi-rekt
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Grä-ben	Bau-feld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	WW2 WW3 2+300-Bauende										A/E _{CEF1}	Extensivacker* auf Intensivacker	2	4	15.230	30.460
											A/E _{CEF5}	Extensivgrünland mit Blänke* auf Acker	2	5	42.560	127.680
Summe Acker und Ackerbrachen										174.271	Summe 170.820					
K _{FL} 2.5	Verlust von Verkehrsbegleitgrün									Maßnahmen Verkehrsbegleitgrün						
2.5.1	UF Kiwittsdamm WW4	VA,2	2	17	20	4	0	0	41	82	VIA2.4	Pflanzung von Baumhecken als Leitstruktur für die Mopsfledermaus* (ant.) auf Acker in der Beeinträchtigungszone der K 53n	2	3,75	10.370	18.148
		Verkehrsbegleitgrün ohne Gehölze				15				ohne Belang						
Summe Verkehrsbegleitgrün										82	Summe 18.148					

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi-rekt									
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Grä-ben										Bau-feld (>30 J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
K _{FL} 2.6	Verlust von Siedlungsflächen und Wegen										Maßnahmen Siedlungsflächen und Wege					
2.6.1	2+170	HJ1,1	2	0	49	2	0	1.830	509	1.017						
					17				ohne Belang							
2.6.2	0+740-0+800	HJ,3 Garten, Rasenfläche, intensiv genutzt	2	0	0	0	0	810	203	405	A/E _{CEF} 2.5	Streuobstwiese Venker/Wissing * auf Acker und auf Grünland in der Beeinträchtigungszone der K 53n	2 4	4,5 4,5	4.340 4.640	10.850 2.320
2.6.3	0+450 ÜF Sternbusch 2+000 WW2 WW3 WW4	VB7,1	3	5.109	3.633	672	0	1.637	9.823	29.470						
		unversiegelte Wege auf nährstoffreichem Substrat				905				ohne Belang						
2.6.4	0+910-0+935	SB2 Einzel-, Doppel-, Reihenhäusbebauung	4	0	0	0	0	141	35	141						
2.6.5	UF Kiwittsdamm	SB6 Wohnbaufläche im ländlichen Bereich	1	15	2	0	0	794	216	216						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich-te-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi-rekt									
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Ban-kett)	Bösch-ungen, Grä-ben										Bau-feld (>30 J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Summe Siedlungsflächen und Wege										31.248	Summe 13.170					
	nachrichtlich: Überbauung von Straßen und Gebäuden															
	1+400	HN1 Gebäude (Schuppen)	0	10	6	14	0	0	30	0						
	UF Brookweg 1+410 WW2 UF Kiwittdamm	VF0 Straße, asphaltierte Wege und Flächen	0	1.211	710	374	0	459	2.410	0						0
Summe Siedlungsflächen und Wege										0	Summe 0					
K _{FA} 2.7	Verlust und Beeinträchtigung von faunistischen Funktionskomplexen										Maßnahmen Fauna					
2.7.1	0+000 - 0+700	Zerschneidung des faunistischen Funktionskomplexes 1 auf einer Länge von ca. 700 m, dadurch Brutplatzverlust für u.a. Kiebitz und Steinkauz		0	0	0	0	0	0	nicht quantifizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich	V2.1 V2.2 V/A2.4	Amphibiendurchlass Irritationsschutzwände Pflanzung von Baumhecken als Leitstruktur für die Mopsfledermaus*			10.370	

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewich-te Sum-me (im Regel-fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*S p. 9)	Ein-griffs-wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maß-nahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maß-nahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah-men-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi-rekt
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Ban-kett)	Bösch-ungen, Grä-ben	Bau-feld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.7.3	0+450	Einschränkung von Funktionsbeziehungen innerhalb des Funktionskomplexes 1 insbesondere für Mopsfledermaus und Rehwild		0	0	0	0	0	0	nicht quantifizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich						
2.7.2	0+700 - 1+500	Überbauung und dadurch erhebliche Verkleinerung des faunistischen Funktionskomplexes 2 um ca. 15 %, Verlust von Brutplätzen, Lebensraumverlust für u.a. die Mopsfledermaus		0	0	0	0	0	0	nicht quantifizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich	V2.1	5 Amphibiendurchlässe und 2 Wilddurchlässe				
											V2.2	Irritationsschutzwände				
											V2.3	Waldmantelaufbau			4.930	
											V2.5	Pflanzung von Leitstrukturen an den Wilddurchlässen			780	
2.7.4	0+900 1+000 1+250 1+380	Einschränkungen innerhalb des Funktionskomplexes 2 insbesondere für Fledermäuse, und Reh- und Damwild,		0	0	0	0	0	0	nicht quantifizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich	A/E _{CEF} 2.2	Aufforstung von Laubwald an den Wilddurchlässen*			23.080	
											A/E _{CEF} 2.3	Gewässerrevitalisierung und Aufforstung am Herzbach*			18.630	

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte Summe (im Regelfall Sp. 5+6+7+8+0,25*S p. 9)	Eingriffswert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnahmen-Fläche (m²)	Kompens.wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indirekt
				versie-gelt	unver-sie-gelt (z.B. Bankett)	Bösch-ungen, Gräben	Bau-feld (>30 J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Amphibien und Einschränkung des Biotopverbundes									A/E _{CEF} 2.6	Nutzungsaufgabe von Bäumen als Quartierbäume (bereits realisiert)				
2.7.5	1+380	Zerschneidung der Biotopverbundfläche (Herzbach), dadurch Einschränkung des Biotopverbundes		0	0	0	0	0	0	nicht quantifizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich						
2.7.6	1+500 - 2+500	Einschränkung von Funktionsbeziehungen zwischen dem Funktionskomplex 2 (Waldgebiet) und dem Offenland insbesondere für Reh-, Damwild und Amphibien auf einer Länge von ca. 1 km, Brutplatzverluste u.a für Kiebitz und Feldlerche		0	0	0	0	0	0	nicht quantifizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich	A2.4	Anlage Ersatzlaichgewässer für Amphibien			1.475	
											A _{CEF} 2.5	Streuobstwiese Venker/Wissing*			8.980	
											A/E _{CEF} 1	Extensivacker*			15.230	
											A/E _{CEF} 3 bis 5	Extensivgrünland mit Blänke*			24.270	
Summe Fauna									0							
Summe gesamt										380.494	Summe gesamt					374.874

Zusammenfassung					
Versiegelte Fläche	35.379				
Unversiegelte Fläche, z.B. Bankette		35.023			
Böschungen, Gräben			49.237		
Baufeld (> 30 J.)				0	
Indirekte Projektwirkungen					193.712
Eingriffsfläche (Straßenkörper + Nebenanlagen)	119.639				

Nachweis gemäß § 39 LFoG (Forstwirtschaft)			
Verlust von Wald und Gehölzen (K _{FL} 2.2)	6.763	Aufforstung (Maßnahme A/E _{CEF} 2.2, A/E _{CEF} 2.3)	21.036
entspricht Verhältnis	1 zu		3,1
		Waldumbau (Maßnahme Ex)	0

Abschnitt 3

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege						
Nr.	Lage / Bau- km im Ab- schnitt t 3	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)					Gewichte- te Summe (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Eingriffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt				indi- rekt									
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Lebensraumfunktion (Flora/Fauna)																	
K _{FL} 3.1		Verlust und Beeinträchtigung von Gewässern									Maßnahmen Gewässer						
3.1.1	1+260 (BW 7)	FN0,2 Graben, bedingt naturfern	4	250	266	272	0	313	866	3.465							
3.1.2	1+030- 1+250 1+250	FN0,3 Graben, bedingt naturnah	6	0	1	35	0	1.480	406	2.436	V/A 3.4	Ergänzung / Neuanlage Amphibienlebensraum* Gewässer auf Acker, in der Beeinträchtigungszone der K 53n	2	4,5	822	2.055	
3.1.3	0+810- 0+830	FM5,4 Tiefenlandbach, bedingt naturnah	8	62	0	0	0	637	221	1.770	A/E CEF 2.3	Gewässerrevitalisierung und Aufforstung am Herzbach* (ant.), Gewässerrenaturierung auf Acker	2	6	2.180	8.720	
3.1.4	0+850	FC0,4 Altarm, bedingt naturnah	9	0	0	0	0	8	2	18							
3.1.5	0+570	FF0,3 Kleingewässer, bedingt naturnah	6	0	0	0	0	312	78	468							
Summe										8.157	Summe						10.775
K _{FL} 3.2		Verlust und Beeinträchtigung von Wald und Gehölzen									Maßnahmen Wald						
3.2.1	0+850- 0+880	AA1,34 Eichen-Buchenwald, Anteil lebensraumtyp. Arten >70 - 90%, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht	7	0	0	0	0	154	39	270	A/E 3.2	Aufforstung Hollingen-Ost* Laubwald und Waldmantel/-saum auf Acker in der Beeinträchtigungszone der K 53n	2	4,5	6.971	17.428	

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km im Ab- schnitt t 3	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)					Gewichte- te Summe (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Eingriffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)
				direkt				indi- rekt								
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.2.2	0+740- 0+780	AB0,37 Eichenwald, Anteil lebens- raumtyp. Arten >90 %, Jung- wuchs bis Stangenholz, Struk- turen mittel bis schlecht	6	0	0	0	0	720	180	1.080	A/E CEF 2.3	Gewässerrevitalisierung und Aufforstung am Herzbach* (ant.), Laubwald auf Acker in der Beeint- rächtigungszone der K 53n	2	4, 5	4.450	11.125
3.2.3	0+800- 0+820	AB0,43 Eichenwald, Anteil lebens- raumtyp. Arten >90 %, starkes bis sehr starkes Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht	8	0	0	0	0	123	31	246						
3.2.4	1+530	AB2,40 Birken-Eichenwald, Anteil lebensraumtyp. Arten > 90%, geringes bis mittleres Baum- holz, Strukturen mittel bis schlecht	7	0	0	0	0	438	110	767						
3.2.5	0+880- 0+975	AT0,1 Schlagflur mit Anteil Störzei- gern >50 %	3	0	0	0	0	1.455	364	1.091						
3.2.6	0+600- 0+800	BA1,40 Feldgehölz aus einheimischen Baumarten,Anteil lebensraum- typ. Arten > 90%, geringes bis mittleres Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht	7	29	434	505	0	3.002	1.719	12.030						
3.2.7	KVP Nr. 3, 0+040- 0+200	BB0,3 Gebüsch mit Anteil lebens- raumtyp. Arten >70 %	6	106	59	57	0	727	404	2.423						
3.2.8	0+450- 0+560 0+820- 0+860	BD0,8 Hecke mit Anteil lebensraum- typ. Arten >70 %, einreihig, kein regelmäßiger Form- schnitt. mit Überhältern	6	64	76	167	0	181	352	2.114						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km im Ab- schnit t 3	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)					Gewichte- te Summe (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Eingriffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)
				direkt				indi- rekt								
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.2.9	KVP Nr. 3	BD3,8 Gehölzstreifen, > 70% lebens- raumtyp. , geringes bis middle- res Baumholz	7	1	4	7	0	347	99	691						
3.2.10	1+020- 1+040	BE0,8 Ufergehölz, > 70% lebens- raumtyp. , geringes bis middle- res Baumholz	7	0	0	0	0	270	68	473						
3.2.11	0+790- 0+825	BE2,8 Erlen-Ufergehölz, > 70% lebensraumtyp. , geringes bis mittleres Baumholz	7	144	1	15	0	1.385	506	3.544						
3.2.12	0+960- 0+980	BF3,3 Einzelbäume mit nicht lebens- raumtyp. Gehölzen, BHD >50- 80cm	5	0	0	0	0	49	12	61						
3.2.13	KVP Nr. 3 0+450 1+250	BF1,6, BF2,6 Baumreihen und Einzelbäume mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, BHD 14 - 49 cm	7	504	367	470	0	985	1.587	11.111						
3.2.14	KVP Nr. 3	BF3,6 Einzelbäume mit lebensraum- typ. Gehölzen, BHD >14-49cm	7	74	24	23	0	0	121	847						
3.2.15	0+440- 0+460 (BW5), 1+245	BF1,7, BF2,7 Baumreihen und -gruppen mit >70% lebensraumtyp. Gehöl- zen, starkes bis sehr starkes Baumholz	8	26	25	84	0	1.057	399	3.194						
3.2.16	0+220	BG1,7 Kopfbaumreihe mit >70% lebensraumtyp. Gehölzen, starkes bis sehr starkes Baumholz	8	0	6	15	0	240	81	648						

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km im Ab- schnitt 3	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte- te Summe (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Eingriffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi- rekt
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.2.17	0+540- 0+600 0+650- 0+740	HJ7,2 Weihnachtsbaumkultur mit geschlossener Krautschicht bzw. Grünlandvegetation	4	0	0	0	0	1.939	485	1.939						
										42.526	Summe					28.553

K _{FL} 3.3	Verlust und Beeinträchtigung von Grünland										Maßnahmen Grünland					
3.3.1	0+420-0+450 1+310-1+385	EA0,1 Intensivwiese, artenarm	3	351	273	53 104	0	1.115	956	2.867 ohne Belang	A/E CEF 4 <					

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km im Ab- schnit t 3	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte- te Summe (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Eingriffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi- rekt									
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben										Bau- feld (>30J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.3.6	0+815-0+825	K,2 Saum mit Anteil Neo-/Nitrophyten >50-75%	4	0	0	0	0	219	55	219		Saum auf Acker	2	6	2.761	11.044
												Saum auf Graben	4	6	57	114
3.3.7	0+810-0+860	K,3 Saum mit Anteil Neo-/Nitrophyten >25-50%	5	0	0	0	0	290	73	363	V/A 3.4	Ergänzung / Neuanlage Amphibienlebensraum* Säume auf Acker, in der Beeinträchtigungszone der K 53n	2	5	3.360	10.080
Summe Grünland										75.977						192.125

K _{FL} 3.4	Verlust von Acker und Ackerbrachen										Maßnahmen Acker und Ackerbrachen						
3.4.1	0+000-0+800 0+900-1+370	HA0,2 Acker, intensiv, Wildkrautar- ten, weitgehend fehlend	2	10.892	10.132	2.399	0	80.478	43.543	87.085	A/E CEF 2	Extensivgrünland * (ant.), auf Acker	2	5	16.650	49.950	
												Extensivgrünland * (ant.), auf Acker in der Beeinträchtigungszo- ne der K 53n	2	3, 75	1.590	2.783	
						7.534				ohne Belang		Streuobstwiese * (ant.), auf Acker	2	5	1.100	3.300	
												Saum * (ant.), auf Acker	2	6	1.458	5.832	
												Saum * (ant.), auf Acker in der Beeinträchtigungszone der k 53n	2	4, 5	192	480	
											A/E CEF 4	Extensivgrünland mit Blänke * (ant.) auf Acker	2	5	11.790	35.370	
Summe Acker und Ackerbrachen										87.085	Summe						97.715

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km im Ab- schnitt t 3	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte- te Summe (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Eingriffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt												indi- rekt
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

K _{FL} 3.5	Verlust von Verkehrsbegleitgrün										Maßnahmen Verkehrsbegleitgrün					
3.5.1	KVP Nr. 3 BW5 BW7	VA,2 Verkehrsbegleitgrün ohne Gehölze	2	478	181	49	0	451	821	1.642						
						145				ohne Belang	V/A 3.3	Gehölzpflanzung mit lenkender Funktion für Fledermäuse* auf Acker und Grünland in der Beeint- rächtigungszone der K 53n	3	3, 75	3.800	2.850
Summe Verkehrsbegleitgrün										1.642	Summe 2.850					

K _{FL} 3.6	Verlust von Siedlungsflächen und Wegen										Maßnahmen Siedlungsflächen und Wege					
3.6.1	0+390-0+805	VB7,1 unversiegelte Wege auf nährstoffreichem Substrat	3	424	739	19	0	360	1.272	3.816	A3.1	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen*	0	3	902	2.706
						377				ohne Belang		teilweise Entwicklung zu gehölzfreiem Verkehrsbegleitgrün, teilweise zu Staudenfluren				
3.6.2	0+780-0+950	SB5 Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	1	0	57	48	0	3.601	1.005	1.005						
Summe Siedlungsflächen und Wege										4.821	Summe 2.706					
	nachrichtlich: Überbauung von Straßen und Gebäuden										Maßnahmen Siedlungsflächen und Wege					
		VF0 Straße, asphaltierte Wege und Flächen	0	967	221	346	0	1.516	1.913	0						0
										ohne Belang						
Summe Siedlungsflächen und Wege										0	Summe 0					

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km im Ab- schnitt t 3	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)				Gewichte- te Summe (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Eingriffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbiotoptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)	
				direkt			indi- rekt									
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben										Bau- feld (>30J.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
K _{FA} 3.7	Verlust und Beeinträchtigung von faunistischen Funktionsräumen										Maßnahmen Siedlungsflächen und Wege					
3.7.1	0+450	Einschränkung von Funktions- beziehungen insbesondere für Amphibien, Fledermäuse, Reh- und Damwild		0	0	0	0	0	0	nicht quan- tifizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich	V3.1 V3.2 G/A 3.5V V/A 3.4	Amphibienleiteinrichtungen Irritationsschutzwände Temporäre Erweiterung Amphi- bienlebensraum Ergänzung / Neuanlage Amphibienlebens- raum *			3.520 4.200	
3.7.2	0+750 - 1+000	Zerschneidung des faunisti- schen Funktionskomplexes 3 (Mühlenbach) auf einer Länge von ca. 300 m		0	0	0	0	0	0	nicht quan- tifizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich	V3.1 V3.2 V/A 3.3	Amphibienleiteinrichtungen Irritationsschutzwände Gehölzpflanzung mit lenkender Funktion für Fledermäuse*			6.320	
3.7.3	0+750 - 1+000	Einschränkung des Biotopver- bundes		0	0	0	0	0	0	nicht quan- tifizierbar, funktionaler Ausgleich erforderlich	A/E 3.2 A/E CEF2	Aufforstung Hollingen-Ost * Extensivgrünland *			6.971 20.990	

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)											Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege					
Nr.	Lage / Bau- km im Ab- schnitt t 3	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Biotopwert BW _E Ist	Betroffene Fläche (m²)					Gewichte- te Summe (im Regel- fall Sp. 5+6+7+8+ 0,25*Sp. 9)	Eingriffs- wert WP _E = Spalte 4 x Sp. 10	Nr.	Beschreibung der Maßnahme Zielbiotoptyp Ausgangsbioptyp * = multifunktionale Maßnahme	BW _A Ist	BW _A Ziel	Maßnah- men- Fläche (m²)	Kompens. wert WP _A = Sp.16 x (Sp.14 - Sp.15)
				direkt				indi- rekt								
				versie- gelt	unver- siegelt (z.B. Bankett)	Bösch- ungen, Gräben	Bau- feld (>30J.)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Boden																
K _B 3.1	0+290- 0+375 0+595- 0+765 0+905- 1+305	Versiegelung und Überprä- gung von Plaggenesch (be- sonders schutzwürdiger Bo- den hinsichtlich der Archiv- funktion)	1	20.781	0	0	0	14.125	24.312	24.312	A/E 3.2 A3.1 A/E CEF2 A/E CEF 5	Aufforstung Hollingen-Ost * Entsiegelung nicht mehr benö- tigter Verkehrsflächen* Extensivgrünland * Extensivgrünland mit Blänke *			9.971 902 20.990 42.560	
Summe Boden									24.312	24.312					0	
Summe gesamt										244.520	Summe gesamt					334.723

Zusammenfassung					
Versiegelte Fläche	19.401				
Unversiegelte Fläche, z.B. Bankette		17.476			
Böschungen, Gräben			18.239		
Baufeld (> 30 J.)				0	
Indirekte Projektwirkungen					128.272
Eingriffsfläche (Straßenkörper + Nebenanlagen)	55.116				

Nachweis gemäß § 39 LFoG (Forstwirtschaft)			
Verlust von Wald und Gehölzen (K _{FL} 3.2)	0	Aufforstung (Maßnahme A/E3.2)	6.971
entspricht Verhältnis	1 zu		6,97
		Waldumbau	0

Anhang 3: Vergleichende Gegenüberstellung Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 1)					
Ziele der Kompensation	- landschaftliche Einbindung des Straßenbauwerks im Abschnitt 1 (leichte Dammlage) durch Pflanzung von Strauch- und Baumhecken - landschaftliche Einbindung der Kreisverkehrsplätze durch Pflanzung von Hochstämmen - Neugestaltung des Landschaftsbildes im Bereich des Brückenbauwerks 1 mit hohen Dammböschungen - landschaftliche Einbindung des Wirtschaftsweges 1 im neu gebauten Abschnitt				
1	2	3	4	5	6
Kriterien	Erhebliche Beeinträchtigung (Verlust Fläche / Anzahl, Durchschneidungslängen)	Maßnahme Art der Maßnahme Lage der Maßnahme Umfang Multifunktionalität	LW / LN*	Erläuterungen	Zustand nach Durchführung der Maßnahme / verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust einzelner Gehölze mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+560, 0+900, 1+070 und 1+180, Technische Überprägung des Landschaftsbildes durch das Dammbauwerk im Zuge der Überführung des Goldbergwegs (BW 1)	G 1.2 und G 1.4: Gestaltungsmaßnahmen auf und neben den Straßenböschungen Art: Pflanzung von Hecken Lage: Gesamter Abschnitt 1 Umfang: 1,492 ha (ant.) Multifunktionalität: Ja (Straßenbegleitgrün) V/A 1.3: Pflanzung von Baumhecken als Leitstruktur / Überflughilfe Art: Pflanzung von Baumhecken Lage: an der K 53n ab km 100+530 bis km 101+310 Umfang: 1,033 ha (ant.) Multifunktionalität: Ja (Naturhaushalt / Fauna / Straßenbegleitgrün) G 1.3 und G 1.6: Gestalterische Einbindung der Kreisverkehrsplätze Art: Pflanzung von Einzelbäumen	LW	Die kurzen Hecken und die bewusst gestalteten Kreisverkehrsplätze binden die Trasse in das Landschaftsbild ein, ohne den offenen Charakter des Landschaftsbildes zu verändern. Die Maßnahmen übernehmen Funktionen zur landschaftlichen Wiederherstellung und besitzen daher als Gestaltungsmaßnahmen eine Kompensationsfunktion.	Die Pflanzungen bewirken eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes im ersten Abschnitt. Eine vollständige Sichtverschattung der Trasse ist nicht erwünscht. Im Bereich des BW 1 sind weitere Gestaltungsmaßnahmen notwendig.
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird nicht erheblich reduziert. Durch das BW 1 entsteht ein neuer „Aussichtspunkt“				
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung	Insbesondere durch das BW 1 wird der typischen ländlich geprägten Landschaftsstruktur ein neues, rein technisches Element hinzugefügt.				

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 1)					
		Lage: an den Kreisverkehrsplätzen Umfang: 51 Bäume Multifunktionalität: Ja (Straßenbegleitgrün) G/A 1.7 Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 1 Art: Strauchhecke Lage: am WW 1 Umfang: 0,039 ha (ant.) Multifunktionalität: Ja (Naturhaushalt) G 1.5: Neugestaltung des Landschaftsbildes am BW 1 (Goldbergweg) Art: Gehölzpflanzungen und Einzelbäume Lage: am BW 1 Umfang: 0,595 ha, 7 Bäume (ant.) Multifunktionalität: Ja (Straßenbegleitgrün)	LN	Vor den hohen Böschungen sind Hecken und Wiesen, z. T. mit Obstbäumen anzulegen, um die direkte Sicht der Anwohner auf die Böschungen zu mindern. Auf der anderen Böschungsseite wurden aus Gründen des Fledermausschutzes geschlossene Bepflanzungen und Einzelbäume auf den Böschungen vorgesehen (Maßnahme G 1.2). Diese Maßnahme übernimmt Funktionen zur landschaftlichen Neugestaltung, sie besitzen daher als Gestaltungsmaßnahme eine Kompensationsfunktion	Die Gehölzpflanzungen bewirken eine Neugestaltung des Landschaftsbildes im Bereich des Bauwerks 1 – Überführung Goldbergweg. Es entsteht ein neuer „Ausichtspunkt“. Im Zusammenwirken erreichen die festgesetzten Maßnahmen eine Neugestaltung des Landschaftsbildes. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen
Zugänglichkeit, Erholungsinfrastruktur, Erholungsqualität	---				

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 1)	
Einzelfall: Begründung additiver Maßnahmen	----

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 2)					
Ziele der Kompensation	landschaftliche Einbindung des Straßenbauwerks, des Lärmschutzwalls (km 202+105 – 202+290) und der Wirtschaftswege 2, 3 und 4.				
1	2	3	4	5	6
Kriterien	Erhebliche Beeinträchtigung (Verlust Fläche / Anzahl, Durchschneidungslängen)	Maßnahme Art der Maßnahme Lage der Maßnahme Umfang Multifunktionalität	LW / LN*	Erläuterungen	Zustand nach Durchführung der Maßnahme / verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust von Gehölzen mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+130, 1+900, 2+500, 2+800, Technische Überprägung des Landschaftsbildes insbesondere durch den LSW / LW (km 0+300 – 0+800)	G 2.2 und G 2.4: Gestaltungsmaßnahmen auf und neben den Straßenböschungen Art: Pflanzung von Hecken Lage: km 200+150 – 200+750, 201+500 – 202+810 Umfang: 0,325 ha (ant.) Multifunktionalität: Ja (Straßenbegleitgrün)	LW	Die kurzen Hecken binden die Trasse in das Landschaftsbild ein, ohne den offenen Charakter des Landschaftsbildes zu verändern. Im Bereich von km 200+620 bis 200+800 nördl. und 200+160 – 200+220 östl. dienen die Pflanzungen den unmittelbar angrenzenden Anwohnern. Die Maßnahmen übernehmen Funktionen zur landschaftlichen Wiederherstellung und besitzen daher als Gestaltungsmaßnahmen eine Kompensationsfunktion.	Die Pflanzungen bewirken eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes im trassennahen Bereich in der LEB Sandebene im zweiten Abschnitt. Eine vollständige Sichtverschattung der Trasse ist nicht erwünscht.
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird durch den LSW/LW mit Dammböschungen bis 3 m erheblich reduziert. Insbesondere der Blick von dem Weg „Sternbusch“ zum Waldmantel des „Brook“ geht verloren. Betroffen ist auch der Blick von den Gärten der Anwohner am Sternbusch (Haus-Nr. 25 und 29) und am Kiwittsdam (Haus-Nr. 37 und 39) in die Landschaft bzw. zum	A/E _{CEF} 2.5: Streuobstwiese Venker/ Wissing Art: Aufforstung, Streuobstwiese Lage: km 201+780 -202+300 westl., 202+050 – 202+300 östl. Umfang: 0,898 ha, 40 Bäume (ant.) Multifunktionalität: Ja (Naturhaushalt)	LW	Diese vorrangig als Ausgleichsmaßnahmen geplanten Pflanzungen dienen multifunktional der landschaftlichen Einbindung im angegebenen Bereich.	

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 2)					
	Waldmantel				
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung	Insbesondere durch den LSW/LW wird der typischen, ländlich geprägten Landschaftsstruktur ein neues, technisches Element hinzugefügt	V/A 2.4: Pflanzung von Baumhecken als Leitstruktur Art: Pflanzung von Baumhecken Lage: an der K 53n ab km 200+040-200+370 südl. Umfang: 0,314 ha, 2 St. (ant.) Multifunktionalität: Ja (Naturhaushalt /Fauna/Straßenbegleitgrün) G/A_{CEF} 2.6, G/A 2.7, G/A 2.8: Gestalterische Einbindung der Wirtschaftswege 2, 3 und 4 Art: Baumreihen, Strauchhecke Lage: an den Wirtschaftswegen Umfang: 48 Bäume, 0,163 ha (ant.) Multifunktionalität: Ja (Naturhaushalt, Fauna)	LW	Die geschlossene Baumhecke wird vorrangig als Leitstruktur für die Fauna gepflanzt. Multifunktional bindet sie die Trasse in das Landschaftsbild ein. Insbesondere die Baumreihen aber auch die Strauchhecken binden die Wirtschaftswege in das Landschaftsbild ein, ohne den offenen Charakter des Landschaftsbildes zu verändern. Die Maßnahmen übernehmen Funktionen zur landschaftlichen Wiederherstellung und besitzen daher als Gestaltungsmaßnahmen eine Kompensationsfunktion, werden aber auch multifunktional für Gehölzverluste als Kompensation angerechnet.	In diesem Abschnitt erfolgt eine vollständige Sichtverschattung der K 53n aus Blickrichtung Süden (Waldgebiet Sternbusch). Es entsteht eine neue Raumkante. Dies stellt jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Im Bereich der Wirtschaftswege erfolgt eine Wiederherstellung und Aufwertung des Landschaftsbildes Im Zusammenwirken erreichen die festgesetzten Maßnahmen eine Neugestaltung des Landschaftsbildes. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.
Zugänglichkeit, Erholungsinfrastruktur, Erholungseignung	Wegebeziehungen werden durch Querungsbauwerke und Wegebau wiederhergestellt				
Einzelfall: Begründung additiver Maßnahmen	----				

LBE B – Waldgebiet Sternbusch (liegt vollständig im Abschnitt 2)					
Ziele der Kompensation	Landschaftliche Neugestaltung der Landschaftsbildeinheit durch Bepflanzung der neuen Raumkanten und Verbesserung der Erholungseignung				
1	2	3	4	5	6
Kriterien	Erhebliche Beeinträchtigung (Verlust Fläche / Anzahl, Durchschneidungslängen)	Maßnahme Art der Maßnahme Lage der Maßnahme Umfang Multifunktionalität	LW / LN*	Erläuterungen	Zustand nach Durchführung der Maßnahme / verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust von Gehölzen und Waldfläche mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+900 – 1+020, 1+320 – 1+425, 2+250 – 2+350, Technische Überprägung des Landschaftsbildes insbesondere durch den LW (km 0+800 – 1+250) und die Dammböschungen am BW Nr. 4 (Sternbusch)	G 2.3 Bepflanzung des Landschaftswalls Art: Pflanzung von Baumhecken Lage: km 200+410 -201+493 Umfang: 1,367 ha Multifunktionalität: Ja (Straßenbegleitgrün)	LN	Die geschlossenen Baumhecken begrünen die durch den Landschaftswall entstehende neue Raumkante.	Eine vollständige Sichtverschattung der Trasse ist wird durch den bepflanzten Landschaftswall erreicht. Aufgrund der Lage im Wald / waldnahen Bereich verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird aufgrund der Situation im bzw. am Wald nicht erheblich verändert.	A/E_{CEF}2.2: Aufforstung an den Wilddurchlässen Art: Aufforstung Lage: km 200+820-200+970 nördl., 201+350 – 201+475 beids. Umfang: 2,308 ha Multifunktionalität: Ja (Naturhaushalt, Fauna)	LW	Diese vorrangig als Ausgleichsmaßnahme geplante Pflanzung dient multifunktional der landschaftlichen Einbindung und der Unterstützung der Erholungsfunktion im angegebenen Bereich.	
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung	Alte, traditionelle Wege (vgl. historische Karte), die teilweise von alten Baumreihen und Wallhecken begleitet sind, werden auf einem kurzen Abschnitt überbaut und verlegt (km 200+900 und	G 2.5: Gestalterische Einbindung der Überführung Sternbusch (BW 4) Art: Baumreihen Lage: am BW 4 Umfang: 23 Bäume	LN	Durch die Dammböschungen entsteht eine neue Raumkante im Übergangsbereich zwischen Wald und offener Sandebene. Die Baumreihen am Fuß der	

Anhang 3 Seite 7

LBE B – Waldgebiet Sternbusch (liegt vollständig im Abschnitt 2)

Einzelfall:
Begründung
additiver
Maßnahmen

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 3)					
Ziele der Kompensation	Landschaftliche Wiederherstellung der Landschaftsbildeinheit durch Bepflanzung der neuen Sichtkanten und Ergänzungen des siedlungsnahen Freiraums				
1	2	3	4	5	6
Kriterien	Erhebliche Beeinträchtigung (Verlust Fläche / Anzahl, Durchschneidungslängen)	Maßnahme Art der Maßnahme Lage der Maßnahme Umfang Multifunktionalität	LW / LN*	Erläuterungen	Zustand nach Durchführung der Maßnahme / verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust von Gehölzen mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+450 und 1+250,	G 3.4: Gestaltungsmaßnahmen neben den Straßenböschungen Art: Pflanzung von Hecken und Baumreihen Lage: 300+210–300+400, 301+050-301+510 Umfang: 0,101 ha Strauchhecken, 37 Bäume (Hochstamm), 10 Bäume (kleinkronig) (ant.) Multifunktionalität: Ja (Straßenbegleitgrün) G3.3: Gestalterische Einbindung des Kreisverkehrsplatzes Art: Pflanzung von Einzelbäumen Lage: am KVP 3 Umfang: 31 Bäume Multifunktionalität: Ja (Straßenbegleitgrün) G/A 3.5: Temporäre Erweiterung Amphibienlebensraum Art: Strauchhecke Lage: km 300+160 Umfang: 0,020 ha	LW	Die kurzen Hecken, die Baumreihen und der bewusst gestaltete Kreisverkehrsplatz binden die Trasse in das Landschaftsbild ein, ohne den offenen Charakter des Landschaftsbildes zu verändern. Die Maßnahmen übernehmen Funktionen zur landschaftlichen Wiederherstellung und besitzen daher als Gestaltungsmaßnahmen eine Kompensationsfunktion.	Die Pflanzungen bewirken eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes im dritten Abschnitt. Eine vollständige Sichtverschattung der Trasse ist nicht erwünscht.
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird nicht erheblich reduziert. Die torartige Wirkung der Bepflanzung am Weg „Hollingen West“ wird unterbrochen.				
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung					

LBE A – Sandebene (in Abschnitt 3)					
		Multifunktionalität: Ja (Naturhaus-halt/Fauna) A/E3.2: Aufforstung Hollingen-Ost Art: Aufforstung von Laubwald Lage: 301+275– 301+350 nördl. Umfang: 0,143 ha (ant.) Multifunktionalität: Ja (Naturhaus-halt)	LN	Die Aufforstung verschattet die neue Trasse in der sonst offenen Landschaft und bietet Wildtieren einen Unterstand in der Nähe der Viehtrift. Die Maßnahmen übernehmen Funktionen zur landschaftlichen Neugestaltung und besitzen daher als Gestaltungsmaßnahmen eine Kompensationsfunktion.	Im Zusammenwirken erreichen die festgesetzten Maßnahmen eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen
Zugänglichkeit, Erholungsinfrastruktur, Erholungseignung	Die ausgewiesenen Radwanderwege über Hollingen Ost und West sowie an der K 53 werden wiederhergestellt.				
Einzelfall: Begründung additiver Maßnahmen	----				

LBE C - Emsdettener Mühlenbach (liegt vollständig in Abschnitt 3)					
Ziele der Kompensation	Landschaftliche Neugestaltung der Landschaftsbildeinheit durch Bepflanzung der neuen Sichtkanten und Ergänzung vorhandener landschaftsbildprägender Strukturen				
1	2	3	4	5	6
Kriterien	Erhebliche Beeinträchtigung (Verlust Fläche / Anzahl, Durchschneidungslängen)	Maßnahme Art der Maßnahme Lage der Maßnahme Umfang Multifunktionalität	LW / LN*	Erläuterungen	Zustand nach Durchführung der Maßnahme / verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen
Bestandteile der Landschaft, Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster	Verlust von Ufergehölzen mit landschaftsbildprägender Wirkung bei km 0+800, Technische Überprägung des Landschaftsbildes insbesondere durch die Dammböschungen am BW 6 (Emsdettener Mühlenbach)	G 3.2 und 3.4: Gestaltungsmaßnahmen auf und neben den Straßenböschungen Art: Pflanzung von Hecken und Baumreihen Lage: 300+400 - 301+050 Umfang: 0,309 ha (ant.) Multifunktionalität: Ja (Straßenbegleitgrün)	LN	Die Baumhecken binden die Trasse in das gehölzbetonte Landschaftsbild ein. Die Maßnahmen übernehmen Funktionen zur landschaftlichen Neugestaltung und besitzen daher als Gestaltungsmaßnahmen eine Kompensationsfunktion.	Die Blickbeziehungen und die Plaggeneschböden können nicht wiederhergestellt werden. Die entstehende Querzäsur im Tälchen des Mühlenbachs wird durch Bepflanzung und flankierende Maßnahmen in das Landschaftsbild integriert.
Sichtbeziehungen / Raumgröße	Die erlebbare Raumgröße wird nicht erheblich reduziert. Allerdings werden die Blickbeziehungen vom Wohngebäude des Hof Laukamp in die Landschaft durch die geplante LSW eingeschränkt.	V/A3.3: Gehölzpflanzung mit lenkender Funktion für Fledermäuse Art: Baumhecken und Waldmantel Lage: 300+400–300+800 und 300+840 – 300+970 nördl. 300+400 – 300+600 süd. Umfang: 0,411 ha (ant.) Multifunktionalität: Ja (Naturhaushalt/Fauna/Straßenbegleitgrün)	LN	Die Baumhecken und die Waldmantelpflanzung binden die Trasse in das gehölzbetonte Landschaftsbild ein. Die Maßnahmen übernehmen Funktionen zur landschaftlichen Neugestaltung und besitzen daher als Gestaltungsmaßnahmen eine Kompensationsfunktion.	Die Pflanzungen bewirken eine Neugestaltung des Landschaftsbildes.
Kulturhistorische Landschaftsentwicklung	Insbesondere durch das BW 6 und dem LSW von km 301+700 – 301+000 erhält das Tälchen des Emsdettener Mühlenbachs eine Querzäsur. Durch das Straßenbauwerk	A/E3.2: Aufforstung Hollingen-Ost Art: Aufforstung von Laubwald Lage: 300+970 – 301+200 nördl. Umfang: 0,554 ha (ant.)	LW	Die Aufforstung ergänzt den vorhandenen Galeriewald am Emsdettener Mühlenbach.	Die Aufforstung sorgt für eine Sichtverschattung der K 53n aus Blickrichtung Stadt / Norden.

LBE C - Emsdettener Mühlenbach (liegt vollständig in Abschnitt 3)					
	gehen Plaggeneschböden (besonders schutzwürdige Böden aufgrund Archivfunktion) verloren (vgl. K _B 3.1 in Anhang 2)	Multifunktionalität: Ja (Naturhaushalt) A/E_{CEF}2: Extensivgrünland, tlw. Streuobstwiese, Saumstrukturen Art: Extensivgrünlandentwicklung, Pflanzung von Obstbäumen Lage: am Emsdettener Mühlenbach nördlich und südlich der K 53n, 3 Teilflächen Umfang: 2,1 ha Multifunktionalität: Ja (Naturhaushalt, Fauna)	LW	Das Extensivgrünland mit Saumstrukturen und die Streuobstwiese werten die Landschaftsbildeinheit in der Nähe des Eingriffsortes auf. Plaggeneschboden wird hier dauerhaft gesichert.	Im Zusammenwirken erreichen die festgesetzten Maßnahmen eine Neugestaltung des Landschaftsbildes. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen
Zugänglichkeit, Erholungsinfrastruktur, Erholungseignung	Die bisher vorhandene Wegeverbindung über den Emsdettener Mühlenbach wird ersatzlos aufgehoben. Es handelt sich um einen Wirtschaftsweg, der über den Hof Laukamp führt. Die Erholungseignung wird jedoch nicht eingeschränkt.				
Einzelfall: Begründung additiver Maßnahmen	-----				

Anhang 4: Maßnahmenblätter

Maßnahmenübersicht

Maßn.-Nr.	Größe	Beschreibung
Abschnitt 1		
V1.1	5 St. 1.330 m	Amphibiendurchlässe und –Leiteinrichtungen
V1.2	183 m	Fledermausschutzzäune
V/A1.3	11.250m ²	Pflanzung von Baumhecken als Leitstruktur / Überflughilfe
	1,125 ha	Summe flächenwirksame Vermeidungsmaßnahmen
S1.1	845 m 8 St.	Schutzzaun bzw. Einzelbaumschutz
S1.2	1.920 m ²	Erhalt der angrenzenden flächenhaften Biotope durch Verzicht auf Arbeitsstreifen
G1.1	20.237 m ²	Einsaat von Bankett und Straßenseitengräben
G1.2	8.751 m ²	Landschaftsgerechte Begrünung der Böschungen durch Einsaat und Gehölzpflanzungen
G1.3	2.438 m ² 19 B.	Gestalterische Einbindung des KV 1 / L583
G1.4	6.170 m ²	Pflanzungen außerhalb des Straßenkörpers mit ausschließlich gestalterischer Funktion
G1.5	5.950 m ² 7 B.	Neugestaltung des Landschaftsbildes im Bereich der Überführung Goldbergweg (BW 1)
G1.6	3.230 m ² 32 B.	Gestalterische Einbindung des KV 2 / L590
G/A1.7	695 m ² 1 B.	Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 1
	4,75 ha	Summe Gestaltungsmaßnahmen
A1.1	1.585 m ²	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsfläche
A1.2	3.232 m ²	Anlage von Extensivgrünland mit Weidengebüsch an der K 53n
	0,48 ha	Summe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Abschnitt 2		
V2.1	9 St. 1.330 m	Amphibiendurchlässe und –Leiteinrichtungen
V2.2	2.266 m	Fledermausschutzzäune
V2.3	4.930 m ²	Waldmantelaufbau
V/A2.4	10.370 m ² 2 B.	Pflanzung von Baumhecken als Leitstruktur für die Mopsfledermaus
V2.5	780 m ² 12 B.	Pflanzung von Leitstrukturen an der Unterführung Herzbach und am Wilddurchlass (Bauwerke 3 und 9)
	1,608 ha	Summe flächenwirksame Vermeidungsmaßnahmen
S2.1	2.122 m	Schutzzaun
S2.2	2.640 m ²	Erhalt der angrenzenden flächenhaften Biotope durch Verzicht auf Arbeitsstreifen
G2.1	36.100 m ²	Einsaat von Bankett und Straßenseitengräben
G2.2	25.420 m ² 35 B.	Landschaftsgerechte Begrünung der Böschungen durch Einsaat und Gehölzpflanzungen
G2.3	13.365 m ²	Bepflanzung des Fledermausschutzwalls
G2.4	17.460 m ² 30 B.	Pflanzungen außerhalb des Straßenkörpers mit ausschließlich gestalterischer Funktion
G2.5	5.950 m ² 23 B.	Gestalterische Einbindung der Überführung Sternbusch (BW 4)
G/A _{CEF} 2.6	1.060 m ² 22 B.	Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 2
G/A2.7	2.140 m ²	Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 3
G/A2.8	1.700 m ² 26 B.	Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 4
	10,3 ha	Summe Gestaltungsmaßnahmen

Maßn.-Nr.	Größe	Beschreibung
A2.1	3.572 m ²	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsfläche
A/E _{CEF} 2.2	23.080 m ²	Aufforstung von Wald an den Wilddurchlässen
A/E _{CEF} 2.3	18.630 m ²	Gewässerrevitalisierung und Aufforstung am Herzbach
A2.4	1.475 m ² 1 B.	Anlage Ersatzlaichgewässer für Amphibien
A/E _{CEF} 2.5	8.980 m ² 40 Obstb.	Streuobstwiese Venker / Wissing
A/E _{CEF} 2.6	17 B., 17 Fleder- mauskästen	Nutzungsaufgabe von Bäumen, Fledermauskästen
	5,57 ha	Summe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Abschnitt 3		
V3.1	1.098 m	Querungshilfe, Amphibienleiteinrichtungen
V3.2	500 m	Fledermausschutzzäune
V/A3.3	6.320 m ² 5 B.	Gehölzpflanzung mit lenkender Funktion für Fledermäuse zwischen Unterführung Hollingen West und Brücke über den Mühlenbach (BW 5 und BW 6)
V/A3.4	4.200 m ²	Ergänzung / Neuanlage Amphibienlebensraum
V3.5	10.940 m ²	Tabuzone (Kiebitzschutz)
	2,146 ha	Summe flächenwirksame Vermeidungsmaßnahmen
S3.1	635 m 4 St.	Schutzzaun bzw. Einzelbaumschutz
S3.2	4.730 m ²	Erhalt der angrenzenden flächenhaften Biotope durch Verzicht auf Arbeitsstreifen
G3.1	15.890 m ²	Einsaat von Bankett und Straßenseitengraben
G3.2	15.290 m ² 3 B.	Landschaftsgerechte Begrünung der Böschungen durch Einsaat und Gehölzpflanzungen
G3.3	1.320 m ² 31 B.	Gestalterische Einbindung des KV3 / L 592
G3.4	13.790 m ² 48 B.	Pflanzungen außerhalb des Straßenkörpers mit ausschließlich gestalterischer Funktion
G/A 3.5	3.520 m ²	Temporäre Erweiterung Amphibienlebensraum
	4,925 ha	Summe Gestaltungsmaßnahmen
A3.1	902 m ²	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsfläche
A/E3.2	6.971 m ²	Aufforstung Hollingen-Ost
	0,787 ha	Summe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
trassenferne CEF-Maßnahmen		
A/E _{CEF} 1	15.230 m ²	Extensivacker
A/E _{CEF} 2	43.072 m ²	Extensivgrünland mit Saumstrukturen, Obstwiese
A/E _{CEF} 3	24.931 m ²	Extensivgrünland mit Blänke
A/E _{CEF} 4	35.343 m ²	Extensivgrünland mit Blänke
A/E _{CEF} 5	41.282 m ²	Extensivgrünland mit Blänke
	rd. 16,0 ha	Summe CEF-Maßnahmen
FCS-Maßnahmen		
A/E _{FCS} 1	26.816 m²	Extensivweide mit Viehunterstand und Steinkauz-Niströhren
A/E _{FCS} 2	32.773 m²	Optimierung als Brut- und Nahrungshabitat für Steinkauz
A/E _{FCS} 3	48.792 m²	Extensivweide mit Blänke, Kopfbäumen, Viehunterstand und Steinkauz-Niströhren
A/E _{FCS} 4	52.345 m²	Extensivweide mit Blänke, Kopfbäumen, Viehunterstand und Steinkauz-Niströhren
	rd. 16,0 ha	Summe FCS-Maßnahmen

Abschnitt 1

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V 1.1
Bezeichnung der Maßnahme Amphibiendurchlässe und -leiteinrichtungen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 2, 3	
Lage der Maßnahme Komb. Amphibien- / Gewässerdurchlass bei km 100+554 Leiteinrichtungen von km 100+504 – 100+604 Komb. Amphibien- / Gewässerdurchlass bei km 100+716 Komb. Amphibien- / Gewässerdurchlass bei km 101+065 Amphibiendurchlässe bei km 100+805 und 100+940 Leiteinrichtungen von km 100+666 -101+231		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Amphibienlebensräume beansprucht sowie Wanderkorridore gequert (K _{FA} 1.7)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen --		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Durchlässe ermöglichen ein gefahrloses Queren der Trasse für Amphibien. Aufgrund des zu erwartenden Amphibienaufkommens und der oft nicht direkt dem Gewässer folgenden Wander- bewegungen sind in den festgelegten Bereichen Leitstrukturen für den Amphibienschutz erforder- lich. Nachhaltige und erhebliche Eingriffe werden auf diese Weise vermieden.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Anlage dauerhafter, straßenparalleler Amphibienleiteinrichtungen beidseitig der K 53n. Außer- dem erfolgt der Einbau von Amphibiendurchlässen bzw. kombinierten Gewässer-/ Amphibien- durchlässen in Anlehnung an MAQ (s. dort: z.B. Anschluss an Leiteinrichtungen). Die Dimensionierung der Durchlässe kann den Bauwerksbeschreibungen entnommen werden.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 5 St./ 1.330 m		
Zielbiotoptyp:	ha/St.	Ausgangsbioptyp: ha/St.
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit vor betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Zäune sind im Rahmen der Straßenunterhaltung mehrmals jährlich zu kontrollieren und ggf. instand zu setzen.		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur ding- lichen Sicherung Ausführungshinweise in MAQ z.B. zu Maschenweite etc. beachten.		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: V 1.1	
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: V 1.2	
Bezeichnung der Maßnahme Fledermausschutzzäune		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 2, 3	
Lage der Maßnahme Zäune von km 100+532 – 100+576 und km 101+150 – 101+210			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Gehölzstrukturen, die Jagdgebiete von Fledermäusen sind, gequert (K _{FA} 1.7).			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen			
Zielkonzeption der Maßnahme Die Zäune sollen verhindern, dass Fledermäuse im Bereich ihrer angestammten Jagdgebiete in den Straßenverkehr geraten. Querungen sind in größerer Höhe oder im Bereich der Kreisverkehre bzw. des BW-Nr. 1 (Goldbergweg) möglich. Durch straßenparallele Leitpflanzungen (vgl. Maßnahme V/A1.3) werden die Tiere zu den gefahrlosen Querungsbereichen geleitet. Individuenverluste werden auf diese Weise vermieden bzw. stark vermindert.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Anlage dauerhafter, straßenparalleler Fledermausschutzzäune beidseitig der K 53n. Die Zäune müssen mindestens 4 m Höhe erreichen (Maschenweite ≤ 3 cm, kunststoffummantelter, mindestens 1 mm starker Draht), eine Blickdichtigkeit ist nicht erforderlich.			
Gesamtumfang der Maßnahme: 183 m			
Zielbiotoptyp: ha/St.		Ausgangsbioptyp: ha/St.	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit vor betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Zäune sind im Rahmen der Straßenunterhaltung mehrmals jährlich zu kontrollieren und ggf. instand zu setzen.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Ausführungshinweise in MAQ und BMVBS 2011 z.B. zu Maschenweite etc. beachten.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: V/A 1.3	
Bezeichnung der Maßnahme Baumhecken als Leitstruktur für Fledermäuse		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 2, 3, 4	
Lage der Maßnahme Beidseitig der K 53n von km 100+530 bis 100+800 und beidseitig von km 100+930 – 101+250, Diagonalhecke bis KVP 2 nördlich der Trasse (km 101+250 – 325)			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Gehölzstrukturen, die Jagdgebiete von Fledermäusen (u.a. Mopsfledermaus) sind, gequert (K _{FA} 1.7.2). Überbauung von Verkehrsbegleitgrün (K _{FL} 1.5) sowie Siedlungsflächen und Wegen (K _{FL} 1.6). Anlage eines Straßenbauwerks in der LBE A, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker, Ackerbrache, Intensivgrünland			
Zielkonzeption der Maßnahme Die Pflanzungen sollen verhindern, dass Fledermäuse (u.a. Mopsfledermaus) im Bereich ihrer angestammten Jagdgebiete in den Straßenverkehr geraten. Sie sollen sich zu neuen Leitstrukturen entwickeln. Dies ist ab einer Höhe von 4 m über Gradierte der Fall. Querungen sind in größerer Höhe oder im Bereich der Kreisverkehre bzw. des BW-Nr. 1 (Goldbergweg) möglich. Individuenverluste werden auf diese Weise vermieden bzw. stark vermindert. Darüber hinaus wird Kompensation für Überbauung von Verkehrsbegleitgrün und Siedlungsflächen geschaffen. Multifunktional erfolgt eine sichtverschattende Eingrünung der Trasse.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Anlage lückenfreier Pflanzungen (mindestens 3 reihig) aus Strauch- und Baumarten der hpnV. Die Pflanzungen erfüllen ihre Funktion erst mit einer Höhe von 3 m, daher sind die Pflanzqualitäten entsprechend zu wählen. Ist diese Höhe zum Zeitpunkt der Verkehrsfreigabe nicht erreicht und ist nicht ohnehin ein 4 m hoher Kollisionsschutz geplant (Zaun oder Wall-Zaun), ist eine Kombination z.B. mit entsprechend hohen Holzwänden erforderlich, bis die Zielhöhe erreicht ist. Einsaat der unbepflanzten Flächen erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesensaatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen.			
Gesamtumfang der Maßnahme: 11.250 m²			
Zielbiotoptyp:		Ausgangsbioptyp:	
BD0 0,898 ha K 0,227 ha		HA0 ha HB1 ha EA0 ha HU2 ha	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten, mit Baubeginn des KVP 2 ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V/A 1.3
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt, dabei muss die Mindesthöhe der Pflanzung von 4 m durch Überhälter gewährleistet bleiben. Ein großflächiges Auflichten/Auf den Stock setzen erfolgt nicht, so dass keine Gehölzlücken ≥ 10 m auftreten. Pflege der eingesäten Flächen im Rahmen der Straßenunterhaltung (Mahd höchstens 1x jährlich)			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Der Bereich zwischen Straße und Leitpflanzung ist dauerhaft gehölzfrei zu halten. Der Abstand zwischen Straße und Leitpflanzung darf 5 m nicht unterschreiten, besser sind 10 m.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Ausführungshinweise in MAQ (Kap. 6) beachten.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: S 1.1	
Bezeichnung der Maßnahme Schutzzaun bzw. Einzelbaumschutz		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 2 bis 4, 13	
Lage der Maßnahme km 100+560 beids., 100+720 – 100+800 w.,100+780 ö., 100+875 – 100+890 ö., 101+060 beids., 101+190 beids., 0+000 – 0+050 (Goldbergweg), 0+160 (L 590)			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Gehölzstrukturen gefährdet.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Gehölze			
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von baubedingten Gehölzverlusten			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Die in den Maßnahmenplänen bezeichneten Bestände sind gemäß RAS-LG4 durch die Errichtung von 1,80 m hohen Bauzäunen oder durch Einzelbaumschutz im Stamm-, Kronen- und Wurzelbereich zu sichern.			
Gesamtumfang der Maßnahme: 845 m / 8 St.			
Zielbiotoptyp: --ha/St.		Ausgangsbioptyp: --ha/St.	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Bei nicht erwartetem/bilanziertem Verlust von Einzelgehölzen sind entsprechende zusätzliche Kompensationsmaßnahmen vorzunehmen. Die Schutzvorrichtungen sind unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu entfernen.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Eine endgültige Festlegung in Bezug auf Art, Umfang und Standort der Schutzmaßnahme erfolgt in Vorbereitung der Baudurchführung. Die Funktionstüchtigkeit der Schutzvorrichtungen ist in regelmäßigen Abständen durch die Bauüberwachung zu kontrollieren.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: S 1.2	
Bezeichnung der Maßnahme Erhalt der angrenzenden Biotope durch Verzicht auf Arbeitsstreifen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 2, 3	
Lage der Maßnahme 100+720 – 100+865 w.,			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Gehölzstrukturen und ein Amphibienlaichgewässer auf dem Gelände des Gartenbaubetriebs Dinkels gefährdet.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Gehölze / Gewässer			
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von baubedingten Biotopverlusten			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme In dem dargestellten Bereich ist zum Erhalt der Biotopstrukturen auf einen Arbeitsstreifen zu verzichten und vor Kopf zu arbeiten. Die Gehölzstrukturen dienen später den hier vorkommenden und jagenden Fledermausarten als Leitstruktur und werden dafür unterpflanzt, daher ist ein Erhalt sinnvoller als eine Neupflanzung, die erst nach Jahrzehnten wieder die heute vorhandene Höhe / Struktur erreicht. Die „Tabuzone“ bezieht sich nicht auf die befestigten Flächen und auf die nicht standortgerechte Hecke um das Gelände. Gesamtumfang der Maßnahme: 1.920 m²			
Zielbiotoptyp: --ha/St.		Ausgangsbiotoptyp: --ha/St.	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Bei nicht erwartetem/bilanziertem Verlust von Einzelgehölzen sind entsprechende zusätzliche Kompensationsmaßnahmen vorzunehmen.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Eine endgültige Festlegung in Bezug auf Art, Umfang und Standort der Schutzmaßnahme erfolgt in Vorbereitung der Baudurchführung.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.1			
Bezeichnung der Maßnahme Einsaat von Bankett und Straßenseitengräben		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 1 bis 4,13	
Lage der Maßnahme Beidseitig der K 53n im ganzen Abschnitt 1 und am Wirtschaftsweg 1			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte -			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen -			
Zielkonzeption der Maßnahme Begrünung und Sicherung der neu hergestellten Bankette und Straßenseitengräben			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Einsaat der Bankette und der Straßenseitengräben mit standortangepassten Landschaftsrasen. Regionale Saatgutmischungen sind zu bevorzugen.			
Gesamtumfang der Maßnahme: 20.237 m²			
Zielbiotoptyp: VA 2,023 ha		Ausgangsbioptyp: ha	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis mehrfach im Jahr.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.2
Bezeichnung der Maßnahme Landschaftsgerechte Begrünung der Böschungen durch Einsaat und Gehölzpflanzungen zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.:12.2 Blatt-Nr.: 1 bis 4, 13		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Beidseitig der K 53n im ganzen Abschnitt 1		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Anlage eines Straßenbauwerks in der LBE A, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen -		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Begrünung und Sicherung der neu hergestellten Böschungen, Einbindung des Straßenbauwerks in das Landschaftsbild. Für die Beanspruchung geringwertiger Biotope erfolgt auch die Kompensation am Ort des Eingriffs durch die Böschungsgestaltung.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Einsaat der Böschungsbereiche (0,628 ha) mit einer standortangepassten Saatgutmischung mit Kräutern. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. In Bereichen mit ausreichender Breite und wo Belange des Artenschutzes (Fledermäuse) es zulassen, sind Gehölzpflanzungen unterschiedlicher Breite (Baumhecken: 0,191 ha, Strauchhecken 0,056 ha) möglich. Es sind Arten der Baum- und Straucharten hpnV zu wählen, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 8.751 m²		
Zielbiotoptyp:	VA 0,875 ha	Ausgangsbioptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten (Gehölzpflanzungen von km 100+800 – 100+930) ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung (Gehölzpflanzungen von km 100+800 – 100+930)		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Kräuterrasenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis mehrfach im Jahr, möglichst nicht öfter als zweimal im Jahr. Gehölzflächen: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.2	
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Gehölzpflanzungen wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei den Gehölzpflanzungen auf den Wällen am BW 1 – Überführung Goldbergweg - ist die Funktionserfüllung vor Beginn betriebsbedingter Beeinträchtigungen erforderlich. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung erforderlich.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.3
Bezeichnung der Maßnahme Gestalterische Einbindung des KVP 1 mit der L 583		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 1	
Lage der Maßnahme KVP 1		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Anlage eines Straßenbauwerks in der LBE A, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des Kreisverkehrsplatzes. Die Betonung des Kreuzungsbereiches durch Einzelbaumpflanzungen soll die Erkennbarkeit der Verkehrssituation unterstützen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Bäume werden an den zuführenden Straßen in kürzer werdenden Abständen zum KVP hin gepflanzt. Es werden Baumarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Einsaat des Pflanzstreifens unter den Bäumen mit einer standortangepassten Saatgutmischung mit Kräutern. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Die Innenfläche des KVP kann im Rahmen der Ausführungsplanung in Abstimmung mit der Stadt Emsdetten nach Belieben bepflanzt werden, es ist keine Befestigung der Fläche vorzusehen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.438 m²/ 19 St.		
Zielbiotoptyp:	VA 0,244 ha	Ausgangsbioptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Kräuterrasenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis mehrfach im Jahr. Einzelbäume: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.3	
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.4
Bezeichnung der Maßnahme Pflanzungen außerhalb des Straßenkörpers mit ausschließlich gestalterischer Funktion zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 1 und 2
Lage der Maßnahme Bauanfang bis km 100 +530 (ö. u w.)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Anlage eines Straßenbauwerks in der LBE A, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker / Grünland		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenbauwerks auf Flächen, die im Rahmen der Ausführung als Arbeitsflächen erforderlich werden sowie auf Restgrundstücken. Optische Unterstützung der Verkehrsführung durch Strauchhecken.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Für die Strauchhecken (0,078 ha) werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Einsaat der unbepflanzten Flächen (0,539 ha) erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesensaatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 15 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Gesamtumfang der Maßnahme: 6.170 m²		
Zielbiotoptyp:	VA 0,617 ha	Ausgangsbiotoptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Strauchhecken: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Gehölzpflanzungen wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung erforderlich.		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.4	
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.5
Bezeichnung der Maßnahme Neugestaltung des Landschaftsbildes im Bereich der Überführung Goldberg- weg (BW 1) zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnah- men Unterlagen Nr.:12.2 Blatt-Nr.: 3		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme 100+800 – 100+900		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Anlage von bis zu 8 m hohen Dammböschungen im Zuge der Überführung des Goldbergwegs über die K 53n, hierdurch Technisierung des Landschaftsbildes in der LBE A.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des Überführungsbauwerks auf Flächen, die im Rahmen der Ausführung als Arbeitsflächen erforderlich werden sowie auf Restgrundstücken. Neugestaltung des Landschaftsbildes im Umfeld der Überführung.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Für die Gehölzpflanzungen (0,124 ha Strauchhecken, 0,126 ha Baumhecken, 5 Obstbäume, 2 Einzelbäume) werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzu- gen. Einsaat der unbepflanzten Flächen (0,345 ha) erfolgt mittels einer standortangepassten Wie- sensaatzgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Gesamtumfang der Maßnahme: 5.950 m²/ 7 St.		
Zielbiotoptyp:	VA 0,595 ha	Ausgangsbioptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Gehölzpflanzungen: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.5	
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Gehölzpflanzungen wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung erforderlich.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.6
Bezeichnung der Maßnahme Gestalterische Einbindung des KVP 2 mit der L 590		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 4	
Lage der Maßnahme KVP 2		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Anlage eines Straßenbauwerks in der LBE A, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des Kreisverkehrsplatzes. Die Betonung des Kreuzungsbereiches durch Einzelbaumpflanzungen soll die Erkennbarkeit der Verkehrssituation unterstützen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Bäume werden an den zuführenden Straßen in kürzer werdenden Abständen zum KVP hin gepflanzt. Es werden Baumarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Einsaat der Pflanzflächen mit einer standortangepassten Saatgutmischung mit Kräutern. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Die Innenfläche des KVP kann im Rahmen der Ausführungsplanung in Abstimmung mit der Stadt Emsdetten nach Belieben bepflanzt werden, es ist keine Befestigung der Fläche vorzusehen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		3.230 m²/ 32 St.
Zielbiotoptyp:	VA 0,323 ha	Ausgangsbioptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Kräuterrasenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis mehrfach im Jahr. Einzelbäume: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: G 1.6	
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A 1.7
Bezeichnung der Maßnahme Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 1 zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 13
Lage der Maßnahme Am Wirtschaftsweg1		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Ausbau des Wirtschaftswegs 1 zur Sicherung von Wegebeziehungen, hierdurch Eingriffe in das Landschaftsbild in der LBE A. Gehölzverluste im Abschnitt 1 (K _{FL} 1.2)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des neu angelegten Abschnittes. Darüber hinaus wird Kompensation für die Überbauung von Kleingehölzen geschaffen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Für die Gehölzpflanzungen (0,039 ha, 1 Einzelbaum) werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Einsaat der unbepflanzten Flächen (0,043 ha) erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesen-saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 15 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Gesamtumfang der Maßnahme: 695 m²/ 1 St.		
Zielbiotoptyp:	BD0 0,039 ha K 0,031 ha	Ausgangsbiotoptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Wegeunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Gehölzpflanzungen: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A 1.7
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
Maßnahmen-Nr. mit Index: A 1.1			
Bezeichnung der Maßnahme Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 1-4	
Lage der Maßnahme Nahe KVP1, 100+825 – 100+870 w., 0+080 und 0+400 (Goldbergweg)			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Versiegelung von Siedlungsflächen und Wegen (K _{FL} 1.6). Versiegelung von Acker (K _{FL} 1.4). Verlust von besonders schutzwürdigen Böden (K _B 3.1).			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Straßen, vollversiegelte Wegeflächen			
Zielkonzeption der Maßnahme Einleitung einer Bodenentwicklung (Rohböden), Schaffung von Sonderstandorten Kompensation der Versiegelung von Ackerflächen und Siedlungsflächen sowie unversiegelten Wegen.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Vollständige Beseitigung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen inkl. Unterbau. Wiederverwertung oder ordnungsgemäße Deponierung des Aufbruchmaterials. Tiefenlockerung des Untergrundes und Andeckung von Unterboden bis auf das unmittelbar angrenzende Niveau, keine Ansaat. Bei anschließender Ackernutzung: Auftrag von Oberboden.			
Gesamtumfang der Maßnahme: 1.585 m²			
Zielbiotoptyp:		Ausgangsbioptyp:	
HA0 0,038 ha		VF0 0,158 ha	
K 0,086 ha			
VA 0,034 ha			
Zeitliche Zuordnung			
☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Staudenfluren: Pflegeschnitte nach Bedarf zwischen Oktober und Februar.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A 1.2
Bezeichnung der Maßnahme Anlage von Extensivgrünland teilw. mit Weidengebüschen östlich und westlich der K 53n zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.:12.2 Blatt-Nr.: 3		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Km 101+070 – 101+160 ö. Km 101+200 – 101+250 w.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Verlust und Beeinträchtigung von Gewässern im Abschnitt 1 (K _{FL} 1.1)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Kompensation für die Eingriffe in Gräben		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Für die Gehölzpflanzungen werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial (Weidenstecklinge) ist zu bevorzugen. Einsaat der unbepflanzten Flächen erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesensaatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Gesamtumfang der Maßnahme: 7.980 m²		
Zielbiotoptyp: BE 0,062 ha EA0 0,736 ha		Ausgangsbioptyp: HA0 0,798 ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Extensive Grünlandnutzung durch 1- bis 2-schürige Wiesennutzung mit Erstmahd nicht vor dem 15. Juni. Keine Düngung, keine Gülle, keine Kalkung, keine Biozidanwendung, kein Pflegeumbruch, Entfernung des Mähgutes. Bedarfsweise Herbstmahd des Grabens. Gehölzpflanzungen: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --		

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A 1.2
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 62	Flur- stück/Zähler: 48 765	Größe des Flurstückes: 16.461 m² 3.821 m²	Beanspruch- te Teilfläche: 1.961 m² 1.270 m²

Abschnitt 2

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V 2.1
Bezeichnung der Maßnahme Querungshilfen, Amphibiendurchlässe und -leiteinrichtungen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnah- men		
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 5, 6, 7	
Lage der Maßnahme Komb. Amphibien- / Gewässerdurchlass bei km 200+221 Wilddurchlässe bei km 200+850 (BW 9) und 201+330 (BW 3, Herzbach) Querungshilfe beim BW 2 (Brookweg) Amphibiendurchlässe bei km 201+150, 201+190, 201+230, 201+270 und 201+380 Leiteinrichtungen von km 200+855 -201+477		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Tierlebensräume beansprucht sowie Wanderkorridore ge- quert, faunistische Funktionskomplexe werden zerschnitten (K _{FA} 2.7)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen ---		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Durchlässe ermöglichen ein gefahrloses Queren der Trasse für Amphibien sowie an den Wilddurchlässen für alle vorkommenden bodengebundenen Tierarten. Die Unterführung Brookweg fungiert als Querungshilfe u.a. für Fledermäuse. Aufgrund des zu erwartenden Am- phibienaufkommens und der oft nicht direkt dem Gewässer folgenden Wanderbewegungen sind in den festgelegten Bereichen Leitstrukturen für den Amphibienschutz erforderlich. Nachhaltige und erhebliche Eingriffe werden auf diese Weise vermieden.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Anlage dauerhafter, straßenparalleler Amphibienleiteinrichtungen beidseitig der K 53n. Außer- dem erfolgt der Einbau von Amphibiendurchlässen bzw. kombinierten Gewässer- /Amphibiendurchlässen und von 2 Wilddurchlässen in Anlehnung an MAQ (s. dort: z.B. An- schluss an Leiteinrichtungen). BW 2 ist aufgrund seiner Dimensionierung für Fledermäuse nutz- bar. Die Dimensionierung der Durchlässe / Bauwerke kann den Bauwerksbeschreibungen ent- nommen werden. Die Amphibiendurchlässe sind im Rahmen der Detailplanung im oberen Bö- schungsbereich vorzusehen, um die Durchlasslänge zu minimieren.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 9 St./ 1.330 m		
Zielbiotoptyp:	ha/St.	Ausgangsbiotoptyp: ha/St.
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit vor betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V 2.1
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Entsprechend der MAMs werden die Leiteinrichtungen in der Regel 3 x jährlich kontrolliert und ggf. instand gesetzt (Januar, Ende Mai bis Mitte Juni, September).			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Ausführungshinweise in MAQ beachten.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: V 2.2	
Bezeichnung der Maßnahme Fledermausschutzzäune		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 5 bis 7	
Lage der Maßnahme Zäune von km 200+400 – 201+533 beidseitig der K 53n			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Gehölzstrukturen, die Jagdgebiete von Fledermäusen sind, gequert (K _{FA} 2.7)			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen ---			
Zielkonzeption der Maßnahme Die Zäune sollen verhindern, dass Fledermäuse im Bereich ihrer angestammten Jagdgebiete in den Straßenverkehr geraten. Querungen sind in größerer Höhe möglich. Individuenverluste werden auf diese Weise vermieden bzw. stark vermindert.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Anlage dauerhafter, straßenparalleler Fledermausschutzzäune beidseitig der K 53n. Die Zäune müssen mindestens 4 m Höhe über der Gradierte erreichen (Maschenweite ≤ 3 cm, kunststoffummantelter, mindestens 1 mm starker Draht). Im Bereich der als Querungshilfen für Fledermäuse nutzbaren Durchlässe müssen die unteren 2 m lichtdicht sein. Da außerhalb der Durchlässe hier überwiegend Landschaftswälle mit einer Höhe von 2,0 m ü. Gradierte vorgesehen sind, reduziert sich die Zaunhöhe auf 2,0 m.			
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.266 m			
Zielbiotoptyp: ha/St.		Ausgangsbioptyp: ha/St.	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit vor betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Zäune sind im Rahmen der Straßenunterhaltung mehrmals jährlich zu kontrollieren und ggf. instand zu setzen.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Ausführungshinweise in MAQ und BMVBS 2011 z.B. zu Maschenweite etc. beachten.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V 2.3
Bezeichnung der Maßnahme Waldmantelaufbau		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 6	
Lage der Maßnahme Beidseitig der K 53n von km 200+825 – 201+025		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n wird Wald durchschnitten. Hierdurch entstehen Eingriffe in die Biotopfunktion (K _{FL} 2.2) und in die Erholungseignung in der LBE B – Waldgebiet Brook/Sternbusch. Der faunistische Funktionskomplex 2 wird zerschnitten und verkleinert (K _{FA} 2.7.3 bis 2.7.5).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Nadelforst, Eichen-Buchenwald		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Maßnahme vermindert die Entwertung des angeschnittenen Waldbestandes durch Reduzierung der Gefahr von Windwurf und Rindenbrand (bedingt durch das plötzliche Freistellen bislang geschlossener Bestände). Die Eingriffe in die Erholungseignung werden multifunktional gemindert. Der Nadelforst soll qualitativ als Biotop verbessert werden, um die Eingriffe in den faunistischen Funktionskomplex 2 zu vermindern.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Maßnahme dient der Schaffung eines abgestuften Waldrandes durch Neupflanzung von Laubgehölzen. Eventuell sind insbesondere im Nadelforst zuvor Läuterungsmaßnahmen erforderlich. Die Bepflanzung erfolgt auf einer Breite von 10 bis 20 m. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Forstbehörde abzustimmen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		4.930 m²
Zielbiotoptyp:	AV0 0,493 ha	Ausgangsbiotoptyp: AB1 0,254 ha AJ3 0,239 ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Nach Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt die Pflege im Rahmen der üblichen Waldbewirtschaftung.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die freigestellten Altbäume sind im Nahbereich der Straße / des Wirtschaftswegs regelmäßig auf Standsicherheit zu überprüfen. Sind zum Erhalt der Verkehrssicherheit Fällungen erforderlich, ist stehendes oder liegendes Totholz im Wald zu belassen.		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V 2.3
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Abstimmung der Maßnahme mit der Forstbehörde.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: V/A 2.4	
Bezeichnung der Maßnahme Baumhecken als Leitstruktur für die Mopsfledermaus		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 4, 5	
Lage der Maßnahme 200+040 – 200+450 s.			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Jagdgebiete der Mopsfledermaus gequert (K _{FA} 2.7.2 und 2.7.3) Überbauung von Verkehrsbegleitgrün (K _{FL} 2.5). Technisierung des Landschaftsbildes in der LBE B – Waldgebiet Brook/Sternbusch durch Anlage eines Straßenbauwerks mit beidseitigem Landschaftswall.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker, Intensivgrünland			
Zielkonzeption der Maßnahme Die Pflanzungen sollen verhindern, dass die Mopsfledermäuse im Bereich ihrer angestammten Jagdgebiete in den Straßenverkehr geraten. Sie sollen sich zu neuen Leitstrukturen entwickeln. Dies ist ab einer Höhe von 3 m über Gradierte der Fall. Querungen sind in größerer Höhe oder im Bereich des KVP 2 möglich. Individuenverluste werden auf diese Weise vermieden bzw. stark vermindert. Darüber hinaus wird multifunktional Kompensation für Überbauung von Verkehrsbegleitgrün geschaffen und das Landschaftsbild in der LBE B wiederhergestellt.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Anlage lückenfreier Pflanzungen (Baumhecken: 0,295 ha, mindestens 3-reihig) aus Strauch- und Baumarten der hpnV. Am Anfang und Ende der Pflanzung sind 1 bis 2-reihige Strauchhecken (0,018 ha, 2 Einzelbäume) vorgesehen. Die Pflanzungen erfüllen ihre Funktion erst mit einer Höhe von 3 m, daher sind die Pflanzqualitäten entsprechend zu wählen. Ist diese Höhe zum Zeitpunkt der Verkehrsfreigabe nicht erreicht, ist eine Kombination z.B. mit entsprechend hohen Holzwänden erforderlich, bis die Zielhöhe erreicht ist. Einsaat der unbepflanzten Flächen (0,724 ha) erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesen-saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		10.370 m²/ 2. St.	
Zielbiotoptyp:	BD0 0,313 ha K 0,724 ha	Ausgangsbioptyp:	HA0 ha EA0 ha EB0 ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten, mit Beginn des KVP 2 ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V/A 2.4
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Die Grünlandfläche auf Höhe von km 200+320 bis 200+450 kann auch als Pferdekoppel o.ä. verpachtet werden. Gehölzflächen und Einzelbäume: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt, dabei muss die Mindesthöhe von 4 m durch Überhälter gewährleistet bleiben. Ein großflächiges Auflichten/Auf den Stock setzen erfolgt nicht, so dass keine Gehölzlücken ≥ 10 m auftreten.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Der Bereich zwischen Straße und Leitpflanzung sowie die Grünlandfläche auf Höhe von km 200+320 bis 200+450 sind dauerhaft gehölzfrei zu halten. Der Abstand zwischen Straße und Leitpflanzung darf 5 m nicht unterschreiten, besser sind 10 m.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Gehölzpflanzungen wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung erforderlich			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V 2.5
Bezeichnung der Maßnahme Pflanzung von Leitstrukturen an der Unterführung Herzbach (BW 3) und am Wilddurchlass (BW 9)		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 6, 7
Lage der Maßnahme 200+840 – 200+860 (BW 9); 201+310 – 201+360 (BW 3)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Funktionsbeziehungen im faunistischen Funktionskomplex 2 eingeschränkt, insbesondere für Fledermäuse, Reh- und Damwild sowie Amphibien. Der Biotopverbund wird eingeschränkt (K _{FL} 2.7.4). Die Biotopverbundfläche „Herzbach“ wird zerschnitten, dadurch Einschränkung des Biotopverbundes (K _{FL} 2.7.5)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
--		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Pflanzungen sollen die Akzeptanz der Wilddurchlässe unterstützen. Sie wirken in Verbindung mit den angrenzenden Maßnahmen A/E _{CEF} 2.2 und A/E _{CEF} 2.3.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Anlage von Strauchhecken (0,029 ha, BW 3), Pflanzung von kleinkronigen Einzelbäumen (BW 9) aus Strauch- und Baumarten 2. Ordnung der hpnV. Mindesthöhe der Hecken von 3 m bei Verkehrsfreigabe. Einsaat der unbepflanzten Flächen (0,049 ha) erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesenfaatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Die Flächen können alternativ auch der Selbstberasung überlassen werden.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 780 m²/12 St.		
Zielbiototyp: -- ha		Ausgangsbioptyp: -- ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 1 mal im Jahr. Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt, dabei muss die Mindesthöhe der Pflanzung von 4 m durch Überhälter gewährleistet bleiben. Ein großflächiges Auflichten/Auf den Stock setzen erfolgt nicht, so dass keine Gehölzlücken ≥ 10 m auftreten.		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V 2.5	
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Pflanzungen sind in Abstimmung mit der Jägerschaft und der unteren Naturschutzbehörde den Erfahrungen anzupassen.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Gehölzpflanzungen wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung erforderlich.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
Maßnahmen-Nr. mit Index: S 2.1			
Bezeichnung der Maßnahme Schutzzaun bzw. Einzelbaumschutz		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 4-8,14,15	
Lage der Maßnahme An der L 590 östl. d. K53n, 200+220 ö./w., 200+450 s., 201+810 – 201+030 n./s. entlang WW, 201+350 n., 201+360 – 201+420 w., 202+000, 202+650 – 202+750 beids., auf der südöstlichen Seite des Kiwittdamms beidseitig der K 53n, WW2: 0+560, WW3: 0+010 – 0+100n, 0+190 – 0+300, 0+350 – 0+430 0+740 – 0+860 beids.			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Gehölzstrukturen gefährdet.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Gehölze			
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von baubedingten Gehölzverlusten			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Die in den Maßnahmenplänen bezeichneten Bestände sind gemäß RAS-LG4 durch die Errichtung von 1,80 m hohen Bauzäunen oder durch Einzelbaumschutz im Stamm-, Kronen- und Wurzelbereich zu sichern.			
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.122 m			
Zielbiotoptyp: --ha/St.		Ausgangsbioptyp: --ha/St.	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Bei nicht erwartetem/bilanziertem Verlust von Einzelgehölzen sind entsprechende zusätzliche Kompensationsmaßnahmen vorzunehmen. Die Schutzvorrichtungen sind unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu entfernen.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Eine endgültige Festlegung in Bezug auf Art, Umfang und Standort der Schutzmaßnahme erfolgt in Vorbereitung der Baudurchführung. Die Funktionstüchtigkeit der Schutzvorrichtungen ist in regelmäßigen Abständen durch die Bauüberwachung zu kontrollieren.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: S 2.2	
Bezeichnung der Maßnahme Erhalt der angrenzenden Biotope durch Verzicht auf Arbeitsstreifen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 8	
Lage der Maßnahme 202+200 – 202+300 w.,			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n und des Wirtschaftswegs 3 wird eine Grünlandfläche auf Höhe der Wohnhäuser Venker / Wissing gequert und teilweise überbaut. (K _{FL} 2.3). Die Restflächen werden im Zuge der Maßnahme A/E _{CEF} 2.5 zu einer Streuobstwiese.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Grünland			
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von baubedingten Biotopverlusten			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme In dem dargestellten Bereich ist zum Erhalt der Biotopstrukturen auf einen Arbeitsstreifen zu verzichten und vor Kopf zu arbeiten. Die Grünlandfläche wird später mit Obstbäumen bepflanzt. Artenarme Mähwiesen haben eine Entwicklungszeit von mindestens 15 Jahren (Kaule 1991), daher ist der Erhalt hier sinnvoll.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		2.640 m²	
Zielbiotoptyp:		Ausgangsbioptyp:	
--ha/St.		--ha/St.	
Zeitliche Zuordnung			
☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Bei Verlust von Teilbereichen des Grünlands sind die Flächen nicht anzusäen sondern einer Selbstberasung durch anfliegende Samen zu überlassen und im Rahmen der Maßnahme A/E _{CEF} 2.5 zu pflegen.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Eine endgültige Festlegung in Bezug auf Art, Umfang und Standort der Schutzmaßnahme erfolgt in Vorbereitung der Baudurchführung.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: G 2.1	
Bezeichnung der Maßnahme Einsaat von Bankett und Straßenseitengräben		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.:4-9,14	
Lage der Maßnahme Beidseitig der K 53n im ganzen Abschnitt 2			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte -			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen -			
Zielkonzeption der Maßnahme Begrünung und Sicherung der neu hergestellten Bankette und Straßenseitengräben			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Einsaat der Bankette und der Straßenseitengräben mit standortangepassten Landschaftsrasen. Regionale Saatgutmischungen sind zu bevorzugen.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		36.100 m²	
Zielbiotoptyp:		Ausgangsbioptyp:	
VA 3,61 ha		ha	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis mehrfach im Jahr.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 2.2
Bezeichnung der Maßnahme Landschaftsgerechte Begrünung der Böschungen durch Einsaat und Gehölzpflanzungen zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.:12.2 Blatt-Nr.: 5 bis 8		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Beidseitig der K 53n im ganzen Abschnitt 2		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Technisierung des Landschaftsbildes in der LBE A und B – Sandebene und Waldgebiet Brook/Sternbusch durch Anlage eines Straßenbauwerks.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen -		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Begrünung und Sicherung der neu hergestellten Böschungen, Einbindung des Straßenbauwerks in das Landschaftsbild. Für die Beanspruchung geringwertiger Biotope erfolgt auch die Kompensation am Ort des Eingriffs durch die Böschungsgestaltung.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Einsaat der Böschungsbereiche (2,366 ha) mit einer standortangepassten Saatgutmischung mit Kräutern. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. In Bereichen mit ausreichender Breite und wo Belange des Artenschutzes (Fledermäuse) es zulassen, sind Gehölzpflanzungen unterschiedlicher Breite (Strauchhecken 0,13 ha, Baumhecken: 0,05 ha, 35 Einzelbäume) möglich. Es sind Arten der Baum- und Straucharten hpnV zu wählen, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 25.420 m²/35 St.		
Zielbiotoptyp:	VA 2,542 ha	Ausgangsbioptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Kräuterrasenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis mehrfach im Jahr. Gehölzflächen/Einzelbäume: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 2.2	
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Gehölzpflanzungen wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung erforderlich.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
Maßnahmen-Nr. mit Index: G 2.3			
Bezeichnung der Maßnahme Bepflanzung des Fledermausschutz- walls		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnah- men			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 5 bis 7	
Lage der Maßnahme Km 200+410 bis 201+493			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Anlage eines Walls beidseitig entlang der K 53n in den LBEen A und B, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen --			
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des Walkkörpers durch Bepflanzung mit Baumhecken, Neuge- staltung des Landschaftsbildes.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Für die Baumhecken werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen.			
Gesamtumfang der Maßnahme: 13.365 m².			
Zielbiotoptyp: VA 1,336 ha		Ausgangsbioptyp: ha	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pfl- geschnitt. Ein großflächiges Auflichten/Auf den Stock setzen erfolgt nicht, so dass keine Gehölzlücken ≥ 10 m auftreten.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur ding- lichen Sicherung --			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 2.4
Bezeichnung der Maßnahme Pflanzungen außerhalb des Straßenkörpers mit ausschließlich gestalterischer Funktion zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.:12.2 Blatt-Nr.: 5 bis 8		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme 200+090 – 200+425 ö., 200+450 – 200+620 w., 200+620 – 200+820 beids., 201+510 – 201+750 w., 201+730 – 201+780 beids., 201+780 – 202+000 ö., 202+000 – 202+200 w., 202+170 – 202+230 ö., 202+315 – 202+840 beids.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Anlage eines Straßenbauwerks in der LBEen A und B, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker / Grünland		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenbauwerks auf Flächen, die im Rahmen der Ausführung als Arbeitsflächen erforderlich werden sowie auf Restgrundstücken. Optische Unterstützung der Verkehrsführung durch Strauchhecken, Baumhecken und Baumreihen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Für die Pflanzungen werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen: Baumhecken: 0,16 ha, Strauchhecken: 0,474 ha, 22 Einzelbäume 1. Ordnung und 8 Einzelbäume 2.Ordnung). Einsaat der unbepflanzten Flächen (1,11 ha) erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesen-saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 15 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		17.460 m²/ 30 St.
Zielbiotoptyp:	VA 1,746 ha	Ausgangsbioptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Gehölzpflanzungen / Einzelbäume: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 2.4	
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Gehölzpflanzungen wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung erforderlich.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 2.5
Bezeichnung der Maßnahme Gestalterische Einbindung der Überführung Sternbusch (BW 4)		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 7	
Lage der Maßnahme 201+400 – 201+550, am Weg Sternbusch und auf Böschungen des BW 4		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Anlage von bis zu 8 m hohen Dammböschungen im Zuge der Überführung des Wegs „Sternbusch“ über die K 53n, hierdurch Technisierung des Landschaftsbildes in der LBE B.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des Überführungsbauwerks durch Baumreihen auf wegebegleitenden Pflanzflächen und auf den Böschungen des Überführungsbauwerks. Es erfolgt eine Neugestaltung des Landschaftsbildes.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Für die Baumpflanzungen werden Arten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Einsaat der Pflanzstreifen unter den Bäumen erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesen-saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 15 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. (Die Einsaat von Straßenböschungen erfolgt im Rahmen der Maßnahme G 2.2)		
Gesamtumfang der Maßnahme: 5.950 m²/ 23 St.		
Zielbiotoptyp:	VA 0,595 ha	Ausgangsbiotoptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Baumpflanzungen: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: G 2.5	
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A_{CEF}2.6
Bezeichnung der Maßnahme Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 2 zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 7
Lage der Maßnahme Wirtschaftsweg 2, km 0+000 – 0+230 ö.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Ausbau des Wirtschaftswegs 2 zur Sicherung von Wegebeziehungen, hierdurch Eingriffe in das Landschaftsbild in der LBE A. Gehölzverluste im Abschnitt 2 (K _{FL} 2.2). Eingriffe in das Jagdgebiet der Schleiereule im faunistischen Funktionskomplex 2 (K _{FA} 3.7)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Unbefestigter Weg		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des ausgebauten Abschnitts. Erhöhung der Erholungseignung im waldnahen Bereich. Darüber hinaus wird multifunktional Kompensation für die Überbauung von Kleingehölzen geschaffen und das Jagdgebiet der Schleiereule in unmittelbarer Nähe des Brutplatzes aufgewertet.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Entlang des Wegs ist eine Baumreihe aus Bäumen 2. Ordnung anzulegen. Der Pflanzabstand beträgt 10 m. Es werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Einsaat der unbepflanzten Flächen erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesensaatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 1.060 m²/ 22 St.		
Zielbiotoptyp:	BF1 0,106 ha	Ausgangsbiotoptyp: VB7 0,106 ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Baufeldfreimachung der Arbeiten an Abschnitt 2 ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Wegeunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Gehölzpflanzungen: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A_{CEF}2.6
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A 2.7
Bezeichnung der Maßnahme Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 3		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 7	
Lage der Maßnahme Wirtschaftsweg 3, km 0+100 – 0+300 n., 0+450 – 0+700 w.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Ausbau des Wirtschaftswegs 3 (Markenweg) zur Sicherung von Wegebeziehungen, hierdurch Eingriffe in das Landschaftsbild in den LBEen A und B. Gehölzverluste im Abschnitt 2 (K _{FL} 2.2)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des ausgebauten Abschnitts, Erhöhung der Erholungseignung im walddahen Bereich. Darüber hinaus wird Kompensation für die Überbauung von Kleingehölzen geschaffen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Entlang des Wegs ist eine 2 bis 3-reihige Strauchhecke (0,12 ha) anzulegen. Es werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Sofern erforderlich erfolgt zur Erosionssicherung eine Einsaat der unbepflanzten Flächen (0,094 ha). Sie erfolgt mittels einer standortangepassten WiesenSaatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 15 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.140 m²		
Zielbiotoptyp:	BD0 0,12 ha VA 0,094 ha	Ausgangsbiotoptyp: HA0 0,214 ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen (Säume): Pflege im Rahmen der Wegeunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Gehölzpflanzungen: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A 2.7	
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A 2.8
Bezeichnung der Maßnahme Gestalterische Einbindung des Wirtschaftswegs 4		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 14, 15	
Lage der Maßnahme Wirtschaftsweg 4, km 0+475 – 0+920 w./s.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Ausbau des Wirtschaftswegs 4 zur Sicherung von Wegebeziehungen, hierdurch Eingriffe in das Landschaftsbild in den LBEen A und B. Gehölzverluste im Abschnitt 2 (K _{FA} 2.2)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des ausgebauten Abschnitts. Erhöhung der Erholungseignung im waldnahen Bereich. Darüber hinaus wird Kompensation für die Überbauung von Kleingehölzen geschaffen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Entlang des Wegs ist eine Baumreihe aus Bäumen 1. Ordnung anzulegen. Der Pflanzabstand beträgt 15 m. Es werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Einsaat der unbepflanzten Flächen erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesensaatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 15 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 1.700 m²/ 26 St.		
Zielbiotoptyp:	BF1 0,170 ha	Ausgangsbiotoptyp: HA0 0,170 ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Wegeunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Gehölzpflanzungen: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung -		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A 2.8	
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: A 2.1	
Bezeichnung der Maßnahme Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 5 - 8	
Lage der Maßnahme 200+450 b., 200+950 – 201+050 n., 201+440 s., 202+000 b. 202+300 b.			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Versiegelung von Siedlungsflächen und Wegen (K _{FL} 2.6). Versiegelung von Acker (K _{FL} 2.4). Verlust und Beeinträchtigung von besonders schutzwürdigem Boden (K _B 3.1)			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Straßen, vollversiegelte Wegeflächen			
Zielkonzeption der Maßnahme Einleitung einer Bodenentwicklung (Rohböden), Schaffung von Sonderstandorten. Kompensation der Versiegelung von Ackerflächen und Siedlungsflächen sowie unversiegelten Wegen.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Vollständige Beseitigung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen inkl. Unterbau. Wiederverwertung oder ordnungsgemäße Deponierung des Aufbruchmaterials. Tiefenlockerung des Untergrundes und Andeckung von Unterboden bis auf das unmittelbar angrenzende Niveau. Keine Ansaat.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		3.572 m²	
Zielbiotoptyp: K 0,357 ha		Ausgangsbiotoptyp: VF0 0,357 ha	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Pflegeschnitte nach Bedarf zwischen Oktober und Februar.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2.2
Bezeichnung der Maßnahme Aufforstung von Wald an den Wilddurchlässen zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maß- nahmen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2 Blatt-Nr.: 5, 6, 7		
Lage der Maßnahme Beidseitig der K 53n von km 200+680 – 200+960 am Bauwerk 9 und von km 201+350 – 201+480 am Bauwerk 3		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53 n wird Wald überbaut und beeinträchtigt (K _{FL} 2.2). Der faunistische Funktionskomplex 2 wird zerschnitten und verkleinert (K _{FL} 2.7.3 bis 2.7.5). Be- einträchtigung von quartiernahen Jagdhabitaten der Zwergfledermaus. Eingriffe in das Land- schaftsbild in der LBE B – Waldgebiet Sternbusch.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker, Weide		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Maßnahme ergänzt die vorhandenen Waldbestände als Kompensation für die verloren ge- henden Waldbiotope. Sie bindet beide Wilddurchlässe in den vorhandenen Bestand ein und soll die Funktion der Wilddurchlässe unterstützen. Durch die Pflanzung von Wald und Anlage von Wiesen werden kräuterreiche Waldrandbereiche als Äsungsbereiche für Wild geschaffen. Der faunistische Funktionskomplex 2 wird insbesondere als Jagdhabitat für Fledermäuse auf- gewertet. Entwicklung günstiger Nahrungshabitate und Leitstrukturen für die Zwergfledermaus im direkten Nahbereich eines Quartiers (Vermeidung häufiger Trassenquerungen).		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Aufforstung von Laubwald (1,277 ha) und Pflanzung von Gebüsch (0,036 ha): Der Waldrand wird buchtig gestaltet. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Ve- getation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Forstbehörde abzustimmen. Es sind vielfältige Waldränder durch entsprechende Strauchartenauswahl und Saumentwick- lung (Saum bzw. Brache (0,614 ha) nach Selbstberasung) zu entwickeln. Einsaat der Wiesen als Äsungsflächen (0,381 ha) erfolgt mittels einer standortangepassten Saatgutmischung (Schattensaum o.ä.) mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regio- naler Herkunft ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		23.080 m²
Zielbiotoptyp:	AB0/AV0: 2,308 ha	Ausgangsbiotoptyp: HA0 0,641 ha EB0 1,667 ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Anlage mindestens 1 Jahr vor Baufeldfreimachung in Abschnitt 2 ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2.2
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Nach Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt die Pflege im Rahmen der üblichen Waldbewirtschaftung. Die Saum- und Brachflächen sind dauerhaft niedrig zu halten, sodass die Funktion als Leitstruktur in Verbindung mit den angrenzenden Gehölzpflanzungen erhalten bleibt: Herbstmahd alle 3-5 Jahre, das Mähgut ist zu entfernen. Wiesenflächen: Extensive Grünlandnutzung durch 1- bis 2-schürige Wiesennutzung mit Erstmahd nicht vor dem 15. Juni. Keine Düngung, keine Gülle, keine Kalkung, keine Biozidanwendung, kein Pflegeumbruch, Entfernung des Mähgutes.				
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Abstimmung der Maßnahme mit der Forstbehörde. Beachtung der Hinweise in MAQ (Kap. 4.2.1.1) Es handelt sich um Erstaufforstungen gemäß § 41 Landesforstgesetz NRW.				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur:	Flur- stück/Zähler:	Größe des Flurstückes:	Beanspruchte Teilfläche:
	61	57, 62, 92, 93, 96, 97	10.866 m² 4.209 m² 9.167 m² 108 m² 4.459 m² 12.508 m²	7.293 m² 878 m² 5.586 m² 108 m² 1.010 m² 1.275 m²
	64	10	9.111 m²	753 m²
	67	41, 42, 43	34.798 m² 496 m² 2.723 m²	3.892 m² 79 m² 2.240 m²

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2.3
Bezeichnung der Maßnahme Gewässerrenaturierung und Aufforstung am Herzbach		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 6, 7	
Lage der Maßnahme km 201+020 – 201+375 w.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Gewässer (K _{FL} 2.1 und K _{FL} 3.1), Wald (K _{FL} 3.2) und Ackerbiotop (K _{FL} 3.4) überbaut und beeinträchtigt. Der faunistische Funktionskomplex 2 wird zerschnitten und verkleinert (K _{FA} 2.7.3 bis 2.7.5). Beeinträchtigung und Funktionsverluste von Habitaten der Fransenfledermaus.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker, Baumgruppe		
Zielkonzeption der Maßnahme Kompensation für Eingriffe in Gewässer und Ackerbiotop. Die Maßnahme ergänzt die vorhandenen Waldbestände als Kompensation für die verloren gehenden Waldbiotop. Sie erweitert den faunistischen Funktionskomplex 2. Zum Auffangen von Funktionseinschränkungen für Fransenfledermäuse werden optimale Nahrungshabitate in Kontakt zum Waldkomplex Brook entwickelt.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Durch Erdarbeiten wird dem Gewässer Raum zur natürlichen Entwicklung gegeben (ca. 0,422 ha). 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. Auf der angrenzenden Fläche werden drei Amphibienlaichgewässer unterschiedlicher Größe (ca. 520 m ² , 270 m ² , 170 m ²) und Tiefe (1x bis 1,2 m, 2x 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 der flachen Gewässer ist erwünscht, so dass auf eine Abdichtung verzichtet wird. Eine Initialbepflanzung kann optional erfolgen. • flache Nord- und Ostböschungen (Böschungsneigung 1 : 10) • lange, buchtenartige Uferlinie insbesondere bei dem größeren Gewässer Eine detaillierte Planung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Wasserbehörde. Die übrigen Flächen sind der Selbstberasung zu überlassen (0,569 ha). In der Fläche werden Totholzhaufen (z.B. bei der Baufeldräumung anfallende Stubben) angelegt, die als Versteckmöglichkeit insbesondere für Jungtiere dienen (vgl. auch BUGS 2012). Zur K 53n hin bzw. zum vorhandenen Wald hin Aufforstung von Laubwald (0,776 ha): Der Waldrand wird buchtig gestaltet. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Forstbehörde abzustimmen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		18.630 m²

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2.3
Zielbiotoptyp:		AB0/AV0: 1,345 ha FM0: 0,422 ha FF0: 0,096 ha		Ausgangsbioptyp: HA0 1,521 ha EA0 0,342 ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Anlage mindestens 1 Jahr vor Baufeldfreimachung in Abschnitt 2 ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung				
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Nach Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt die Pflege im Rahmen der üblichen Waldbewirtschaftung bzw. durch den Gewässerverband				
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle ---				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Abstimmung der Maßnahme mit der Unteren Wasserbehörde. Beachtung der Hinweise in der Blauen Richtlinie (MUNLV, 2010). Auf der Maßnahmenfläche stehende Bäume sind zu erhalten.				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes:	Beanspruchte Teilfläche:
	60	119	49.862 m ²	15.189 m ²
	64	10, 11	9.111 m ² 44.258 m ²	2.268 m ² 1.170 m ²

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A 2.4
Bezeichnung der Maßnahme Ergänzung und Neuanlage von Amphibienlebensraum		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 7	
Lage der Maßnahme 201+800 s.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Einschränkung von Funktionsbeziehungen zwischen dem faunistischen Funktionskomplex 2 – (Waldgebiet, Landlebensraum für Amphibien) und dem Offenland (mit Amphibienlaichgewässern) – K _{FA} 2.7.6.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Grünland		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von einem Amphibienlaichgewässer für die betroffenen Amphibienarten. Schaffung von Kompensation für Eingriffe in Ackerbiotope.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Auf einer aktuell als Grünland genutzten Fläche wird ein Amphibienlaichgewässer von ca. 400 m ² und einer Tiefe bis 1,2 m angelegt. Das Gewässer wird durch Bodenabtrag angelegt. Der Aushubboden wird von der Fläche entfernt und unschädlich für Natur und Landschaft verwertet oder entsorgt. Ein temporäres Austrocknen ist nicht erwünscht, daher ist ggf. eine Teilabdichtung des Gewässers erforderlich. Eine Initialbepflanzung kann optional erfolgen. Die genaue Ausführung erfolgt in Absprache mit den zuständigen Behörden. Grundsätzlich sind folgende Punkte zu berücksichtigen: flache Nord- und Ostböschungen (Böschungsneigung 1 : 10) lange, buchtenartige Uferlinie Zur Abgrenzung gegenüber den benachbarten Flächen sind Weidengebüsche (0,015 ha) durch Steckhölzer, die in der Umgebung zu gewinnen sind, anzulegen und ein kleinkroniger Laubbaum (Gehölzarten der hpnV, regionale Herkunft) zu pflanzen. Die übrigen Flächen (0,098 ha) sind der Selbstberasung zu überlassen. In der Fläche werden Totholzhaufen (z.B. bei der Baufeldräumung anfallende Stubben) angelegt, die als Versteckmöglichkeit insbesondere für Jungtiere dienen (vgl. auch BUGS 2012). Gesamtumfang der Maßnahme: 1.475 m²/ 1 St.		
Zielbiotoptyp:	K 0,093 ha FF0 0,040 ha BE 0,015 ha	Ausgangsbiotoptyp: EA0 0,148 ha

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A 2.4
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Baubeginn in Abschnitt 2 ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung				
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Die Pflege der Gewässer und der Sukzessionsflächen erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.				
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Hinweise der MAQ zur Entwicklung von Amphibienlaichgewässern sind zu beachten. Dies gilt auch für die zeitlichen Vorgaben				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 67	Flur- stück/Zähler: 35	Größe des Flurstückes: 0,695 ha	Beanspruchte Teilfläche: 0,148 ha

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2.5	
Bezeichnung der Maßnahme Streuobstwiese Venker / Wissing		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 7, 8	
Lage der Maßnahme 202+050 -202+170 ö., 202+200 – 202+290 beids.			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Ackerbiotope überbaut und beeinträchtigt (K _{FL} 2.4). Der faunistische Funktionskomplex 2 wird verkleinert (K _{FA} 2.7.3). Für den Feldsperling kommt es zu Verlusten von Brutvorkommen durch Randeffekte. Beeinträchtigung der Starenvorkommen durch Abnahme der Habitateignung. Durch den Bau der Straße erfolgt eine Technisierung des Landschaftsbildes.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker, Grünland			
Zielkonzeption der Maßnahme Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Ackerbiotopen. Aufwertung des faunistischen Funktionskomplexes 2. Stabilisierung und Resterhalt der Funktionen des trassennahen Vorkommens des Stars und Feldsperlings am Kiwittdamm. Multifunktional Entwicklung einer Leitstruktur für Fledermäuse und Einbindung in das Landschaftsbild.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Anlage von Streuobstwiese auf räumlich getrennten Flurstücken durch Pflanzung von Hochstamm-Obstgehölzen. Sofern erforderlich Ansaat einer standortangepassten Wiesensaatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Die Auswahl der Arten orientiert sich an regionalen / lokalen Obstsorten und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Naturschutzbehörde und ggf. mit den Anwohnern abzustimmen. Die Pflanzung als Baumreihe entlang des Wirtschaftsweges ist beabsichtigt und dient der Entwicklung einer Leitstruktur für Fledermäuse westlich der Trasse.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		8.980 m²/ 40 St.	
Zielbiotoptyp:		Ausgangsbioptyp:	
HK 0,898 ha		EA0 0,464 ha HA0 0,434 ha	
Zeitliche Zuordnung			
☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Anlage mindestens 2 Jahre vor Baubeginn in Abschnitt 2 und 3 ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2.5
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Aufwuchspflege der Gehölze erfolgt für die Dauer von 3 Jahren (Offenhalten der Baumscheiben, Verbissschutz, Erziehungsschnitt bei Obstbäumen, Wässern bei anhaltender Trockenheit) Wiesennutzung: 1- bis 2malige Mahd (erster Schnitt ab Juni); Abtransport des Mähgutes auf allen Flächen keine Düngung, kein Biozideinsatz. Nach Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt die Pflege im Rahmen der üblichen Straßenunterhaltung, alternativ durch die Anwohner oder im Rahmen von Patenschaften durch Schulen/Kindergärten/Naturschutzvereine.				
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Obstbaumpflanzungen westlich der Trasse wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich.				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 67	Flur- stück/Zähler: 26, 27, 28, 139	Größe des Flurstückes: 7.551 m² 14.089 m² 7.708 m² 65.876 m²	Beanspruchte Teilfläche: 4.566 m² 3.860 m² 206 m² 350 m²

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2.6
Bezeichnung der Maßnahme Nutzungsaufgabe von Waldbäumen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.3 Unterlagen Nr.:12.4.3	Blatt-Nr.: 1 Anhang 5 - 8	
Lage der Maßnahme Im Waldgebiet Sternbusch		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Eingriffe in das Jagdgebiet der Mopsfledermaus im faunistischen Funktionskomplex 2 (K _{FA} 3.7)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Waldflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von potenziellen Quartierbäumen für die Mopsfledermaus.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Es werden 17 potentielle Quartierbäume im bekannten Quartierbereich der Mopsfledermaus-Kolonie dauerhaft gesichert. Elf der ausgewählten Bäume wurden bereits im November 2013 mit einem blauen Ring farblich markiert. 2021 erfolgte die Auswahl und Markierung von sechs weiteren Bäumen mit Quartierpotential. Ergänzend werden 17 wartungsfreie Fledermaus-Flachkästen aus Holzbeton in 4 m Höhe mit unterschiedlicher Exposition an den ausgewählten Bäumen aufgehängt. Zusätzlich wird die umgebende Waldfläche aus der Nutzung genommen (ca. 4,56 ha) (vgl. Unterlage 12.4.3).		
Gesamtumfang der Maßnahme:		45.555 m²/ 17 St.
Zielbiotoptyp:	AB0 - ha	Ausgangsbiotoptyp: AB0 - ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Keine Pflege		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Waldflächen um die potentiellen Quartierbäume werden dauerhaft aus der Nutzung genommen bzw. in Zukunft in einer Weise bewirtschaftet, die die Erhaltung bestehender Quartiere sichert und die kontinuierliche Entwicklung neuer Quartiere ermöglicht. Alle drei bis fünf Jahre wird beurteilt, ob sich die Bedingungen für die Mopsfledermaus geändert haben und es werden ggf. Maßnahmen zur Erhaltung der Funktion festgelegt (beispielsweise Herausnahme von Bäumen, die die Eichen bedrängen; Auflichtung bei zu dichter Entwicklung von Strauchschicht und Baum-Jungwuchs; Maßnahmen zur Verjüngung, um langfristig den Eichenanteil zu erhalten).		

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2.6	
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Bäume sind bereits durch blaue Ringe markiert.				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 64	Flur- stück/Zähler: 10 11	Größe des Flurstückes: 9.111 m² 44.258 m²	Beanspruchte Teilfläche: 3.854 m² 41.701 m²

Abschnitt 3

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
Maßnahmen-Nr. mit Index: V 3.1			
Bezeichnung der Maßnahme Querungshilfe, Amphibienleiteinrichtungen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 10, 11	
Lage der Maßnahme Leiteinrichtungen von km 300+470 -301+040			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Amphibienlebensräume beansprucht sowie Wanderkorridore gequert (K _{FA} 3.7).			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen ---			
Zielkonzeption der Maßnahme Aufgrund des zu erwartenden Amphibienaufkommens und der oft nicht direkt dem Gewässer folgenden Wanderbewegungen sind am Bauwerk 6 über den Emsdettener Mühlenbach Leitstrukturen für den Amphibienschutz erforderlich. Auch die Populationen des nah an der Straße liegenden Amphibienlaichgewässers bei km 300+580 werden aus dem Straßenkörper herausgehalten. Nachhaltige und erhebliche Eingriffe werden auf diese Weise vermieden bzw. gemindert.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Anlage dauerhafter, straßenparalleler Amphibienleiteinrichtungen beidseitig der K 53n hin zur Querungshilfe (BW 6, Brücke über den Mühlenbach).			
Gesamtumfang der Maßnahme: 1.098 m			
Zielbiotoptyp:		ha/St.	
Ausgangsbioptyp:		ha/St.	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit vor betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Entsprechend der MAmS werden die Leiteinrichtungen in der Regel 3 x jährlich kontrolliert und ggf. instand gesetzt (Januar, Ende Mai bis Mitte Juni, September).			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Ausführungshinweise in MAQ beachten.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V 3.2
Bezeichnung der Maßnahme Fledermausschutzzäune		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 10, 11	
Lage der Maßnahme Zäune von km 300+400 -300+480 (beidseitig) und von km 300+745 – 300+895 (nördlich) und km 300+745 – 300+930 (südlich)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Gehölzstrukturen, die Jagdgebiete von Fledermäusen sind, gequert (K _{FA} 3.7).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen ---		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Zäune sollen verhindern, dass Fledermäuse im Bereich ihrer angestammten Jagdgebiete in den Straßenverkehr geraten. Querungen sind in größerer Höhe möglich und im Bereich des BW-Nr. 5 (Hollingen West) und BW-Nr.6 (Emsdettener Mühlenbach). Durch straßenparallele Leitpflanzungen (vgl. Maßnahme V/A3.3) werden die Tiere zu den gefahrlosen Querungsbereichen geleitet. Individuenverluste werden auf diese Weise vermieden bzw. stark vermindert.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Anlage dauerhafter, straßenparalleler Fledermausschutzzäune beidseitig der K 53n. Die Zäune müssen mindestens 4 m Höhe über der Gradierte erreichen (Maschenweite ≤ 3 cm , kunststoffummantelter, mindestens 1 mm starker Draht). Im Bereich der als Querungshilfen für Fledermäuse nutzbaren Durchlässe müssen die unteren 2 m lichtdicht sein. Da die Gradierte in dem betreffenden Bereich in deutlicher Dammlage liegt, hat die optische Wirkung des Zaunes Bedeutung für das Landschaftsbild. Eine unauffällige / elegante Lösung ist hier sinnvoll.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 500 m		
Zielbiotoptyp:	ha/St.	Ausgangsbioptyp: ha/St.
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit vor betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Zäune sind im Rahmen der Straßenunterhaltung mehrmals jährlich zu kontrollieren und ggf. instand zu setzen.		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V 3.2
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Ausführungshinweise in MAQ und BMVBS 2011 z.B. zu Maschenweite etc. beachten. optisch unauffällige Zaunkonstruktion aufgrund exponierter Situation auf dem Damm sinnvoll.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V/A 3.3
Bezeichnung der Maßnahme Baumhecken als Leitstruktur für Fledermäuse		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 10, 11	
Lage der Maßnahme km 300 +400 – 300+970 n., 300+820 – 300+860 s., 300+480 – 300+530 s.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53n werden Gehölzstrukturen, die Jagdgebiete von Fledermäusen sind, gequert (K _{FA} 3.7). Überbauung von Verkehrsbegleitgrün (K _{FL} 3.5). Technisierung des Landschaftsbildes und Überprägung des Reliefs in der LBE C – Emsdettener Mühlenbachtal.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker, Ackerbrache, Intensivgrünland		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Pflanzungen sollen verhindern, dass Fledermäuse im Bereich ihrer angestammten Jagdgebiete in den Straßenverkehr geraten. Sie sollen sich zu neuen Leitstrukturen entwickeln. Dies ist ab einer Höhe von 4 m über Gradierte der Fall. Querungen sind in größerer Höhe oder im Bereich des BW-Nr. 6 (Mühlenbach) möglich. Individuenverluste werden auf diese Weise vermieden bzw. stark vermindert. Darüber hinaus wird multifunktional Kompensation für Überbauung von Verkehrsbegleitgrün geschaffen und das Landschaftsbild durch sichtverschattende Pflanzungen neu gestaltet.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Anlage lückenfreier Pflanzungen (Strauchhecken 0,036 ha, Baumhecken 0,215 ha, mindestens 3 reihig, 5 Einzelbäume) aus Strauch- und Baumarten der hpnV. Die Pflanzungen erfüllen ihre Funktion erst mit einer Höhe von 4 m, daher sind die Pflanzqualitäten entsprechend zu wählen. Ist diese Höhe zum Zeitpunkt der Verkehrsfreigabe nicht erreicht, ist eine Kombination mit entsprechend hohen Holzwänden erforderlich, bis die Zielhöhe erreicht ist. Vorhandene Gehölze (ca. 170 m²) sind in die Pflanzung zu integrieren. Aufbau eines Waldmantels zum Schutz der beeinträchtigten Waldflächen (Teilweise derzeit Schlagflur) am Mühlenbach durch Neupflanzung auf Weide-Grünland (0,129 ha). Der Anteil an Baumarten soll mindestens 10 % betragen. Einsaat der unbepflanzten Flächen (0,249 ha) erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesen-saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Alternativ können die Flächen oder auch Bereiche davon einer Selbstberasung überlassen werden.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		5 St. / 6.320 m²
Zielbiotoptyp:	BD0 0,251 ha AV0 0,129 ha K 0,249 ha	Ausgangsbiotoptyp: HA0 ha EB0 ha EA0 ha BD0 0,017 ha

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V/A 3.3
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt, dabei muss die Mindesthöhe von 4 m durch Überhälter gewährleistet bleiben. Ein großflächiges Auflichten/Auf den Stock setzen erfolgt nicht, so dass keine Gehölzlücken ≥ 10 m auftreten. Die Waldmantelpflanzung mit vorgelagertem Waldsaum kann durch die Forstbehörden gepflegt werden.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Der Bereich zwischen Straße und Leitpflanzung ist dauerhaft gehölzfrei zu halten. Der Abstand zwischen Straße und Leitpflanzung darf 5 m nicht unterschreiten, besser sind 10 m.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Ausführungshinweise in MAQ (Kap. 6) beachten. Abstimmung der Waldmantelpflanzung mit der Forstbehörde. Die vorhandene Hecke (ca. 170 m^2) ist in die Pflanzung zu integrieren.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V/A 3.4
Bezeichnung der Maßnahme Ergänzung und Neuanlage von Amphibienlebensraum		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 10	
Lage der Maßnahme 300+460 – 300+560 s.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Zerschneidung und Überbauung von Amphibienlebensraum (K _{FA} 3.7.1). Isolation des Laichgewässers Nr. 6. Verlust und Beeinträchtigung von Gewässern (K _{FL} 3.1) sowie von Grünlandbrache und Staudenfluren (K _{FL} 3.3).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Neueinsaat, Feldgras		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von Landlebensraum für Amphibien und von zwei Amphibienlaichgewässern für unterschiedliche Amphibienarten. In Verbindung mit Maßnahme V/A 3.3 werden unterschiedliche Typen Landlebensraum entwickelt. Schaffung von Kompensation für Eingriffe in Gewässer und Staudenfluren / Grünlandbrache.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Auf einer aktuell neu eingesäten Fläche werden zwei Amphibienlaichgewässer unterschiedlicher Größe (680 m ² , 140 m ²) und Tiefe (1x 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: flache Nord- und Ostböschungen (Böschungsneigung 1 : 10) lange, buchtenartige Uferlinie insbesondere bei dem größeren Gewässer Die übrigen Flächen (0,336 ha) sind der Selbstberasung zu überlassen. In der Fläche werden Totholzhaufen (z.B. bei der Baufeldräumung anfallende Stubben) angelegt, die als Versteckmöglichkeit insbesondere für Jungtiere dienen (vgl. auch BUGS 2012). Gesamtumfang der Maßnahme: 4.200 m ²		
Zielbiotoptyp:	K 0,336 ha FF0 0,082 ha	Ausgangsbioptyp: EA3 0,42 ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Baubeginn in Abschnitt 3 ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Die Pflege der Gewässer und der Sukzessionsflächen erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.		

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: V/A 3.4	
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Hinweise der MAQ zur Entwicklung von Amphibienlaichgewässern und Landlebensraum sind zu beachten.				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 9	Flur- stück/Zähler: 37	Größe des Flurstückes: 219.898 m²	Beanspruch- te Teilfläche: 4.200 m²

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: V 3.5
Bezeichnung der Maßnahme Tabuzone (Kiebitzschutz)			Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen				
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 11		
Lage der Maßnahme 301+200 s.				
Begründung der Maßnahme				
Auslösende Konflikte Gefährdung des Brutplatzes des Kiebitzes durch baubedingte Beeinträchtigungen.				
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker				
Zielkonzeption der Maßnahme Erhalt des Brutplatzes des Kiebitzes.				
Umsetzung der Maßnahme				
Beschreibung der Maßnahme Die im Plan gekennzeichnete Fläche ist von jeglichen baubedingten Beanspruchungen z.B. als Lagerfläche auszunehmen. Ein Befahren der Fläche mit Baufahrzeugen etc. ist zu unterlassen.				
Gesamtumfang der Maßnahme:			10.940 m²	
Zielbiotoptyp:		HA0 1,09 ha	Ausgangsbioptyp:	
HA0 1,09 ha				
Zeitliche Zuordnung				
☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Umsetzung spätestens direkt vor Baubeginn in Abschnitt 3 ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung				
Beschreibung der Entwicklung und Pflege --				
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist das Einhalten und der Erfolg der Maßnahme zu überwachen.				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 7	Flur- stück/Zähler: 99	Größe des Flurstückes: 52.914 m²	Beanspruch- te Teilfläche: 10.940 m²

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: S 3.1	
Bezeichnung der Maßnahme Schutzzaun bzw. Einzelbaumschutz		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 9, 10, 11	
Lage der Maßnahme An der L 592, km 300+040 – 300+080 n., 300+210 n., 300+420 – 300+480 n./s., 301+250 (entl. WW Holl.-Ost), Reckenfelder Straße (K53)			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53 n werden Gehölzstrukturen gefährdet.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Gehölze			
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von baubedingten Gehölzverlusten			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Die in den Maßnahmenplänen bezeichneten Bestände sind gemäß RAS-LG4 durch die Errichtung von 1,80 m hohen Bauzäunen oder durch Einzelbaumschutz im Stamm-, Kronen- und Wurzelbereich zu sichern.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		635 m / 4 St.	
Zielbiotoptyp:		---ha/St.	
Ausgangsbioptyp:		---ha/St.	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege ---			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Bei nicht erwartetem/bilanziertem Verlust von Einzelgehölzen sind entsprechende zusätzliche Kompensationsmaßnahmen vorzunehmen. Die Schutzvorrichtungen sind unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu entfernen.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Eine endgültige Festlegung in Bezug auf Art, Umfang und Standort der Schutzmaßnahme erfolgt in Vorbereitung der Baudurchführung. Die Funktionstüchtigkeit der Schutzvorrichtungen ist in regelmäßigen Abständen durch die Bauüberwachung zu kontrollieren.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes:
			Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: S 3.2	
Bezeichnung der Maßnahme Erhalt der angrenzenden Biotope durch Verzicht auf Arbeitsstreifen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 10	
Lage der Maßnahme 1. 300+190 – 300+215 n., 2. 300+560 – 300+590 s., 3. 300+730 – 300+840 s.			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53 n werden Biotope gefährdet.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Biotope mit einem Biotopwert von mindestens 5.			
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von baubedingten Biotopverlusten			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme In den dargestellten Bereichen ist zum Erhalt der Biotopstrukturen auf einen Arbeitsstreifen zu verzichten und vor Kopf zu arbeiten. 1. Erhalt einer Grünlandbrache, die als Landlebensraum für das angrenzende Amphibienvorkommen (v.a. Molche) dient (Erweiterung des Lebensraums im Zuge der Maßnahme G/A 3.5) 2. Erhalt von Gehölzen und eines Amphibienlaichgewässers. Der Lebensraum wird im Zuge der Maßnahme V/A 3.4 erweitert. 3. Erhalt und Schutz des Emsdettener Mühlenbachs und flankierender Gehölze (Ufergehölze und Buchen-Eichenwald)			
Gesamtumfang der Maßnahme:		4.730 m²	
Zielbiotoptyp:		Ausgangsbioptyp:	
--ha/St.		--ha/St.	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege			

Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Bei nicht erwartetem/bilanziertem Verlust von Einzelgehölzen sind entsprechende zusätzliche Kompensationsmaßnahmen vorzunehmen.			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Eine endgültige Festlegung in Bezug auf Art, Umfang und Standort der Schutzmaßnahme erfolgt in Vorbereitung der Baudurchführung.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes:
			Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: G 3.1	
Bezeichnung der Maßnahme Einsaat von Bankett und Straßenseitengräben		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 9 bis 11	
Lage der Maßnahme Beidseitig der K 53n im ganzen Abschnitt 3			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte -			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen -			
Zielkonzeption der Maßnahme Begrünung und Sicherung der neu hergestellten Bankette und Straßenseitengräben			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Einsaat der Bankette und der Straßenseitengräben mit standortangepassten Landschaftsrasen. Regionale Saatgutmischungen sind zu bevorzugen.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		15.890 m²	
Zielbiotoptyp:		Ausgangsbioptyp:	
VA 1,589 ha		ha	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis mehrfach im Jahr.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 3.2
Bezeichnung der Maßnahme Landschaftsgerechte Begrünung der Böschungen durch Einsaat und Gehölzpflanzungen zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.:12.2 Blatt-Nr.: 9 bis 11		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Beidseitig der K 53n im ganzen Abschnitt 3		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Technisierung des Landschaftsbildes durch Anlage eines Straßenbauwerks.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen -		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Begrünung und Sicherung der neu hergestellten Böschungen, Einbindung des Straßenbauwerks und Neugestaltung des Landschaftsbilds. Für die Beanspruchung geringwertiger Biotope erfolgt auch die Kompensation am Ort des Eingriffs durch die Böschungsgestaltung.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Einsaat der Böschungsbereiche mit einer standortangepassten Saatgutmischung mit Kräutern (1,171 ha). Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. In Bereichen mit ausreichender Breite und wo Belange des Artenschutzes (Fledermäuse) es zulassen, sind Gehölzpflanzungen unterschiedlicher Breite möglich (Strauchhecke 0,043 ha, Baumhecke 0,314 ha, 3 Einzelbäume). Es sind Arten der Baum- und Straucharten hpnV zu wählen, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Gesamtumfang der Maßnahme: 15.290 m²/ 3 St.		
Zielbiotoptyp:	VA 1,529 ha	Ausgangsbiotoptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Kräuterrasenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis mehrfach im Jahr. Gehölzflächen: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 3.2	
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Gehölzpflanzungen wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung erforderlich.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 3.3
Bezeichnung der Maßnahme Gestalterische Einbindung des KVP 3 mit der L 592		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 9	
Lage der Maßnahme KVP 3		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Anlage eines Straßenbauwerks in der LBE A, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des Kreisverkehrsplatzes. Die Betonung des Kreuzungsbereiches durch Einzelbaumpflanzungen soll die Erkennbarkeit der Verkehrssituation unterstützen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Bäume werden an den zuführenden Straßen in kürzer werdenden Abständen zum KVP hin gepflanzt. Es werden Baumarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Einsaat des Pflanzstreifens unter den Bäumen mit einer standortangepassten Saatgutmischung mit Kräutern (0,083 ha). Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen. Zu bestehenden Hecken hin werden 3 bis 5-reihige Baumhecken (0,017 ha) gepflanzt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Die Innenfläche des KVP (0,032 ha) kann im Rahmen der Ausführungsplanung in Abstimmung mit der Stadt Emsdetten nach Belieben bepflanzt werden, es ist dabei keine Versiegelung der Fläche vorzusehen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		1.320 m²/ 31 St.
Zielbiotoptyp:	VA 0,132 ha	Ausgangsbioptyp: ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Kräuterrasenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis mehrfach im Jahr. Einzelbäume und Baumhecken: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 3.3
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 3.4
Bezeichnung der Maßnahme Pflanzungen außerhalb des Straßenkörpers mit ausschließlich gestalterischer Funktion zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.:12.2 Blatt-Nr.: 10, 11		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme 300+080 – 300+200 s., 300+200 – 300+450 beids., 300+850 – 301+250 s., 301+250 – 301+510 beids., Wi-Weg Hollingen Ost.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Anlage eines Straßenbauwerks in den LBEen A und C, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker / Grünland		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenbauwerks (LBE A) sowie Neugestaltung des Landschaftsbildes (LBE C) auf Flächen, die im Rahmen der Ausführung als Arbeitsflächen erforderlich werden sowie auf Restgrundstücken. Optische Unterstützung der Verkehrsführung durch Strauchhecken, Baumhecken und Baumreihen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Für die Pflanzungen (Strauchhecken: 0,102 ha, Baumhecken: 0,071 ha und Baumreihen: 38 Einzelbäume 1. Ordnung, 10 kleinkronige Einzelbäume 2. Ordnung) werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial ist zu bevorzugen. Einsaat der unbepflanzten Flächen (1,206 ha) erfolgt mittels einer standortangepassten Wiesen-saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 15 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		13.790 m²/ 38 St./ 10St.
Zielbiotoptyp:	VA 1,379 ha	Ausgangsbioptyp: HA0, EA3, EA0,1
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Wiesenflächen: Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung, Mahd nach Erfordernis jedoch maximal 2 mal im Jahr. Gehölzpflanzungen / Einzelbäume: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G 3.4	
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Gehölzpflanzungen wurden mit den Ansprüchen des Fledermausschutzes abgestimmt und sind daher in der dargestellten Form zu realisieren. Bei Abweichungen ist eine erneute Abstimmung erforderlich.			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A 3.5
Bezeichnung der Maßnahme Temporäre Erweiterung Amphibienlebensraum		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 10	
Lage der Maßnahme km 300 +060 – 300+200 n.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Einschränkung von Funktionsbeziehungen im faunistischen Funktionskomplex 3 (K _{FA} 3.7.1), Trennung von Austauschbeziehungen zwischen Amphibienlebensräumen. Anlage eines Straßenbauwerks in der LBE A, dadurch Technisierung des Landschaftsbildes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Erweiterung von Landlebensraum der Molche des angrenzenden Kleingewässers. Diese Teilpopulationen werden nach dem Straßenbau voraussichtlich erlöschen, da hier keine Leiteinrichtungen vorgesehen sind und der Austausch mit den weiter südlich gelegenen Gewässern dann nicht mehr möglich ist. Die Maßnahme ist als Ausgleichsmaßnahme mit evtl. nur temporärer Wirksamkeit konzipiert, sie übernimmt aber multifunktional gestalterische Funktion zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes. Als Ausgleichsmaßnahme für den Verlust der Teilpopulationen ist die Anlage von Kleingewässern im Zuge von V/A 3.4 vorgesehen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Fläche wird aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und durch Selbstberasung zu einer Staudenflur entwickelt (0,332 ha). Für die Gehölzpflanzungen (0,020 ha) werden Gehölzarten der hpnV gewählt, regionales Pflanzmaterial (Weidenstecklinge) ist zu bevorzugen. In der Fläche werden Totholzhaufen (z.B. bei der Baufeldräumung anfallende Stubben) angelegt, die als Versteckmöglichkeit insbesondere für Jungtiere dienen (vgl. auch BUGS 2012). Gesamtumfang der Maßnahme: 3.520 m²		
Zielbiotoptyp:	BD0 0,020 ha K 0,332 ha	Ausgangsbiotoptyp: HA0: 0,352 ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: G/A 3.5
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Gehölzfläche: Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes erfolgt nach DIN 18916, Entwicklungspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung Gesamte Fläche: Pflege nach Erfordernis zur Erhaltung der Verkehrssicherheit an der Straße und im Rahmen der Gewässerunterhaltung in Absprache mit den zuständigen Behörden.				
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Der Bereich zur Straße ist auf einer Breite von 10 m dauerhaft gehölzfrei zu halten.				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 68	Flur- stück/Zähler: 122	Größe des Flurstückes: 166.738 m²	Beanspruch- te Teilfläche: 3.520 m²

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
		Maßnahmen-Nr. mit Index: A 3.1	
Bezeichnung der Maßnahme Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen			
Unterlagen Nr.:12.2		Blatt-Nr.: 11	
Lage der Maßnahme km 301+250 (WW Hollingen Ost)			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Versiegelung von Siedlungsflächen und Wegen (K _{FL} 3.6). Versiegelung und Beeinträchtigung von besonders schutzwürdigen Böden (K _B 3.1).			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Straßen, vollversiegelte Wegeflächen			
Zielkonzeption der Maßnahme Einleitung einer Bodenentwicklung (Rohböden), Schaffung von Sonderstandorten. Kompensation der Versiegelung von Ackerflächen und Siedlungsflächen sowie unversiegelten Wegen.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Vollständige Beseitigung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen inkl. Unterbau. Wiederverwertung oder ordnungsgemäße Deponierung des Aufbruchmaterials. Tiefenlockerung des Untergrundes und Andeckung von Unterboden bis auf das unmittelbar angrenzende Niveau. Keine Ansaat.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		902 m²	
Zielbiotoptyp:		K 0,09 ha	Ausgangsbioptyp:
			VF0 0,09 ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Pflegeschnitte nach Bedarf zwischen Oktober und Februar.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --			
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E 3.2
Bezeichnung der Maßnahme Aufforstung Hollingen Ost		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen Nr.:12.2	Blatt-Nr.: 11	
Lage der Maßnahme 300+970 – 301+230 n., 301+275 – 301+350 n.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Durch den Bau der K 53 n wird Wald überbaut und beeinträchtigt (K _{FL} 3.2). Durch die Anlage des Straßenbauwerks erfolgt eine Technisierung des Landschaftsbildes und eine Überprägung des natürlichen Reliefs in der LBE C.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker, Baumgruppen		
Zielkonzeption der Maßnahme Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Waldflächen. Multifunktional erfolgt eine sichtverschattende Eingrünung des Straßenbauwerks und hierdurch eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Aufforstung von Laubwald (0,61 ha) und Anlage von Säumen durch Selbstberasung (0,087 ha). Der Waldrand wird buchtig gestaltet. Vorhandener Baumbestand ist in die Planung zu integrieren. Die Auswahl der Arten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation und ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Forstbehörde abzustimmen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 6.971 m²		
Zielbiotoptyp:	AV0/AB 0,697 ha	Ausgangsbiotoptyp: HA0 0,697 ha
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☐ ... ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Nach Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt die Pflege im Rahmen der üblichen Waldbewirtschaftung.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Abstimmung der Maßnahme mit der Forstbehörde. Es handelt sich um eine Erstaufforstung gemäß § 41 Landesforstgesetz NRW.		

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E 3.2
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur:	Flur- stück/Zähler:	Größe des Flurstückes:	Beanspruchte Teilfläche:
	7	56	81.247 m ²	1.430 m ²
	8	110	107.681 m ²	366 m ²
	9	50	138.235 m ²	5.175 m ²

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}1
Bezeichnung der Maßnahme Extensivacker		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Unterlagen Nr.:12.2 12.3 12.1	Blatt-Nr.: 8 Blatt-Nr.: 1 Anlage 6.1		
Lage der Maßnahme Westlich der K 53n auf Höhe von ca. km 202+600			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Überbauung von Lebensraum der Feldlerche, dadurch Brutplatzverluste (Artenschutzbeitrag) Durch den Bau der K 53 n werden Ackerbiotop überbaut und beeinträchtigt (K _{FL} 2.4).			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker			
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von Ersatzlebensraum für die Feldlerche. Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Ackerbiotopen.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Bewirtschaftung der Ackerfläche in extensiver Art und Weise: • Reihenabstand mindestens 20 cm • Verzicht auf Wintergetreide • Verzicht auf Düngung • Verzicht auf Pflanzenschutzmittel • vorgelagerte (ggf. auch nachgelagerte) Stoppelbrache bis 28. Februar, kein Herbizideinsatz auf der Stoppelbrache.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		15.230 m²	
Zielbiotoptyp: HA0,1: 1,523 ha		Ausgangsbioptyp: HA0,2: 1,523 ha	
Zeitliche Zuordnung			
☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Anlage spätestens direkt vor Baufeldfreimachung in Abschnitt 2 ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Bewirtschaftung nach den genannten Kriterien.			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Maßnahmenbezogenes Monitoring			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --			

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}1	
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 67	Flur- stück/Zähler: 18, 134, 135	Größe des Flurstückes: 1.041 m ² 52.093 m ² 3.436 m ²	Beanspruchte Teilfläche: 310 m ² 11.790 m ² 3.130 m ²

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2
Bezeichnung der Maßnahme Extensivgrünland mit Saumstrukturen und Obstwiese		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.:12.3 Blatt-Nr.: 1 Unterlagen Nr.: 12.1 Anhang 6.2		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Entlang des Emsdettener Mühlenbaches, 3 Teilflächen, Teilfläche 1 nördlich der Neubautrasse der K53n, Teilflächen 2 und 3 südlich der Neubautrasse der K53n		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Zerschneidung der faunistischen Funktionskomplexe, dadurch Brutplatzverlust / Lebensraumverlust für den Star und den Feldsperling. Durch den Bau der K 53n werden Grünland sowie Ackerbiotope überbaut und beeinträchtigt (K _{FL} 3.3, K _{FL} 3.4). Durch die Anlage des Straßenbauwerks erfolgt eine Technisierung des Landschaftsbildes in der LBE C- Emsdettener Mühlenbachtal und Inanspruchnahme von kulturhistorisch bedeutsamen Plaggeneschen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker bzw. Feldgras		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von Ersatzlebensraum für den Star und Feldsperling. Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Ackerbiotopen und Grünland. Multifunktional erfolgt eine Aufwertung des Landschaftsbildes und die Sicherung von Plaggeneschen in der LBE C.		
Umsetzung der Maßnahme		

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2
Beschreibung der Maßnahme Entwicklung eines Komplexes aus Extensivgrünland, Brachflächen und Gehölzen auf drei Teilflächen entlang des Mühlenbaches. Teilfläche 1 (nördlich der Neubautrasse): - Zur langfristigen Entwicklung von Bruthabitaten und kurzfristigen Bereitstellung von Nahrungshabitaten wird die Fläche als Extensivwiese mit randlichen Säumen und Obstbäumen im Übergang zu einem bachbegleitenden Gehölzbestand entwickelt. Dies erfolgt durch die Ansaat der Ackerfläche (ca. 0,9 ha) mit einer geeigneten artenreichen Grünlandmischung (Regiosaatgut). Am Ostrand der Fläche, in Kontakt zu dem Gehölzbestand am Mühlenbach, wird ein mindestens 2 m breiter Altgrasstreifen/Saum durch entsprechende Pflege (s. u.) entwickelt. Im Nordteil der Fläche (ca. 1.100 m²) erfolgt eine flächige Pflanzung von Hochstamm-Obstbäumen, v.a. regionaler Herkunft, vorrangig Apfelsorten (beste Höhlenbildung). Die Pflanzabstände werden so gewählt, dass eine Besonnung des Unterwuchses gewährleistet ist. - Zur kurzfristig wirksamen Bereitstellung von Brutmöglichkeiten werden in den östlich angrenzenden Gehölzbeständen, in direktem Kontakt zum Entwicklungsbereich, vier für den Feldsperling geeignete Nistkästen (Fluglochdurchmesser ca. 32 mm, Aufhänghöhe > ca. 2,5 m; im Kontaktbereich zum Offenland (Waldrandlage) zu exponieren) und 8 für den Star geeignete Nistkästen (Fluglochdurchmesser ca. 45 mm, Aufhänghöhe > ca. 2,5 m; in Kontakt zum Entwicklungsbereich in dem Gehölzbestand zu exponieren) angebracht. Die Bäume mit den Kästen und dem umgebenden Gehölzbestand werden dauerhaft aus der Nutzung genommen, so dass die natürliche Entwicklung von langfristig verfügbaren Bruthöhlen gewährleistet ist (exakte Festlegung im Rahmen der ÖBB in Abstimmung mit der UNB). Beim Anbringen der Kästen ist ein Mindestabstand zur K 53n von ca. 100 m einzuhalten. - Die Fläche wird zum Acker hin mit einem Weidezaun mit Holzpfehlen (Ansitzmöglichkeiten) abgezaunt. Teilfläche 2 (südlich der Neubautrasse) - Zur langfristigen Entwicklung von Bruthabitaten und kurzfristigen Bereitstellung von Nahrungshabitaten wird die Fläche als Extensivwiese mit randlichen Säumen und Obstbäumen im Übergang zu einem bachbegleitenden Gehölzbestand entwickelt. Dies erfolgt durch die Ansaat der Ackerfläche (ca. 0,8 ha) mit einer geeigneten artenreichen Grünlandmischung (Regiosaatgut). Am Westrand der Fläche, in Kontakt zu dem Gehölzbestand am Mühlenbach, wird ein mindestens 2 m breiter Altgrasstreifen/Saum durch entsprechende Pflege (s. u.) entwickelt. Am Ostrand der Fläche, im Kontakt zum Acker, wird ebenfalls ein mindestens 2 m breiter Saum entwickelt. In den Saum erfolgt eine Baumreihen-Pflanzung von Hochstamm-Obstbäumen, v.a. regionaler Herkunft, vorrangig Apfelsorten (beste Höhlenbildung). Die Pflanzabstände betragen ca. 8 m. - Zur kurzfristig wirksamen Bereitstellung von Brutmöglichkeiten werden in der zu entwickelnden Obstbaumreihe für den Feldsperling geeignete Nistkästen angebracht (Fluglochdurchmesser ca. 32 mm, Aufhänghöhe > ca. 2,5 m). Vorzusehen sind mindestens 2 Kästen, die im Bereich der Neupflanzungen ggf. an längeren Zaunpfehlen exponiert werden können. Sofern Gehölze am Ostufer des Mühlenbaches eine ausreichende Stärke aufweisen, können auch an diesen 2 weitere Nistkästen angebracht werden. Für den Star werden in dem Gehölzbestand westlich des Mühlenbaches geeignete Nistkästen angebracht (Fluglochdurchmesser ca. 45 mm, Aufhänghöhe > ca. 2,5 m). Die Bäume mit dem umgebenden Gehölzbestand werden dauerhaft aus der Nutzung genommen, so dass die natürliche Entwicklung von langfristig verfügbaren Bruthöhlen gewährleistet ist (exakte Festlegung im Rahmen der ÖBB in Abstimmung mit der UNB). Beim Anbringen der Kästen ist ein Mindestabstand zur K 53n von ca. 100 m einzuhalten. - Die Fläche wird zum Acker hin mit einem Weidezaun mit Holzpfehlen (Ansitzmöglichkeiten) abgezaunt. Teilfläche 3 (südlich von Teilfläche 2) - Zur langfristigen Entwicklung von Bruthabitaten und kurzfristigen Bereitstellung von Nahrungshabitaten wird die Fläche als Extensivwiese entwickelt. Dies erfolgt durch die Ansaat der Ackerfläche (ca. 0,3 ha) mit einer geeigneten artenreichen Grünlandmischung (Regiosaatgut). - Zur kurzfristig wirksamen Bereitstellung von Brutmöglichkeiten werden in dem die Fläche umgebenden Gehölzbestand für den Feldsperling geeignete Nistkästen angebracht (Fluglochdurchmesser ca. 32 mm, Aufhänghöhe > ca. 2,5 m). Vorzusehen sind mindestens 4 Kästen, die in dem Kontaktbereich zum Offenland (Waldrandlage) zu exponieren sind. Für den Star werden 6 geeignete Nistkästen (Fluglochdurchmesser ca. 45 mm, Aufhänghöhe > ca. 2,5 m) in dem westlich gelegenen Gehölzbestand angebracht. Die Bäume mit dem umgebenden Gehölzbestand werden dauerhaft aus der Nutzung genommen, so dass die natürliche Entwicklung von langfristig verfügbaren Bruthöhlen gewährleistet ist (exakte Festlegung im Rahmen der ÖBB in Abstimmung mit der UNB). - Die Fläche wird zum Acker im Süden hin mit einem Weidezaun mit Holzpfehlen (Ansitzmöglichkeiten) abgezaunt. Gesamtumfang der Maßnahme:		
43.072 m²/ ca. 40 Obstbäume / 20 Nistkästen (Star) / 10 Nistkästen (Feldsperling).		

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}2	
Zielbiotoptyp:		EC1 1,82 ha HK 0,11 ha K 0,17 ha		Ausgangsbiotoptyp: EA3/HA0 2, 1 ha	
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Baufeldfreimachung in den Abschnitten 2 und 3 ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung					
Beschreibung der Entwicklung und Pflege - Die Pflege der Obstbäume erfolgt mittels Pflegeschnitten unter Erhalt von Totholzstrukturen - Grünlandnutzung/-pflege: zweischürige Extensivwiese mit einer Sommer- und einer Spätsommer-/Herbstmahd. Das Mahdgut ist zu entfernen. Zur Ausmagerung ist bedarfsweise eine Erhöhung der Mahdintervalle in den ersten Jahren möglich. Keine Biozide, keine Nachsaat, kein Pflegeumbruch, keine Düngung. Sollte aufgrund von Bodenuntersuchungen die Versorgungsstufe A festgestellt werden, so kann nach entsprechender vegetationskundlicher Beurteilung des Grünlandbestandes eine Düngung in Form einer P- oder K-Erhaltungsdüngung zugelassen werden. Alternativ zur Extensivwiese ist auch die Entwicklung als Extensivweide möglich. - Altgrasstreifen/Säume werden im Abstand von 3-5 Jahren im Herbst gemäht und das Mahdgut entfernt. Dabei ist abschnittsweise vorzugehen. - Die Nistkästen sind so lange jährlich zu reinigen, instand zu setzen und ggf. zu ersetzen, bis die Obstbäume oder die aus der Nutzung genommenen Bäume eine ausreichende Höhlenbildung aufweisen. Der genaue Zeitpunkt ist nach fachlicher Bewertung in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festzulegen.					
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle					
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Auswahl der Standorte für die Nistkästen erfolgt durch ökologische Baubegleitung.					
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 9	Flurstück/Zähler: 9 10 26 27 28 37 50	Größe des Flurstückes: 75.023 m² 14.257 m² 1.489 m² 29.061 m² 497 m² 219.898 m² 138.235 m²	Beanspruchte Teilfläche: 15.005 m² 2.845 m² 525 m² 10.800 m² 497 m² 3.657 m² 9.743 m²	

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}3
Bezeichnung der Maßnahme Extensivgrünland mit Blänke		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.3 Unterlagen Nr.: 12.1	Blatt-Nr.: 1 Anhang 6.3	
Lage der Maßnahme Trassenfern, nördlich des ehemaligen Max-Clemens-Kanals gelegen, ca. 400 m westlich vom Hof Kamp, ca. 850 m südlich der L 583		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Zerschneidung des faunistischen Funktionskomplexes 1 (K _{FA} 1.7.1), dadurch Brutplatzverlust / Lebensraumverlust für den Kiebitz. Durch den Bau der K 53 n werden Ackerbiotop überbaut und beeinträchtigt (K _{FL} 2.4).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von Ersatzlebensraum für den Kiebitz. Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Ackerbiotopen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Geplant ist die Habitatoptimierung durch Entwicklung von Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche: - 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 Naturschutzbehörde 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. - Grünland: Ansaat mit einer standortangepassten Wiesensaatgutmischung für feuchte Standorte mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist erforderlich.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		24.931 m²
Zielbiototyp:	EC1 2,493 ha	Ausgangsbiototyp: HA0 2,493 ha
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Bauelfreimachung in Abschnitt 1, 2 und 3 ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}3	
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Extensive Grünlandnutzung durch extensive, 2-schürige Wiesenutzung mit Erstmahd nicht vor dem 15. Juli oder extensive Mähweidenutzung mit Mahd ab dem 15. Juli 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. Schnitthöhe mind. 10 cm, von innen nach außen oder von einer Seite her, keine Verwendung von Rotationsmähgeräten (z.B. Kreiselmähern), sondern Verwendung von Balken-, Schlegel- oder Sichelmähern.					
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --					
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --					
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 15	Flur- stück/Zähler: 24, 25, 26	Größe des Flurstückes: 10.326 m² 8.148 m² 6.457 m²	Beanspruchte Teilfläche: 10.326 m² 8.148 m² 6.457 m²	

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}4
Bezeichnung der Maßnahme Extensivgrünland mit Blänke		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.:12.3 Blatt-Nr.: 1 Unterlagen Nr.: 12.1 Anhang 6.4		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Trassenfern, südlich an der L 583 gelegen, ca. 1 km östlich von Gut Grafenstein		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Zerschneidung des faunistischen Funktionskomplexes 1 (K _{FA} 1.7.1), dadurch Brutplatzverlust / Lebensraumverlust für den Kiebitz. Durch den Bau der K 53 n wird Grünland überbaut und beeinträchtigt (K _{FL} 2.3).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von Ersatzlebensraum für den Kiebitz. Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Grünlandbiotopen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Geplant ist die Habitatoptimierung durch Entwicklung von Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche: - 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 Naturschutzbehörde 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. - Grünland: Ansaat mit einer standortangepassten Wiesensaatgutmischung für feuchte Standorte mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		35.343 m²
Zielbiotoptyp:	EC1 3,534 ha	Ausgangsbioptyp:
HA0 3,534 ha		
Zeitliche Zuordnung		
☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Baufeldfreimachung in Abschnitt 1, 2 und 3 ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}4	
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Extensive Grünlandnutzung durch extensive, 2-schürige Wiesenutzung mit Erstmahd nicht vor dem 15. Juli oder extensive Mähweidenutzung mit Mahd ab dem 15. Juli 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. Schnitthöhe mind. 10 cm, von innen nach außen oder von einer Seite her, keine Verwendung von Rotationsmähgeräten (z.B. Kreiselmähern), sondern Verwendung von Balken-, Schlegel- oder Sichelmähern.					
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --					
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --					
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 17	Flur- stück/Zähler: 51, 53	Größe des Flurstückes: 18.943 m² 16.400 m²	Beanspruchte Teilfläche: 18.943 m² 16.400 m²	

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}5
Bezeichnung der Maßnahme Extensivgrünland mit Blänke		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.:12.3 Blatt-Nr.: 1 Unterlagen Nr.: 12.1 Anhang 6.5		
Lage der Maßnahme Trassenfern, ca. 200m östlich des Hindenburgwegs und ca. 1.100m nördlich der L 583		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Zerschneidung des faunistischen Funktionskomplexes 1 (K _{FA} 1.7.1), dadurch Brutplatzverlust / Lebensraumverlust für den Kiebitz. Durch den Bau der K 53 n werden Ackerbiotop überbaut und beeinträchtigt (K _{FL} 2.4).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von Ersatzlebensraum für den Kiebitz. Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Ackerbiotopen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Geplant ist die Habitatoptimierung durch Entwicklung von Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche: - Abschieben einer Blänke und Abfahren des Bodenmaterials. Die genaue Lage (Topographie beachten), Größe und Tiefe der Blänke ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde 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. - Grünland: Ansaat mit einer standortangepassten Wiesensaatgutmischung für feuchte Standorte mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Saatgut regionaler Herkunft ist zu bevorzugen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		41.282 m²
Zielbiototyp:	EC1 4,128 ha	Ausgangsbiototyp:
HA0 4,128 ha		
Zeitliche Zuordnung		
☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Baufeldfreimachung in Abschnitt 1, 2 und 3 ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		

Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{CEF}5	
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Extensive Grünlandnutzung durch extensive, 2-schürige Wiesenutzung mit Erstmahd nicht vor dem 15. Juli oder extensive Mähweidenutzung mit Mahd ab dem 15. Juli 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. Schnitthöhe mind. 10 cm, von innen nach außen oder von einer Seite her, keine Verwendung von Rotationsmähgeräten (z.B. Kreiselmähern), sondern Verwendung von Balken-, Schlegel- oder Sichelmähern. Bedarfsweise Herbstmahd des Grabens um das Aufkommen von Gehölzen zu vermeiden. Entfernung des Mähgutes.					
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle --					
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --					
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 20	Flur- stück/Zähler: 113, 114, 115, 121	Größe des Flurstückes: 4.239 m² 3.451 m² 3.742 m² 29.850 m²	Beanspruchte Teilfläche: 4.239 m² 3.451 m² 3.742 m² 29.850 m²	

FCS – Maßnahmen

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	
Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{FCS}1			
Bezeichnung der Maßnahme Umwandlung in Extensivweide		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Unterlagen Nr.:12.3 Unterlagen Nr.: 12.1		Blatt-Nr.: 1 Anhang 7.1	
Lage der Maßnahme Trassenfern, nördlich des ehemaligen Max-Clemens-Kanals gelegen, ca. 750 m nordwestlich vom Hof Kamp, ca. 550 m südlich der L 583			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Habitatentwertungen durch den Bau der K53n und damit Verlust eines Steinkauz-Brutvorkommens, erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr bei Trassenquerungen von Tieren der weiteren drei Reviere.			
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Extensivwiesen			
Zielkonzeption der Maßnahme Entwicklung eines Steinkauzrevieres zur Stabilisierung der betroffenen lokalen Population im Kreis Steinfurt, Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Acker- und Grünlandbiotopen.			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Geplant ist die Habitatoptimierung durch Entwicklung von Extensivweiden, Einzäunung der Flächen mit einem Weidezaun mit Holzpfählen als Ansitzwarten für den Steinkauz, Errichtung eines Viehunterstandes mit integrierter Nistmöglichkeit für den Steinkauz. Alle bestehenden Gehölze sind zu erhalten. Darin sind in geeigneten Altbäumen zwei Steinkauz-Niströhren aufzuhängen.			
Gesamtumfang der Maßnahme:		26.816 m²	
Zielbiotoptyp: ED2 2,34 ha		Ausgangsbioptyp: ED1 1,09 ha EA0 1,24 ha	
Zeitliche Zuordnung			
☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Baufeldfreimachung ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{FCS}1
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Keine maschinelle Bearbeitung, sowie länger andauernde Instandsetzungs- und Pflegearbeiten vom 15.03. bis zum 15.06. Keine Biozide, keine Nachsaat, kein Pflegeumbruch, keine Düngung, keine Zufütterung, keine Beweidung vom 1.11. bis 15.04. Gebot der Pflegemahd ab 15.07. Gebot der Beweidung: bis zu 2 St. Rindvieh je ha zwischen 15.04. und 15.06. als Standweide, danach bis zu 4 St. Rindvieh/Pferde je ha ab dem 15.06. bis 31.10.. Eine Aussetzung der Bewirtschaftung bis zum 30.06. (im Einzelfall auch darüber hinaus) aus faunistischen Gründen ist möglich. Auftrieb der Tiere erst nach Abstimmung mit der Projektleitung (Biologische Station Krei Steinfurt). Sollte aufgrund von Bodenuntersuchungen die Versorgungsstufe A festgestellt werden, so kann nach entsprechender vegetationskundlicher Beurteilung des Grünlandbestandes eine Düngung in Form einer P- oder K-Erhaltungsdüngung zugelassen werden.				
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Steinkauz-Nisthöhlen sind jährlich zu reinigen. Der Weidezaun ist auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren und instand zu halten.				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur:	Flur- stück/Zähler:	Größe des Flurstückes/	Beanspruchte Teilfläche:
	15	34 121	17.489 m ² 13.199 m ²	7.530 m ² 6.334 m ²
	17	42	13.856 m ²	13.856 m ²

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{FCS}2
Bezeichnung der Maßnahme Optimierung als Brut- und Nahrungshabitat für den Steinkauz		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:12.3 Unterlagen Nr.: 12.1	Blatt-Nr.: 1 Anhang 7.2	
Lage der Maßnahme Trassenfern, nördlich des ehemaligen Max-Clemens-Kanals gelegen, ca. 400 m südwestlich vom Hof Kamp, ca. 1.000 m südlich der L 583		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Habitatentwertungen durch den Bau der K53n und damit Verlust eines Steinkauz-Brutvorkommens, erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr bei Trassenquerungen von Tieren der weiteren drei Reviere.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Fett-, Nass- und Magergrünland mit Blänke und Gehölzstrukturen		
Zielkonzeption der Maßnahme Optimierung des vorhandenen Bestandes als Brut- und Nahrungshabitat für den Steinkauz.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Weiterführung der extensiven Flächennutzung und damit Erhalt der bestehenden Biotoptypen. Optimierung als Brut- und Nahrungshabitat für den Steinkauz durch: • Der Weidezaun der Mähweide im Westteil (überwiegend Kunststoffzaun) wird durchgängig durch einen Weidezaun mit Holzpfählen als Ansitzwarten für den Steinkauz ersetzt und dauerhaft erhalten. • Am Rand der östlichen Teilfläche, im Bereich der Dauerweide und im Umfeld einer Baumgruppe, ist ein Viehunterstand mit integrierter Nistmöglichkeit für den Steinkauz zu errichten. • In Altbäumen im Umfeld sind zwei weitere Steinkauz-Niströhren aufzuhängen. Sie sind dauerhaft zu erhalten und jährlich zu reinigen.		
Gesamtumfang der Maßnahme:		32.773 m²
Zielbiotoptyp:	-----	Ausgangsbioptyp: -----
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Bauaufreimung ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Extensive Flächennutzung wird wie im Bestand weitergeführt.		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Steinkauz-Nisthöhlen sind jährlich zu reinigen. Der Weidezaun ist auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren und instand zu halten.		

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{FCS}2
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Emsdetten	Flur: 15	Flur- stück/Zähler: 50	Größe des Flurstückes: 51.031 m²	Beanspruchte Teilfläche: 32.761 m²

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{FCS}3
Bezeichnung der Maßnahme Umwandlung in Extensivweide mit Blänke		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.: 12.1	Anhang 7.3	
Lage der Maßnahme Trassenfern, ca. 4 km südöstlich des KVP Nr. 2, nordöstlich von Borghorst und ca. 500 m südlich der L 590		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Habitatentwertungen durch den Bau der K53n und damit Verlust eines Steinkauz-Brutvorkommens, erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr bei Trassenquerungen von Tieren der weiteren drei Reviere.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker und Intensivgrünland		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von Optimalhabitaten für den Steinkauz, Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Acker- und Grünlandbiotopen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Geplant ist die Habitatoptimierung durch Entwicklung von beweidetem Extensivgrünland, Erhalt der bestehenden Gehölzstrukturen, sowie eine ergänzende Strukturanreicherung zur Erhöhung des Nahrungsangebots und Bereitstellung von Brutmöglichkeiten: - Grünland: Umwandlung der Äcker in Extensivweiden durch Ansaat mit geeigneter Grünlandmischung (Regiosaatgut). Bei den Intensivwiesen erfolgt lediglich die Aufnahme einer extensiven Beweidung. - Die Flächen werden mit Weidezäunen mit Holzpfählen als Ansitzwarten für den Steinkauz abgezäunt - Errichtung eines Viehunterstandes für Großvieh mit integrierter Nistmöglichkeit für den Steinkauz am Südrand des vorhandenen Grasweges. - In Altbäumen im Umfeld (Alteichenbestände am Rand der Fläche im Osten und Südwesten, abseits der flächigen Gehölze, Orientierung zum geplanten Grünland) sind zwei weitere Steinkauz-Niströhren aufzuhängen - Entwicklung einer Kopfbaumreihe entlang des Grabens im Südteil. Die Entwicklung erfolgt durch das Setzen von Stecklingen geeigneter Baumweidenarten in ca. 5 m Abstand und regelmäßigem Schnitt zu Kopfbäumen - Entwicklung von mindestens 2 m breiten Randstreifen als Säume, die von der Beweidung ausgenommen und lediglich alle 3-5 Jahre gemäht werden. Die Entwicklung erfolgt durch Ansaat mit einer Regiosaatgutmischung für Säume (vorheriges Grubbern im Bereich der Intensivgrünlandflächen). - Anlage eines Kleingewässers im Süden, westlich des dort befindlichen Feldgehölzes mit flachen Ufern (Gesamtfläche mit Uferzonen ca. 0,15 ha). Ein Teil des Aushubs kann zur Teilverfüllung von Entwässerungsgräben genutzt werden, der Überschuss ist aus dem Gebiet zu entfernen. Die Fläche ist nach dem Aushub der Eigenentwicklung zu überlassen, die Uferzonen sind zum Offenhalten alle 3-5 Jahre zu mähen (Herbstmahd ab 01.09.,		

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{FCS}3
Entfernung des Mähguts). Die vorhandenen Gehölze im Gesamtraum sind dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ergänzen (z.B. lückige Hecke/Altbaumreihe im Osten).				
Gesamtumfang der Maßnahme:			49.700 m ²	
Zielbiotoptyp:		ED2 3,38 ha FD0 0,012 ha FN0 0,026 ha K 0,64 ha	Ausgangsbioptyp: HA0 1,60 ha EA0 2,42 ha FN0 0,07 ha VB7 0,05 ha	
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Baufeldfreimachung ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung				
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Extensive Weidenutzung mit 2 GVE/ha. Eine Pflegemahd ist ab dem 15.07. möglich. Keine Biozide, keine Nachsaat, kein Pflegeumbruch, keine Düngung. Die Steinkauz-Nistmöglichkeiten sind dauerhaft zu erhalten und jährlich zu reinigen. Die gesetzten Stecklinge (geeignete Weidenarten) sind durch regelmäßigen Schnitt zu Kopfbäumen zu entwickeln. Die Randstreifen sind von der Beweidung ausgenommen und werden alle 3-5 Jahre gemäht (Herbstmahd ab 01.09., Entfernung des Mähguts). Gleiches gilt für das Offenhalten der Uferzonen an dem anzulegenden Kleingewässer.				
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Steinkauz-Nisthöhlen sind jährlich zu reinigen. Der Weidezaun ist auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren und instand zu halten.				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Borghorst	Flur: 33	Flur- stück/Zähler: 98	Größe des Flurstückes: 487.920 m²	Beanspruchte Teilfläche: 49.700 m²

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten	Vorhabensträger: Kreis Steinfurt	Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{FCS}4
Bezeichnung der Maßnahme Umwandlung in Extensivweide mit Blänke zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen Nr.: 12.1 Anhang 7.4		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Trassenfern, ca. 8 km südwestlich des geplanten KVP Nr. 4, nordöstlich von Altenberge und ca. 1,5 km südlich der L 555		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Habitatentwertungen durch den Bau der K53n und damit Verlust eines Steinkauz-Brutvorkommens, erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr bei Trassenquerungen von Tieren der weiteren drei Reviere.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von Optimalhabitaten für den Steinkauz, Kompensation von überbauten und beeinträchtigten Acker- und Grünlandbiotopen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Geplant ist die Habitatoptimierung durch Entwicklung von beweidetem Extensivgrünland und Anlage einer Blänke auf einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche: - Grünland: Umwandlung der Äcker in Extensivweiden durch Ansaat mit geeigneter Grünlandmischung (Regiosaatgut). - Die Fläche wird mit einem Weidezaun mit Holzpfählen als Ansitzwarten für den Steinkauz abgezaunt. - Errichtung eines Viehunterstandes für Großvieh mit integrierter Nistmöglichkeit für den Steinkauz mittig am Südrand der Maßnahmenfläche. - Entlang des Grabens im Süden wird eine Kopfbaumreihe entwickelt. Die Entwicklung erfolgt durch das Setzen von Stecklingen geeigneter Baumweidenarten in ca. 5 m Abstand und regelmäßigem Schnitt zu Kopfbäumen. Am Rand der Blänke sind ebenfalls einzelne Kopfbäume zu entwickeln (4 Stk.) und mit Verbisschutz zu versehen. - Anlage einer Blänke (ca. 1.000 m²) durch flaches Abschieben im Zentrum des östlichen Teils der Fläche. Diese wird wie das Umfeld angesät und in die Beweidung einbezogen. - Entwicklung von mindestens 2 m breiten Randstreifen als Säume, die von der Beweidung ausgenommen und lediglich alle 3-5 Jahre gemäht werden. Die Entwicklung erfolgt durch Ansaat mit einer Regiosaatgutmischung für Säume (vorheriges Grubbern im Bereich der Intensivgrünlandflächen).		
Gesamtumfang der Maßnahme:		52.345 m²/ ca. 30 Stk.
Zielbiotoptyp:	ED2 4,59 ha FD0 0,10 ha K 0,54 ha	Ausgangsbioptyp: HA0 5,23 ha

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung: Neubau der K 53n Westumgehung Emsdetten		Vorhabensträger: Kreis Steinfurt		Maßnahmen-Nr. mit Index: A/E_{FCS}4
Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten ☒ Realisierung mindestens 2 Jahre vor Baufeldfreimachung ☒ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung				
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Extensive Weidenutzung mit 2 GVE/ha. Eine Pflegemahd ist ab dem 15.07. möglich. Keine Biozide, keine Nachsaat, kein Pflegeumbruch, keine Düngung. Die Steinkauz-Nistmöglichkeiten sind dauerhaft zu erhalten und jährlich zu reinigen. Die gesetzten Stecklinge (geeignete Weidenarten) sind durch regelmäßigen Schnitt zu Kopfbäumen zu entwickeln. Die Randstreifen sind von der Beweidung ausgenommen und werden alle 3-5 Jahre gemäht (Herbstmahd ab 01.09., Entfernung des Mähguts).				
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Die Steinkauz-Nisthöhlen sind jährlich zu reinigen. Der Weidezaun ist auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren und instand zu halten.				
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung --				
Kreis/Gemeinde/ Gemarkung: Altenberge	Flur: 19	Flur- stück/Zähler: 114	Größe des Flurstückes: 240.162 m²	Beanspruchte Teilfläche: 52.345 m²

Anhang 5: Betroffenheit sonstiger Anhang II - Arten

1. Vorbemerkungen

Neben den im Artenschutzbeitrag zum Vorhaben untersuchten europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind vor dem Hintergrund des Umweltschadengesetzes i.V.m. § 19 BNatSchG (Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen) im Rahmen der Eingriffsregelung des LBP's auch alle sonstigen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Es handelt sich dabei um die Arten, die nicht gleichzeitig im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind und damit nicht unter den strengen Artenschutz des § 44 BNatSchG fallen. Die Dokumentation, dass diese Arten im Rahmen des vorliegenden LBP's berücksichtigt wurden, ist Gegenstand der folgenden Ausführungen. Auf die natürlichen Lebensräume wird im LBP-Text im Zusammenhang mit dem Aspekt Vegetation/Biototypen eingegangen.

2. Methodik

Methodisch erfolgt zunächst eine Selektion der "sonstigen Anhang II-Arten" im Hinblick auf potenzielle Vorkommen. Die Selektion erfolgt aufgrund vorliegender Angaben zu Vorkommen, der Lebensraumsansprüche und der geografischen Verbreitung. Sofern Vorkommen von Arten nicht von vornherein ausgeschlossen werden können, werden diese einzelartbezogen hinsichtlich möglicher Betroffenheiten untersucht, unter Berücksichtigung der im LBP vorgesehenen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung.

3. Selektion potenzieller Vorkommen "sonstiger Anhang II-Arten"

Bei den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht gleichzeitig im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit im Artenschutzbeitrag berücksichtigt sind, handelt es sich um insgesamt 21 Arten der Artengruppen Fische, Käfer, Schmetterlinge, Krebse, Weichtiere und Pflanzen. Die Artenangaben basieren auf der Zusammenstellung des LANUV NRW hinsichtlich der "nicht planungsrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie"¹, ergänzt um die in NRW ebenfalls vorkommenden Arten Rapfen und Steinkrebs. Eine Zusammenstellung der Arten, zusammen mit Angaben zur Gefährdung, zum Erhaltungszustand in NRW, zu den Habitatsprüchen und zur Verbreitung in NRW befindet sich in der folgenden Tabelle.

Aufgrund der Seltenheit der Mehrzahl der Arten, der sehr spezifischen Habitatsprüche und/oder der eingeschränkten Verbreitung kann das Vorkommen fast aller Arten im Untersuchungsraum sowie analog eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Dieser Ausschluss, zusammen mit dem Ausschlussgrund, kann ebenfalls der folgenden Tabelle entnommen werden.

Entsprechend der Selektion in der Tabelle kann das Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) und des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) im Untersuchungsgebiet oder nahen Umfeld nicht vollständig ausgeschlossen werden, auch wenn konkrete Nachweise, z.B. aus den Renaturierungsplanungen, nicht vorliegen. Auf diese Arten wird im Folgenden detailliert eingegangen.

¹ LANUV NRW, Dr. M. Kaiser (2011): Liste der nicht planungsrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Stand: 14.04.2011. Download vom 28.07.2020 (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>)

Tab. 1: Nicht planungsrelevante Arten des Anhangs II FFH-RL – Habitatsprüche, Verbreitung und potenzielle Vorkommen im Vorhabensbereich

Artengruppe/Art	Gefährdung*	EHZ**	Lebensraumsprüche***	Vorkommen in NRW***	potenzielle Vorkommen im Vorhabensbereich
Fische					
Maifisch (<i>Alosa alosa</i>)	0/1	S/-	Wanderfisch; wandert aus dem Meer in großen Flüssen aufwärts und laicht dort ab	im Rhein	nein (Verbreitung)
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	*/*	-/-	räuberische Art, die v.a. von anderen Fischen lebt; besiedelt größere Bäche, Flüsse, Seen und Haffe; bei Stillgewässern ist eine Anbindung an schnellfließende Bereiche (Laichhabitate) erforderlich; Larvalentwicklung in geschützten, strukturreichen Uferbereichen	in NRW im Rhein-Einzugsgebiet; alle Vorkommen in NRW sind nicht autochthon	nein (Verbreitung und Lebensraumsprüche)
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	1/2	S/S	in stehenden und sehr langsam fließenden Gewässern (Altarme, Tümpel, Teiche, Gräben); niedriger Sauerstoffgehalt und zeitweiliges Trockenfallen wird toleriert; wichtig ist ein durchlüfteter, schlammiger Grund und eine dichte Wasserpflanzenvegetation	im Tiefland der Münsterländer Bucht, in der oberen Ems, in der Lippe, der Issel und in Altarmen entlang des Rheins; Schwerpunkt liegt in kleineren, grabenartigen Bächen oder Gräben; wahrscheinlich in NRW weiter verbreitet als derzeit bekannt	nein (Lebensraumsprüche)
Lachs (<i>Salmo salar</i>)	2/1	S/S	Wanderfisch; wandert aus dem Meer in den Flusssystemen aufwärts und laicht in den Oberläufen der Äschen- und Forellenregion (sauerstoffreiche Bächen und kleine Flüsse mit einem guten Angebot an durchströmten Kiesarealen); auch die Jungfische bevorzugen entsprechende rasch strömende, kühle und sauerstoffreiche Gewässerabschnitte	in NRW aktuell noch keine selbsttragenden, von Besatz unabhängigen Populationen (seit 1988 Wiederansiedlungsprogramm); Rückkehrer und erfolgreiche Reproduktion vor allem im Siegsystem und Wupper mit Dhünn	nein (Verbreitung)

Artengruppe/Art	Gefährdung*	EHZ**	Lebensraumansprüche***	Vorkommen in NRW***	potenzielle Vorkommen im Vorhabensbereich
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	3/*	G/G	langsam fließende Bäche, Flüsse, Altarme und Stillgewässer mit klarem, sauerstoffreichem Wasser (Toleranz gegenüber leichter, organischer Gewässerbelastung); die Existenz von "Pioniersanden" im Gewässer ist essenziell	lückenhaft in NRW verbreitet; Schwerpunkt in den Bächen der Münsterländer Bucht und des Wesereinzugsgebietes; genaue Angaben zur aktuellen Verbreitung in Nordrhein-Westfalen sind schwierig, da sich Steinbeißer durch normale Befischungsmethoden nicht sicher nachweisen lassen	nein (Lebensraumansprüche)
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	*/*	G/G	Kurzdistanzwanderfisch; in Oberläufen schnell fließender Bäche, v.a. der Mittelgebirge, und in sommerkühlen, grundwassergeprägten Sandbächen des Tieflandes, auch in sommerkühlen, sauerstoffreichen Seen; wichtig ist ein hoher Sauerstoffgehalt des Wassers	regelmäßig in Mittelgebirgsbächen Nordrhein-Westfalens (häufige Vergesellschaftung mit Bachforelle und Bachneunauge); darüber hinaus in den grundwassergeprägten Sandbächen der Münsterländer Bucht	ja
Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)	1/V	U/U	Wanderfisch; wandert aus dem Meer in den Flusssystemen aufwärts und laicht in der Barben- und Brachsenregion; als Laichhabitate werden grob kiesige und steinige Gewässerabschnitte mit mittelstarker Strömung und einer Tiefe von etwa 40 bis 60 Zentimetern genutzt; für die Querder sind sandig-schlammige Bereiche wichtig, die jedoch keine anaeroben Bedingungen aufweisen sollten	in NRW v.a. Einzelbeobachtungen an Rhein, Sieg und Wupper (nicht in jedem Fall verifiziert); ursprünglich in allen größeren Flüssen in NRW	nein (Verbreitung)
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	3/3	U/U	Wanderfisch; wandert aus dem Meer in den Flusssystemen aufwärts; Laichhabitate befinden sich in sandigen, kiesigen, vorzugsweise beschatteten Bachbereichen; Querder benötigen Feinsedimentbereiche (Ton-, Schlick- und Sandfraktionen) mit geringer Strömungsgeschwindigkeit unter 0,4 m/s	in NRW im Lippe- und Siegsystem, von dort Wanderung durch den Rhein ins Meer	nein (Verbreitung)

Artengruppe/Art	Gefährdung*	EHZ**	Lebensraumanprüche***	Vorkommen in NRW***	potenzielle Vorkommen im Vorhabensbereich
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	*/*	G/G	in kleinen und mittelgroßen, sauerstoffreichen Bäche der Mittelgebirge und in sandigen Tieflandbächen deren Untergrund nicht allzu hart ist; Eiablage an flachen Stellen im Sand- oder Kiesgrund	in NRW im Mittelgebirge und Tiefland (häufige Vergesellschaftung mit Bachforelle und Groppe);	ja
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	V/*	G/G	Bitterlinge pflanzen sich mit Hilfe von Großmuscheln fort (Unionidae, Teich- und Flussmuscheln) und sind entsprechend auf deren Existenz angewiesen; Vorkommen in stehenden und langsam fließenden Gewässern, Altarmen, Tieflandbächen, Weihern, Teichen, Uferbereichen von Flussunterläufen und einige Seen, die Buchten mit schlammigem Grund aufweisen; Bitterlinge besiedeln bevorzugt die pflanzenreichen Uferzonen mit gut durchlüftetem, schlammigem Substrat	in Nordrhein-Westfalen war der Bitterling vor allem in Auengewässern des Niederrheins, im Niederrhein selbst und in geeigneten Tieflandgewässern verbreitet; aktuell gibt es vereinzelte, individuen schwache Vorkommen	nein (Lebensraumanprüche)
Käfer					
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	k.A./2	U/U	alte Eichen- und Eichenmischwälder sowie Buchenwälder mit Totholz bzw. absterbenden Althölzern in südexponierter bzw. wärmebegünstigter Lage; sekundär auch in alte Parkanlagen, Gärten und Obstplantagen; ortstreu, geringe Tendenz zur Ausbreitung; Eiablage in der Erde an der Außenseite morscher Baumstubben sowie an Wurzeln lebender Bäume (v.a. an Eichen, und anderen Laubbaumarten); entscheidend sind der Zersetzungsgrad und die Feuchtigkeit des Holzmulms sowie die Anwesenheit spezifischer Pilze; Larvalentwicklung bis zu 8 Jahren	in NRW in allen Großlandschaften noch zerstreut verbreitet; Kernvorkommen am Unteren Niederrhein (Kreis Wesel), im Münsterland (Kreis Recklinghausen), im Weserbergland (Kreise Höxter, Minden-Lübbecke, Lippe), in den Randlagen des Bergischen Landes (u.a. Kreis Mettmann) sowie am Nordrand der Eifel und im Köln-Bonner Raum; insgesamt sind nach 1990 mindestens 30 Vorkommen bekannt; in geeigneten Lebensräumen ist mit Wiederfinden der Art zu rechnen	nein (keine Nachweise und keine geeigneten Lebensraumanprüche im Trassenbereich mit Umfeld)

Artengruppe/Art	Gefährdung*	EHZ**	Lebensraumansprüche***	Vorkommen in NRW***	potenzielle Vorkommen im Vorhabensbereich
Schmetterlinge					
Skabiosen-Schneefalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	1S/2	-/S	besiedelt extensiv genutzte, magere Grünlandstandorte mit einer lückigen, niedrigwüchsigen Vegetation sowohl auf feuchten als auch auf trockenen Standorten; am Rand von Hoch- oder Niedermooren, in Kalkflachmooren, Pfeifengraswiesen, Bachkratzdistelwiesen und ähnlichen Feuchtgrünländern sowie an xerothermen Hängen mit offenen oder gebüschreichen Halbtrockenrasen auf Kalk oder kalkhaltigem Löß	aktuell (Zeitraum 2000-2006) sind in NRW nur noch 2 Vorkommen aus der Eifel (Kreis Euskirchen) und dem Westerwald (Kreis Siegen-Wittgenstein) bekannt	nein (Verbreitung und Lebensraumansprüche)
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	V/V	G/G	besiedelt unterschiedlichste Biotope: neben trockenen und sonnigen auch feuchte und halbschattige Standorte; Lebensräume sind warme Hänge, felsige Täler, sonnige Waldsäume, Lichtungen und Fluss- und Bachränder, sekundär auch Felsböschungen an Straßen und Schienenwegen, Schlagfluren und Steinbrüche	insgesamt in sind NRW 25 Fundmeldungen aus der Eifel, der Kölner Bucht sowie dem Weserbergland bekannt; zeigt seit einigen Jahren eine deutliche Tendenz zur Ausbreitung nach Norden; tritt teilweise als Pionierart in ehemaligen Braunkohletagebaugebieten auf	nein (Verbreitung)
Libellen					
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	2S/1	G/G	natürliche Lebensräume sind die Auen großer Flussläufe sowie Kalkquellmoore; besiedelt besonnte, schmale und langsam fließende, dauerhaft Wasser führende Bäche und Wiesengraben; entscheidend ist das Vorkommen einer wintergrünen Unterwasservegetation wie z.B. Berle oder Brunnenkresse	In Nordrhein-Westfalen ausschließlich im Tiefland; die bedeutendsten Vorkommen liegen im Einzugsbereich von Lippe (Kreise Paderborn und Recklinghausen), Ems (Kreise Gütersloh, Warendorf, Coesfeld, Stadt Münster) und Weser (Kreis Minden-Lübbecke); Insgesamt sind 12 bodenständige Vorkommen bekannt (2000-2006)	nein (Lebensraumansprüche)
Vogel-Azurjungfer (<i>Coenagrion ornatum</i>)	1S/1	S/-	besiedelt besonnte, schmale und langsam fließende, dauerhaft Wasser führende Bäche und Wiesengraben; entscheidend ist das Vorkommen einer wintergrünen Unterwasservegetation wie z.B. Berle oder Brunnenkresse; ausgesprochen standorttreu und nahezu ohne Wanderverhalten	insgesamt sind in NRW nur 3 Vorkommen aus der Umgebung von Rhaden und Stemwege (Kreis Minden-Lübbecke) bekannt	nein (Verbreitung, Lebensraumansprüche)

Artengruppe/Art	Gefährdung*	EHZ**	Lebensraumansprüche***	Vorkommen in NRW***	potenzielle Vorkommen im Vorhabensbereich
Krebse					
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentinum</i>)	1/2	-/S	in schnell durchströmten, sauerstoffreichen, sommerkühlen Bachoberläufen; benötigen ein stabiles, kiesig-steiniges Substrat in das sie sich unter Steinen, Wurzeln oder Totholz ihre Höhlen graben	in NRW sind nach 1990 nur 3 Vorkommen aus dem Siebengebirge sowie aus der Eifel bei Bad Münstereifel (Kreis Euskirchen) bekannt	nein (Verbreitung und Lebensraumansprüche)
Weichtiere					
Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	1/1	-/S	in sommerkühlen und organisch unbelasteten Mittelgebirgs- und Niederungsbächen in kalkarmen Gesteinsformationen mit hohem Sauerstoffgehalt; Wirtsfischart ist v.a. die Bachforelle	in NRW aktuell (2006) nur noch mit einem kleinen Restbestand in einem Bachsystem in der Eifel	nein (Verbreitung und Lebensraumansprüche)
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	1/3	S/S	besiedelt Feucht- und Nass-Biotop mit einer Präferenz für kalkreichere Standorte, z.B. Kalksümpfe und -moore, Pfeifengraswiesen, Seggenriede und Verlandungszonen von Seen, seltener in wechselfeuchten Magerrasen, grasigen Heckensäumen, Erlenbrüchen, feuchten bis mesophilen Buchen- und Eschenwäldern sowie Dünenbiotopen; lebt bevorzugt in der Bodenstreu der obersten Bodenschicht; stenotope Art, die eine hohe und gleichmäßige Feuchtigkeit ohne Austrocknung und Überflutung sowie eine nur lichte Pflanzendecke benötigt	in NRW sind nach 1990 nur noch 4 Vorkommen bekannt; in geeigneten Lebensräumen ist auch in anderen Gebieten mit weiteren Vorkommen zu rechnen	nein (Lebensraumansprüche)
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	1/2	S/S	besiedelt mehr oder minder kalkreichen Sümpfen und Mooren; hier häufig im Röhricht, auf Seggen oder Schwaden	in NRW sind nach 1990 noch 8 Vorkommen mit einem Schwerpunkt im Niederrheinischen Tiefland bekannt; in geeigneten Lebensräumen ist auch in anderen Gebieten mit weiteren Vorkommen zu rechnen	nein (Lebensraumansprüche)

Artengruppe/Art	Gefährdung*	EHZ**	Lebensraumanprüche***	Vorkommen in NRW***	potenzielle Vorkommen im Vorhabensbereich
Pflanzen					
Haar-Klaumenmoos (<i>Dichelyma capillaceum</i>)	1/0	S/-	besiedelt stehende oder langsam fließende Gewässer, die zeitweise austrocknen (z.B. kleinen Seen, Weiher, Tümpel); die Moospflanzen wachsen auf Steinen oder Wurzeln sowie an der Basis von Bäumen oder Sträuchern (z.B. Erlen, Weiden), bzw. an Ästen, die im flachen Wasser liegen	das einzige Vorkommen in Mitteleuropa befindet sich in der Ville bei Köln; dort wird ein im Sommer trockenfallender Waldtümpel besiedelt	nein (Verbreitung und Lebensraumanprüche)
Großsporiges Goldhaarmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>)	R/2	-/-	wächst auf der Borke von Laubbäumen, selten auch auf Nadelbäumen oder kalkfreiem Fels. Standorte sind Laubwälder oder Waldränder, manchmal auch frei-stehende Bäume	deutschlandweit nur wenige Nachweispunkte, v.a. aus Baden-Württemberg; in NRW ein einziger Nachweis aus dem Münsterland bei Saerbeck	nein (Verbreitung)

* Gefährdung: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; D = Datenlage defizitär, S = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet, * = nicht gefährdet; 3/2 = Gefährdung in NRW/in Deutschland

** Erhaltungszustand gemäß LANUV NRW (Stand: 2019): G = günstig, U = ungünstig, S = schlecht, - = keine Angabe; U/U = Erhaltungszustand in der atlantischen/kontinentalen geografischen Region Nordrhein-Westfalens

*** Quellen: LANUV (2020): Infosystem FFH-Arten und europäische Vogelarten in NRW; PETERSEN ET AL. (2003 und 2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz H. 69, Bd. 1 (Pflanzen und Wirbellose) und Bd. 2 (Wirbeltiere); LANUV 2011 (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände. LANUV-Fachbericht 36, Recklinghausen.

4. Detailliert untersuchte Arten

4.1 Groppe (*Cottus gobio*)

Habitatansprüche und potenzielle Vorkommen im Gebiet

Entsprechend der in Tab. 1 charakterisierten Verbreitung und Habitatansprüche der Groppe kann ein Vorkommen der Art im Gebiet nicht vollständig ausgeschlossen werden. Da die Art auf schnell fließende, strukturreiche Bachoberläufe angewiesen ist, junge Groppen nach dem Schlüpfen aber auch in ruhige Gewässerabschnitte verdriftet werden und sich dort entwickeln, ist ein Vorkommen der Art im Hummertsbach und Herzbach grundsätzlich denkbar, für den Mühlenbach liegt ein Nachweis der Art aus dem Jahr 2015 vor. Sonstige geeignete Gewässer mit potenziellen Vorkommen sind im Gebiet nicht vorhanden.

Konfliktanalyse

Der Hummertsbach wird durch den Neubau der K 53n nicht tangiert, so dass Beeinträchtigungen des Gewässers und potenzieller Vorkommen der Groppe in dem Gewässer ausgeschlossen werden können.

Im Querungsbereich der Trasse mit dem Mühlenbach und dem Herzbach sind jeweils groß dimensionierte Brückenbauwerke geplant (Herzbach: LW = 11,5 m, LH = 2,15 m; Mühlenbach: LW > 49,0 m, LH ≥ 5,0 m). Einschränkungen von Austauschbewegungen entlang des Gewässers finden entsprechend ebenso wenig statt wie für mögliche Vorkommen der Art relevante strukturelle Veränderungen des Gewässers. Zum Schutz der Gewässer vor Beeinträchtigungen während der Bauzeit sind darüber hinaus im LBP spezifische Maßnahmen vorgesehen.

Grundsätzlich denkbar sind Beeinträchtigungen durch betriebsbedingten Schadstoffeintrag und Verschlechterung der Wasserqualität. Diesbezüglich ist keine direkte Einleitung von Straßenwässern vorgesehen. Die Entwässerung erfolgt über Mulden und (Rückhalte-) Gräben, d.h. durch ortsnahe Rückhaltung und Versickerung entsprechend dem aktuellen Stand der Technik. Eine für das Vorkommen der Groppe relevante Veränderung der Gewässerstruktur und -dynamik oder der Gewässergüte wird dadurch vermieden.

Insgesamt treten durch das Vorhaben keine relevanten bau-, anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Mühlenbaches und Herzbaches und der dort potenziell vorkommenden Groppe auf.

4.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Habitatansprüche und potenzielle Vorkommen im Gebiet

Entsprechend der in Tab. 1 charakterisierten Verbreitung und Habitatansprüche des Bachneunauges kann, wie bei der Groppe, auch ein Vorkommen des Bachneunauges im Gebiet nicht vollständig ausgeschlossen werden. Denkbar sind Vorkommen der Art im Hummertsbach, Mühlenbach und Herzbach, auch wenn konkrete Nachweise nicht vorliegen. Sonstige geeignete Gewässer mit potenziellen Vorkommen sind im Gebiet nicht vorhanden.

Konfliktanalyse

Die Bewertung der möglichen Beeinträchtigungen durch den Neubau der K 53 in Bezug auf das Bachneunauge entspricht vollständig der Einschätzung bei der Groppe:

Der Hummertsbach wird durch den Neubau der K 53 nicht tangiert, so dass Beeinträchtigungen des Gewässers und potenzieller Vorkommen des Bachneunauges in dem Gewässer ausgeschlossen werden können.

Im Querungsbereich der Trasse mit dem Mühlenbach und dem Herzbach sind jeweils groß dimensionierte Brückenbauwerke geplant (Herzbach: LW = 11,5 m, LH = 2,15 m; Mühlenbach: LW > 49,0 m, LH ≥ 5,0 m). Einschränkungen von Austauschbewegungen entlang des Gewässers finden entsprechend ebenso wenig statt wie für mögliche Vorkommen der Art relevante strukturelle Veränderungen des Gewässers. Zum Schutz der Gewässer vor Beeinträchtigungen während der Bauzeit sind darüber hinaus im LBP spezifische Maßnahmen vorgesehen.

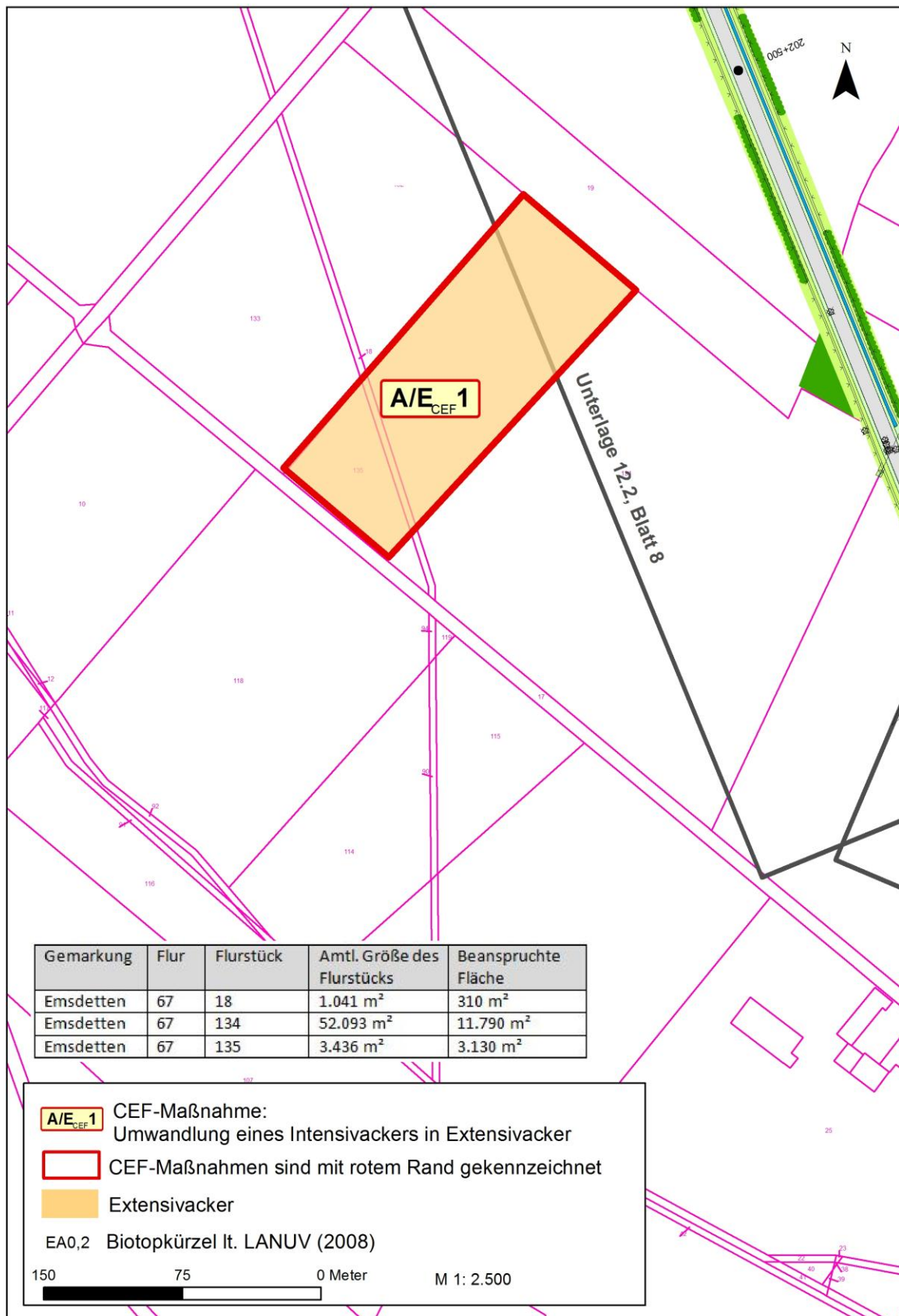
Grundsätzlich denkbar sind Beeinträchtigungen durch betriebsbedingten Schadstoffeintrag und Verschlechterung der Wasserqualität. Diesbezüglich ist keine direkte Einleitung von Straßenwässern vorgesehen. Die Entwässerung erfolgt über Mulden und (Rückhalte-) Gräben, d.h. durch ortsnahe Rückhaltung und Versickerung entsprechend dem aktuellen Stand der Technik. Eine für das Vorkommen des Bachneunauges relevante Veränderung der Gewässerstruktur und -dynamik oder der Gewässergüte wird dadurch vermieden.

Insgesamt treten durch das Vorhaben keine relevanten bau-, anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Mühlenbaches und Herzbaches und des dort potenziell vorkommenden Bachneunauges auf.

Anhang 6: CEF-Maßnahmen (außerhalb des Blattschnitts der Unterlage 12.2)

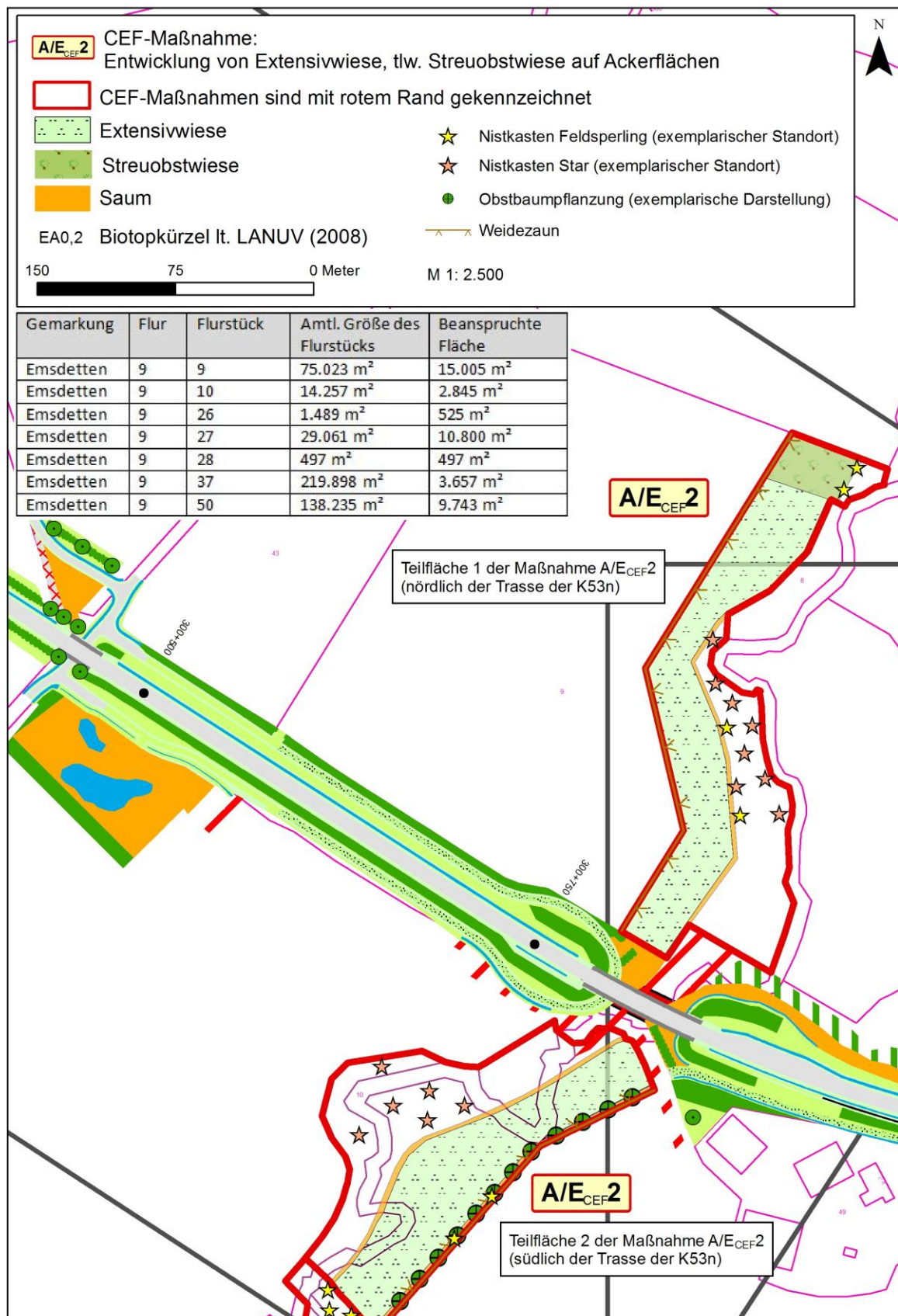
Anhang 6.1

© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012



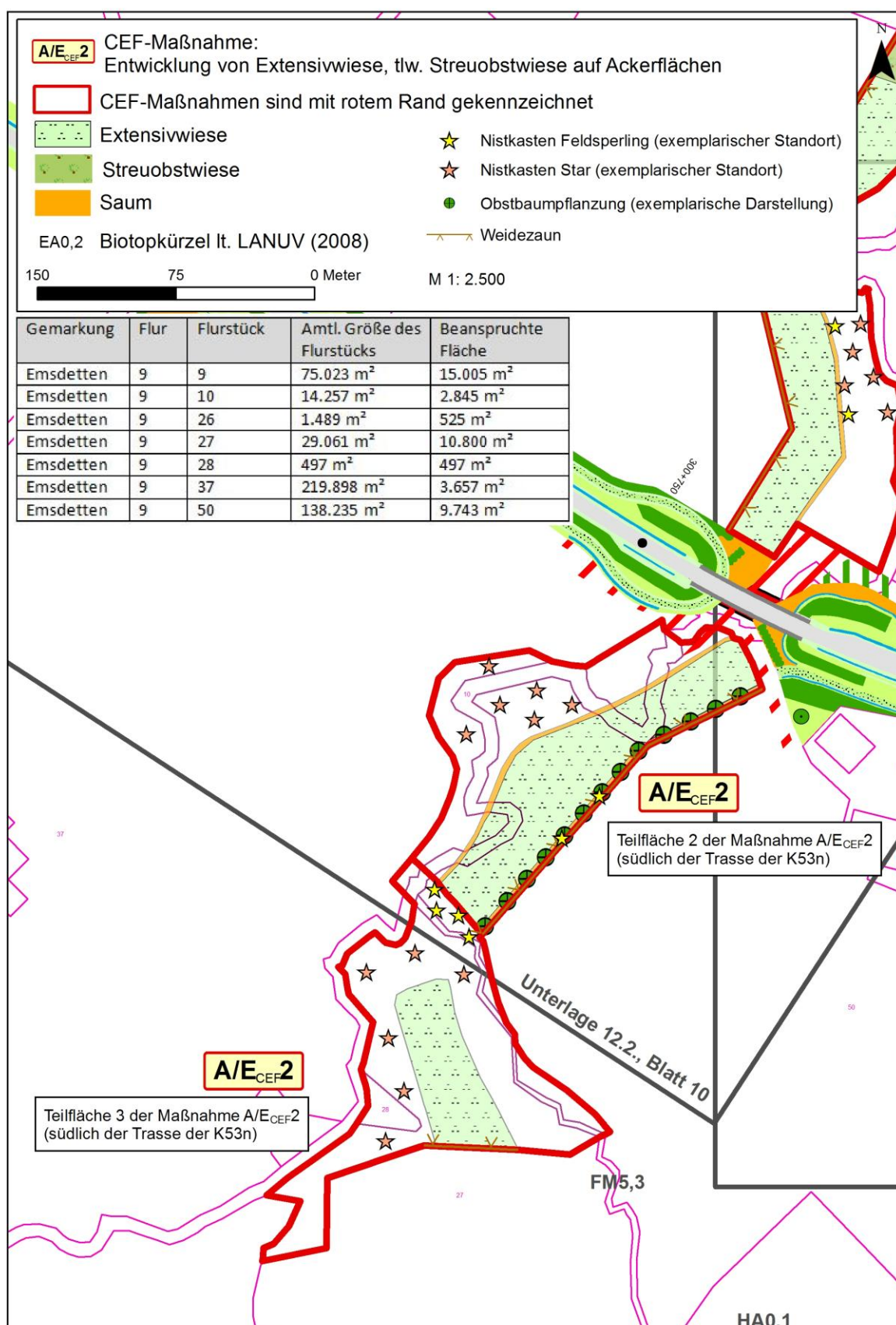
Anhang 6.2 Teilfläche 1

© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012



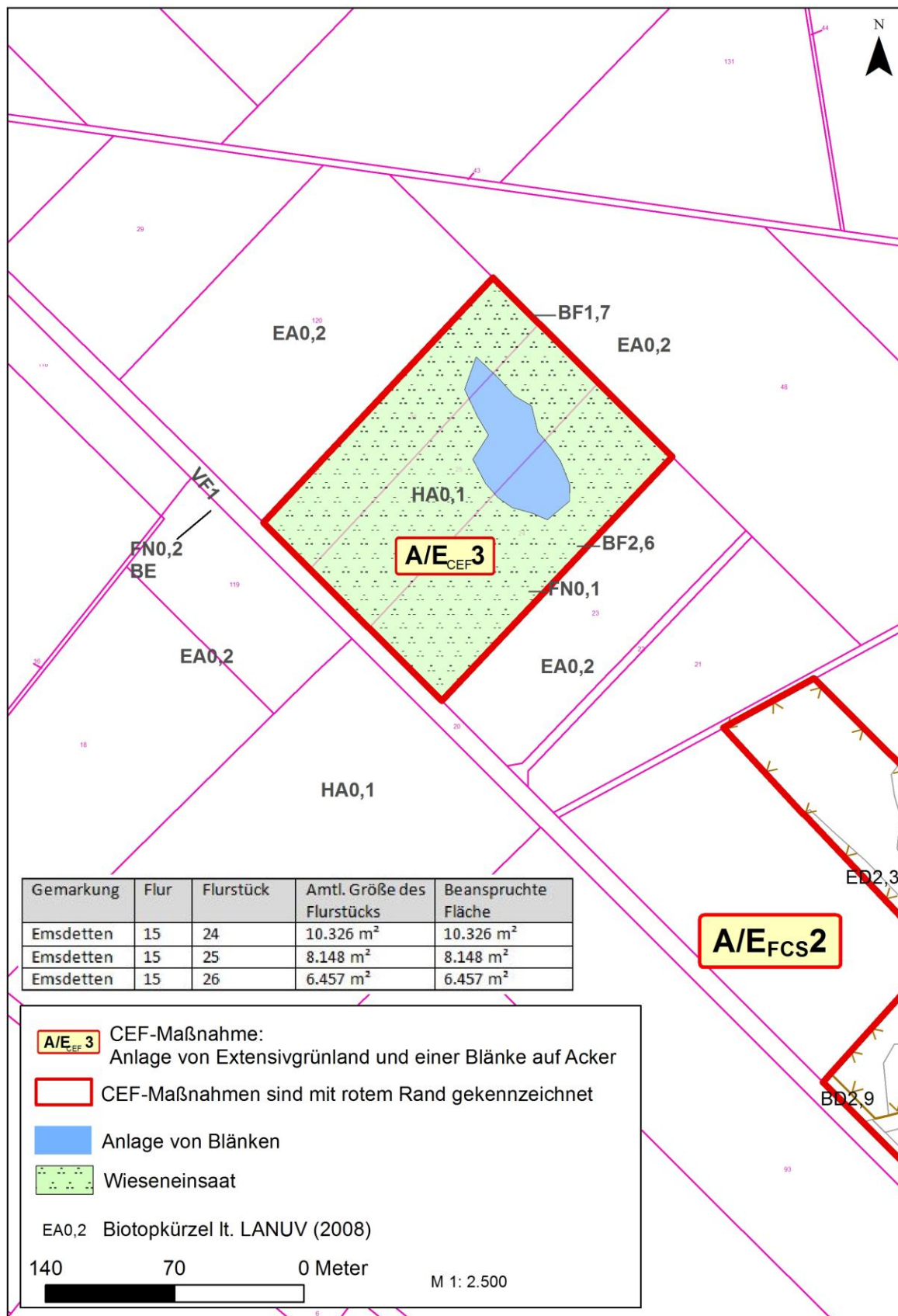
Anhang 6.2 Teilfläche 2 und 3

© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012



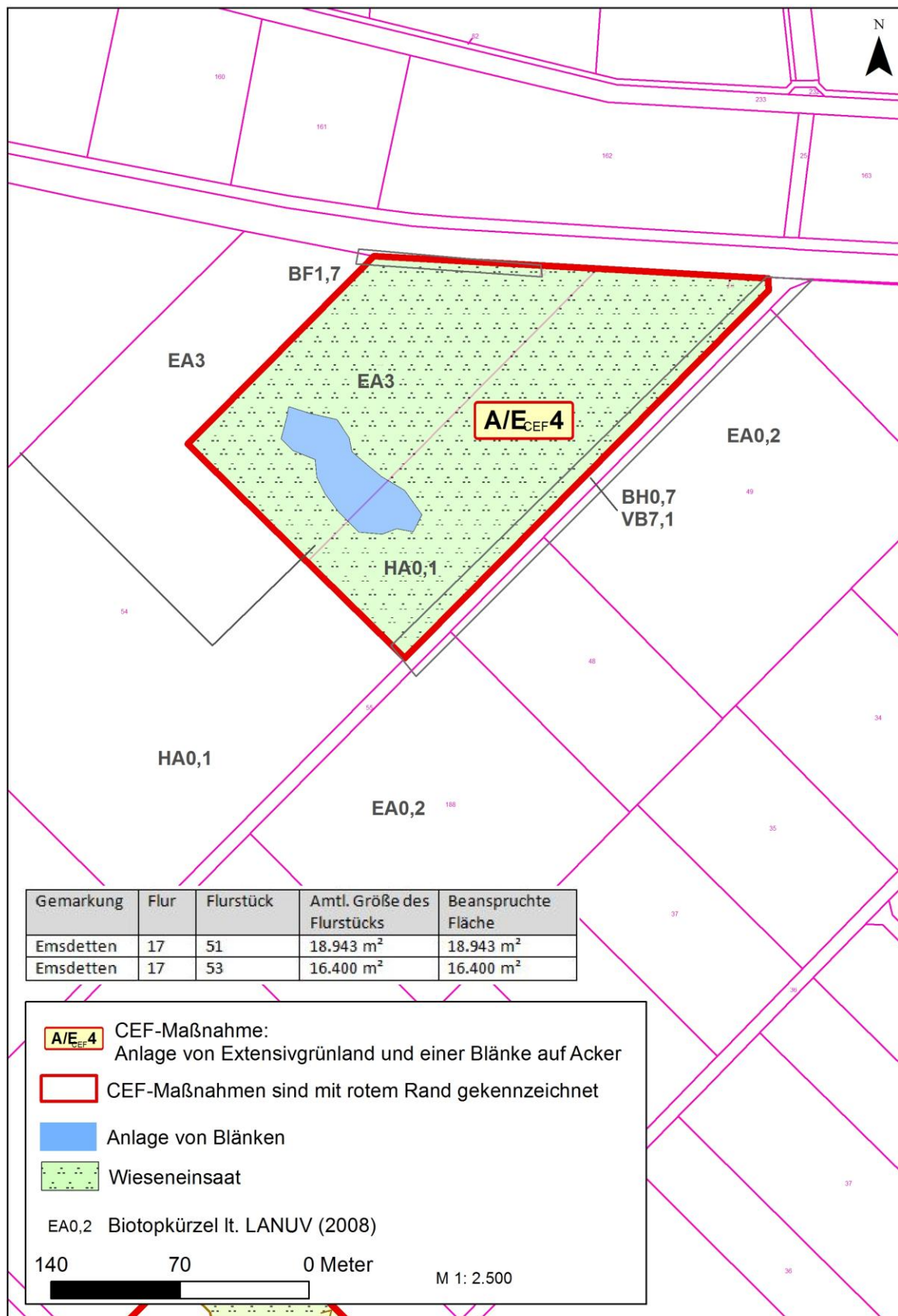
Anhang 6.3

© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012



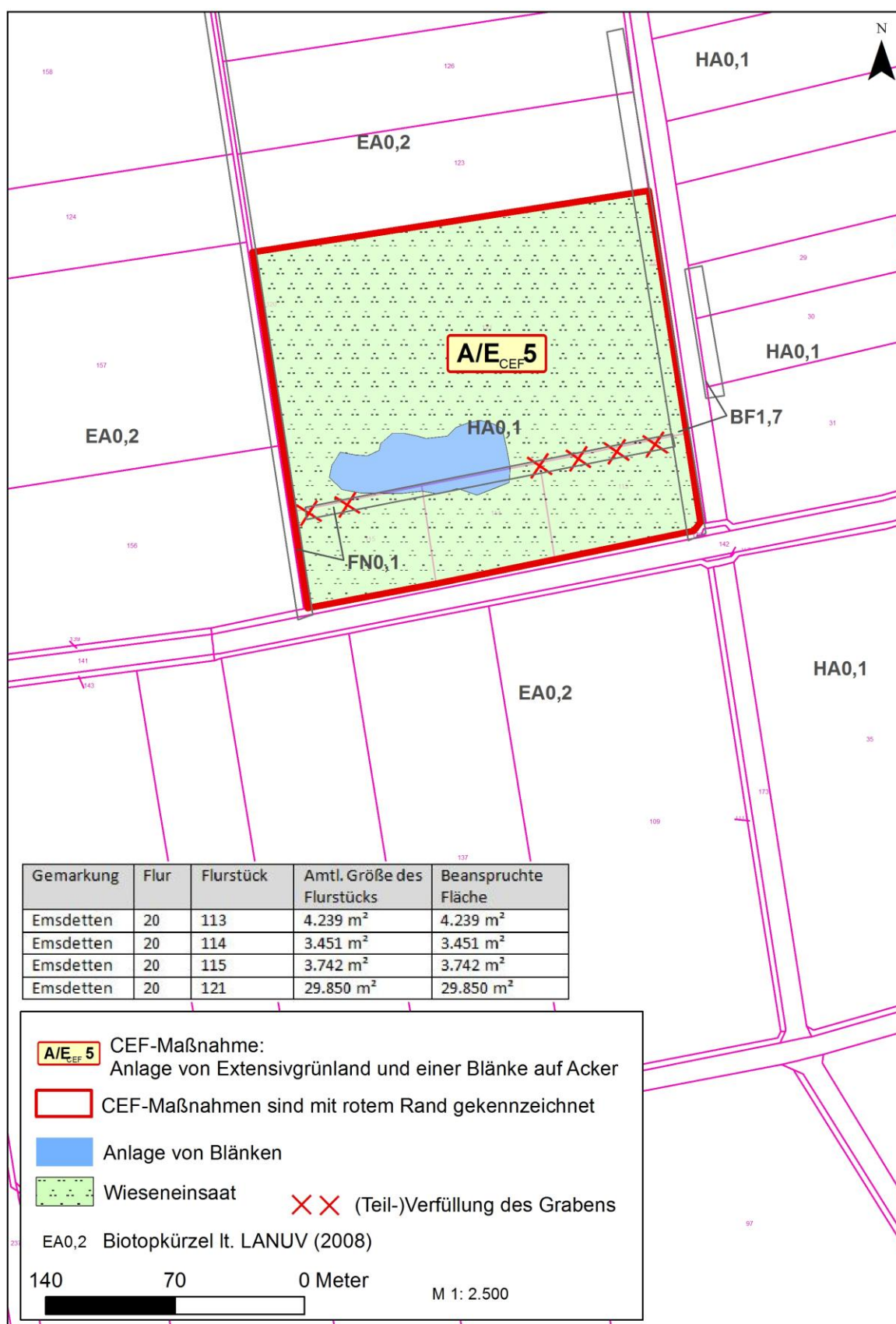
Anhang 6.4

© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012



Anhang 6.5

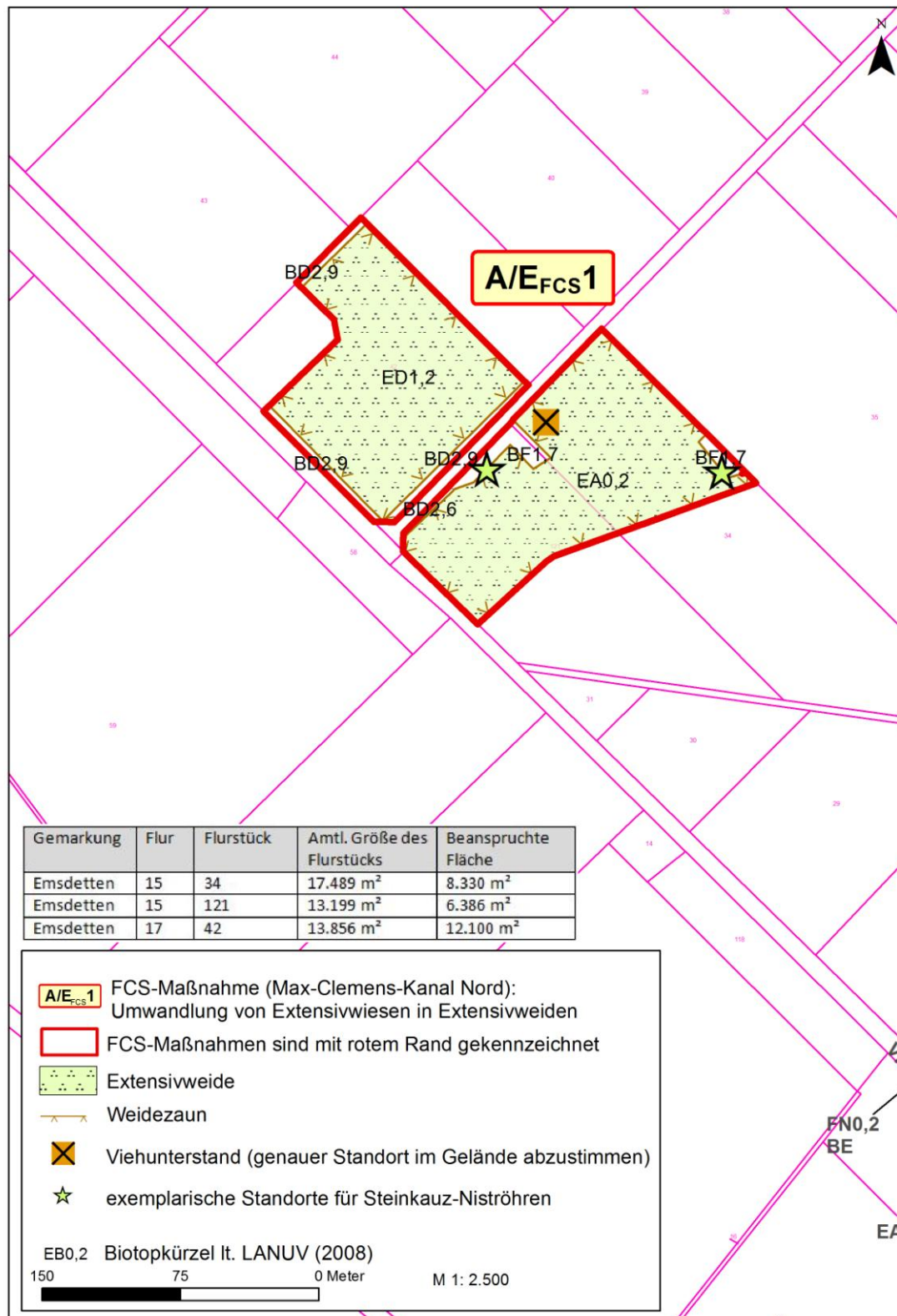
© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012



Anhang 7: FCS-Maßnahmen (außerhalb des Blattschnitts der Unterlage 12.2)

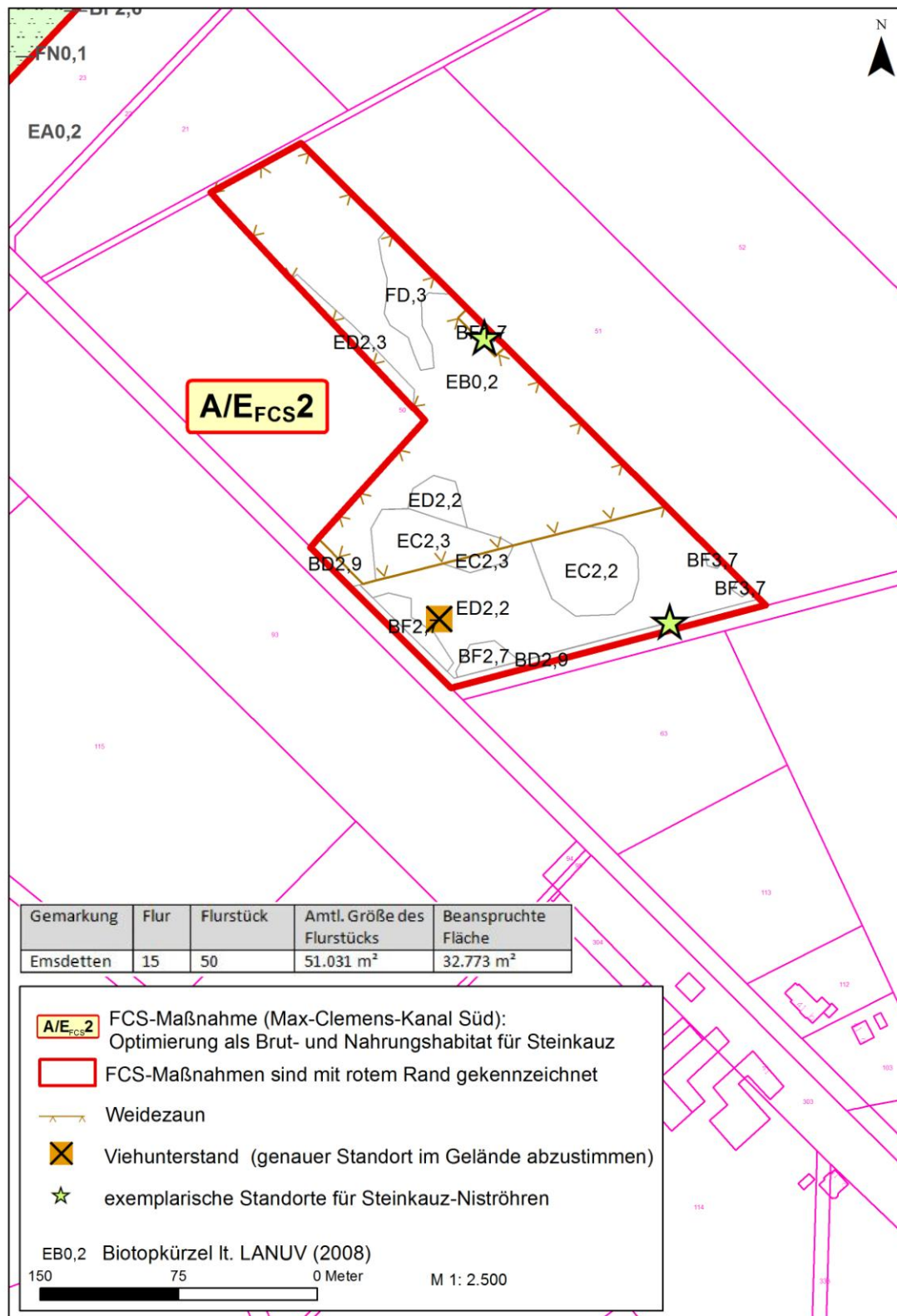
Anhang 7.1

© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012



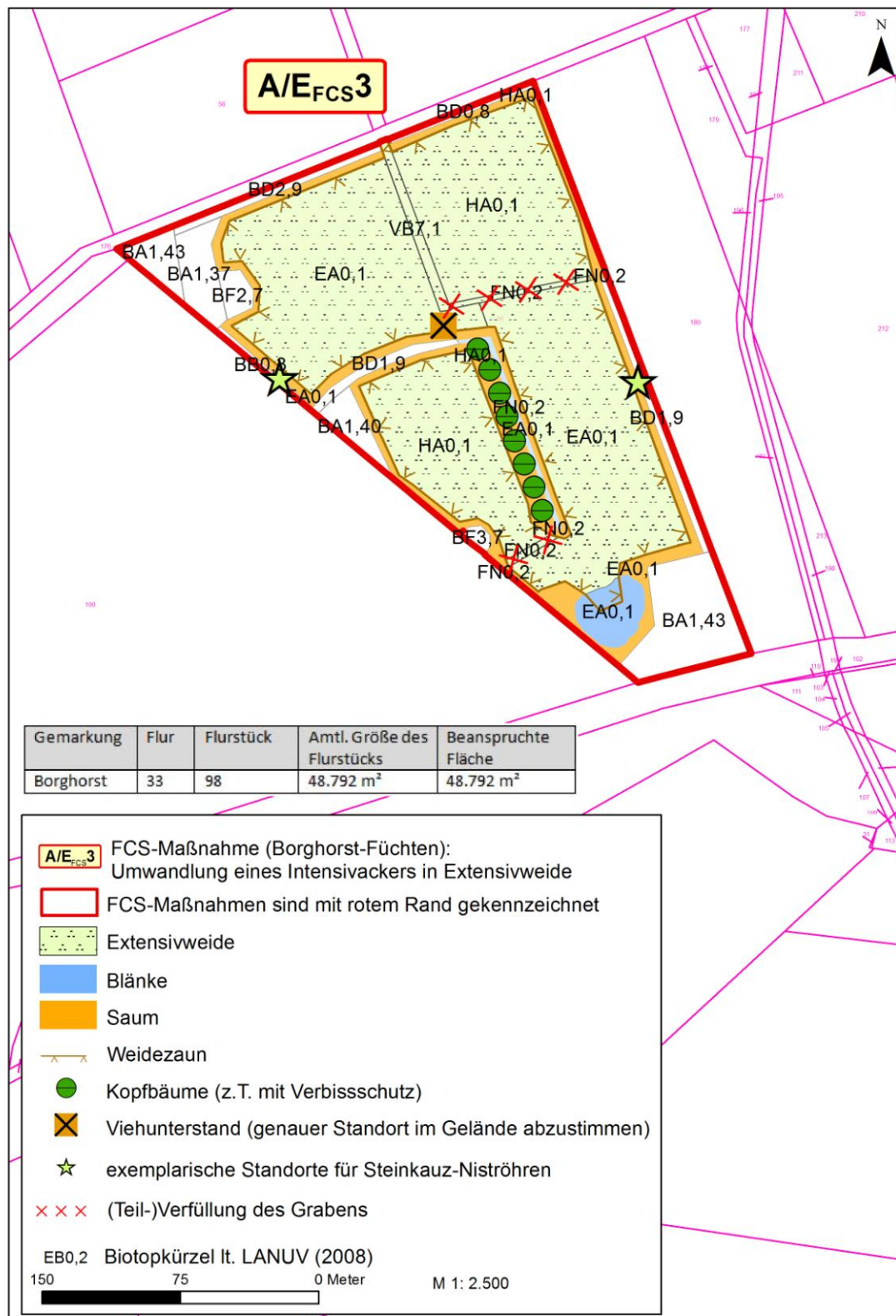
Anhang 7.2

© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012



Anhang 7.3

© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012



Anhang 7.4

© Geobasisdaten Kr. Steinfurt ST/35/2012

