

A 1

**6-streifiger Ausbau der BAB 1 zwischen
AK Kamen und AS Hamm-Bockum / Werne**

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Erläuterungsbericht

Unterlage 19.1.1

LBS NRW - REGIONALNIEDERLASSUNG MÜNSTERLAND

Aufgestellt: 23.11.2018
Stand: 17.07.2019

943-2 Unterlage 19.1.1 LBP EB 190717.docx

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH



Impressum

Auftraggeber: Straßen.NRW – Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Regionalniederlassung Münsterland
Wahrkamp 30
48653 Coesfeld

Auftragnehmer: SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH
Zehntwall 5-7
50374 Erftstadt
Tel.: 02235 – 68 53 59 0
Email: kontakt@la-smeets.de

Bearbeitung: Dipl.- Ing. Dirk Totenhagen

Hinweis zum Urheberschutz: Dieser Fachbeitrag ist zu Planungszwecken erstellt. Er unterliegt insgesamt und in einzelnen, als Planungsgrundlage verwendete Inhalte und Darstellungen dem Urheberschutz. Eine Vervielfältigung und Veröffentlichung, insbesondere im Internet, ist nur mit Zustimmung der Inhaber der einzelnen Urheberrechte zulässig.

Der Auftraggeber hat vertraglich das Recht zur Veröffentlichung, Nutzung und Änderung dieses Fachbeitrages.

GLIEDERUNG

0	Zusammenfassung	1
1	Einleitung	3
1.1	Auftrag.....	3
1.2	Aufgabenstellung	3
2	Darstellung und Begründung der Baumaßnahme	5
2.1	Planerische Beschreibung	5
2.2	Vorgeschichte der Planung	8
2.3	Umweltverträglichkeitsprüfung	8
2.4	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag	9
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	9
3	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	10
3.1	Geographische Lage des Planungsraumes	10
3.2	Naturräumliche Gliederung.....	10
3.3	Landschaftsentwicklung und aktuelle Nutzungsstruktur	10
3.4	Potenzielle natürliche Vegetation	11
3.5	Vorbelastungen	11
4	Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen	12
4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung.....	12
4.2	Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung	13
4.3	Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 32 BNatSchG.....	14
4.4	Weitere Planungen Dritter.....	15
5	Angaben zu den Auswirkungen auf Natur und Landschaft	16
5.1	Allgemeines	16
5.1.1	Kurze Darstellung der Arbeitsmethodik.....	16
5.1.2	Beschreibung der Straße als Eingriffsobjekt mit ihren Eingriffsschwerpunkten	16
5.2	Lebensraumfunktion	17
5.2.1	Bestand	18
5.2.2	Auswirkungen	27
5.3	Abiotik: Boden	32
5.3.1	Bestand	32
5.3.2	Auswirkungen	34
5.4	Abiotik: Wasser	35
5.4.1	Bestand	35
5.4.2	Auswirkungen	40

5.5	Abiotik: Klima / Luft	43
5.5.1	Bestand	43
5.5.2	Auswirkungen	45
5.6	Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung	46
5.6.1	Bestand	46
5.6.2	Auswirkungen	52
5.7	Artenschutz	54
5.7.1	Vorkommen planungsrelevanter Arten.....	54
5.7.2	Darstellung und Bewertung der Störungs- und Schädigungstatbestände.....	59
5.7.3	Kurzbeschreibung der vorgesehenen Maßnahmen.....	59
5.7.4	Angaben zur artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung	63
5.8	Natura-2000-Gebiete	63
5.8.1	Zusammenfassung der abschließenden FFH-VP	63
5.8.2	Darstellung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen	64
5.8.3	Angaben zur FFH-Ausnahmeprüfung	65
5.9	Weitere Schutzgebiete	65
5.9.1	Auswirkungen auf die Schutzgebiete	65
5.9.2	Angaben zu Befreiungs- und Ausnahmegründen.....	65
5.10	Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen gemäß § 19 BNatSchG	66
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen	68
6.1	Kompensationskonzept	68
6.2	Maßnahmenübersicht	69
6.2.1	Schutzmaßnahmen.....	69
6.2.2	Vermeidungsmaßnahmen.....	70
6.2.3	Gestaltungsmaßnahmen.....	71
6.2.4	Wiederherstellungsmaßnahmen	72
6.2.5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	72
6.2.6	Maßnahmen des Artenschutzes	80
6.2.7	Maßnahmen des Natura-2000-Gebietsschutzes.....	80
6.3	Aussagen zum Risikomanagement	80
6.4	Nachweis der Erfüllung der rechtlichen Verpflichtungen	80
6.4.1	Eingriffsregelung.....	80
6.4.2	Artenschutz.....	83
6.4.3	Natura-2000-Gebietsschutz	83
6.4.4	Forstrecht	83
7	Aussagen zur Durchführung der Baumaßnahme	85
7.1	Bautabuflächen	85
7.2	Vorgaben zur zeitlichen Durchführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	85

7.3	Sonstige Vorgaben zur Durchführung der Baumaßnahme.....	85
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	86
9	Anhang	87
9.1	Auflistung vorkommender und geplanter Biotoptypen	87
9.2	Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation	92
9.3	Planungsvarianten zur Achsverschiebung / Gradientenabsenkung im Bereich der Überquerungen von Lippe und Datteln-Hamm-Kanal - Beurteilung aus Umwelt- und landschaftspflegerischer Sicht	93

ABBILDUNGEN

Abbildung 1:	Lage des Autobahnabschnittes	3
Abbildung 2:	Lage des Planungsraumes	11
Abbildung 3:	Geplantes Brückenbauwerk über die Lippe	28
Abbildung 4:	Kulturlandschaftsbereiche	49
Abbildung 5:	Geplantes Brückenbauwerk über den Beverbach – Ausgestaltung des Gewässers	77

TABELLEN

Tabelle 1:	Planungsvarianten zur Achsverschiebung / Gradientenabsenkung im Bereich der Überquerungen von Lippe und Datteln-Hamm-Kanal	5
Tabelle 2:	Bauwerksmerkmale der Lippebrücke (vorhanden / geplant)	28
Tabelle 3:	Bauwerksmerkmale der Beverbachbrücke (vorhanden / geplant).....	29
Tabelle 4:	Artenschutzrechtlich relevante Arten	55
Tabelle 5:	Überführungsbauwerke mit bauzeitlichen Fledermausschutzmaßnahmen	62
Tabelle 6:	Schutzmaßnahmen	70
Tabelle 7:	Gestaltungsmaßnahmen	71
Tabelle 8:	Kompensationsmaßnahmen	79

UNTERLAGEN

Unterlage 9	Landschaftspflegerische Maßnahmen	
Unterlage 9.1	Maßnahmenübersichtsplan	M. 1 : 20.000
Unterlage 9.2	Maßnahmenplan Blätter 29-41	M. 1 : 1.000
Unterlage 9.3	Maßnahmenplan Blatt 1	M. 1 : 1.000
Unterlage 9.4	Maßnahmenblätter	
Unterlage 9.5	Vergleichende Gegenüberstellung Naturhaushalt	
Unterlage 19	Umweltfachliche Untersuchungen	
Unterlage 19.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
Unterlage 19.1.1	Erläuterungsbericht	
Unterlage 19.1.2	Bestands- und Konfliktplan Blätter 1-2 Legendenblatt	M. 1 : 5.000
Unterlage 19.2	Umweltverträglichkeitsuntersuchung	
Unterlage 19.2.1	Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Stand 2008)	
Unterlage 19.2.2	Umweltverträglichkeitsuntersuchung - ergänzende Aktualisierung	
Unterlage 19.3	Artenschutzbeitrag (Stand 2012)	
Unterlage 19.4	FFH-Vorprüfung	
Unterlage 19.5	FFH-Verträglichkeitsprüfung	

0 Zusammenfassung

Zum geplanten 6-streifigen Ausbau der A 1 zwischen dem Kamener Kreuz und der AS Hamm-Bockum / Werne wurde zur Abhandlung der Eingriffsregelung ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) auf der Grundlage der einschlägigen rechtlichen Vorgaben und fachlichen Standards erstellt.

Der LBP beinhaltet alle Angaben, welche zur Beurteilung des vorhabenbedingten Eingriffs in Natur und Landschaft notwendig sind. Der vorliegende Erläuterungsbericht fasst die Ergebnisse der landschaftspflegerischen Begleitplanung zusammen, wobei ebenso die Ergebnisse der Prüfung planungsrelevanter Anforderungen aus dem Arten- und FFH-Gebietsschutz wie auch sonstige umweltfachliche Vorgaben mit naturschutzfachlichem Kontext einbezogen werden.

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Gesonderte faunistische Erfassungen werden in 2019 abgeschlossen. Zudem wurden die Infosysteme des LANUV sowie weitere Daten (z. B. der Bauleit- und Landschaftsplanung) ausgewertet.

Das sich beiderseits der Lippequerung entlang der BAB 1 erstreckende Planungsgebiet wird in der Nordhälfte von landwirtschaftlich genutzten Flächen dominiert, im mittleren Abschnitt von bebauten Siedlungsteilen der Städte Bergkamen und Werne sowie der Lippeaue und im Süden von den Waldflächen der Sandbochumer Heide.

Der weitgehend anthropogen überformte Raum verfügt dennoch über naturschutzfachlich relevante Wert- und Funktionselemente (geschützte Teile von Natur und Landschaft / Netz „Natura 2000“, planungsrelevante Tierarten, Biotoptypen besonderer Bedeutung, schutzwürdige Böden, Waldflächen mit besonderen Immissionsschutz-/ Lärmschutzfunktionen, Landschaftsteile mit besonderer visueller Qualität oder Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung). Ansonsten bestehen die für den Landschaftsraum charakteristischen und verbreiteten naturräumlichen Gegebenheiten.

Die zu erwartenden vorhabenbedingten Eingriffsfolgen, die aus den direkten bau- und anlagenbedingten Wirkungen (siehe Kap. 5.1.2) resultieren, werden für alle planungsrelevanten biotischen und abiotischen Faktoren bzw. Wert- und Funktionselemente auf ihre Vermeidbarkeit hin überprüft.

Die in den Kapiteln 6.2.1 bis 6.2.4 beschriebenen Maßnahmen unterbinden oder verringern mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Schutz-, Vermeidungs-, Gestaltungs-, Wiederherstellungsmaßnahmen).

In vorsorglicher Weise tragen Maßnahmen im Zuge des Baubetriebes (z. B. Ausschluss bestimmter Zeiträume für Fäll- bzw. Rodungsarbeiten und die Räumung des Baufeldes) wie auch zusätzlich gebotene Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei (siehe Kap. 5.7.3).

Die nicht vermeid- oder minderbaren Beeinträchtigungen beziehen sich auf die Inanspruchnahme von Gewässer-, Gehölz- und Offenlandlebensräumen (Lebensraumfunktion – siehe Kap. 5.2.2), die Störung von Bodenfunktionen (siehe Kap. 5.3.2) sowie die Beeinflussung des Landschaftsbildes (siehe Kap. 5.6.2).

Der Gesamtumfang der dauerhaft in Anspruch genommenen eingriffsrelevanten Biotoptypen beträgt ca. 45 ha, jener der zeitweilig beanspruchten etwa 6,1 ha. Der Eingriffswert umfasst 1.440.780 Werteinheiten.

Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes erfolgt überwiegend im Nahbereich des Eingriffs (Renaturierungen Lippeaue und Beverbach, Aufforstungen Sandbochumer Heide, Renaturierung Rastplatz „Overberger Busch“), ferner auch im Bereich des nördlich angrenzenden Ausbauabschnittes (Aufforstung südöstlich Ascheberg) sowie im Rahmen eines Kompensationsflächenpools in der Gemarkung Limbergen südlich Nottuln.

Insgesamt sind ca. 28,2 ha für externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

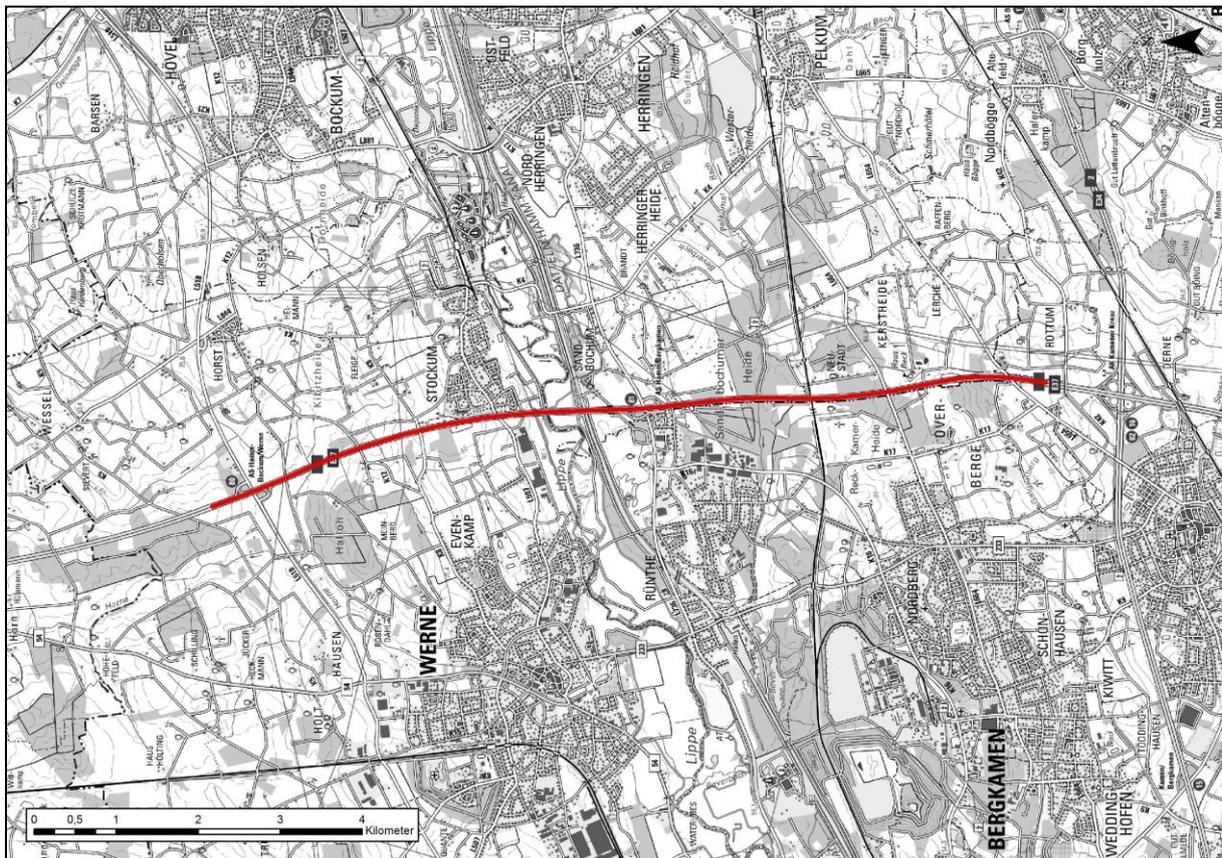
Die Beeinträchtigungen des Bodens sowie des Landschaftsbildes werden multifunktional über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Aufwertung der Lebensraumfunktion kompensiert.

Mit den bezeichneten landschaftspflegerischen Maßnahmen wird sichergestellt, dass vermeidbare Eingriffsfolgen unterbunden oder verringert, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ausgeglichen oder ersetzt und artenschutzrechtliche Zugriffsverbote unterlassen werden.

1 Einleitung

1.1 Auftrag

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, vertreten durch die Regionalniederlassung Münsterland, plant den sechsstreifigen Ausbau der A 1 zwischen dem Kamener Kreuz und der AS Hamm-Bockum / Werne.



Quelle: Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - WMS NW DTK50 - Hinweis: rote Linie = Ausbaustrecke

Abbildung 1: Lage des Autobahnabschnittes

1.2 Aufgabenstellung

Die Durchführung der vorgesehenen Baumaßnahme stellt naturschutzfachlich betrachtet einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und den einschlägigen Regelungen zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege werden in einem Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) alle zur Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zusammengestellt.

Hierzu zählen entsprechend § 17 Abs. 4 BNatSchG¹ vor allem Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs wie auch die Darstellung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

¹ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Dem methodischen Vorgehen liegen der Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES)² sowie die darauf ausgerichteten Arbeitshilfen³ wie auch der „Planungsleitfaden Eingriffsregelung“ des Landesbetriebs Straßenbau NRW⁴ zugrunde.

Zur Anwendung kommen ferner die Ausführungen zur Kompensationsbewertung bei Maßnahmen an Fließgewässern des MUNLV⁵.

Der LBP geht des Weiteren auf die für eine Projektzulassung möglicherweise relevante Betroffenheit von Gebieten des Europäischen Netzes Natura 2000 (§ 34 BNatSchG) und den besonderen Artenschutz (§ 44 BNatSchG u.a.) ein. Diesbezüglich zwingend erforderliche Maßnahmen sind wesentlicher Bestandteil der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung.

Eine detaillierte Erläuterung der beiden Sachverhalte erfolgt in den jeweiligen Fachbeiträgen (Unterlage 19.3 Artenschutzbeitrag, Unterlage 19.4 FFH-Vorprüfung und Unterlage 19.5 FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Der Notwendigkeit eines weitergehenden Maßnahmen- bzw. Handlungsbedarfes aus übrigen fachgesetzlichen Vorgaben wird nachgegangen, sofern umweltfachliche Vorgaben auch im naturschutzfachlichen Sinne von Bedeutung sind.

Mit Blick auf das Umweltschadengesetz (USchadG⁶) sind bei Straßenbauvorhaben ferner „Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen“ von Belang, die in § 19 BNatSchG benannt sind. Derartige Schädigungen fallen „dann nicht unter die Haftungsverpflichtung, wenn die nachteiligen Auswirkungen ermittelt und in einer Projektzulassung von der zuständigen Behörde genehmigt wurden.“⁷

Die Bearbeitung des LBP basiert auf der Analyse aktueller Bestandsdaten (einschließlich Biototypen- und faunistischer Kartierung) sowie dem verbindlichen technischen Entwurfsstand.

Im Vorfeld der straßentechnischen Ausarbeitung sind mögliche Ausbaualternativen auf ihre Verträglichkeit bzw. Gunst im Hinblick auf Umwelt- und landschaftspflegerische Belange beurteilt worden⁸.

² MINISTERIUM FÜR BAUEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN UND MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW. Stand: 06. März 2009

³ LANDESBETRIEB STRASSENBAU NRW: Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“. Oktober 2012

⁴ LANDESBETRIEB STRASSENBAU NRW: Planungsleitfaden Eingriffsregelung. Oktober 2012

⁵ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.): Anleitung für die Bewertung von Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern und in Auen

⁶ Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadengesetz – USchadG) vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972)

⁷ BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG: Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011

⁸ SMEETS + DAMASCHEK: 6-streifiger Ausbau der A1. Abschnitt nördlich Kamener Kreuz bis AS Hamm-Bockum / Werne Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU). Erststadt 2008 - aktualisiert 2019: siehe Unterlage 19.2

2 Darstellung und Begründung der Baumaßnahme

2.1 Planerische Beschreibung

Die Gesamtlänge des Ausbauabschnittes beträgt etwa 10 km.

Der Ausbau erfolgt in symmetrischer Weise; lediglich im Bereich der Lippequerung ist eine leichte Achsverschiebung in westlicher Richtung zum Schutz der vorhandenen Bebauung in Werne-Stockum vorgesehen.

Im Zuge der Ausbaumaßnahme werden die bestehenden Unter- und Überführungsbauwerke in der Regel durch neue, dem erweiterten Querschnitt angepasste Bauwerke ersetzt. Die lichten Weiten am Beverbach und an der Lippe werden deutlich vergrößert.

Der Bau von Lärmschutzanlagen (Wall, Wände und Kombinationen) trägt dem Immissionschutz Rechnung.

Bestandteile des Vorhabens sind ferner die Überplanung der Anschlussstelle Hamm / Bergkamen, z. T. flächenintensive Entwässerungsanlagen, der Ausbau der Rastplätze „Fuchsegg“ und „Haus Reck“ sowie der Rückbau des Rastplatzes „Overberger Busch“.

BEURTEILUNG DER ACHSVERSCHIEBUNG / GRADIENTENABSENKUNG IM BEREICH DER ÜBERQUERUNGEN VON LIPPE UND DATTELN-HAMM-KANAL

Im Streckenabschnitt mit den beiden zu ersetzenden Brücken über die Lippe und den Datteln-Hamm-Kanal (Ersatz durch breitere Bauwerke) ergab sich die Notwendigkeit, Vor- und Nachteile einer Gradientenabsenkung zu untersuchen.

Die mögliche Gradientenabsenkung resultierte aus den Vorgaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung bezüglich der erforderlichen lichten Durchfahrthöhe an der Querung des Kanals. Da sich die Brücke außerhalb des aktuellen Bergsenkungsbereiches befindet, könnte die neue Brückenplatte ca. 4 m tiefer als die bestehende angeordnet werden. Damit wäre eine Gradientenabsenkung im Zuge des Autobahnausbaus, auch in nördlicher Richtung bis über die Lippebrücke hinaus, denkbar. Relevant war ein Autobahnteilstück, dass sich etwa zwischen Bau-km 130+350 und Bau-km 131+725 erstreckt.

Darüber hinaus waren in diesem Zusammenhang mehrere Möglichkeiten des Bauablaufes bei der Herstellung der Brücken und der bauzeitlichen Verkehrsführung zu diskutieren, die wiederum Einfluss auf die Lage der Straßenachse nehmen konnten. Hierbei waren insbesondere die Notwendigkeit temporärer Behelfsbrücken bzw. Ansattelungen an den bestehenden Damm - teilweise im Überflutungsbereich der Lippeaue - wie auch der Umgang mit dem verbleibenden Dammkörper Gegenstand der Beurteilung.

Es wurden mehrere Grundvarianten und Untervarianten entwickelt und aus straßenbaulicher sowie Umwelt- bzw. landschaftspflegerischer Sicht bewertet. Die Varianten sind nachfolgend aufgelistet:

Tabelle 1: Planungsvarianten zur Achsverschiebung / Gradientenabsenkung im Bereich der Überquerungen von Lippe und Datteln-Hamm-Kanal

Merkmal	Variante	Untervariante		
		a	b	c
mit Achsverschiebung nach Westen / mit Gradientenabsenkung	1	Dammabtrag östlich auf neues Niveau + Ansattelung westlich	Dammabtrag auf neues Niveau + Ansattelung westlich	Dammabtrag nur z. T. auf neues Niveau + Ansattelung westlich
mit Achsverschiebung nach Westen / ohne Gradienten-	2	Dammabtrag östlich + Ansattelung westlich	nur Ansattelung westlich	---

Merkmal	Variante	Untervariante		
		a	b	c
absenkung				
ohne Achsverschiebung nach Westen / mit Gradientenabsenkung	3	Dammabtrag beidseitig und auf neues Niveau + bauzeitliche Dammverbreiterung östlich einschließlich Behelfsbrücke	Dammabtrag nur auf neues Niveau + bauzeitliche Dammverbreiterung östlich einschließlich Behelfsbrücke	---
ohne Achsverschiebung nach Westen / ohne Gradientenabsenkung	4	Dammabtrag östlich + Ansattlung westlich + bauzeitliche Dammverbreiterung östlich einschließlich Behelfsbrücke	---	---

Bei der Beurteilung aus Umwelt- und landschaftspflegerischer Sicht durch das Planungsbüro SMEETS + DAMASCHEK standen zwei Fragestellungen im Vordergrund, die in einer tabellarischen Gegenüberstellung der einzelnen Varianten und Untervarianten aufgeschlüsselt wurden (siehe auch Anhang 9.3):

1. Wie beeinflussen Achsverschiebung / Gradientenabsenkung bisherige Funktionen bzw. Wirkungen der Autobahn auf Natur und Umwelt?
2. Wie wirken sich Achsverschiebung / Gradientenabsenkung innerhalb der Lippeaue auf bestehende oder mögliche Umwelt- bzw. Landschaftsqualitäten aus?

Ergebnis der Beurteilung aus Umwelt- und landschaftspflegerischer Sicht

In der Analyse der Planungsvarianten wurde deutlich, dass letztendlich keine der betrachteten Alternativen als eindeutig beste Lösung zu werten ist.

Den Vorteilen der Variante **1c**, die aus dem Erhalt, aber insbesondere auch aus der Verstärkung bestimmter Funktionen bzw. landschaftlicher Wirkungen herrühren (Fragestellung 1), stehen jene der Varianten **1a** und **3a** gegenüber, die durch eine mögliche Renaturierung bisheriger Autobahnflächen – nach Dammabtrag - begründet sind (Fragestellung 2).

Im Falle der Variante **1c** werden im Wesentlichen die Schutzfunktionen für das östliche Umfeld aufrecht erhalten, da der in der Regel gut ausgeprägte Gehölzstreifen auf den Dammböschungen nicht gerodet werden muss. Zudem können Teile des Dammkörpers der Autobahn zur Unterstützung dieser Funktionen beitragen.

Zwar werden neu entstehende Böschungen bzw. deren Bewuchs bei den Varianten **1a** und **3a** diese Aufgaben auch wieder wahrnehmen; dies wird allerdings auf kleinerer Fläche und vor allem mit zeitlichem Verzug – bis eben der neu angelegte Gehölzbestand soweit gediehen ist, dass er diesen Funktionen gerecht werden kann – erfolgen. Relevant für diese Betrachtung sind insbesondere die Siedlungsbereiche bzw. Hoflagen südöstlich des DHK in Sandbochum sowie der Landschaftsraum der Lippeaue.

Ein Rückbau des Autobahndammes im Zuge der Varianten **1a** und **3a** bietet prinzipiell die Möglichkeit, bisherige „Verkehrsflächen“ in den Funktionsraum der Lippeniederung einzubinden. Die künftige ökologische Leistungs- und Funktionsfähigkeit dieser Flächen ist allerdings den nach wie vor existierenden Straßenverkehrseinflüssen unterworfen. Dies um so mehr, als dass das neue Begleitgrün, welches randliche Emissionseinwirkungen mindern kann, erst noch heranwachsen muss. Negatives Merkmal der Variante **3a** ist ferner die Notwendigkeit der zeitweiligen Inanspruchnahme von vergleichsweise höherwertigen Standorten, die östlich

an die Autobahn angrenzen. Günstig ist sicherlich die Tatsache, dass Retentionsraum zurück gewonnen werden kann.

In der Gesamtschau lassen sich vordergründig keine eindeutigen Präferenzen für die eine oder andere der oben genannten Alternativen ableiten (siehe auch tabellarischen Auflistung im Anhang 9.3).

Dennoch wird bei Variante **1c** ein gewisser **Vorteil** gesehen, da gewachsene Strukturen und hieran geknüpfte Funktionen von vornherein erhalten bleiben, die ansonsten nur mittelfristig bzw. gegebenenfalls nur mit zusätzlichem technischem Aufwand (Lärmschutz) wieder erzielt werden könnten. Der Ausgleich für den Verlust von Retentionsraum wäre allerdings an anderer Stelle – dann aber vielleicht zweckmäßiger – im Zuge von Maßnahmen zur Umsetzung des Lippeauenprogramms herzustellen. Hierüber könnte ebenso der Ausgleich für den Verlust von Biototypen, der mit der westlichen Ansattelung einhergeht, angestrebt werden.

Ein erheblicher „ökologischer Zugewinn“ durch Renaturierung ehemaliger Trassenbereiche (Varianten **1a** und **3a**), der die vorgenannten positiven Eigenschaften der Variante **1c** deutlich übertrifft, wird wegen der unmittelbaren Nähe zur BAB 1 nicht gesehen oder ist nur in begrenztem Maße gegeben.

Übrige Varianten stellen keine wirklich vorteilhaften Kompromisslösungen dar.

Lediglich Variante **2b** hebt sich daraus vergleichsweise positiv hervor, da Gehölzbestand auf der Ostseite in größerem Maße erhalten und ergänzt werden kann.

Die „achsengleichen“ Varianten **3a**, **3b** und **4a** minimieren zwar die dauerhafte Flächeninanspruchnahme, bedingen jedoch eine nahezu vollständige Überplanung des Begleitgrüns, was auch auf die erforderliche bauzeitliche Dammverbreiterung auf der Ostseite zurückzuführen ist. Mit der Wahl anderer Alternativen wäre dies – zumindest teilweise – vermeidbar.

Ergänzend zur Variantenbeurteilung wurde bei der Abwägung auf folgenden Sachverhalt hingewiesen:

Die Gradientenabsenkung führt zu einer Verringerung der Brückenhöhe im Bereich der Lippequerung. Hieraus resultieren ungünstigere Standortbedingungen, da Feuchtigkeitsverhältnisse und Lichteinfall negativ beeinflusst werden.

Erst ab einer lichten Höhe von 10 m ist davon auszugehen, dass sich eine relativ naturnahe Vegetation entwickeln kann, die auch dem angrenzenden Umfeld entspricht (siehe auch MAQ⁹ Kap. 4.1.2, S. 14). Die Trennwirkung für bodengebundene Tierarten ist in diesem Falle deutlich reduziert und die besonderen Verhältnisse unter dem Brückenbauwerk sind dann soweit aufgehoben, dass Tiere den Bereich auch annehmen.

Im Zusammenhang mit Gewässerunterführungen in Bereichen des Lebensraumvernetzungssystems bzw. FFH-Gebieten und gewässerbegleitenden Waldlebensräumen werden in dem o. g. Merkblatt ebenso 10 m als Soll-Mindestmaß benannt (Kap. 4.1.3, S. 16). Die Lippequerung befindet sich im FFH-Gebiet DE-4314-302 (Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf). Vorgenannte Gehölzstrukturen sind zwar nur ansatzweise vorhanden, könnten sich aber durchaus etablieren (Entwicklungspotenzial) oder ganz gezielt im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen angelegt werden.

Vor dem Hintergrund der angestrebten Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit der Lippeaue an der BAB-Querungsstelle (Aspekte: Vergrößerung der lichten Weite des Bauwerkes, Bermenabsenkung, Profilgestaltung) ist ein „Weniger an Höhe“ nicht zielführend. Anzuregen ist:

⁹ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). Ausgabe 2008

- schnellerer Anstieg der Gradienten in Richtung Lippebrücke unter Berücksichtigung der entwässerungstechnischen Zwangspunkte, so dass die gegenwärtigen Höhenverhältnisse zumindest annähernd wieder erreicht werden
- Kombination von Gradientenabsenkung und stärkerer Tieferlegung der Bermen bzw. des Vorlandes im Bereich des Bauwerkes

Anmerkung

Der vorliegende straßenbautechnische Entwurf entspricht im Hinblick auf den oben bezeichneten Autobahnabschnitt im Wesentlichen den Merkmalen der untersuchten Variante 2b. Die Achse wird nur minimal in westlicher Richtung zum Schutz der vorhandenen Bebauung verschoben, die Gradienten weitestgehend beibehalten (nur sehr geringfügige Absenkung) und der Dammkörper auf der Westseite angesattelt. Behelfsbrücken sind im Zuge der L 736, L 664 und L 654 für die Bedarfsumleitungen erforderlich. Der bauwerks- bzw. konstruktionsbedingten Verminderung der lichten Höhe im Bereich der Lippequerung wird durch die Anlage einer Flutmulde und weitere Geländemodellierungen unterhalb der Brücke und im angrenzenden Umfeld effizient entgegengewirkt, so dass die ursprünglichen Verhältnisse nicht in Frage gestellt werden. Damit trägt die gewählte Lösung auch dem vorgenannten Hinweis Rechnung.

2.2 Vorgeschichte der Planung

Das Vorhaben mit der Bezeichnung „AS Hamm-Bockum / Werne - AK Kamen“ war im Bundesverkehrswegeplan 2003 als „neues Vorhaben“ in den vordringlichen Bedarf eingestuft worden (BVWP-Nr. NW5291). Im aktuellen BVWP 2030 ist die Maßnahme als „Vordringlicher Bedarf – Engpassbeseitigung“ eingestuft.

In 2008 war der beabsichtigte Ausbau des Streckenabschnittes der BAB 1 zur Ermittlung einer aus umwelt- und naturschutzfachlich vertretbaren Ausbauvariante im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung beurteilt worden (SMEETS + DAMASCHEK 2008). Dieser Beitrag wurde in 2019 ergänzend aktualisiert (Unterlage 19.2).

2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

Entsprechend den im Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG¹⁰) formulierten Grundsätzen bei Umweltprüfungen sind zur wirksamen Umweltvorsorge die „erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter“ zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Laut Nummer 14.5 der Anlage 1 des Gesetzes sind Ausbaumaßnahmen UVP-pflichtig, wenn der „geänderte Bundesstraßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist“.

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG VON AUSBAUALTERNATIVEN

Denkbare Ausbaualternativen (symmetrisch, asymmetrisch) wurden einer Prüfung der Umweltverträglichkeit unterzogen.¹¹

Relativierend ist hierbei festzuhalten, dass die bestehende Autobahn bereits qualitätsmindernd auf das unmittelbare Umfeld Einfluss nimmt (durch den Trassenkörper und den Kfz-Verkehr). Das Spektrum dieser dauerhaften Wirkungen (z. B. Zerschneidung, Lärmeintrag,

¹⁰ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

¹¹ SMEETS + DAMASCHEK: 6-streifiger Ausbau der A1. Abschnitt nördlich Kamener Kreuz bis AS Hamm-Bockum / Werne Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU). Erfstadt 2008 - aktualisiert 2019: siehe Unterlage 19.2

optische Überlagerung) wird durch die geplante Baumaßnahme nicht sonderlich verändert bzw. der Nahbereich der Autobahn nicht wesentlich anders belastet.

Obleich mehr oder weniger alle Schutzgüter vor allem wegen der Autobahntrasse und des hohen Verkehrsaufkommens bereits erheblichen Einflussnahmen und Veränderungsprozessen unterliegen, sind innerhalb des Planungsgebietes Bereiche vergleichsweise höherer Grundwertigkeiten vorhanden. Dort ist eine hohe Konflikträchtigkeit zugrunde zu legen.

Unter Berücksichtigung dessen leitet sich jedoch hinsichtlich der zu erwartenden unvermeidbaren Eingriffstatbestände keine Präferenz für die eine oder andere Planungsalternative ab. Dafür sprechen der Ausbau, der an der Belastungssituation des betroffenen Raumes prinzipiell nichts ändert, wie auch die mögliche Umsetzung geeigneter Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (planerisch sowie während und nach dem Baubetrieb).

Als Ergebnis der UVU in 2008 wie auch der Aktualisierung in 2019 und des Vergleichs möglicher Alternativen ist ein symmetrischer Ausbau aus Umweltsicht zweckmäßig, bei dem zur maximalen Schonung angrenzender Flächen in möglichst großem Umfang Böschungsbereiche für die Fahrbahnerweiterung genutzt werden. Das Gebot der Vermeidung von Zugriffen oder Störungen auf Wert- und Funktionselemente gilt vor allem dort, wo diese besondere Qualitäten aufweisen und / oder zu schützen sind.

Ein asymmetrischer Ausbau bringt für die Gesamtstrecke keine deutlichen Vorteile, da die Vorkommen höherwertiger Bereiche und Funktionsräume beidseitig und wechselseitig über den Bauabschnitt verteilt sind. Somit ist es nicht möglich, eine Seite der Autobahnrandflächen völlig zu erhalten.

Mit der Wahl der jetzigen Ausbauweise wird somit ein grundlegender Beitrag zur Vermeidung geleistet.

2.4 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Auf der Grundlage des 5. Fernstraßenausbaugesetzes und im Rahmen des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) 2003 wurden Projekte in ökologisch wertvollen und sensiblen Bereichen und mit einem sich daraus ableitenden besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag als so genannte „Öko-Stern-Maßnahmen“ gekennzeichnet.

Im Bundesverkehrswegeplan 2030 werden im vergleichbaren Kontext - allerdings erstmalig auf der Grundlage einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) - die Umweltauswirkungen für die dort angemeldeten Verkehrsprojekte beurteilt.

Die vorgesehene Ausbaumaßnahme zwischen dem AK Kamen und der AS Hamm-Bockum / Werne zählt nicht zu diesen Maßnahmen, so dass ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag insofern nicht gegeben ist.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Aus dem Autobahnausbau und den daran gekoppelten durchzuführenden Lärmschutzvorkehrungen können sich im Vergleich zur derzeitigen Situation Immissionsminderungen ergeben.

Derartige Effekte sind auch im nachgeordneten Straßennetz denkbar, sofern die Attraktivität der erweiterten Autobahn zu einer Entlastung anderer Straßen beiträgt.

3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1 Geographische Lage des Planungsraumes

Der Vorhabenbereich im Zuge der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden A 1 befindet sich nördlich des Autobahnkreuzes Kamen und erstreckt sich beiderseits der Lippeaue. Relevant sind Stadtgebietsflächen von Bergkamen, Hamm, Kamen und Werne.

3.2 Naturräumliche Gliederung

Bei naturräumlicher Betrachtung ist das Areal der Westfälischen Tieflandbucht, die sich im Planungsgebiet in die Haupteinheiten Hellwegbörden (südlicher Teil) und Kernmünsterland (nördlicher Teil) untergliedert, zuzuordnen.

3.3 Landschaftsentwicklung und aktuelle Nutzungsstruktur

Im Süden bis in Höhe der AS Hamm / Bergkamen zeichnet sich das Gelände durch einen Wechsel von Wald- und landwirtschaftlich genutzten Flächen (insbesondere Ackerbau) aus. Nördlich der Anschlussstelle nimmt der Waldanteil ab. Im Bereich der Lippeaue wird Grünlandnutzung und Ackerwirtschaft betrieben. Nördlich der Lippeaue setzt sich der Wechsel aus Grünland und Acker fort; eingestreut sind kleinere Waldflächen. Einige Fließgewässer queren den Landschaftsraum in Ost-West-Richtung (Lippe, Beverbach, u. a.).

Der Siedlungsanteil nimmt eine untergeordnete Position ein. Neben Einzelhoflagen befinden sich wenige Wohnsiedlungsbereiche in räumlicher Nähe zur Autobahn.

Das Planungsgebiet wird neben der Autobahn 1 von weiteren Verkehrswegen durchzogen (L 507, L 518, L 664, L 654, L 736, K 12, Bahntrasse (Strecke 2250 Oberhausen-Osterfeld-Hamm); Datteln-Hamm-Kanal).

Die Abgrenzung des Planungsgebietes basiert auf der Festlegung des Untersuchungsraumes zur UVU. Dieser wurde den konkreten Planungsabsichten zum Feststellungsentwurf angepasst, so dass alle relevanten und mit dem Autobahnausbau in Zusammenhang stehenden vorhabenbedingten Wirkungen erfasst sowie die sich hieraus ergebenden Beeinträchtigungen oder Betroffenheiten von Natur und Landschaft ermittelt werden konnten.



Quelle: Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - WMS NW DOP - Hinweis: rote Linie = Ausbaustrecke

Abbildung 2: Lage des Planungsraumes

3.4 Potenzielle natürliche Vegetation

Bei Wegfall des menschlichen Nutzungseinflusses würden sich verschiedenartige Waldgesellschaften einstellen.

Eine zusammenfassende Aufstellung der relevanten Vegetationseinheiten mit den für sie typischen Gehölzarten ist in Kapitel 9.2 wiedergegeben.

3.5 Vorbelastungen

Bei einem Verkehrsaufkommen zwischen 60.000 und 80.000 Kfz/Tag¹² zählt der Ausbauabschnitt zu den vergleichsweise stark frequentierten Teilstrecken im Zuge der A 1.

Aus der starken Verkehrsbelastung resultieren entsprechende Lärm- und Schadstoffimmissionen. Trassenverlauf und Kfz-Verkehr bedingen eine nahezu durchgehende Zäsur - vermindert im Bereich der Brückenbauwerke.

¹² MINISTERIUM FÜR BAUEN, WOHNEN, STADTENETWICKLUNG UND VERKEHR DES LANDES NORD-RHEIN-WESTFALEN: Verkehrsstärken Nordrhein-Westfalen. Straßenverkehrszählung 2015 an den Straßen des überörtlichen Verkehrs. 1:250.000.

4 Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen

4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Der aktuelle **Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen** (LEP NRW), in Kraft getreten am 8. Februar 2017, beinhaltet in Benachbarung zur A 1 und außerhalb des Siedlungsraumes im Wesentlichen die nachrichtliche Darstellung als „Freiraum“, welcher von der Lippe als „Oberflächengewässer“ durchlaufen wird. Die Lippeniederung und südliche Waldbereiche sind als „Grünzüge“ herausgehoben. Für Teile der Lippeaue gelten Festlegungen als „Gebiete für den Schutz der Natur“ sowie „Überschwemmungsbereiche“.

Im rechtswirksamen **Gebietsentwicklungsplan** des Regierungsbezirkes Arnsberg¹³ werden überwiegend „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ sowie unterschiedlich große „Waldbereiche“ und „Oberflächengewässer“ dargestellt. Nahezu flächendeckend ist die Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ vertreten.

Innerhalb der Lippeniederung sind Flächen zum „Schutz der Natur“ umgrenzt. Die Funktion „Regionale Grünzüge“ wird sowohl dem Umfeld der Lippe wie auch einem Areal nördlich der L 654 zugewiesen. „Überschwemmungsbereiche“ befinden sich entlang von Lippe und Beverbach.

Im rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** (FNP) der *Stadt Bergkamen*¹⁴ sind autobahnparallel „Flächen für Landwirtschaft und Wald“ vorgesehen, die weitestgehend unter Landschaftsschutz stehen. Bei Rünthe südlich des Ostenhellwegs werden „Wohnbauflächen“ und straßenbegleitende „Grünflächen“ gekennzeichnet. Wenige Fließgewässer (u.a. der Beverbach) und Verkehrs- und Leitungstrassen finden als bandartige Darstellungen Berücksichtigung.

Der FNP der *Stadt Kamen* stellt im Autobahnumfeld „Flächen für die Landwirtschaft“ dar; diese sind Bestandteil eines Landschaftsschutzgebietes¹⁵.

Innerhalb des an den autobahnnahe Siedlungsbereich von Stockum angrenzenden Freiraumes dominiert im Flächennutzungsplan der *Stadt Werne*¹⁶ die Darstellung von „Flächen für die Landwirtschaft“. „Flächen für Wald“ sind untergeordnet. Nördlich von Stockum und in der Lippeaue sind Landschaftsschutzgebiete eingetragen, nordöstlich der AS Hamm-Bockum / Werne ein Naturschutzgebiet. Innerhalb der Lippeniederung sind „Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses“ umgrenzt. Die Stockumer „Wohnbauflächen“ werden nördlich der Werner Straße durch eine streifenförmige Grünfläche bzw. Waldfläche von der Autobahn getrennt. Nördlich der ehemaligen Bahntrasse und westlich der Autobahn grenzen „Gewerbliche Bauflächen“ an die BAB 1. Versorgungsleitungen und „Straßenverkehrsflächen“ queren die Autobahn. Beiderseits der Kreisstraße 12 östlich der Vorhabenstrecke werden Konzentrationszonen für Windenergieanlagen dargestellt.

¹³ BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (HRSG.): Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg. Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil. (Dortmund, Kreis Unna, Hamm). Arnsberg 2004 - Mit dem 21.10.2009 ging die Zuständigkeit für die Regionalplanung der kreisfreien Städte Dortmund und Hamm und für den Kreis Unna an den Regionalverband Ruhr (RVR) in Essen.

¹⁴ STADT BERGKAMEN. Flächennutzungsplan. Bekanntmachung und Wirksamkeit 02.07.2014

¹⁵ STADT KAMEN: Flächennutzungsplan. Rechtskraft 17.02.2004. Aufstellungsbeschluss 2. Änderung 28.06.2016

¹⁶ STADT WERNE: Flächennutzungsplan. Rechtskraft 28.04.1993. Bekanntmachung 28. Änderung 08.07.2005. Plandarstellung Oktober 2016

Die Darstellungen des FNP der *Stadt Hamm*¹⁷ werden neben den linearen Verkehrs- und „Wasserflächen“ wie auch „Hauptversorgungsleitungen“ weitgehend von „Flächen für die Landwirtschaft“, aber auch von „Wald“ bestimmt. Nachrichtlich übernommen sind die Schutzgebiete im Umfeld von Lippe und Datteln-Hamm-Kanal (FFH-Gebiet, NSG), die Grenzen von Überschwemmungsgebieten sowie die unter Landschaftsschutz stehenden Bereiche zwischen Weißer Landwehrgraben und südlicher Planungsgebietsgrenze.

Für Teilbereiche des Stadtgebietes in Werne-Stockum bzw. Werne-Horst bestehen im Umfeld der A 1 rechtskräftige **Bebauungspläne** („Forstweide“, „Nieland Nord“, „Nördl. Nieland Nord“, „Autohof Werne“)¹⁸.

4.2 Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung

Als rechtskräftige Planwerke sind der Landschaftsplan Hamm-West^{19 20} sowie die Landschaftspläne Nr. 2 (Raum Werne-Bergkamen)²¹ und Nr. 4 (Raum Kamen-Bönen)²² des Kreises Unna zu berücksichtigen.

Für den Geltungsbereich der Landschaftspläne werden behördenverbindliche Entwicklungsziele formuliert.

So dominieren im Kreisgebiet Unna entlang der Autobahn im Wesentlichen zwei Planungsabsichten. Das Entwicklungsziel 1.1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ gilt nördlich der AS Hamm-Bockum / Werne und südlich des Datteln-Hamm-Kanals. Die „Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ (Entwicklungsziel 2) ist auf übrige Landschaftsteile übertragbar. Für den Bereich der Lippeaue wird allerdings das Ziel 1.2 „Sicherung und Entwicklung von Biotopen wegen der überdurchschnittlichen ökologischen Bedeutung des Raumes“ definiert. Kleinflächig ist ferner zwischen der Autobahn A 1 und einem westlich angrenzenden Firmengelände die „Temporäre Erhaltung bis zur Realisierung der den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entsprechenden Nutzung, der Bauleitplanung oder der bestehenden fachplanerischen Festsetzung“ (Entwicklungsziel 1.3) zu berücksichtigen.

Die oben zuerst genannte Zielsetzung kann auch auf die autobahnnahen Bereiche des Hammer Stadtgebietes übertragen werden. Darüber hinaus werden innerhalb der Lippeniederung die Ziele 7 „Sicherung und Entwicklung von Biotopen mit besonderer Bedeutung,“ und 8 „Sicherung und Entwicklung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung für den Aufbau und den Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000““ festgesetzt²³.

Schutzausweisungen (siehe auch weitere Angaben im Kapitel 4.3), Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen tragen zur Verwirklichung der Entwicklungsziele bei.

So unterliegt der Planungsraum auf Unnaer Kreisgebiet überwiegend den Festsetzungen des Landschafts-, teilweise auch des Naturschutzes. Des Weiteren bestehen Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler. Autobahnahe Entwicklungs-, Pflege- und Er-

¹⁷ STADT HAMM: Flächennutzungsplan. Rechtskraft 13.12.2008. Aufstellungsbeschluss 31. Änderung 10.07.2018

¹⁸ STADT WERNE: rechtskräftige Bebauungspläne

¹⁹ STADT HAMM: Landschaftsplan Hamm-West. Rechtskraft 30.09.1989

²⁰ STADT HAMM: 4. Änderung Landschaftsplan Hamm-West im Bereich „Tibaum, Brauck und Eckernkamp“. Umsetzung der FFH-Richtlinie auf Hammer Stadtgebiet. Europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“. Rechtskraft 04.11.2003

²¹ KREIS UNNA: Landschaftsplan Nr. 2 – Raum Werne-Bergkamen. Stand: Dezember 1990. Angepasst: Januar 2009 (Einarbeitung rechtskräftiger Bebauungspläne inkl. redaktionelle Änderungen)

²² KREIS UNNA: Landschaftsplan Nr. 4 – Raum Kamen-Bönen. Stand: Juni 2008. Angepasst: Juni 2010 (Einarbeitung rechtskräftiger Bebauungspläne inkl. redaktionelle Änderungen)

²³ siehe ²⁰

schließungsmaßnahmen beinhalten die Anlage von Baumreihen, Feldhecken, Ufergehölzen, die Anlage und Entwicklung von Gewässerrandstreifen sowie die Nutzungsextensivierung von Grünland mit reduzierten Bewirtschaftungsauflagen. Die Bestimmung der Baumarten wird im Falle einer Wiederaufforstung in besonderer Weise hinsichtlich der forstlichen Nutzung festgesetzt.

Verbreitete Landschafts- und Naturschutzgebietsflächen an der Lippe werden ebenso im Rahmen des Landschaftsplanes Hamm-West definiert. Relevant sind ferner autobahn- bzw. straßenbegleitende Gehölzbestände zwischen Datteln-Hamm-Kanal und über die südlich liegende Anschlussstelle Hamm / Bergkamen hinaus. Diese Baumstandorte am Gewässer bzw. geschlossenen Gehölzstreifen auf der Autobahnböschung sowie entlang der Straße An der Autobahn sind als Geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt (im Bestands- und Konfliktplan nicht gekennzeichnet).

4.3 Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 32 BNatSchG

GESCHÜTZTE TEILE VON NATUR UND LANDSCHAFT / NETZ „NATURA 2000“

Die anschließend aufgelisteten geschützten Teile von Natur und Landschaft sind in der Unterlage 19.1.2 dargestellt.

§ 23 Naturschutzgebiete

<i>Objektkennung</i>	<i>Objektbezeichnung</i>
HAM-006	NSG Tibaum
UN-037	NSG Düsbecke
UN-056	NSG Lippeaue von Stockum bis Werne

§ 26 Landschaftsschutzgebiete

<i>Objektkennung</i>	<i>Objektbezeichnung</i>
LSG-4211-0015	LSG-Nr. 6 und 6a
LSG-4211-0016	LSG-Nr. 7
LSG-4311-0015	LSG-Nr. 13
LSG-4311-0019	LSG-Nr. 14
LSG-4311-0025	LSG-Nr. 23
LSG-4312-0009	LSG-Lippetal-West
LSG-4312-0010	LSG-Kerstheide, Haus Reck
LSG-4412-0008	LSG-Rottum-Bögger-Borde

§ 28 Naturdenkmäler

<i>Objektkennung</i>	<i>Objektbezeichnung</i>
ND 66	Stieleiche – Reck-Kamer Heide westlich der A 1, südlich der Bahnlinie
ND 67	Pappel – Reck-Kamer Heide westlich der A 1, südlich der Bahnlinie

§ 29 Geschützte Landschaftsbestandteile

<i>Objektkennung</i>	<i>Objektbezeichnung</i>
LB 43	Gehölzstreifen an der A 1 nördlich Hof Siesmann
LB 52	Waldteich an der A 1 nordwestlich Stockum
LB 153	Feuchtwiese mit Teich östlich Reck-Kamer Heide

§ 30 Gesetzlich geschützte Biotop

<i>Objektkennung</i>	<i>Objektbezeichnung</i>
GB-4312-201 (BT-4312-0409-2016)	ohne nähere Bezeichnung (stehendes Binnengewässer)
GB-4312-203 (BT-4312-203-9)	ohne nähere Bezeichnung (stehendes Binnengewässer)
GB-4312-204 (BT-4312-204-9)	ohne nähere Bezeichnung (stehendes Binnengewässer)
GB-4312-205 (BT-4312-205-9)	ohne nähere Bezeichnung (seggen- und binsenreiche Nasswiese)
GB-4312-232 (BT-4312-232-9)	ohne nähere Bezeichnung (stehendes Binnengewässer)
GB-4312-905 (BT-4312-0022-2010)	ohne nähere Bezeichnung (stehendes Binnengewässer)
GB-4312-0155 (BT-4312-0302/0303-2006)	ohne nähere Bezeichnung (seggen- und binsenreiche Nasswiese, stehendes Binnengewässer)
<u>nicht</u> im WEB-Dienst berücksichtigt (Gewässerstrecken der Lippe):	
BT-4312-0448-2016	ohne nähere Bezeichnung (Auwald)
BT-4312-0450-2016	ohne nähere Bezeichnung (Auwald)
BT-4312-0473-2016	ohne nähere Bezeichnung (Fließgewässerbereich)

§ 32 Schutzgebiete (Netz „Natura 2000“)

<i>Objektkennung</i>	<i>Objektbezeichnung</i>
DE-4312-301	Lippe zwischen Hamm und Werne
DE-4314-302	Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf

4.4 Weitere Planungen Dritter

Weitere Hinweise auf Planungsvorhaben Dritter, die den Vorhabenbereich betreffen, liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vor bzw. sind nicht bekannt.

5 Angaben zu den Auswirkungen auf Natur und Landschaft

5.1 Allgemeines

5.1.1 Kurze Darstellung der Arbeitsmethodik

Abhandlung der Eingriffsregelung

Die Konfliktanalyse beinhaltet die Prognose und Bewertung der im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG zu ermittelnden Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes einschließlich der Einschätzung ihrer Vermeidbarkeit und Erheblichkeit. Dies setzt eine eingehende Bestands- erfassung und -bewertung sowie die Kenntnis der vorhabenbedingten Wirkungen voraus.

Wesentlicher Aspekt ist in diesem Zusammenhang die Darstellung einer möglichen Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Arten vor dem Hintergrund der **Zugriffsverbote** des § 44 BNatSchG.

Die nach § 15 Abs. 1 BNatSchG bestehende Verpflichtung der Verursacher von Eingriffen, „**vermeidbare Beeinträchtigungen** von Natur und Landschaft zu unterlassen“, bezieht alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabenziele machbar sind.

Insbesondere sind die zwingend erforderlichen artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen darzulegen, um das Eintreten möglicher oben genannter Zugriffsverbote abzuwenden (siehe auch Herleitung im Artenschutzbeitrag Unterlage 19.3).

Hinsichtlich der qualitativen Einstufung von **Wert- und Funktionselementen** der Lebensraumfunktion, der Abiotik (Boden, Wasser, Klima / Luft) und des Landschaftsbildes / der landschaftsgebundenen Erholung werden die Kriterien der ELES-Arbeitshilfe AH 1.2²⁴ herangezogen.

Neben erheblichen Beeinträchtigungen, die in der Regel bei jedem Straßenbauvorhaben zu erwarten sind (**Regelfall** - z.B. Biotop-/ Lebensraumverluste durch den Straßenkörper), ist bei einer Betroffenheit von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung oder einer besonderen Ausprägung des Vorhabens eine **Einzelfallbetrachtung** vorzunehmen.

Die rechnerische **Bilanzierung** von Eingriff und Kompensation wird in Unterlage 9.5 vorgenommen. Auf die Abhandlung des Einzel- oder Regelfalles im Hinblick auf die Maßnahmenplanung wird in Kapitel 6.4.1 eingegangen.

Die kartographische Darstellung der Beeinträchtigungen erfolgt in der Unterlage 19.1.2 in Form der Überlagerung der räumlich definierten Wirkungen mit dem Bestand. Die Beeinträchtigung von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung wird gekennzeichnet.

5.1.2 Beschreibung der Straße als Eingriffsobjekt mit ihren Eingriffsschwerpunkten

Der Einführungserlass zum Landschaftsgesetz²⁵ für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) unterscheidet zwischen direkten und indirekten Projektwirkungen:

Zu den **direkten Projektwirkungen** zählen anlagen- und baubedingte Flächeninanspruchnahmen. Im vorliegenden Fall sind zu berücksichtigen:

²⁴ LANDESBETRIEB STRASSENBAU NRW: Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“. Oktober 2012
²⁵ Anmerkung: Seit November 2016 ist das Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934) in Kraft.

baubedingte vorübergehende Flächeninanspruchnahmen

- Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungsfläche, -zufahrt und -umfahrung

anlagenbedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

- versiegelte Fläche - hier: Fahrbahn mit Standstreifen einschließlich Bankett, Notrufsäulenbucht, Mittel-, Trenn- und Randstreifen, Fahrbahnteiler sowie Wege- und Stellplatzflächen
- sonstige überbaute Flächen - hier: Mulde, Graben, Gewässer, Damm- und Einschnittböschung, Grünfläche, Lärmschutzwand (4 m ü. Gradiente), Wartungsweg (Lärmschutzwand)
- technisch geprägte Anlagen - hier: Brückenbauwerk (Unter-/ Überführung), Regenwasserbehandlungsanlage (z. T. mit Betriebsweg), Stützwand, Lärmschutzwand (bis 8 m ü. Gradiente, 6 m ü. Gradiente Ostseite Lippequerung), Hochspannungsmast (Verlegung / Erhöhung)

Anmerkung:

- Im Zuge des 6-streifigen Ausbaus der A 1 werden die beiden Rastplätze „Fuchs-Eggen“ und „Haus Reck“ umgebaut bzw. erweitert. Der Rastplatz „Overberger Busch“ entfällt, wird rückgebaut und renaturiert. Der Rastplatz „An der Landwehr“ bleibt unverändert.

Die **indirekten Projektwirkungen** gehen über die unmittelbare Flächeninanspruchnahme hinaus (= so genannte Belastungszone). Ihr Entstehen lässt sich nicht nur auf betriebs- sondern auch auf bau- und anlagenbedingte Ursachen zurückführen:

- Wirkungen während der Bauphase (hier: Lärm- und Schadstoffemissionen, Fahrzeugverkehr)
- Wirkungen, die anlagenbedingte Ursachen haben (hier: Zerschneidung, Barriere)
- Wirkungen, die betriebsbedingte Ursachen haben (hier: Lärm- und Schadstoffemissionen, Fahrzeugverkehr)

Die bezeichneten Effekte werden verfahrensgemäß, sofern relevant, über eine pauschalierte Belastungszone von 50 m beiderseits des Fahrbahnrandes – außerhalb der beanspruchten Flächen - zum Ausdruck gebracht.

Anmerkung:

Die oben beschriebenen Wirkungen existieren bereits bei der bestehenden Autobahntrasse. Eine grundlegende Änderung der Belastungssituation wird nicht angenommen. Gemäß den Bestimmungen des ELES handelt es sich bei dem geplanten Autobahnausbau um ein Vorhaben, bei dem die Belastungszone nicht zur Anwendung kommt. Diese wird nur bei Neubauvorhaben und bei Vorhaben, bei denen ein Ausbau von einbahnig auf zweibahnig erfolgt, angewendet.

Dennoch werden auch bei Ausbauvorhaben und sonstigen Vorhaben, bei denen die Belastungszone für den Regelfall nicht angelegt wird, Vorbelastungen bei der Beurteilung indirekter Projektwirkungen gegebenenfalls durch die Reduzierung des Biotopwertes berücksichtigt.

5.2 Lebensraumfunktion

Die biotische Lebensraumfunktion hinsichtlich der Tier- und Pflanzenwelt ist wesentliche Grundlage für den Arten- und Biotopschutz. Sie steht zudem in Wechselwirkung mit den übrigen Faktoren des Naturhaushaltes. Dies gilt auch im Hinblick auf das Landschaftsbild.

5.2.1 Bestand

BESTANDSERFASSUNG

Grundlage für die Darstellung und Bewertung der biotischen Situation ist eine flächendeckende Biotoptypenkartierung, die erstmalig im Jahre 2005 im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung während der Vegetationsperiode erfolgte. Die Ergebnisse dieser Bearbeitung wurden im Sommer 2010 im Zuge der Vorentwurfsbearbeitung überprüft (zu faunistischen Erhebungen siehe Textteil „Fauna und faunistische Funktionsräume“). Im Frühjahr 2018 erfolgte eine erneute Aktualisierung der Bestandsdaten vor Ort.

Den im Gebiet derzeit vorkommenden Biotoptypen wird der im LANUV-Modell benannte Biotoptypenkatalog zugrunde gelegt. Die Biotoptypen werden im Anhang 9.1 aufgelistet und beschrieben. Die räumliche Verteilung der Biotoptypen kann dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) entnommen werden.

Biotoptypen

Die Einteilung in Biotoptypengruppen orientiert sich an der Biotoptypenliste des LANUV. Eine Auflistung der vorhandenen Biotoptypen befindet sich im Anhang (vergleiche Kap. 9.1).

Wald, Feldgehölz

Größere zusammenhängende Waldflächen befinden sich schwerpunktmäßig in der Südhälfte des Planungsgebietes. Nach Norden hin nimmt der Waldanteil ab. Erst nördlich der AS Hamm-Bockum / Werne, und damit nahezu außerhalb des Planungsgebietes, kehrt sich das Bild um (altholzreiche, naturnahe und reich strukturierte Eichen-Buchen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder der Waldgebiete Disselbrock-Buddenberg sowie innerhalb des NSG Düsbecke).

Bei den meist bodenständigen Baum- und Straucharten dominieren Eiche, Buche, Erle, Hainbuche und Birke. In ökologisch wertvollen Waldabschnitten ist die Eiche oft bestandsbildend.

So liegt nördlich der K 12 und östlich der Autobahn ein inselartiger Waldbereich mit einheimischen Baumarten geringen bis mittleren Alters. Zu beiden Seiten der Autobahn nordwestlich Stockum sind relativ naturnahe Bestände mit Jung- bis Altholz angeordnet.

Nordöstlich von Rünthe reicht ein Wald bis an die AS Hamm / Bergkamen heran. In dem altholzreichen Eichenbestand mit dichtem Unterwuchs kommen ebenso Birken und Hybridpappeln vor.

Die Waldflächen der Sandbochumer Heide beiderseits der Autobahn setzen sich aus verschiedenen ausgeprägten Eichen-, Buchen- wie auch Erlen- und Birkenbeständen zusammen, in die mehrere naturnahe Kleingewässer eingestreut sind, vereint mit Feuchtgrünlandflächen im Süden und dem das Gebiet von Osten nach Westen querenden Beverbach. Die Eichenwälder, meist mit mittlerem, flächig aber auch mit starkem Baumholz, dominieren. Eine Strauchschicht ist kaum vorhanden, die Krautschicht artenarm, aber ausgeprägt. Totholz und Höhlenbäume sind eingestreut.

Letzteres trifft auch auf die strukturreichen Eichenbestände der Reck-Kamer Heide westlich der A 1 und zu beiden Seiten der L 664 zu. In Abhängigkeit von den Standortverhältnissen sind die Eichenwaldbereiche auch mit anderen Laubholz- wie auch Nadelholzarten durchsetzt. In randlichen Feuchtbereichen haben sich seggen- und binsenreiche Nasswiesen in Kombination mit einem naturnahen Kleingewässer entwickelt.

Bei Overberge beiderseits der A 1 und nördlich der querenden L 654 besteht das Waldgebiet vorwiegend aus bodenständigen Buchen- und Eichenmischbeständen. Die Dichte von Kraut- und Strauchschicht variiert.

Gehölzstreifen, Ufergehölz

Diese eher linear ausgerichteten Landschaftsstrukturen finden sich an Gräben und Bächen (siehe auch „Gewässer“) wie auch begleitend an Straßen und Wegen.

Baumreihe /-gruppe, Alleen, Kopfbaum, Einzelbaum

Der Verlauf bestimmter, die BAB 1 querender Straßen wird durch Baumreihen oder alleeartige Bestände geprägt. Dies gilt für die von Linden begleitete L 654 (= nach § 41 LNatSchG NRW geschützte Allee) und die L 507. Reihen- und gruppenartige Bepflanzungen kennzeichnen ferner Autobahnböschungen wie auch die Grünflächen bzw. das Umfeld der beiden Rastplätze. Solche Bestände säumen des Weiteren Wege, Bäche, Gräben und Stillgewässer und sind auch innerhalb oder am Rande von Grünland- und Waldparzellen angeordnet.

Im Umfeld der Lippe und des Datteln-Hamm-Kanals stocken auf Böschungen und innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen Einzelbäume (Eschen, Stieleichen, Baumweiden), die teilweise als Altholz- bzw. Kopfbaumbestände anzusprechen sind. Einzelbaumvorkommen sind des Weiteren typisch für größere Hoflagen (an der K 12, Haus Reck) bzw. kleinere Siedlungsbereiche (z. B. Sandbochum).

Wirtschaftsgrünland

Das Vorkommen von Wiesen und Weiden ist teilweise an bestehende Hoflagen geknüpft. Grünlandbiotop finden sich ferner in der Nähe von Gewässern und auf standortfeuchten Bereichen (z.B. Lippeaue, Reck-Kamer Heide).

Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren

Diese sind auf beiden Seiten des Datteln-Hamm-Kanals vertreten. Ebenso kommen derartige Vegetationsformen ersatzweise im Bereich bisheriger ackerbaulicher Nutzflächen sowie Entwässerungsgräben vor.

Auch die Böschungen der Bahnstrecken sind abschnittsweise gehölzfrei und mit Gräsern und Ruderalvegetation bewachsen.

Acker

Hinsichtlich der landwirtschaftlich genutzten Bereiche überwiegen die Ackerflächen, welche, auch in der Lippeaue, intensiv bewirtschaftet werden. Die Parzellen sind relativ groß und in der Regel arm an Gehölzstrukturen.

Streuobstwiese /-weide

Parzellen mit Obstbäumen charakterisieren das Umfeld der Hoflage Hunloh nördlich von Stockum. Auch in der Nähe der L 654 sowie westlich von Haus Reck ist dieser Biotoptyp anzutreffen. Dabei weist nur der Bestand bei Hunloh ältere Hochstämme auf.

Garten, Grünanlage

Diese Vegetationsflächen sind Bestandteile der im Umfeld der A 1 liegenden und teilweise unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereiche. Ältere Gehölzbestände kennzeichnen insbesondere die Gärten der Einzelhoflagen.

Straßenbegleitgrün

Stellenweise dehnt sich der Waldbewuchs bis auf die Böschungen aus, so zum Beispiel im Bereich der AS Hamm / Bergkamen, in der Sandbochumer Heide und im Umfeld von Haus Reck.

In den Anschlussorten der AS Hamm / Bergkamen sowie AS Hamm-Bockum / Werne befinden sich flächige Gehölzbestände mittleren Alters mit einheimischen Baumarten.

Die Böschungen der Autobahn zeigen mit Ausnahme weniger Abschnitte Gehölzbewuchs mit geringem bis mittlerem Baumholz.

Rasenfluren unterschiedlicher Pflegeintensität finden sich in den gehölzfreien Abschnitten der autobahn- und straßenbegleitenden Böschungen einschließlich der Autobahnanschlussstellen und -rastplätze.

Gewässer (siehe auch Angaben in Kapitel 5.4.1)

Südlich der AS Hamm-Bockum / Werne unterquert die *Nordbecke* die Autobahn, die sowohl von Baumreihen / Einzelbäumen als auch einem Ufergehölzstreifen, der bis an die Autobahnböschung heranreicht, begleitet wird.

Die *Lippe* ist als bedingt naturnaher Fluss zu charakterisieren und westlich der Autobahn mit einem Röhrichtsraum aus Rohrglanzgras versehen. Die Böschungen werden vor allem von Weidengebüsch eingenommen, das an der Autobahnbrücke durch Ruderalfluren (z.T. mit Rosen verbuscht) und Grasfluren ersetzt wird. Am südlichen Ufer in Brückennähe befinden sich Reste von Betonpflaster in der Böschung. Östlich der Autobahn ist das Ufer stellenweise durch Viehtritt beschädigt.

Der *Datteln-Hamm-Kanal* weist keine naturnahen Elemente auf. Zwischen den technisch geformten bzw. befestigten Ufern und den auf beiden Seiten des Kanals parallel verlaufenden befestigten, aber unversiegelten Wegen erstrecken sich gehölzfreie Vegetationsstreifen.

Der ebenfalls die A 1 kreuzende *Weißer Landwehrgraben* südlich Rünthe verfügt nur über einzelne naturnahe Elemente. Bei dem südlich hiervon verlaufenden begradigten *Erlenbach* handelt es sich um einen Graben mit vergleichbarer Beschaffenheit.

Der *Beverbach*, der im Zentrum der Sandbochumer Heide die Autobahn kreuzt, verkörpert einen technisch ausgeformten Gewässerlauf, dessen Bett partiell mit Steinen befestigt und unterhalb der Autobahnbrücke betoniert ist. Unbefestigte Uferstreifen fehlen im Unterführungsbauwerk. Entlang der Widerlager sind betonierte Wege geführt; der auf der Nordseite ist „balkonartig“ an der Wand angebracht. Die Gewässersohle weist dort eine Steinschüttung mit Feinmaterialablagerungen auf. Zu beiden Seiten des Bauwerks schließen gewässerparallel verlaufende Unterhaltungswege (Südseite) an, die als „inoffizielle“ Fußwege genutzt werden. Partiiell existiert Bachröhricht. Die begleitenden, mitunter steilen Böschungen sind mit nährstoffliebenden Krautfluren bewachsen. Insbesondere an der Nordseite reicht der Wald unmittelbar an das Gewässer heran.

Übrige grabenartige Gewässer zeigen vor allem in räumlicher Nähe zu landwirtschaftlich genutzten Flächen ein eher naturfernes Erscheinungsbild.

Im Hinblick auf die vorkommenden *Stillgewässer* zeichnen sich einige durch das Vorkommen natürlicher Strukturen aus. Dies trifft z. B. auf das Gewässer nördlich der L 654 und westlich der A 1 sowie einen flachen Teich mit Großseggenbestand und Wasserlinsengesellschaft im Südosten des Overberger Busches zu. Auch am Nordrand des Waldgebietes der Reck-Kamer Heide befindet sich ein naturnah ausgestattetes Kleingewässer mit standortgerechter Vegetation innerhalb einer Feuchtwiese. In einem alt- und strukturreichen Eichengehölz östlich Börstehof nördlich des Kiwitzheidweges (ehemalige K 8) liegt ein weiteres Gewässer entsprechender Art. Stehende naturnahe / bedingt naturnahe Kleingewässer existieren ferner nördlich und südlich der Lippe. Der Burggraben um Haus Reck ist von Röhrichtflächen, Totholz und Ufergehölzen umgeben.

Fauna und faunistische Funktionsräume

Auf der Grundlage zurückliegender Erkenntnisse wie auch neuerer Daten (siehe Fußnote ²⁶) ist davon auszugehen, dass das Tierartenspektrum des Planungsgebietes unter Einbeziehung der lagebedingt existierenden Einflüsse der Autobahn in der Regel von den üblichen Lebensgemeinschaften der Kulturlandschaft geprägt wird. Rückschlüsse auf das Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Arten / Artengruppen im Zuge der Biotoptypenkartierung unterstützen diese Einschätzung. Allerdings bleibt festzustellen, dass sich das Artenvorkommen im Umfeld der A 1 auch aufgrund der in Teilen existierenden Strukturvielfalt des Landschaftsraumes unterschiedlich reichhaltig darstellt.

Das **Naturschutzgebiet Düsbecke** nordöstlich der AS Hamm-Bockum / Werne mit seinen für das Münsterland typischen Biotopstrukturen (Bach mit Saumstrukturen, Kleingewässer, Grünland, Altholz) gilt als bedeutsamer Rückzugs- und Ausbreitungsraum für unterschiedliche Tiergruppen. Daten aus 2007 belegten Vorkommen verschiedener Vogelarten in allerdings weiterer Entfernung zur BAB (z.B. Dorngrasmücke, Feldschwirl, Flussregenpfeifer).

Die **laubholzreichen Wälder und Feldgehölze** mit älterem Gehölzbestand und hoher struktureller Vielfalt stellen geeignete Brut- und Nahrungshabitate für die Avifauna (insbesondere für Waldvögel, wie z.B. Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Klein-, Mittel-, Schwarzspecht) bereit. Sie bieten überdies Lebensraum für Kleinsäuger und Fledermäuse, Libellen sowie Käfer. Liegen Gewässer- oder Feuchtbiotope innerhalb des Waldes, steigt zudem der Wert für Amphibien.

Letzteres trifft insbesondere auf das Areal der Sandbochumer Heide zu. Hinzu kommt hier die Funktion als Fledermauslebensraum (z.B. für das Braune Langohr laut Objektreport zur Biotopkatasterfläche BK-4312-0043), was vor allem für die altholzreichen Waldbestände im Umfeld des Beverbaches beiderseits der Autobahn gilt (siehe auch Ergebnisse des Fledermausgutachtens ²⁹).

Als größere Wald-Funktionsräume herauszustellen sind ferner der Wald der Reck-Kamer Heide sowie der Bestand bei Overberge.

Die im Planungsgebiet vertretenen **Offenlandbereiche** nutzen u.a. diverse Feldvögel. Gerade im Raum Kibitzheide bei Werne-Stockum sind langjährige, individuenstarke Kibitz-Brutvorkommen bekannt; ebenso verhält es sich für Bereiche der Reck-Kamer Heide.

Im Hinblick auf die Fließgewässer bildet der Flusslauf der **Lippe** und ihre Randzonen einen Biotopkomplex, welcher trotz der bestehenden technischen und nutzungsbedingten Veränderungen als Lebens- und Rückzugsraum für verschiedene Tiergruppen Bedeutung hat. Herauszustellen ist die avifaunistische Relevanz als Brut-, Nahrungs-, Rast-, Überwinterungs- wie auch Mausegebiet. Erhebungen in der Vergangenheit zeigten bereits die Bedeutung dieses Landschaftsraumes für gewässer-, offenland- und gehölzbewohnende Brutvogelarten, wobei die Nachweise nicht im unmittelbaren Umfeld der Autobahn erfolgten.

²⁶ Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS) des LANUV

Fundort-/ Biotopkataster, Schutzobjekte und –gebiete - Objektberichte der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) des LANUV

Biologische Station Kreis Unna | Dortmund (Datenabfrage November 2018)

Untere Naturschutzbehörde des Kreises Unna (Datenabfrage November 2018)

Stadt Hamm (Brutvogelbilanz 1991-2010 - Biotoppflege- und -entwicklungsplan für das NSG Tibaum April 2010)

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Kreis Unna (Datenabfrage November 2018)

NABU Stadtverband Hamm (Datenabfrage November 2018)

Fledermauserfassung 2009 / 2010

Eine erste „überschlägige“ avifaunistische Untersuchung (2 Begehungen im Juni 2018) bestätigte den ornithologischen Wert der Lippeaue sowie der Sandbochumer Heide (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2018). In **2019 erfolgende Erfassungen von Fledermäusen und Brutvögeln** werden aktuelle Daten zur faunistischen Bedeutung des Vorhabenbereiches und seines engeren Umfeldes erbringen.

In den Unterlagen zum Biotoppflege- und -entwicklungsplan für das NSG Tibaum waren Beobachtungspunkte von Baumfalke, Eisvogel und Uferschwalbe im Lippebogen östlich der A 1 gekennzeichnet worden. Die beiden letzteren Arten werden auch im Fundortkataster des LANUV geführt (Fundortkartierung Tiere 2008; BS Kreis Unna). Im Objektreport zum NSG UN-056 „Lippeaue von Stockum bis Werne“ wie auch im Objektreport zum FFH-Gebiet DE-4314-302 „Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf“ sind zahlreiche Vogelarten (u.a. Bruchwasserläufer, Kiebitz, Nachtigall, Teichrohrsänger, Wasserralle und Zwergtaucher) benannt. Laut NABU-Stadtverband Hamm finden sich im NSG Tibaum „knapp östlich und westlich der A 1 u. a. Brutplätze von Zwergtaucher und Neuntöter, seit Jahren eine größere Uferschwalben-Kolonie (auch der Eisvogel brütet recht regelmäßig) sowie unregelmäßig Horste des Baumfalken in Pappelreihen“. Nach Auskunft der Biologischen Station Kreis Unna | Dortmund „werden in den Wintermonaten immer wieder rastende Gänse und Höcker Schwäne“ westlich der BAB gesichtet.

Im Biotoppflege- und -entwicklungsplan wird auf Vorkommen einiger Fledermausarten entlang der Lippe zu beiden Seiten der Autobahn (Breitflügel-, Wasser- und Zwergfledermaus, Großer Abendsegler) hingewiesen.

Die Bedeutung für Amphibien ist eher untergeordnet, die Arten- und Individuenarmut²⁷ offenbar den Nutzungseinflüssen geschuldet. Dennoch kann bezüglich der Teiche im Umfeld der Autobahn grundsätzlich von einer Amphibieneignung ausgegangen werden, die das Vorkommen von z. B. Erdkröte und Teichmolch (aus Objektreport zur Biotopkatasterfläche BK-4312-0150) nicht ausschließt.

Die Fischfauna ist beeinflusst durch den Angelbetrieb und setzt sich in starkem Maße aus anpassungsfähigen Arten zusammen (LANUV Auskunftssystem Fischinfo NRW). Dennoch ist die Lippe für das in NRW ungefährdete Bachneunauge und andere, z. T. bedrohte Fischarten, die gleichsam Schutzgegenstand des FFH-Gebietes DE-4314-302 sind (Flussneunauge, Groppe, Steinbeißer), ein Lebensraum und vor allem Wanderweg von herausragender Bedeutung.

Dies gilt auch für den Fischotter, dessen Aktionsradius laut Aussage der Biologischen Station Kreis Unna | Dortmund innerhalb der Werner Lippeaue bis zur BAB 1 reichen dürfte; hinsichtlich des Bibers besteht noch Ungewissheit.

Wegen konkreter Hinweise auf Fledermausvorkommen in dem von der Ausbauplanung betroffenen Brückenbauwerk über den **Beverbach**²⁸ wurden in 2009 / 2010 an ausgesuchten Stellen Untersuchungen durchgeführt²⁹. Diese hatten das Ziel, „die funktionale Bedeutung der Beverbachbrücke für Fledermäuse herauszuarbeiten, die artenschutzrechtliche Betroffenheit durch den Neubau abzuschätzen und ein Rahmenkonzept zur Vermeidung und Schadensbegrenzung zu formulieren.“ Bestandteil der Untersuchungen waren Brückenkontrollen im Sommer und Winter, Durchflugbeobachtungen, akustisches Monitoring, Netzfänge, Telemetrie zur Quartiersuche und Ausflugszählungen zur Ermittlung der Koloniegröße.

Die Untersuchungen erbrachten den Nachweis mehrerer Fledermausarten (Braunes Langohr bzw. Langohr unbestimmt, Fransen-, Wasser- und Zwergfledermaus). Bezüglich des Braunen Langohres dient der Beverbachdurchlass als ganzjährig genutztes Fledermausquartier (Wochenstubenquartier einer Kolonie mit mindestens 20 Tieren, Winterquartier für einzelne Tiere). Im Verbund mit Baumhöhlen (u. a. im westlichen waldbestandenen Umfeld) fungiert das Bauwerk als Quartierkomplex; die Nutzung erfolgt im Wechsel. Auch hinsichtlich der in

²⁷ LIPPE WASSERTECHNIK: Wasserwirtschaftlich-ökologisches Gutachten zum Rahmenbetriebsplan Abbau des Bergwerks Ost, Betriebsbereich Monopol

²⁸ Quartiernutzung durch das Braune Langohr seit Juni 2005 bekannt – Dokumentation durch den Naturschutzbund Ortsgruppe Hamm

²⁹ INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG: Fledermauskundliche Untersuchungen zum geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB A1 Anschlussstelle Hamm-Bockum/Werne bis Kamener Kreuz: Durchlassbauwerk Beverbach und artenschutzrechtliches Konzept zur Durchführung des Neubaus. Gonterskirchen 2010

NRW ungefährdeten Fransenfledermaus ist die Funktion der Brücke als Querungshilfe und Winterquartier nachgewiesen worden; nicht auszuschließen ist die Nutzung von Baumhöhlen während der Sommermonate. Letzteres gilt auch für die Wasserfledermaus, die das Brückenbauwerk häufig unterquert. Zwergfledermäuse wurden ebenso beim Durchfliegen beobachtet; eine Nutzung der Baumhöhlen durch männliche Individuen ist anzunehmen. Von Wochenstubenkolonien ist in den benachbarten Ortslagen auszugehen.

Der Fischbestand wird als verarmt beurteilt und rekrutiert sich aus toleranten Arten, wie Dreistachliger Stichling, Gründling und Rotauge. In 2015 wurde der auf der Vorwarnliste stehende Hecht nachgewiesen (LANUV Auskunftssystem Fischinfo NRW).

Stehende **Kleingewässer, Gräben und Feuchtwiesen** bieten Lebensraum für Libellen, Wasserinsekten und Amphibien. Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang der Biotopkomplex um Haus Reck (z.T. Teichbefischung), der Waldteich an der A 1 nordwestlich Stockum (mitunter trockenfallend) sowie Feuchtwiese und Teich östlich der Reck-Kamer Heide.

Auf Fund- oder Beobachtungspunkte wird im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) hingewiesen.

Biotopverbund

Der Flusslauf der Lippe und die angrenzenden Auenbereiche nehmen eine landesweit bedeutsame Korridorfunktion wahr³⁰. Den Verbundflächen mit den Objektkennungen VB-A-4311-005 bzw. VB-A-4312-001 wird vom LANUV eine „herausragende Bedeutung“ beigemessen. Dies trifft ebenso auf das Naturschutzgebiet nordöstlich der AS Hamm-Bockum / Werne (VB-A-4211-005) sowie Areale der Sandbochumer Heide zu beiden Seiten der Autobahn (VB-A-4312-003 und VB-A-4312-106) zu. Ferner wird einigen autobahnparallelen Randzonen zwischen Stockum und der L 654 im Süden eine „besondere Bedeutung“ zugewiesen.

Darüber hinaus dienen in grundlegender Weise unzerschnittene lineare Landschaftselemente (z. B. Hecken, Bäche und Gräben) als Ausbreitungs- und Wanderkorridore für Tierarten. In eingeschränktem Maße übernehmen die zahlreichen Durchlass- und Brückenbauwerke an der A 1 Biotopverbundfunktionen, da nur an diesen Stellen sichere Querungsmöglichkeiten bestehen. Insbesondere bei Fledermausarten ist nachgewiesen, dass sie diese Strukturen nutzen. Dies hängt aber im Wesentlichen von der Dimensionierung der Bauwerke ab.

Schutzwürdige Biotope

Im näheren Umfeld der A 1 befinden sich die unten aufgelisteten Biotopkatasterflächen, die teilweise unmittelbar an die Autobahn grenzen.

<i>Objektkennung</i>	<i>Objektbezeichnung</i>
BK-4212-0041	Naturschutzgebiet Düsbecke
BK-4311-0005	Naturschutzgebiet Lippeaue von Stockum bis Werne
BK-4312-001	Lippetal südlich Stockum und Lippeufer westlich der Autobahn
BK-4312-0001	Baumreihen südlich NSG Tibaum
BK-4312-0003	Waldgebiet am Neustädter Bach
BK-4312-0022	Waldgebiet um „Sandbochumer Heide“
BK-4312-0023	Haus Reck und angrenzende Bereiche

³⁰ LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV): Landschaftsinformationssammlung (LINFOS). Objektreport zum NSG Lippeaue von Stockum bis Werne

BK-4312-0043	Sandbochumer Heide (Unna)
BK-4312-0097	ohne nähere Bezeichnung (stehendes Kleingewässer südlich BK-4312-0215, westlich der A 1)
BK-4312-0149	Verlandeter Altarm westlich der Autobahn
BK-4312-0150	NSG Am Tibaum
BK-4312-0213	Strukturreiche Eichenbestände in der Reck-Kamer Heide
BK-4312-0214	ohne nähere Bezeichnung (Nass- und Feuchtweide, südlich BK-4312-0215, westlich der A 1)
BK-4312-0215	Laubwald Kobbelloh - Overberger Busch
BK-4312-0216	Waldgebiet „Römerlager“ nordöstlich von Rünthe
BK-4312-0219	Sandbochumer Heide (Pufferflächen)
BK-4312-0318	Eichenbestand östlich Börstehof an der A 1

Vorbelastung

Aufgrund der bestehenden Verkehrsstrassen und der davon ausgehenden Emissionen unterliegt das Planungsgebiet verkehrlichen Belastungen, allerdings in unterschiedlicher Intensität.

Zerschneidungseffekte sind weitere Folgeerscheinungen, die z. B. im Waldgebiet der Sandbochumer Heide störend wirken (Autobahn und Bahnstrecke).

Die Beverbachquerung stellt eine wesentliche Biotopverbundachse zwischen den beiden größeren Waldgebieten dar. Aufgrund der nicht ausreichenden Dimensionierung kann die Vernetzungsfunktion aber nur im eingeschränkten Maße wahrgenommen werden. Die Daten- und Literaturlauswertung verdeutlicht, dass Unterführungsbauwerke in der am Beverbach vorliegenden Qualität in der Regel von größeren Wildtieren gemieden werden. Auch Kleinsäuger und Amphibien werden von betonierten Flächen eher ferngehalten. Lediglich Fledermäuse nutzen das Bauwerk zur sicheren Querung. Nach Auskunft der Jagdberater der Stadt Hamm wird die Gewässersohle nur bei sehr niedrigen Wasserständen als Laufstrecke vom Rehwild genutzt.

Im Hinblick auf die Lippe ist die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers und seiner Randstreifen für bestimmte Tierartengruppen (Großsäuger, flugfähige Arten, Fischarten) an der heutigen Querungsstelle mit der A 1 zwar gegeben. Durch das Einschnüren der Aue, deren Breite beiderseits des Bauwerks mehrere hundert Meter einnimmt, wird die Lippeniederung aber in ihrer Qualität als Wanderkorridor bzw. in ihrer Funktion im Biotopverbund gemindert.

Die Freisetzung von Schadstoffen, das Einwirken von Lärm und die Zerschneidung des Landschaftsraumes und damit ehemals zusammenhängender Biotopstrukturen sowie Tierlebensräume ist entlang der A 1 am ausgeprägtesten. Die Betroffenheit geht dabei - je nach Gradientenführung und Ausbreitungsbedingungen - über den autobahnbegleitenden Böschungsbewuchs hinaus.

Weitere Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion rühren aus den nutzungsbedingten und sich z. T. bereits in den ökologischen Wertigkeiten bestimmter Biotoptypen niederschlagenden Belastungen her (z. B. bei intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen).

Störende Wirkungen gehen ferner von der Fischerei aus (Trittschäden durch Angelsport entlang der Lippeufer und an Stillgewässern der Aue).

BESTANDSBEWERTUNG

Auch für die Lebensraumfunktion gibt die ELES-Arbeitshilfe AH 1.2 zur Einstufung von Wert- und Funktionselementen einen Wertekatalog vor, der bei der Beurteilung als Mindeststandard heranzuziehen ist.

Besondere Qualitäten im Sinne von **Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung** werden hierbei Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiten (über 100 Jahre) auf Sonderstandorten zugewiesen.

Eine solche Bedeutung ist auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Informationen auf die Landschaftsräume bzw. -teile des Planungsgebietes in der Regel nicht übertragbar. Die abgrenzbaren Biotoptypen nehmen eher grundlegende Funktionen wahr, wobei die Bedeutung der landwirtschaftlich genutzten oder bebauten Flächen als Pflanzenstandort und Tierlebensraum je nach Bewirtschaftungs-/ Nutzungsintensität bzw. -einfluss variieren kann. Die Vegetationsbestände sind weitgehend weder selten noch besonders vielfältig und artenreich oder in besonderem Maße zu schützen.

Ausnahmen stellen dagegen die als bedingt naturnah bzw. naturnah bewerteten Gewässerstrecken von Lippe (Biotopcode FO 4) und Beverbach (Biotopcode FM 4) sowie eines in den Beverbach mündenden Gewässers westlich der A 1 (Biotopcode FM 5) dar, wobei in diesen Fällen insbesondere das Entwicklungspotenzial ein wesentliches Wertekriterium verkörpert. Derartige Gewässerbiotope werden in der LANUV-Biotoptypenliste prinzipiell als Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiten und besonderen Standortfaktoren gekennzeichnet.

Für die Waldbereiche des Planungsgebietes ist dieses Merkmal überwiegend auszuschließen. Ausnahmen gelten gegebenenfalls für ältere, von Eichenbeständen dominierte Waldbereiche zwischen Erlen- und Beverbach beiderseits der Autobahn wie auch verstreut liegende Vorkommen im Ausbauabschnitt nördlich Stockum. Im vorliegenden Fall wird dann von einer besonderen Wertigkeit ausgegangen, wenn die Bestände einen vergleichsweise natürlichen Charakter aufweisen, in dieser Ausprägung relativ selten im Planungsgebiet (und darüber hinaus) anzutreffen sind und zudem als Schutzgebiet festgesetzt bzw. als Biotopkatasterfläche berücksichtigt werden.

Diese Konstellation trifft auf einen Bestand nördlich des Beverbaches und westlich der Autobahn (Biotopcode AB 44) sowie auf Eichenbestände nördlich der AS Hamm-Bockum / Werne zu (Biotopcode AB 43).

Biotoptypen, bei denen es sich gleichzeitig um FFH-Lebensraumtypen handelt, sind gemäß ELES-Arbeitshilfe ebenso als **Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung** anzusprechen.

Hinsichtlich der im Planungsgebiet außerhalb der FFH-Gebiete vorkommenden Biotoptypen ist auf der Grundlage der Erläuterungen zu den Biotopkatasterflächen von nachfolgenden FFH-Lebensraumtypen auszugehen:

- Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald - nach Anhang I FFH-RL (nicht prioritär):
 - BK-4312-0043 Sandbochumer Heide (Unna)
 - BK-4312-0215 Laubwald Kobbelloh - Overberger Busch
- Lebensraumtyp 9160 Stieleichen-Hainbuchenwald - nach Anhang I FFH-RL (nicht prioritär):
 - BK-4312-0043 Sandbochumer Heide (Unna)
 - BK-4312-0213 Struktureiche Eichenbestände in der Reck-Kamer Heide
 - BK-4312-0215 Laubwald Kobbelloh - Overberger Busch
- Lebensraumtyp 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur - nach Anhang I FFH-RL (nicht prioritär)
 - BK-4312-0043 Sandbochumer Heide (Unna)

Herauszuheben sind ferner Lebensräume, die gemäß LANUV-Biotoptypenliste im Sinne des § 42 LNatSchG NRW und § 30 BNatSchG geschützt sind. Hier verfügt der Raum über einige Kleingewässer und feuchte Bereiche, die der Einstufung als **Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung** zuzuweisen sind (siehe Kap. 4.3).

Auch planerische Inwertsetzungen, also Ausweisungen von Schutzobjekten (z. B. Alleen) bzw. -gebieten (z. B. FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet, Biotopkatasterflächen) sowie Flächen,

die zum Biotopverbund gemäß § 21 BNatSchG gehören, können ein Indiz für besondere Ausprägungen von Strukturen und Funktionen sein oder möglicherweise selbst ein **Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung** verkörpern.

Letzteres gilt für die wenigen Naturdenkmäler und bestimmte Geschützte Landschaftsbestandteile (Einzelbäume und kleinflächige Gehölzbestände - siehe Kap. 4.3). Weitere besonders bedeutsame Landschaftselemente (z. B. innerhalb eines Schutzgebietes) sind nicht vorhanden bzw. nicht zu berücksichtigen (da § 42er-Biotop und somit als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung erfasst).

Wesentliche Verbundstruktur mit einer überregionalen Funktion ist, wie oben beschrieben, die Flussauenlandschaft der Lippe. Übrige, von der LANUV gekennzeichnete Biotopverbundflächen, sind in ihrer Bedeutung nachgeordnet, aber dennoch wichtig für die räumliche Vernetzung³¹ und den Aufbau eines Biotopverbundes im Sinne des § 35 LNatSchG NRW.

Zu den **Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung** zählen weiterhin Habitatstrukturen oder Standorte von Arten, die artenschutzrechtlich relevant sind (planungsrelevante Arten in NRW, Arten im Sinne des § 19 BNatSchG auch außerhalb von Natura 2000-Gebeiten, national streng geschützte Arten nach Bundes-/ EG-Artenschutzverordnung sowie Arten, die einen Rote-Liste-Status aufweisen und nicht nach Anhang IV FFH-Richtlinie oder Anhang I Vogelschutz-Richtlinie geschützt sind). Des Weiteren sind Arten mit regional bedeutenden Vorkommen von Belang.

Artenschutzrechtlich relevante Arten unterliegen einer eigenständigen Betrachtung (siehe hierzu Kap. 5.7).

Hinsichtlich der in Frage kommenden Arten ist festzuhalten, dass sowohl die Lippe und die angrenzenden Auenbereiche als auch die älteren und strukturreichen Wälder zwischen Erlen- und Beverbach beiderseits der BAB 1 Lebensräume /-stätten von geschützten und mitunter gefährdeten Arten beinhalten (Brutvögel und Fledermäuse in der Lippeaue, Fledermaushabitate in den Baumbeständen der Waldbereiche). Hervorzuheben ist das Fledermausquartier im Brückenbauwerk über den Beverbach sowie die Bedeutung des Bauwerkes als wichtige Querungsstelle.

ZUSAMMENFASSUNG BESTAND

Der Vorhabenbereich verfügt in überwiegendem Maße nicht über eine natürliche oder naturnahe Lebensraumausstattung. Er wird in starkem Maße vom Verlauf der Autobahn und übrigen Verkehrswegen sowie den angrenzenden Siedlungsflächen von Werne-Stockum sowie Bergkamen-Rünthe bestimmt. Weite Teile unterliegen einer landwirtschaftlichen, größere Areale in der Südhälfte des Planungsgebietes einer forstlichen Nutzung. Die biotischen Faktoren sind somit in der Regel nutzungsbedingt überformt oder beeinflusst.

Dennoch sind darüber hinaus ebenso Landschaftsteile vorhanden, welche der Qualität von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung entsprechen.

Als solche werden jene Biotoptypen eingestuft, die unter Zugrundelegung der LANUV-Biotoptypenliste durch lange Entwicklungszeiten und Sonderstandorte charakterisiert werden (Lippe, Beverbach sowie ein darin mündendes Gewässer, bestimmte Eichenbestände nördlich der AS Hamm-Bockum / Werne sowie nordwestlich der Beverbachquerung) bzw. den FFH-Lebensraumtypen 9110, 9160 und 9190 (bestimmte Waldbereiche der Sandbochumer Heide, Reck-Kamer Heide und im Overberger Busch) gleichkommen.

Ferner erfüllen einige gesetzlich geschützte Biotope bzw. Objekte (Kleingewässer bzw. feuchte Bereiche nordwestlich Stockum, im Lippeumfeld und im südlichen Overberger Busch), Naturdenkmäler (ältere Bäume in der Reck-Kamer Heide) und Geschützte Landschaftsbestandteile (nordwestlich Stockum sowie in der Reck-Kamer Heide) die Anforderun-

³¹ siehe auch Zielkonzept des Landschaftsplanes Nr.2 auf S. 20

gen eines Wert- und Funktionselementes besonderer Bedeutung. Von hohem funktionalem Wert ist die NSG- und FFH-geschützte Lippeaue als landesweit bedeutsame Verbundachse.

Des Weiteren entsprechen Habitatstrukturen bzw. Standorte planungsrelevanter sowie weiterer bestimmter geschützter und / oder gefährdeter Arten den Anforderungen eines Wert- und Funktionselementes besonderer Bedeutung (bestimmte Gewässer, Waldbereiche und Brückenbauwerke).

5.2.2 Auswirkungen

ERMITTLUNG DER KONFLIKTE

In Kenntnis der technischen Planung und der Bestandssituation können von der geplanten Baumaßnahme folgende Beeinträchtigungen hervorgerufen werden:

Verlust und / oder Störung von Lebensraumfunktionen durch

- Flächeninanspruchnahme
- randliche Beeinflussung oder Zerschneidung
- betriebsbedingte Emissionen sowie Fahrzeugbewegungen (Hinweis: indirekte Wirkungen hier nicht relevant - siehe Kap. 5.1.2)

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der ausgearbeitete Entwurf beschränkt die erforderliche Flächeninanspruchnahme auf das zwingend erforderliche Maß, um hierüber an die Autobahn unmittelbar angrenzende Nutzungen, Böden und Vegetationsbestände bestmöglich zu schonen.

Innerhalb vorübergehend baubedingt beanspruchter Flächen wird die bisherige Situation nach Beendigung der Bautätigkeit wiederhergestellt. Von der Anlage trassenbegleitender Arbeitsstreifen bleiben Flächen bzw. Gehölzbestände mit hoher ökologischer Wertigkeit bzw. Sensibilität - soweit als möglich - ausgenommen; der Erhalt alter Bäume ist prinzipielle Maßgabe.

Höherwertige Bereiche werden bei unmittelbarer Nachbarschaft aktiv geschützt (siehe auch Maßnahme **S 1**). Bei unvermeidbarem Anschneiden von älterem Laub-/ Laubmischwald soll ein Waldmantelaufbau möglichen Bestandsschäden entgegenwirken (Maßnahme **S 2**).

Insbesondere hinsichtlich der Gewässerquerungen von Lippe und Beverbach sind naturschutzfachliche Belange zu berücksichtigen. Dabei ist vor allem der Biotopverbundfunktion der Gewässersysteme, aber auch dem FFH-Gebietsschutz innerhalb der Lippeaue Beachtung zu schenken. Negative Veränderungen des Gewässerregimes sowie der vorhandenen Lebensraumqualitäten und -funktionen müssen dauerhaft ausgeschlossen werden.

Hierzu tragen auch bauzeitliche Vorkehrungen (Maßnahme **S 3** - z. B. Einzäunung der Baustelle, Unterbindung von Stoffeinträgen) bei.

Im Falle des Neubaus der **Lippebrücke** wird das bisherige Bauwerk durch ein merklich längeres ersetzt. Auf bestimmte Bauwerksmerkmale wurde bereits hingewiesen (siehe Ausführungen oben zum Thema „Wasser“). Im Vergleich zur heutigen Situation wird somit allein bauwerksbedingt ein erheblicher Beitrag zur Minderung der ökologischen Trennwirkung der Autobahn innerhalb der Lippeaue geleistet (Maßnahme **V 1**). Die verbesserte Durchgängigkeit bringt hierbei Vorteile für zahlreiche Tierarten, zu denen auch Biber und Fischotter zu zählen sind; Vorkommen dieser beiden Arten in der Region und vor allem entlang von Flussläufen scheinen zu existieren (siehe Kap. 5.2.1).

Zusätzlich werden über die Umgestaltung der Lippequerung die Voraussetzungen dafür geliefert, dass es – unter Berücksichtigung des bestehenden FFH-Status der Lippeaue – zu weiteren Renaturierungsmaßnahmen unterhalb des Bauwerks sowie im weiteren Umfeld der

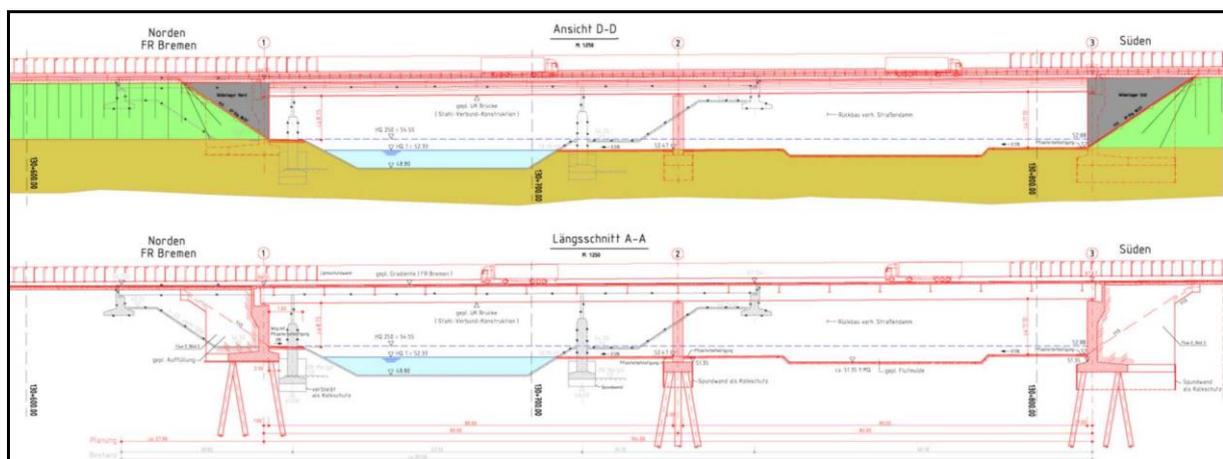
Querungsstelle mit in starkem Maße aufwertendem Charakter kommen kann (Maßnahmenkomplex **A/E 1** – siehe Kap. 6.2.5).

In diesem Zusammenhang ist vor allem auf die Anlage der ca. 40 m breiten Flutmulde unterhalb des südlichen Brückenfeldes, die ab einem mittleren Wasserstand (MQ bei ca. 51,35 m) bespannt sein wird, hinzuweisen.

Tabelle 2: Bauwerksmerkmale der Lippebrücke (vorhanden / geplant)

Bauwerksmerkmale Lippebrücke	Ist-Zustand	geplanter Zustand
Brückenkonstruktion	Dreifeldbrücke	Zweifeldbrücke
Abstand Widerlager	125,32 m	164 m
Stützweitenabstand	57,32 m	82 m
Abstand der Stützen/ Widerlager zur Uferkante	nahezu unmittelbar angrenzend	ca. 7 m vom Nordufer, ca. 23 m vom Südufer
lichte Höhe	mind. ca. 10,4 m, max. ca. 10,8 m	mind. ca. 8,75 m, max. ca. 11,10 m

Die auf der Ostseite vorgesehene Schallschutzwand³² bewirkt nicht nur eine Minderung des Lärmeintrags in die Lippeaue. Sie dient gleichzeitig auch als Anflugschutz für flugfähige Tierarten, wodurch die Gefahr der Kollision mit dem Fahrzeugverkehr herabgesetzt wird.



Quelle: KONSTAPLAN 2011 - Hinweis: Systemskizze zum Vorentwurf

Abbildung 3: Geplantes Brückenbauwerk über die Lippe

Auch mit dem Neubau der **Brücke über den Beverbach** wird in grundsätzlicher Weise der von der Autobahntrasse ausgehende Zerschneidungseffekt im Hinblick auf die von der A 1 durchquerten Waldbereiche in der Sandbochumer Heide reduziert (Maßnahme **V 2**).

Zudem wird es zu einer deutlichen Optimierung der Biotopqualitäten und Funktionsfähigkeit im Hinblick auf die Querungsstelle des Gewässers, aber auch bezüglich der beiderseits angrenzenden Bachabschnitte und Waldbereiche kommen (Maßnahme **A/E 2** – siehe Kap. 6.2.5).

³² Die Wandhöhe zum Vorentwurf betrug 3 m; woraus sich einschließlich der Bauwerksansichtsfläche eine Gesamtkonstruktionshöhe von 4,5 m ergab. Der aktuelle technische Entwurf sieht eine 6 m hohe Wand vor.

Neben der Erhöhung der Attraktivität für wasser- und bodengebundene Tierarten (insbesondere Amphibien sowie Klein- und Großsäuger) ist der Erhalt der Quartier- und Quermöglichkeit für Fledermausarten vorrangiges Ziel. Auf diese auch artenschutzrechtlich relevanten Funktionen des Bauwerkes über den Beverbach und deren dauerhafte Sicherstellung während und nach Beendigung der Bautätigkeit wird in Kapitel 5.7.3 eingegangen (siehe Maßnahme V 3 CEF).

Die Sinnhaftigkeit einer Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit des Beverbaches wurde bereits im Zuge der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auch von Seiten der am Verfahren beteiligten Landschaftsbehörden zum Ausdruck gebracht.

Untermauert wird dies mit der Aussage im Umweltbericht zum FNP der Stadt Hamm: „Da ein Rückbau bestehender Barrieren in der Regel nicht umsetzbar ist, sollte der Biotopverbund insbesondere bei zukünftigen Planungen stärker berücksichtigt werden, um eine weitere Verschlechterung der Durchgängigkeit zu vermeiden. Dies ist vor allem mit Blick auf die biologische Vielfalt und das Vorkommen besonders und streng geschützter Arten von besonderer Bedeutung, da diese mit Hilfe der Erhaltung, Entwicklung und Stärkung eines funktionierenden Biotopverbundes gefördert bzw. ihre Erhaltung nachhaltig unterstützt werden kann.“

Zur Abstimmung der ökologischen Belange wurde im Rahmen der Vorentwurfsplanung am 18.06.2009 ein Ortstermin am Durchlassbauwerk Beverbach an der BAB 1 durchgeführt. Unterschiedliche Ausformungen des Gewässerquerschnitts unterhalb der Brücke wurden zum Termin anhand von Planungsvarianten vom Planungsbüro SMEETS + DAMASCHEK ausgearbeitet. Die nunmehr vorliegende Lösung ist das Ergebnis des Abstimmungsprozesses.

Tabelle 3: Bauwerksmerkmale der Beverbachbrücke (vorhanden / geplant)

Bauwerksmerkmale Beverbachbrücke	Ist-Zustand	geplanter Zustand
Brückenkonstruktion	Einfeldbrücke	Einfeldbrücke
Abstand Widerlager	ca. 5,4 m	15,5 m
Abstand der Widerlager zur Uferkante	unmittelbar angrenzend	ca. 2 m und ca. 6,5 m
lichte Höhe	ca. 2,5 m	mind. ca. 2,93 m, max. ca. 4 m

Die Aufweitung des Durchlasses ermöglicht nicht nur eine naturnähere Ausgestaltung des Gewässers. Sie gewährleistet auch über die stärkere Verbindung der angesprochenen Waldbereiche die Schaffung eines Lebensraumes für waldbundene Arten mit größeren Raumansprüchen und die Verbesserung des Genaustausches, was ebenso in Planungsbeiträgen thematisiert wird³³.

Die **Entsiegelung und Renaturierung von bisherigen Fahrbahn- und Wegeflächen** des entfallenden Rastplatzes „Overberger Busch“ mindert den Neuversiegelungsgrad und schafft die Voraussetzung für eine, wenn auch kleinflächige, ökologische und visuelle Aufwertung (siehe Maßnahme A 4 in Kap. 6.2.5).

Im Hinblick auf die gesamte Ausbaustrecke sind trotz der Lage im unmittelbaren Autobahnumfeld Verluste von **Vogelhabitaten** im Rahmen der Baufeldfreimachung potentiell möglich. Das Roden von Gehölzen (bei baumbrütenden Arten) oder das Abschieben der Vegetations-

³³ BERENS, KERSTIN: Wildtiere als Indikator für die Optimierung von Verkehrsstrassen in der Stadt Hamm. Diplomarbeit. Westfälische Wilhelms-Universität Münster - Institut für Landschaftsökologie. Münster März 2008
STADT HAMM – UMWELTAMT (Hrsg.): Waldentwicklungskonzept (Projektbericht). Juni 2003

schicht (bei Bodenbrütern) wird aber außerhalb des Brutgeschehens³⁴ durchgeführt, so dass es infolge der Straßenbaumaßnahme nicht zu einer Zerstörung belegter Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten kommt (siehe auch Aussagen in Kap. 5.7.3).

Ebenso sind bei einem randlich betroffenen Stillgewässer bauzeitliche Regelungen zur Vermeidung einer Betroffenheit von möglichen **Amphibienvorkommen** zu berücksichtigen (siehe ebenso Aussagen in Kap. 5.7.3).

BEWERTUNG DES EINGRIFFS

Im Zuge der bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahmen wird das Ausbauvorhaben einen vorübergehenden bzw. dauerhaften Flächen- und Funktionsverlust von Biotopen zur Folge haben (Konflikte **K_{FL1}**, **K_{FL2}** und **K_{FL3}** - **Regelfallbetrachtung**).

Von den Verlusten ist insbesondere das verkehrsbedingt vorbelastete Autobahnbegleitgrün betroffen, welches sich vor allem aus dem Gehölzbewuchs der Böschungen zusammensetzt, aber auch die gehölzfreien Bereiche des Intensivgrüns beinhaltet.

Die vorgesehene Einrichtung flächenbeanspruchender Entwässerungseinrichtungen wie auch die Umgestaltung der Rastplätze „Fuchs-Eggen“ und „Haus Reck“ bewirken, dass der Ausbau nicht nur innerhalb des bestehenden Autobahnkörpers erfolgt sondern auch darüber hinaus weitere, gleichsam immissionsbelastete Pflanzenstandorte und Tierlebensräume beansprucht werden. Der ökologische Wert dieser Biotoptypen variiert.

Die in einzelnen Ausbaustrecken stattfindende Neuanlage von autobahnparallelen und naturnah ausgestalteten Gewässern geht mit dem Verlust von überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen einher und führt, wenn auch in begrenztem Maße, zu einer ökologischen Aufwertung (Gewässerstreifen Lohrinne, Gewässer zur Lippe und zum Neustädter Bach).

Hinsichtlich der als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung eingestuften Biotoptypen ergeben sich in Bezug auf die Lippequerung und im Hinblick auf den Flusslauf und seine Randzonen keine erheblichen Beeinträchtigungen. Gründe hierfür sind die planerischen und praktischen Vorkehrungen zur Eingriffsminderung, die im Hinblick auf die technische Gestaltung der Brücke als auch bezogen auf die Bauphase in genügendem Maße getroffen worden bzw. zu treffen sind.

Ähnliches trifft auch auf die Querung des Beverbaches zu, der an der derzeitigen Querungsstelle ein neues Bachbett erhält und während der Baumaßnahmen ebenso vor Beeinträchtigungen der Wassergüte und der Gewässerdynamik zu schützen ist.

Herauszustellen ist hingegen der baubedingt erforderliche Flächenzugriff nördlich des Beverbaches und westlich der BAB 1, der einen Verlust von älteren Eichenbeständen zur Folge hat. Auch das ebenso hochwertige und den Eichenbestand durchlaufende Gewässer wird autobahnseits bauzeitlich beansprucht.

Die Kompensation beider Konflikte lässt sich im Rahmen der Regelfallbetrachtung abhandeln.

Biotoptypen, die einem FFH-Lebensraumtyp entsprechen und unmittelbar an die Autobahn angrenzen, sind teilweise durch das Baufeld entlang der A 1 betroffen.

Zu Verlusten von gesetzlich geschützten Biotopen kommt es nicht (vergleiche Kap. 5.9.1).

Der als Geschützter Landschaftsbestandteil (= Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung) ausgewiesene Gehölzstreifen an der Nordbecke wird im Zuge der Neuanlage eines

³⁴ Bezüglich der Vogelarten kann von folgenden Zeiträumen ausgegangen werden: Mitte April bis Ende Juli bei Gehölzbewohnern, Mitte März bis Anfang Juni bei Offenlandarten (Quelle: SÜDBECK ET. AL. 2005)

Gewässers zwischen Nordbecke und Lohrinne punktuell überlagert und baubedingt beansprucht. Der Kompensationsbedarf für die unvermeidbare Beeinträchtigung wird über die Regelfallbetrachtung ermittelt.

Die bereits vorhandene Zerschneidungswirkung der Autobahn bleibt im Wesentlichen erhalten. Von einer Wirkungsverstärkung durch den Ausbau wird nicht ausgegangen. Vielmehr tragen die vorgesehenen Brückenaufweitungen am Beverbach und an der Lippe zu einer erheblichen Verbesserung der Durchgängigkeit bei (siehe oben „Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen“).

Im Hinblick auf Habitatstrukturen bzw. Standorte bestimmter geschützter und / oder gefährdeter Arten, die gleichsam Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung darstellen, ist auf die Fledermausquartiere in der Beverbachbrücke und deren Umfeld hinzuweisen. Die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird über ein umfangreiches Maßnahmenpaket gewährleistet (siehe Ausführungen in Kap. 5.7.3 „Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fledermausfauna“).

Potentielle Konflikte ergeben sich aus der Gefährdung von Gehölzbeständen während der Bautätigkeit. Diesen wird über konkrete Schutzmaßnahmen entgegengewirkt (siehe Kapitel 6.2.1).

MASSNAHMEN ZUR KOMPENSATION

Hierzu können im Wesentlichen umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen innerhalb der Lippeaue zu beiden Seiten der neu gestalteten Querungsstelle beitragen, womit insbesondere funktionalen Gesichtspunkten Rechnung getragen sowie Zielsetzungen von Schutzgebietsausweisungen, der Landschaftsplanung und programmatischer Inhalte (z. B. Wasserahmenrichtlinie, Gewässerauenprogramm) entsprochen werden kann.

Auch aus der ökologischen Neugestaltung der Beverbachunterführung sowie naturnahen Ausformung autobahnbegleitender Gewässer zur Neuführung der der Autobahn zufließenden Vorfluter sind Aufwertungen herleitbar.

Großflächige Umwandlungen von Acker in Waldflächen dienen vornehmlich dem Verlust von Gehölzbiotoptypen und dem forstlichen Ersatz, mögliche Entsiegelungsmaßnahmen und anschließende Begrünungen erlauben eine Einschränkung des Zugriffs auf bisherige Nutzungsflächen für Kompensationszwecke. Dies trifft ebenso zu auf die Einbindung von bereits umgesetzten Maßnahmen im Rahmen eines Kompensationsflächenpools.

ZUSAMMENFASSUNG AUSWIRKUNGEN

Sowohl die bau- als auch die anlagenbedingten Flächenzugriffe wirken auf die biotische Lebensraumfunktion hinsichtlich der Tier- und Pflanzenwelt.

Im Zuge der Ausbaumaßnahme werden in überwiegendem Maße bestehendes Autobahnbegleitgrün, vorbelastete Randflächen angrenzender Nutzungen und teilweise nicht ausgleichbare Biotoptypen, z. B. in Gestalt älterer Gehölzbestände, wie auch geschützte oder schutzwürdige Bereiche; wenn auch nur in deren Randbereichen, dauerhaft in Anspruch genommen.

Aus der über das Baufeld hinausgehenden vorübergehenden Flächeninanspruchnahme werden ebenso erhebliche Beeinträchtigungen resultieren, wobei diese allein mit der Wiederherstellung der bisherigen Situation in der Regel - allerdings mit Ausnahme bestimmter Gehölzbiotoptypen - beglichen werden können.

Hinzu kommen - auf der Grundlage des gegenwärtigen Kenntnisstandes - artenrelevante Eingriffsfolgen durch z. B. Inanspruchnahme von Fledermaushabitaten in einem Brückennetzwerk (Beverbach).

Eine Verstärkung der schon jetzt existierenden funktionalen Zäsur aufgrund der bestehenden Autobahn wird infolge des geplanten Ausbaus nicht angenommen. Eher ist von einer Verbesserung der Durchgängigkeit auszugehen, da bestimmte Gewässerquerungsstellen aufgeweitet werden (z. B. der für Wildwechsel relevante Beverbach).

Mittelbare Wirkungen auf weiter entfernt liegende Biotope werden vorhabenbedingt nicht berücksichtigt.

Verbleibende Beeinträchtigungen der durch direkte Projektwirkungen betroffenen Gewässer-, Gehölz- und Offenlandlebensräume werden durch umfangreiche landschaftspflegerische Maßnahmen art- und / oder wertgleich kompensiert. Der Eintritt artenschutzrelevanter Verbotstatbestände wird durch Vermeidungsmaßnahmen unterbunden (siehe Kap. Artenschutz).

5.3 Abiotik: Boden

Als Naturgut an sich (belebtes Substrat und Bodentyp) übernimmt der Boden eine wesentliche Rolle im gesamten Naturhaushalt (Bestandteil insbesondere der Wasser- und Nährstoffkreisläufe). Er ist zugleich Träger für bodenabhängige Nutzungen (z.B. Landwirtschaft) und Funktionen (z.B. Retention, Filterung, Pufferung und Stoffumwandlung).

5.3.1 Bestand

Die nachfolgenden Aussagen stützen sich auf die Angaben der digitalen sowie analogen Bodenkarten.

BESTANDSERFASSUNG

Bodentypen

Laut Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (Blatt L 4312 Hamm)³⁵ dominieren im Planungsgebiet insbesondere grundwasserbeeinflusste Gleyböden und staunasse Pseudogleyböden.

Die Gleyböden (Bodentypen G6, G7₂, G8₁, G8₂, G8₃, sG2₁, sG2₂ und sG5) haben sich überwiegend aus holozänen bzw. pleistozänen Flugsanden, sandigen oder lehmigen Bach- wie auch Flussablagerungen sowie Talfüllungen entwickelt. Je nach Untergrund können die Gleyböden stellenweise auch als Braunerde-Gley, Podsol-Gley und Pseudogley-Gley angesprochen werden. Die Auengleye der Lippeaue entstammen mehr oder weniger lehmigen holozänen Flussablagerungen.

Die Pseudogleyböden (Bodentypen S2₁, S5₁, S5₂, S6₁, S7 und S8) sind überwiegend aus pleistozänem Geschiebelehm über Kalkmergelstein der Oberkreide entstanden.

Nur kleinflächig werden die Gleye und Pseudogleye von Auenböden (Bodentypen A7, Ga2 und Ga7), Gley- und Pseudogley-Braunerden (Bodentypen gB8₂ und sB5₂) sowie Gley- und Pseudogley-Podsolen (Bodentypen gP8₁ und sP8) abgelöst.

Die meisten Böden zeigen somit deutlich hydromorphe Eigenschaften, was die Bearbeitbarkeit durch die Landwirtschaft entscheidend beeinflusst und in der Regel erschwert, sofern keine Meliorationsmaßnahmen durchgeführt werden.

Als verdichtungsempfindlich gilt der Pseudogleyboden S2₁.

Weitere Eigenschaften der relevanten Böden können der oben genannten Bodenkarte entnommen werden.

³⁵ GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN: Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000. Blatt L 4312 Hamm. Krefeld 1981

In der digitalen Karte der schutzwürdigen Böden³⁶ in Nordrhein-Westfalen werden bestimmte, im Autobahnumfeld vorkommende Böden als schutzwürdig bezeichnet. Diese weisen sich durch besondere Merkmale aus, mit - nach Einschätzung des Geologischen Dienstes in NRW - unterschiedlich hohem Funktionserfüllungsgrad und entsprechend abgeleiteter Schutzwürdigkeit.³⁷

Dies betrifft die Pseudogley-Gley Bodentypen sG2₁ und sG2₂, in beiden Fällen Mudden- oder Wiesenmergel mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Naturgeschichte, sowie den Auengley Ga2, einen Grundwasserboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopotwicklungspotenzial für Extremstandorte.

Die Verbreitung der Bodentypen ist der Unterlage 19.1.2 zu entnehmen.

Vorbelastungen

Die Böden des Planungsgebietes wurden bislang in den Bereichen des Siedlungsbaus und der Verkehrswege dauerhaft beansprucht. Straßenverkehrsbedingte Emissionen wie auch Stoffeinträge infolge einer intensiv betriebenen Landwirtschaft tragen ferner zu einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen bei. In den unmittelbar angrenzenden Flächen neben der A 1 sind hohe Schadstoffeinträge in den Boden nicht auszuschließen. Weiterhin werden die natürlichen Bodenverhältnisse des Planungsgebietes durch den zurückliegenden Bergbau mit veränderten Grundwasserverhältnissen beeinflusst.

Laut Altlastenkataster des Kreises Unna³⁸ bestehen Hinweise auf Altlastenverdachtsflächen im Bereich der Autobahn bzw. in deren Umfeld. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Hohlformverfüllungen und Verfüllungen ehemaliger Gewässer. Zur Art und Qualität des Verfüllmaterials existieren keine Angaben. Berücksichtigt wird ferner ein Altstandort einer bestehenden Wellpappenfabrik, bei der ein Vorhandensein von Untergrundverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden kann.

BESTANDSBEWERTUNG

Die Böden des Planungsgebietes unterliegen weitgehend anthropogenen Einflüssen und sind vor allem innerhalb der bebauten und verkehrlich genutzten Flächen grundlegend verändert. Sie werden in der Regel weder durch außergewöhnliche Standortbedingungen für die natürliche Vegetation noch durch eine besondere Seltenheit charakterisiert.

In der Gesamtschau sind jedoch einzelne Böden herauszustellen, die bestimmte Bodenfunktionen in besonderem Maße erfüllen.

Hierbei handelt es sich um die zuvor benannten Gleyböden sG2₁ und sG2₂ im Süden der AS Hamm-Bockum / Werne, nördlich Hunloh und in der Reck-Kamer Heide westlich der Autobahn wie auch ferner einen Auenboden Ga2 zwischen Lippeverlauf und Datteln-Hamm-Kanal östlich der BAB 1.

Diesen Böden wird per se wegen der Ausweisung als schutzwürdige Böden eine besondere Bedeutung zugesprochen. Sie stellen gemäß ELES-Arbeitshilfe AH 1.2 **Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung** dar. Diesbezüglich gilt der Hinweis, dass schutzwürdige Böden mit Archivfunktion - hier also die Böden sG2₁ und sG2₂ - als Bestandteile historischer Kulturlandschaften betrachtet und dementsprechend zwar als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung gewertet werden, allerdings im Kontext der Landschaftsbildbetrachtung (siehe auch Hinweis im Kap. 5.6.1).

³⁶ <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>

³⁷ GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN – LANDESBETRIEB: Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – dritte Auflage 2017 – Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung

³⁸ KREIS UNNA: Daten aus dem Altlastenkataster. Schreiben vom 08.08.2018

ZUSAMMENFASSUNG BESTAND

Die im Planungsgebiet natürlicherweise vorkommenden Böden sind aufgrund ihrer Merkmalsausstattung unter funktionalen bzw. qualitativen Aspekten überwiegend von allgemeinem Wert und innerhalb des betroffenen Naturraums relativ häufig anzutreffen.

Ein am Rand der Lippeaue verbreiteter und als schutzwürdiger Boden klassifizierter Auen-gley wird als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung eingestuft.

Die Wahrnehmung natürlicher Bodenfunktionen ist in unterschiedlichem Maße durch Versiegelung und Bebauung beeinflusst. Ferner ist davon auszugehen, dass die ursprünglichen natürlichen Rahmenbedingungen der Bodenentwicklung entsprechend der jeweiligen Flächennutzung verändert worden sind (z. B. im Zuge der ackerbaulichen Bewirtschaftung oder infolge von Entwässerungsmaßnahmen in grundwassernahen Bereichen). Altlastenrelevante Flächen befinden sich im Umfeld der Autobahn.

5.3.2 Auswirkungen

ERMITTLUNG DER KONFLIKTE

In Kenntnis der technischen Planung und der Bestandssituation können von der geplanten Baumaßnahme folgende Beeinträchtigungen hervorgerufen werden:

Verlust und / oder Störung von Bodenfunktionen durch

- Erdarbeiten und Versiegelung
- mechanische Belastung (Verdichtung)
- betriebsbedingte Emissionen sowie Fahrzeugbewegungen (Hinweis: indirekte Wirkungen hier nicht relevant - siehe Kap. 5.1.2)

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Eine Verdichtung von gegenüber Bodendruck empfindlichen Böden durch den Baustellenverkehr ist aufgrund der Beschaffenheit der Böden nicht auszuschließen. Die Gefahr der bleibenden Störung des Bodengefüges besteht im Verbreitungsgebiet des Pseudogley-Bodens S21. Dort ist die Flächenbeanspruchung für den Baubetrieb auf das erforderliche Maß zu beschränken, was durch die Anlage von Schutzeinrichtungen bei Bau-km 127+630-128+150, 135+760-136+220 und 136+650-136+800 gewährleistet wird (Maßnahme **S 1**). Bei dennoch zeitweilig beanspruchten Bereichen sind nach Beendigung der Bautätigkeit und vor Wiederaufnahme der bisherigen Nutzung gegebenenfalls bodenverbessernde Maßnahmen (z. B. durch mechanische Bodenlockerung oder durch das Pflanzen von Tiefwurzlern) durchzuführen.

Die Inanspruchnahme des Bodens wird durch den Verzicht auf ein flächenintensives Angleichen von Böschungen an das bestehende Gelände vermindert.

Ferner sind die nachfolgend genannten Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Bautätigkeit zu berücksichtigen:

- bei (bau- oder anlagenbedingt) in Anspruch genommenen Flächen: Abtrag des Ober- und Unterbodens und getrennte, sachgerechte Lagerung in Mieten zur Wiederverwendung nach DIN 18915
- Wiedereinbringung des Oberbodens auf bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss aller Arbeiten
- Vermeidung der Anlage von Bodenmieten auf wertvollen Vegetationsstrukturen
- zügige Wiederherstellung und Neubepflanzung der baubedingt beanspruchten Flächen

BEWERTUNG DES EINGRIFFS

Anlagenbedingt kommt es zu einer Neuversiegelung von Böden, die insgesamt eine Fläche von etwa 9,9 ha umfasst. Hierdurch wird ein dauerhafter und vollständiger Verlust der Bodenfunktionen verursacht, wobei aber vornehmlich anthropogen beeinflusste Standorte innerhalb des bestehenden Trassenbereiches beansprucht werden.

Von nachhaltiger Wirkung ist ebenso die randliche Überlagerung durch Schüttmaterial, die sich auf belebte Bodenschichten und die mit dem Bodensubstrat verbundenen Funktionen auswirkt.

Darüber hinaus werden keine erheblichen Beeinträchtigungen angenommen.

Von den vorgenannten Veränderungen sind überwiegend verbreitete Böden betroffen (Konflikt **K_B1 - Regelfallbetrachtung**).

Hinsichtlich der schutzwürdigen Standorte, die sowohl für den Landschaftsfaktor Boden als auch für das Landschaftsbild Wert- und Funktionselementes besonderer Bedeutung darstellen, ist eine Beeinträchtigung im Zuge der Ausbaumaßnahme in der Regel auszuschließen. Von randlichen Betroffenheiten ist allerdings im Hinblick auf die vorgenannten „landschaftsbildrelevanten“ Böden mit Archivfunktion auszugehen (Konflikt **K_B2 - Einzelfallbetrachtung**).

MASSNAHMEN ZUR KOMPENSATION

Im Hinblick auf den Landschaftsfaktor Boden wird davon ausgegangen, dass Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen multifunktional im Zuge der Maßnahmen zur Bewältigung der Eingriffsfolgen für die Lebensraumfunktion kompensiert werden können.

ZUSAMMENFASSUNG AUSWIRKUNGEN

Die anlagenbedingt beanspruchten Böden sind anthropogen beeinflusst und stofflich belastet. Von natürlichen Standortverhältnissen ist im Umfeld der Autobahn nicht auszugehen. Baubedingten Störungen von Bodenfunktionen wird mit geeigneten Maßnahmen entgegengewirkt. Unvermeidbare Funktionsverluste oder –minderungen werden durch Flächenaufwertungen im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Naturhaushalt kompensiert. Dies gilt auch bei Inanspruchnahme von schutzwürdigen Böden.

5.4 Abiotik: Wasser

Wasser wird als Grund- und Oberflächenwasser betrachtet. Hierbei ist die Bedeutung als Naturgut, dessen nachhaltige Nutzbarkeit, die Retentions- und Regulationsfunktion wie auch seine Lebensraum bestimmende Funktion für Tiere und Pflanzen zu berücksichtigen.

5.4.1 Bestand

BESTANDSERFASSUNG

Grundwasser

Laut Karte der Grundwasserlandschaften³⁹ zählt der südliche und nördliche Bereich des Planungsgebietes zu den Arealen ohne nennenswerte Grundwasservorkommen. In Bereichen tektonischer Störungen und in oberflächennahen Auflockerungszonen kann es jedoch zu einer stärkeren Grundwasserführung infolge einer erhöhten Gebirgsdurchlässigkeit kommen. Lippe und Umgebung sind den Gebieten mit mäßig ergiebigen Grundwasservorkommen zuzuordnen. Es handelt sich dabei um Lockergesteine des Quartärs. Mächtigkeit und

³⁹ GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. 2. Auflage. Krefeld 1980

Durchlässigkeit des Porenwasserleiters variieren zwischen gering und mittel bzw. hoch und mittel.

Das Grundwasser strömt beiderseits der Lippe dem Gewässer zu. Die Höhe des Grundwasserspiegels unterliegt natürlichen Schwankungen. Im Winter und Frühjahr liegen höhere, im Spätsommer niedrigere Grundwasserstände vor, wobei die Schwankungsbreite mit zunehmender Entfernung zum Gewässer abnimmt.

Außerhalb der flussnahen Zonen bzw. dort vorhandenen Auenböden herrschen vergleichsweise geringe Grundwasserflurabstände in den Verbreitungsgebieten der Gleyböden vor; laut Bodenkarte ist dort von Werten zwischen 4-8 dm bzw. 8-13 dm auszugehen, wobei in weiten Teilen das Grundwasser abgesenkt ist. An der Messstelle 091120305 - Sandbochum ML 20 nordöstlich der AS Hamm / Bergkamen lag der durchschnittliche Flurabstand in 2018 bei etwa 1,9 m, bei der weiter südlich an der L 664 liegenden Messstelle 091120202 - Hamm Lerche ML 21 bei ca. 1,6 m, Tendenz in 2019 in beiden Fällen steigend.⁴⁰

Gemäß der Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen⁴¹ zählen die Bereiche südlich des Beverbachs sowie nördlich Stockum und südlich der AS Hamm-Bockum / Werne zu den Gesteinsbereichen mit weitgehend wirksamer Abdichtung, d. h. dass das Eindringen von Verschmutzung in hohem Maße behindert wird. In Bereichen erhöhter Gebirgsdurchlässigkeit (siehe oben) kann es jedoch zum Eindringen von Verschmutzungen kommen. In der Lippeaue liegen Flächen vor, die als Gesteinsbereiche mit guter Filterwirkung dargestellt sind. Das engere Umfeld um die Lippe und den Kanal wird dabei als Grundwasserleiter der Lockergesteine im Kontakt mit Oberflächenwässern definiert. Hier herrscht eine starke Verschmutzungsgefährdung durch Infiltration über die Oberflächengewässer und die Gefahr einer schnellen Ausbreitung über die Vorfluter. Nördlich und südlich schließt sich ein Streifen Grundwasserleiter der Locker- und Festgesteine mit Porengefüge an, in den Verschmutzung schnell eindringen kann, aber eine langsame Ausbreitung stattfindet. Das Grundwasser unterliegt in diesem Bereich weitgehend der Selbstreinigung.

Ausweisungen von Wasserschutzgebieten bestehen im Planungsgebiet nicht.

Oberflächengewässer

Dominierendes Fließgewässer ist die *Lippe*, die südlich von Stockum in Ost-West-Richtung das Planungsgebiet durchzieht und im Verlauf der A 1 mit einem Brückenbauwerk überspannt wird (lichte Weite etwa 85 m). Die Lippeaue ist an dieser Stelle eingeeengt. Die beiderseits anschließenden Auenbereiche nehmen Breiten zwischen 450 m und 500 m ein. Bei stärkeren Hochwasserereignissen werden diese vollständig überflutet, was wiederum zu einer hydraulischen Belastung des Vorlandes sowie des Lippeprofils führt⁴².

Im Bereich der Autobahnquerung ist der Fluss ca. 30 m breit, begradigt, befestigt und etwa 6,5 m in das Gelände eingeschnitten⁴³. Das Vorland ist mit einer Pflasterung versehen. Der Gewässerlauf wird abschnittsweise von einem schmalen Röhrichtsaum begleitet. Die Gewässergüte wird mit II (mäßig belastet) eingestuft⁴⁴.

⁴⁰ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN–WESTFALEN: www.elwasweb.nrw.de/elwas-web. Grundwassermessstellen

⁴¹ GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen. 2. Auflage. Krefeld 1980

⁴² LIPPEVERBAND: Schreiben vom 20.04.2009

⁴³ LIPPE WASSERTECHNIK: Wasserwirtschaftlich-ökologisches Gutachten zum Rahmenbetriebsplan Abbau des Bergwerks Ost, Betriebsbereich Monopol

⁴⁴ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN–WESTFALEN: NRW Umweltdaten vor Ort. www.uvo.nrw.de. Wasserqualität Flüsse

An die Lippe grenzen meist landwirtschaftliche Nutzflächen an. Altwässer befinden sich außerhalb des Planungsgebietes.

Im Rahmen des landesweit aufgelegten *Gewässerauenprogramms NRW* wurde vom Lippeverband im Auftrage des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen das *Lippeauenprogramm* erarbeitet⁴⁵. Vorrangiges Ziel beider Programme „... ist die langfristige Verbesserung und Wiederherstellung eines intakten Fluss-Auen-Ökosystems.“⁴⁶ Dies beinhaltet die naturnahe Umgestaltung des Gewässerlaufes und die Reaktivierung von Auenbereichen.

Die Lippe und ihre kleineren Nebenflüsse sind wesentliches Element des gleichnamigen Teileinzugsgebietes innerhalb der nordrhein-westfälischen Gewässerlandschaft. Diese wurde zur landesweit einheitlichen Umsetzung der *Europäischen Wasserrahmenrichtlinie* (WRRL) in insgesamt 14 Teileinzugsgebiete gegliedert. Der aus der Umsetzung der WRRL resultierende zweite *Bewirtschaftungsplan NRW, das Maßnahmenprogramm und die zugehörigen Planungseinheitensteckbriefe* für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021⁴⁷ sind seit November 2015 behördenverbindlich. Der hier relevante Lippeabschnitt befindet sich in der Planungseinheit PE_LIP_1200 (Lippe Lünen bis Lippborg).

Südlich der Lippe und parallel hierzu ausgerichtet befindet sich der etwa 40 m breite *Datteln-Hamm-Kanal* (DHK). Die Ufer sind mit Stahlspundwänden sowie Steinschüttungen befestigt; Der Kanal stellt für alle südlichen Lippezuflüsse eine Barriere dar; die Gewässer werden mit Rohrleitungen unterführt (Dükerung).

Die *Nordbecke* (auch *Nordbach* genannt) südlich der AS Hamm-Bockum / Werne ist beiderseits der Autobahn begradigt und weist am Ufer einige Gehölze auf (Gewässergüte II)⁴⁸.

Als Graben mit einigen naturnahen Elementen kann der *Weißer Landwehrgraben* charakterisiert werden. Die Möglichkeiten einer ökologischen Aufwertung sind allerdings eingeschränkt. Das Gewässer kreuzt südlich der AS Hamm / Bergkamen die Autobahn und mündet westlich der A 1 in den Beverbach.

Letzteres gilt auch für den *Erlenbach*, der über eine vergleichbare Struktur und über sehr günstige Ansiedlungsbedingungen für Fließgewässerbiozönosen⁴⁹ im Unterlauf verfügt.

Im Waldgebiet der Sandbochumer Heide unterquert der *Beverbach* die Autobahn. Der ca. 40 m lange dunkle Betondurchlass ist begehbar (Höhe ca, 2,5 m, lichte Weite etwa 6 m). Das Gewässer entspricht dem Fließgewässertyp des sandgeprägten Tieflandbaches. Aufgrund früherer Bergsenkungen wird die Vorflut durch Zufuhr von Pumpwasser (Bachpumpwerk Hamm-Pelkumer Bach) am Rand der bergbaubedingten Geländesenke östlich der A 1 gewährleistet. Er ist begradigt, trapezförmig ausgebaut, im Mittel 2 m eingeschnitten und partiell befestigt (Sohlbefestigung mit Steinschüttung), das Gefälle ist relativ gering⁵⁰. Trotz vorhandener Belastungen besteht ein hohes Wiederbesiedlungspotenzial, was auch auf den

⁴⁵ LIPPEVERBAND: Lippeauenprogramm 1995. Abschnitt Lippborg bis Wesel. Kurzfassung. Dortmund 1996

⁴⁶ LIPPEVERBAND: Flussgebietsplan Lippe 2008. Dortmund 2008

⁴⁷ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser. Teileinzugsgebiet Rhein / Lippe. Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021. Düsseldorf Dezember 2015

⁴⁸ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: NRW Umweltdaten vor Ort. www.uvo.nrw.de. Wasserqualität Flüsse

⁴⁹ DEUTSCHE STEINKOHLE AG: Umweltverträglichkeitsstudie zum Rahmenbetriebsplan Abbau des Bergwerkes Ost im Betriebsbereich Monopol zwischen 2006 und 2019. Erarbeitet durch Kling Consult. Krumbach 2004

⁵⁰ LIPPE WASSERTECHNIK: Wasserwirtschaftlich-ökologisches Gutachten zum Rahmenbetriebsplan Abbau des Bergwerkes Ost, Betriebsbereich Monopol

Kontakt zu naturnahen Gewässerläufen zurückzuführen ist. Die Gewässergüte liegt bei II-III (kritisch belastet)⁵¹.

Die genannten Fließgewässer haben ein reich verzweigtes Einzugsgebiet und werden von zahlreichen Nebengewässern bzw. Entwässerungsgräben – teilweise auch am Böschungsfuß der Autobahn verlaufend - gespeist. Die Abflussverhältnisse sind, wie oben bereits angedeutet, durch Bergsenkungen gestört (geänderte Fließrichtung, Einsatz von Pumpwerken). Überschwemmungsgebiete sind entlang der Lippe ausgewiesen⁵² (Festsetzung durch Bezirksregierung Arnsberg⁵³). Zu den festgestellten Überschwemmungsgebieten zählen die aufgrund eines 100-jährigen Hochwasserereignisses (HQ₁₀₀) berechneten Überschwemmungsflächen, die in jedem Fall von Bebauung freizuhalten sind.

Die *Stillgewässer* des Planungsgebietes befinden sich vielfach im Nahbereich der Autobahn, sind weitgehend Nährstoffeinträgen ausgesetzt, weisen aber in einigen Fällen hinsichtlich ihrer Biotopausstattung naturnahe Merkmale auf (siehe Kapitel 5.2.1).

Vorbelastungen

Hinweise zu bestehenden Belastungen der Fließgewässer lassen sich aus der Gewässergütebeurteilung und dem Steckbrief zur Planungseinheit PE_LIP_1200 (siehe Fußnote⁴⁷) ableiten. Auf die Güteklassen wurde bereits hingewiesen. Es ist von einer Vorbelastung durch anthropogene Einflussnahme (landwirtschaftliche Nutzung, Gewerbe / Industrie etc.) auszugehen.

Die das Planungsgebiet durchlaufenden Gewässerstrecken der Lippe und des Beverbaches zeigen Merkmale eines technischen Gewässerprofils. Insbesondere der Beverbachdurchlass zeichnet sich in negativer Weise durch eine naturferne Ausprägung aus.

Die Grundwasserverhältnisse sind nach Angaben der UVS Bergwerk Ost⁵⁴ durch anthropogene Einflussnahme (Bergsenkungen, Grundwasserbewirtschaftung) sehr stark beeinflusst. Setzungen im Zuge des Steinkohleabbaus führen ebenso zu Änderungen des Abflussverhaltens von Fließgewässern.

Der gespundete Datteln-Hamm-Kanal nimmt zudem einen deutlichen Einfluss auf die Grundwasserströmung. Die Abdichtung führt dazu, dass die Grundwasserhöhen nördlich und südlich des Kanals unterschiedlich sind.

Ansonsten sind im Hinblick auf das Grundwasser Belastungen im Sinne von Schmutz- und Schadstoffeinträgen potenziell dort anzunehmen, wo entsprechende Substanzen freigesetzt und über das Bodenwasser verlagert werden können. Dies gilt z. B. entlang stark befahrener Straßen oder im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung. Ob Belastungen tatsächlich eintreten, ist allerdings von unterschiedlichen Parametern abhängig (z. B. Beschaffenheit von Oberboden und Untergrund, Länge der Sickerstrecke, Topographie). Laut Planungseinheitensteckbrief PE_LIP_1200 ist allerdings von ungunstigen chemischen Zuständen in bestimmten Grundwasserkörpern auszugehen (z. B. durch zunehmende Nitrat- und Pestizidbelastung).

⁵¹ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: NRW Umweltdaten vor Ort. www.uvo.nrw.de. Wasserqualität Flüsse

⁵² MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: www.elwasweb.nrw.de/elwas-web. Überschwemmungsgebiete

⁵³ STADT HAMM: Flächennutzungsplan. Rechtskraft 13.12.2008. Aufstellungsbeschluss 31. Änderung 10.07.2018

⁵⁴ DEUTSCHE STEINKOHLE AG: Umweltverträglichkeitsstudie zum Rahmenbetriebsplan Abbau des Bergwerkes Ost im Betriebsbereich Monopol zwischen 2006 und 2019. Erarbeitet durch Kling Consult. Krumbach 2004

BESTANDSBEWERTUNG

Im Hinblick auf die **Grundwassersituation** bestehen die für den Landschaftsraum charakteristischen und verbreiteten Verhältnisse. Hierbei ist der Einfluss des Kohlebergbaus einzubeziehen, was in einigen Bereichen zu Veränderungen der ursprünglichen Grundwasserverhältnisse geführt hat. Hierbei wirken sich sowohl Erhöhungen des Grundwasserflurabstandes als auch Verringerungen aus.

Gegensteuernde bzw. regulierende Maßnahmen (z. B. flächiges Abpumpen des ansteigenden Grundwassers oder Versickerung abgepumpten Wassers) unterbinden gravierende Veränderungen der bisherigen Verhältnisse.

Grundwasserabhängige Lebensräume mit mehr oder weniger ganzjährig oberflächennahen Grundwasserständen, deren Vorhandensein sich auch in den jeweils vorkommenden Biotoptypen widerspiegeln würde, kommen nicht vor.

Im Verbreitungsgebiet der Auen- und Gleyböden ist zwar der Grundwassereinfluss natürlicherweise größer; allerdings in der Regel nutzungsbedingt verändert.

Die Wasserdurchlässigkeit - im funktionalen Zusammenhang zur Grundwasserneubildung - orientiert sich an den verschiedenartigen Böden bzw. Ausgangsgesteinen und ist im Allgemeinen von mittlerer bis hoher Ausprägung. Areale mit nur wenig durchlässigen Deckschichten sind eher in geringer Anzahl vertreten und weitgehend außerhalb des Niederterrassenbereiches der Lippe anzutreffen.

Landschaftsteile, die bezüglich der Grundwassersituation besondere Qualitäten oder Funktionen aufweisen, sind nicht vorhanden. Eine Einstufung als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung erfolgt nicht.

Bei der Beurteilung der Bedeutung der **Oberflächengewässer** werden Naturnähe, Gewässergüte, Gewässerdynamik und die Funktion im Wasserhaushalt als Kriterien herangezogen. Ferner sind qualitätsmindernde Einflüsse zu berücksichtigen.

Da das Gewässersystem in einen maßgeblich landwirtschaftlich genutzten Produktionsraum eingebettet ist, aber auch wegen gewässerbaulicher Maßnahmen in der Vergangenheit, konnten sich keine Fließgewässer entwickeln, die sich aus gewässerökologischer Sicht als besonders hochwertig darstellen. Ungeachtet bestehender Verbundfunktionen fehlt es in der Regel an Struktureichtum, Habitatvielfalt o. ä.

Diese Bewertung gilt auch für die Lippe, welche technisch geprägt ist und kaum über Strukturelemente eines naturnahen Gewässerlaufes verfügt.

In den Monitoringergebnissen des bereits erwähnten Planungseinheitensteckbriefes wird der ökologische Zustand des Lippeabschnittes zwischen Höhe Werne und Hamm als unbefriedigend eingestuft (im Falle des Beverbaches mäßig bzw. schlecht).

Das im Umfeld der Lippe und beiderseits der Autobahntrasse ausgewiesene Überschwemmungsgebiet berücksichtigt jene Bereiche, die bei einem 100-jährigen Hochwasser überstaut werden⁵⁵. Sie übernehmen damit die Funktion der Wasserrückhaltung bei relevanten Hochwasserereignissen (Retention). Sie werden jedoch nicht als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung gewertet, da kaum – im ökologischen Sinne – hochwertige Zustände des Gewässers oder der Aue im Sinne einer häufigen Überstauung oder autotypischer Nutzungen und Lebensräume bestehen.

Obwohl das Fließgewässer einschließlich des angrenzenden Umfeldes Entwicklungspotenziale im Hinblick auf eine naturnähere Auenentwicklung aufweist (z. B. auf HQ₁₀₀-

⁵⁵ Nach „ELES-Arbeitshilfe 1.2 weist eine solche Darstellung auf Vorkommen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung hin; allein die Benennung einer HQ₁₀₀-Fläche ist jedoch nicht mit einem derartigen Element gleichzusetzen.

Überflutungsflächen), sprechen die bestehenden Nutzungen (Landwirtschaft, Verkehr) sowie die derzeitige Ausprägung des Gewässers hinsichtlich Naturnähe, Gewässergüte und Gewässerdynamik nicht für eine Einstufung als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Wertmindernd wirkt hierbei auch das Einschnüren der Aue durch die querende Autobahn.

Die übrigen Oberflächengewässer des Planungsgebietes übernehmen grundlegende Funktionen bzw. stellen aufgrund der fehlenden natürlichen oder naturnahen Ausprägung ebenso Wert- und Funktionselemente von höchstens allgemeiner Bedeutung dar.

In diesem Zusammenhang ist wiederum auf die bereits erwähnten Bergsenkungen infolge des Steinkohleabbaus hinzuweisen, die neben anderen Nutzungseinflüssen ebenso Veränderungen an den Gewässern bewirken oder schon bewirkt haben (Gefälleveränderungen und Gefälleumkehrung bei Fließgewässern, Trockenfallen von Fließ- und Stillgewässern). Der weiteren Wertminderung des Gewässers und seiner Funktion im Wasserhaushalt (Sicherung der Vorflut sowie des Fließverhaltens) kann mitunter, vergleichbar dem Grundwasser, nur durch technische Maßnahmen (Bachpumpwerke) entgegengewirkt werden (Beispiel Beverbach).

Gewässer und Gewässerrandzonen, die besondere Qualitäten oder Funktionen aufweisen, sind nicht vorhanden. Eine Einstufung als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung erfolgt nicht.

ZUSAMMENFASSUNG BESTAND

Die Grundwasserverhältnisse entsprechen den naturräumlichen Gegebenheiten wie auch anthropogenen Einflüssen (insbesondere Bergsenkungen, Grundwasserbewirtschaftung). Das Planungsgebiet ist teilweise bebaut bzw. versiegelt und trägt dort nur in vergleichsweise geringem Maße zur Grundwasserneubildung bei. Außergewöhnliche grundwasserrelevante Gegebenheiten bestehen nicht. Nutzungsbedingte Schutzzonen existieren in Gestalt von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten entlang der Lippe.

Die das Planungsgebiet kreuzenden Fließgewässer verfügen - unter Einbeziehung des Gewässerkörpers und der begleitenden Randzonen - über ökologische Wertigkeiten von eher allgemeiner Ausprägung. Dies gilt ebenso für übrige Vorfluter. Vergleichsweise hohes Entwicklungspotenzial weist der Flusslauf der Lippe einschließlich der begleitenden Auenbereiche auf.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung lassen sich weder für das Grundwasser noch für die Oberflächengewässer herleiten.

5.4.2 Auswirkungen

ERMITTLUNG DER KONFLIKTE

In Kenntnis der technischen Planung und der Bestandssituation können von der geplanten Baumaßnahme folgende Beeinträchtigungen hervorgerufen werden:

Grundwasser

- Verlust und / oder Störung der Grundwasserneubildung / Versickerungsrate durch Versiegelung und Ableitung
- Behinderung des Grundwasserflusses
- Verschlechterung der Grundwasserqualität durch betriebsbedingte Stoffeinträge (Hinweis: indirekte Wirkungen hier nicht relevant - siehe Kap. 5.1.2)

Oberflächengewässer

- Verlust und / oder Störung der Gewässerqualität durch Überbauung

- Verschlechterung der Wasserqualität durch betriebsbedingte Stoffeinträge (Hinweis: indirekte Wirkungen hier nicht relevant - siehe Kap. 5.1.2)

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Zukünftig wird das anfallende Oberflächenwasser in straßeneigenen angrenzenden Mulden und bei Bordanlagen über Straßenabläufe bzw. Kastenrinnen gefasst und über Straßenentwässerungskanäle den vier geplanten Regenwasserbehandlungsanlagen (RWB) zugeführt, die der Vorklärung und der Abflussverzögerung dienen. Eine direkte Einleitung in ein Gewässer erfolgt nicht. Eine gegebenenfalls erforderliche Abflussvergleichmäßigung vor Einleitung in ein Fließgewässer erfolgt entweder in der Regenwasserbehandlungsanlage oder in einem aufgeweiteten Ablaufgraben.

In Teilbereichen des Ausbauabschnittes, vor allem auf der Ostseite, werden Abfanggräben am Böschungsfuß angeordnet.

Die Neuanlage von autobahnparallelen Gewässern dient dem Zweck, bestehende, der Autobahn zufließende Gewässer von der Autobahntwässerung abzukoppeln. Diese Gewässer werden mit einem beidseitigen Uferrandstreifen von ca. 5 m Breite und einem maximal 4 m breiten Kastenprofil, innerhalb dessen sich die Fließlinie selbst entwickeln kann, ausgestattet. Hierbei finden die Maßgaben der „Blauen Richtlinie“⁵⁶ Beachtung. Aufgrund ihrer naturnahen Ausgestaltung wird den Gewässern auch ein kompensatorischer Wert beigemessen (siehe Kap. 6.4.1).

Sofern Durchlassbauwerke zu verlängern bzw. der Örtlichkeit anzupassen sind, wird ein sohlenbündiger Substratübergang hergestellt.

An den Gewässerquerungen von Nordbecke und Beverbach ermöglichen neue Überführungsbauwerke, dass die Bachläufe künftig ohne Einschnürung die verbreiterte Autobahntrasse passieren können. Die Aufweitung der Durchlässe trägt sowohl einem HQ₁₀₀-Hochwasser Rechnung, verbessert aber auch prinzipiell die ökologische Durchgängigkeit der beiden Fließgewässer und schafft die Voraussetzung für eine naturnähere Querschnittsgestaltung. Letztere ist insbesondere am Beverbach herauszustellen (siehe Kap. 5.2.2 und Maßnahme **A/E 2** in Kap. 6.2.5).

Im Bereich der Lippequerung wird die vorhandene Dreifeldbrücke durch eine Zweifeldbrücke in einer Stahl-Verbund-Konstruktion ersetzt. Hierbei erfolgt eine Verschiebung des nördlichen Widerlagers nach Süden um etwa 28 m. Durch die Verlagerung des südlichen Widerlagers um ca. 67 m und den Rückbau des vorhandenen Dammkörpers wird Raum geschaffen für eine Flutmulde, die ähnlich breit ist wie der Lippelauf. Etwa mittig zwischen Lippe und Flutmulde ist der Stützpfiler angeordnet. Mit der gewählten Lösung wird die bisherige und auf einen schmalen Querschnitt eingeschnürte Lippequerung deutlich aufgeweitet und einem naturnäheren Zustand zugeführt; der bisherige durchströmbare Querschnitt von etwa 83 m verdoppelt sich nahezu auf 164 m⁵⁷. Durch die Vergrößerung des Abflussquerschnittes kann

⁵⁶ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen (Blaue Richtlinie). Ausbau und Unterhaltung. Düsseldorf 2010

⁵⁷ Gemäß den Aussagen zu den Entwicklungszielen des Natura 2000-Gebietes DE-4314-302 sind Maßnahmen (z. B. jene im Rahmen des Lippeauenprogramms beabsichtigten und z.T. bereits eingeleiteten) zur Nutzungsextensivierung und Renaturierung der Lippe sowie ihrer Wasserverhältnisse zu fördern und zu intensivieren. Diese Intention spiegelt sich auch in den Aussagen des Planungseinheitensteckbriefes zur Planungseinheit PE_LIP_1200 des Bewirtschaftungsplanes NRW für den Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 wieder, der gewässerbezogen notwendige Maßnahmen zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie darlegt. Bis spätestens 2027 sollen sich alle europäischen Gewässer, Bäche, Flüsse, Seen, das Grundwasser und die Küstengewässer in einem guten ökologischen, chemischen sowie mengenmäßigem Zustand befinden. Die Wasserqualität soll gesichert und, wenn nötig, weiter verbessert werden. Die Oberflächengewässer sind Lebensräume für eine

erreicht werden, dass sich die hydraulische Situation - vor allem bei größeren Hochwasserereignissen - merklich entspannt und die Belastungen des Vorlandes sowie des Lippeprofils erheblich reduzieren (siehe auch Maßnahme **V 1**).

Nach dem beabsichtigten punktuellen baulichen Eingriff in den Randbereich eines Stillgewässers zur Verlegung eines Zuflussrohres (Teich nördlich der L 654 und östlich der Autobahn bei Bau-km 136+170) wird die Ufersituation wieder in den bisherigen Zustand überführt.

BEWERTUNG DES EINGRIFFS

Grundwasser

Obleich das anfallende Oberflächenwasser im Wesentlichen nur außerhalb der Fahrbahnen im Autobahnumfeld versickern kann, ist eine erhebliche Veränderung des Wasserhaushaltes in Bezug auf die Grundwasserneubildungsrate im gesamten Planungsgebiet – und im Vergleich zur Ist-Situation - nicht zu erwarten.

Einträge von Schmutz- und Schadstoffen in das Grundwasser aufgrund ihrer Verlagerung im Bodenwasser sind wegen der überwiegenden Ableitung des Fahrbahnwassers von untergeordneter Bedeutung.

Ein unmittelbares Eingreifen in den Grundwasserkörper erfolgt im Zuge der Ausbaumaßnahme nicht.

Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung liegen im Hinblick auf das Grundwasser nicht vor.

Oberflächengewässer

Beim Neubau von Gewässerquerungen werden keine dauerhaften eingriffsrelevanten Wirkungen auf das jeweilige Oberflächengewässer angenommen, durch die die Gewässergüte negativ beeinflusst wird (siehe auch „Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen“). Die bestehenden hydraulischen und gewässerökologischen Gegebenheiten bleiben erhalten. Die Durchlässe im Bereich Kortenbrockbecke, Weißer Landwehrgraben und Erlenbach werden aufgehoben und durch rechtwinkelige und damit kürzere Bauwerke ersetzt. Am Beverbach und an der Lippe wird sich die Situation infolge der geplanten Brückenaufweitungen sogar deutlich verbessern.

Diese Aussage kann ebenso auf den Aspekt der Wasserrückhaltung innerhalb der Lippeniederung angewandt werden. Mit der Verlängerung des Brückenbauwerkes und den Geländemodellierungen im Rahmen der in der Flussaue vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen wird dieses Potenzial erheblich aufgewertet. Hinzu kommt, dass der Autobahnausbau trotz der erforderlichen Ansattelungen an der westlichen Dammseite nicht zu einer Verminderung des Retentionsraumes – bezogen auf die ausgewiesenen HQ₁₀₀-Überflutungsflächen – führen wird.

Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung sind auch bei den Oberflächengewässern auszuschließen.

vielfältige Fauna und Flora. Um die Artenvielfalt zu erhalten bzw. zu stärken, sollen die ökologischen Potenziale der Gewässer weiter entwickelt werden. Außerdem soll der Wasserhaushalt ausgeglichen sein. Laut bereits erwähntem Planungseinheitensteckbrief für den Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 sollen unter anderem Maßnahmen Berücksichtigung finden, die eine eigendynamische Gewässerentwicklung wie auch eine „Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung“ anstreben. Ferner werden „Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts“ einbezogen.

MASSNAHMEN ZUR KOMPENSATION

Vorhabenbedingte Eingriffsfolgen für den Landschaftsfaktor Wasser werden im vorliegenden Fall nicht angenommen. Somit entfällt die Notwendigkeit der Kompensation von möglichen Beeinträchtigungen des Grundwassers oder von Oberflächengewässern.

Qualitäten und Funktionen im Wasserhaushalt werden durch geplante Renaturierungsmaßnahmen in der Lippeaue, großflächige Aufforstungen im Umfeld der BAB 1 sowie Entsiegelungen im Zuge eines Rastplatzrückbaus verbessert.

ZUSAMMENFASSUNG AUSWIRKUNGEN

Negative Auswirkungen auf das Grundwasser im Sinne einer erheblichen Veränderung der Grundwasserneubildung /-qualität sind nicht zu erwarten. Das künftig anfallende Niederschlagswasser der Fahrbahn wird separat gefasst und den Wasserbehandlungsanlagen zugeführt. Ein unmittelbares Eingreifen in den Grundwasserkörper erfolgt nicht.

Die Oberflächengewässer unterliegen keiner substantiellen Veränderung, welche sich negativ auf Vorflut- und Retentionsfunktionen niederschlagen. Stattdessen bewirken Neugestaltungen an bisherigen Gewässerquerungen (insbesondere Lippe und Beverbach) und angrenzenden Zonen (Lippe), dass die ökologische Beschaffenheit und Durchgängigkeit von Gewässern wie auch das Rückhaltevermögen von renaturierten Auenbereichen deutlich optimiert werden können.

Die im Wirkungsbereich der Autobahn liegenden Fließ- und Stillgewässer unterliegen zwar auch weiterhin den verkehrsbedingten Stoffeinträgen; von einer ausbaubedingten Zunahme wird nicht ausgegangen.

5.5 Abiotik: Klima / Luft

Luftqualität und klimatische Bedingungen beeinflussen die Lebensbedingungen bzw. standörtlichen Voraussetzungen für Tiere und Pflanzen wie auch das Wohlbefinden des Menschen (Bioklima).

Relevant sind vor allem jene Einflussgrößen, die durch das Bauvorhaben verändert werden könnten. Hierzu zählen z. B. das Vorkommen siedlungsrelevanter Frischluftbahnen oder lokalklimatisch bedeutsamer Gehölzflächen.

5.5.1 Bestand

BESTANDSERFASSUNG

Die makroklimatischen Bedingungen⁵⁸ (mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 700-750 mm, Temperaturjahresmittel von 9-9,5°C, überwiegend südwestliche Windrichtungen) werden durch lokalklimatische Gegebenheiten, wie Topographie und Oberflächenbeschaffenheit (z. B. Versiegelungsgrad) überprägt.

So zeichnet sich der Talverlauf der Lippe durch ein typisches Gewässerklima aus, mit geringen Lufttemperaturschwankungen, höherer Luftfeuchte und einer verstärkten Neigung zur Bodennebelbildung. Damit stellen diese aufgrund der nächtlichen Ausstrahlung einen Kaltluftammel- und, in Abhängigkeit von Gefälle und Oberflächenstruktur, Kaltluftabflussbereich dar. Wegen des nahezu ebenen oder nur leicht geneigten Geländes kann aber ein Kaltluftstrom und somit auch eine spürbare Durchlüftung von Siedlungslagen in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

⁵⁸ MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1989

Nach Angaben im Waldentwicklungskonzept der Stadt Hamm⁵⁹ bzw. dem Freiraumentwicklungskonzept ist die Lippeaue die wichtigste Belüftungsbahn für die Stadt Hamm. Die Ausrichtung der Aue fällt mit den wichtigsten Hauptwindrichtungen zusammen.

Darüber hinaus wirken alle übrigen Freiflächen bzw. Vegetationsstrukturen des Planungsgebietes in bestimmter Weise und Intensität auf das Lokalklima und die Lufthygiene ein. Hierbei sind vor allem die Waldbereiche unterschiedlicher Größe sowie einige Grünlandparzellen herauszustellen.

Die autobahnbegleitenden Gehölzbestände tragen in Abhängigkeit von Bestandstiefe und Geschlossenheit des Bestandes insbesondere zum Immissionsschutz der trassennahen Wohn-/ Hoflagen wie auch des verbleibenden Freiraumes bei (→ Schadstofffilterung).

Ausgewiesene Immissions- bzw. Klimaschutzwälder sind nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Lokale Emittenten gewerblich-industrieller Art fehlen. Das gesamte Planungsgebiet befindet sich im Umfeld der Autobahn, so dass von einer lufthygienischen Belastung auszugehen ist.

BESTANDSBEWERTUNG

Von hoher Bedeutung sind generell die klimatisch ausgleichende Wirkung und lufthygienisch positive Einflussnahme von größeren Gehölzbeständen oder Wäldern, insbesondere dann, wenn sich diese im Nahbereich von belasteten Ortslagen befinden, sowie von Luftaustauschbahnen, sofern sich solche aufgrund von ausgeprägten Geländeneigungen bilden können und ebenso einen Siedlungsbezug haben.

Das Planungsgebiet verfügt über Vegetationsbestände, die einen positiven Einfluss auf das örtliche Klima und die Reinluftproduktion nehmen. Dies gilt insbesondere für die Waldbereiche der Sandbochumer und Reck-Kamer Heide. Deren Wirkung im Hinblick auf die Temperaturentwicklung und den Feuchtegehalt der Luft wie auch die Lufthygiene ist zumindest von grundlegender Art.

Die Gehölzbestände auf den Autobahnböschungen filtern zwar Luftverunreinigungen heraus; deren Kapazität ist aber begrenzt und nicht vergleichbar mit großflächigen Wäldern. Die im Nahbereich von Wohn- und Hoflagen vorkommenden flächigen Gehölzbestände sind wegen ihrer Lage im Umfeld der A 1 und trotz der relativ geringen Größe von örtlichem Wert für die Immissionsminderung.

Einige der vorgenannten Wertigkeiten spiegeln sich in den Aussagen der Waldfunktionskarte NRW wider. Diese stellt mehrere Waldflächen mit Immissionsschutz-/ Lärmschutzfunktion der Stufen 1 sowie 2⁶⁰ dar. Es handelt sich um Waldflächen an der AS Hamm-Bockum / Werne, nördlich der K 12, am Rastplatz „Fuchs-Eggen“, in der Sandbochumer und Reck-Kamer Heide sowie östlich Overberge. Landschaftsteile, die besondere Qualitäten oder Funktionen aufweisen, sind somit vorhanden. Sie werden als **Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung** eingestuft.

Ansonsten sind die klimatischen und lufthygienischen Bedingungen eher landschaftstypisch. Sie weisen keine herausragenden Funktionen auf, sind ortsüblich und damit allgemeiner Natur.

⁵⁹ STADT HAMM (HRSG.): Waldentwicklungskonzept. Hamm 2003

⁶⁰ <http://www.wms.nrw.de/umwelt/forst/waldNRW?>

ZUSAMMENFASSUNG BESTAND

Außerhalb der durch Bebauung und Versiegelung gekennzeichneten Siedlungs- und Verkehrsflächen verfügt das Planungsgebiet über einige vegetationsbestandene Bereiche, denen zumindest eine lokale oder kleinräumig wirkende Ausgleichsfunktion zuzusprechen ist.

Von großräumigerer Bedeutung im Sinne einer Durchlüftungsbahn mit Relevanz für allerdings außerhalb des Vorhabenbereiches liegender Ortslagen ist die Lippeaue.

Jene Waldbestände, denen im Nahbereich der Autobahn gemäß Waldfunktionskarte NRW eine Funktion für den Immissions- sowie Lärmschutz beigemessen wird, werden als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung eingestuft.

5.5.2 Auswirkungen

ERMITTLUNG DER KONFLIKTE

In Kenntnis der technischen Planung und der Bestandssituation können von der geplanten Baumaßnahme folgende Beeinträchtigungen hervorgerufen werden:

Klima

- Verlust und / oder Störung von mikroklimatischen Ausgleichsfunktionen durch Entfernen der Vegetation, Erd- und Ingenieurbauwerke sowie Versiegelung

Luft

- Verschlechterung der Luftqualität durch Entfernen der Vegetation sowie betriebsbedingte Emissionen (Hinweis: indirekte Wirkungen hier nicht relevant - siehe Kap. 5.1.2)

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Vorkehrungen, die in besonderer Weise auf die Belange des Schutzes bzw. der Aufrechterhaltung klimatischer- und / oder lufthygienischer Funktionen oder Qualitäten beitragen, erfolgen nicht. Vermeidung und Minderung entsprechender Eingriffsfolgen wird vor allem über die Maßnahmen zur Unterbindung von Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion Rechnung getragen (z.B. Begrenzung der dauerhaften Inanspruchnahme von Gehölzbeständen auf das zwingend erforderliche Maß).

BEWERTUNG DES EINGRIFFS

Trotz des Verlustes von Gehölzflächen und der Versiegelung sonstiger Vegetationsflächen wird eine spürbare Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse im Planungsgebiet ausgeschlossen. Von der Ausbaumaßnahme sind weitestgehend Bereiche mit grundlegenden Funktionen und allgemeiner Bedeutung betroffen. Die diesbezüglich wirksame Fläche wird zwar vermindert, der Gesamteffekt aber letztlich unmerklich verändert werden, zumal das wieder hergestellte Begleitgrün entlang der A 1 klimatische Funktionen auch weiterhin wahrnehmen wird.

Auch bei bauzeitlichen Inanspruchnahmen von Gehölzen ist die bisherige Situation in der Regel mittel- bis langfristig wiederherstellbar.

Zusätzliche Versiegelungen und hieraus resultierende Beeinträchtigungen (Aufheizung, geringere Luftfeuchte) sind in Relation zu den ohnehin schon bestehenden Effekten vernachlässigbar.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (Waldflächen mit Immissionsschutz-/ Lärmschutzfunktion) sind zwar beeinträchtigt. Diesbezüglich kommt es aber nur zu einer randlichen Flächeninanspruchnahme, welche die Schutzfunktion in ihrer Gesamtwirkung nicht in Frage stellt.

Daher ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen klimatischer oder lufthygienischer Ausgleichsfunktionen auszugehen.

MASSNAHMEN ZUR KOMPENSATION

Zusätzliche Beeinträchtigungen des Lokalklimas und der Lufthygiene sind nicht zu erwarten. Maßnahmen zu Kompensation sind für das Schutzgut Klima / Luft nicht erforderlich.

Lokalklimatische bzw. lufthygienische Ausgleichsfunktionen werden insbesondere durch geplante großflächige Aufforstungen im Umfeld der BAB 1 sowie Entsiegelungen im Zuge eines Rastplatzrückbaus verbessert.

ZUSAMMENFASSUNG AUSWIRKUNGEN

Auszugleichende bzw. zu ersetzende vorhabenbedingte Eingriffsfolgen für den Landschaftsfaktor Klima / Luft werden im vorliegenden Fall nicht angenommen. Somit entfällt die Notwendigkeit der Kompensation von möglichen Beeinträchtigungen lokalklimatischer bzw. lufthygienischer Ausgleichsfunktionen.

5.6 Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung

Gegenstand der Betrachtung ist die mit den Sinnen wahrnehmbare Ausprägung von Natur und Landschaft. Hierbei steht die visuelle Wahrnehmung als Grundlage für das Erleben und die Erholung im Vordergrund. So lädt ein gut gegliederter oder abwechslungsreicher Raum zum Aufenthalt bzw. Spazieren gehen ein (→ passive Erholung). Des Weiteren sind andere wertgebende Merkmale der Landschaft (Lärm- und Geruchsfreiheit) wie auch deren Erschließung durch Wege als Voraussetzung für die Erlebbarkeit und Erholung zu berücksichtigen.

5.6.1 Bestand

BESTANDSERFASSUNG

Landschaftscharakter

Da die Böschungen der überwiegend in Dammlage geführten Autobahn mit Ausnahme weniger Abschnitte über einen nahezu durchgehenden Gehölzbewuchs verfügen, sind die Trasse der A 1 wie auch der Fahrzeugverkehr – zumindest während der Vegetationszeit – vielfach nicht sichtbar. Dennoch wird das Planungsgebiet vom Verlauf der Autobahn visuell wie auch akustisch in starkem Maße bestimmt. Dies bedingt eine gewisse Vereinheitlichung von Landschaftsbildqualitäten im Autobahnumfeld.

Allerdings können im Hinblick auf die Ausgestaltung des Planungsgebietes entlang der Autobahntrasse Unterschiede festgestellt werden, die aus der Reliefierung und Strukturierung des Landschaftsraumes sowie den bestehenden Raumnutzungen und ihrer Verteilung herühren.

Aus südlicher Richtung fallen die Geländehöhen in Richtung Lippeaue von ca. 80 m. ü. NN auf ca. 54 m ü. NN. Nördlich des Lippelaufes liegen vergleichbare Verhältnisse vor, der Geländeanstieg ist aber bereits in Höhe Werne-Stockum beendet. Hiernach verringern sich die Werte des eher flächwelligen Reliefs auf etwa 65 m ü. NN.

Ansonsten fehlen markante Geländepunkte oder herausragende geomorphologische Erscheinungsformen.

Landschaftsprägende /-gliedernde Strukturelemente

Trotz der verbreiteten landwirtschaftlichen Nutzung existieren in Teilbereichen noch vorgenannte Landschaftselemente. Hierzu zählen verschieden große Waldparzellen und andere

Gehölzvorkommen sowie Gehölzstreifen an Bach- und Grabenverläufen mit naturnahen Strukturelementen (siehe auch Biotoptypenbeschreibung in Kap. 5.2.1).

Auch der Gehölzbewuchs entlang der Verkehrswege beeinflusst das Erscheinungsbild des Planungsgebietes, wobei vor allem das Begleitgrün der Autobahn hervorzuheben ist; dieses kaschiert einerseits den Fahrzeugverkehr, betont andererseits den Trassenverlauf und begrenzt zudem die Wahrnehmbarkeit des Raumes.

Einzelgehöfte mit ihrer Ensemblewirkung aus Weiden, Wiesen oder Teichen / Tümpeln sind innerhalb des ackerbaulich bestimmten Gebietes weniger präsent.

Als besonders landschaftsbestimmend ist im Planungsgebiet der Gewässerlauf der Lippe einschließlich des Auenbereiches herauszustellen.

Das Vorkommen von landschaftsbestimmenden Strukturelementen wird auch über die Ausweisung von Schutzgebieten dokumentiert.

Landschaftsbildeinheiten

Es werden insgesamt fünf Landschaftsbildeinheiten unterschieden:

Landschaftsbildeinheit **L**: Agrarlandschaft

Nördlich der Bebauung von Werne-Stockum wird das Planungsgebiet von landwirtschaftlichen Nutzungen beherrscht. Dabei handelt es sich oftmals um großparzellierte Ackerschläge offenen Charakters, die in Abschnitten von teilweise gehölzbestandenen Oberflächengewässern (z. B. Nordbecke, Lohrinne) durchlaufen werden. Vereinzelt sind Grünlandbewirtschaftungen und waldbestandene Flächen eingestreut.

Im Umfeld der Hof-/ Wohnlagen Siesmann (nördlich K 12 westlich A 1) bzw. Hunloh (südlich Kiwitzheidweg östlich A 1) ist die landschaftliche Vielfalt aufgrund des Wechsels von Acker, Grünland, Baumbeständen und mitunter Streuobstwiesen lokal erhöht.

Das Planungsgebiet zwischen Datteln-Hamm-Kanal und Weißer Landwehrgraben (außerhalb der Bebauung Bergkamen-Rünthe) sowie südlich Overberge (L 654) zeigt vergleichbare Landschaftsstrukturen und Nutzungsmuster, wobei die Offenheit des Raumes dort etwas eingeschränkt ist (Raumgrenzen durch Kanalböschungen, Böschungen der L 736 und bebaute Siedlungsbereiche).

Landschaftsbildeinheit **F**: Lippeaue zwischen Werne-Stockum und Datteln-Hamm-Kanal

Der leicht reliefierte und mehrere hundert Meter breite Niederungsbereich der Lippe besteht aus einem Mosaik verschiedener Landschaftselemente und Nutzungstypen, wobei ackerbauliche und Grünlandbewirtschaftung überwiegen und nahezu in gleichem Maße vertreten sind. In die Wiesen- bzw. Weidenutzung eingestreut sind wenige Kleingewässer und Einzelbäume. Am Rande und in Gewässernähe befinden sich Gehölzbestände und ungenutzte Offenlandbereiche.

Das Erscheinungsbild vermittelt den Eindruck einer gewissen Naturnähe, die aber so nicht oder nur eingeschränkt besteht. Hierfür sprechen die technische Ausprägung des Gewässers, Befestigungen im Vorlandbereich (Pflasterungen), der vorhandene Leitdamm südöstlich der Lippebrücke (z. T. mit Gehölzen) sowie die Intensität der bis an die Gewässerufer heranreichenden landwirtschaftlichen Nutzungen.

Landschaftsbildeinheit **W**: walddominierter Bereich südlich Weißer Landwehrgraben bis Overberge

In diesem Landschaftsraum wird das Erscheinungsbild in starkem Maße von größeren Waldparzellen mit weitgehend bodenständiger Artenzusammensetzung im Wechsel mit Grünland- und ackerbaulich genutzten Flurstücken geprägt.

Innerhalb der waldbestockten Flächen bestehen Bereiche, die sich in ihrer Ausprägung durch eine stärkere Natürlichkeit auszeichnen und sich somit von übrigen Bereichen abhe-

ben. Dies ist bedingt durch einen hohen Anteil lebensraumtypischer Baumarten, ein höheres Bestandsalter und eine Strukturvielfalt, welche durch das Vorhandensein relativ naturnaher Gewässerläufe gefördert wird.

Landschaftsbildeinheit K: kulturhistorisch bedeutsamer Bereich

Am Haus Reck (Adelssitz) im Süden des Planungsgebietes an den Stadtgrenzen von Hamm und Bergkamen ist insbesondere durch die historische Gebäude- und Parkanlage eine attraktive Ensemblewirkung gegeben. Diese wird durch Baumgruppen, Streuobstbestand, Fließgewässer und mehrere Teiche gefördert.

Landschaftsbildeinheit S: Siedlungsraum

Autobahnahe Siedlungsbereiche von Werne-Stockum und Bergkamen-Rünthe wirken randlich in das Planungsgebiet ein.

Die Siedlungsbereiche sind durch Erdwälle und Gehölzbepflanzung größtenteils von der A 1 abgeschirmt.

Kulturlandschaftsbereiche (KLB) in NRW

Der Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr ⁶¹ weist im Umfeld der Autobahn sechs Kulturlandschaftsbereiche aus.

Östlich der BAB und nördlich der Siedlung von Stockum befindet sich der Kulturlandschaftsbereich „Kibitzheide bei Stockum“ (Nr. 494) dessen landwirtschaftlich genutzte Flächen durch Hecken gegliedert werden. Einzelhöfe, Wegestrukturen und Landwehrrelikte strukturieren den KLB. Bronzezeitliche Funde und Wölbäcker stellen bedeutende Kulturlandschaftselemente dar.

Westlich der BAB im Bereich der Lippe grenzt der KLB „Lippeaue zwischen Stockum und Wethmar“ (Nr. 497) an. Dabei handelt es sich um eine Auenlandschaft mit dem Flusslauf der Lippe und deren Altarmen, die durch Hecken, Baumreihen, Kopf- und Einzelbäume strukturiert wird. Persistente Siedlungsstrukturen, Kapellen, Wegekreuze, historische Mühlenstandorte, Schleusen, Wehre, ein Naturfreibad sowie eine Ziegelei liegen entlang der Lippe. Bedeutende Kulturlandschaftselemente sind u.a. eine früh- bis hochmittelalterliche Siedlung sowie die Relikte der Königslandwehr und die karolingische Befestigung Bumannsburg (beides Bodendenkmäler). Die Bumannsburg grenzt unmittelbar westlich an die AS Hamm / Bergkamen an.

Östlich der BAB ebenfalls im Bereich der Lippe erstreckt sich der KLB „Lippeaue zwischen Hamm und Werne“ (Nr. 570), der aus einer Auenlandschaft mit dem Flusslauf der Lippe und deren Altarmen sowie auentypischen Grünlandstandorten besteht. Bedeutende Kulturlandschaftselemente sind ein historischer Mühlenstandort, eine Schleuse, Bergsenkungsgewässer, das ehemalige Wasserschloss Haus Stockum sowie die spätmittelalterliche Landwehr Herringen.

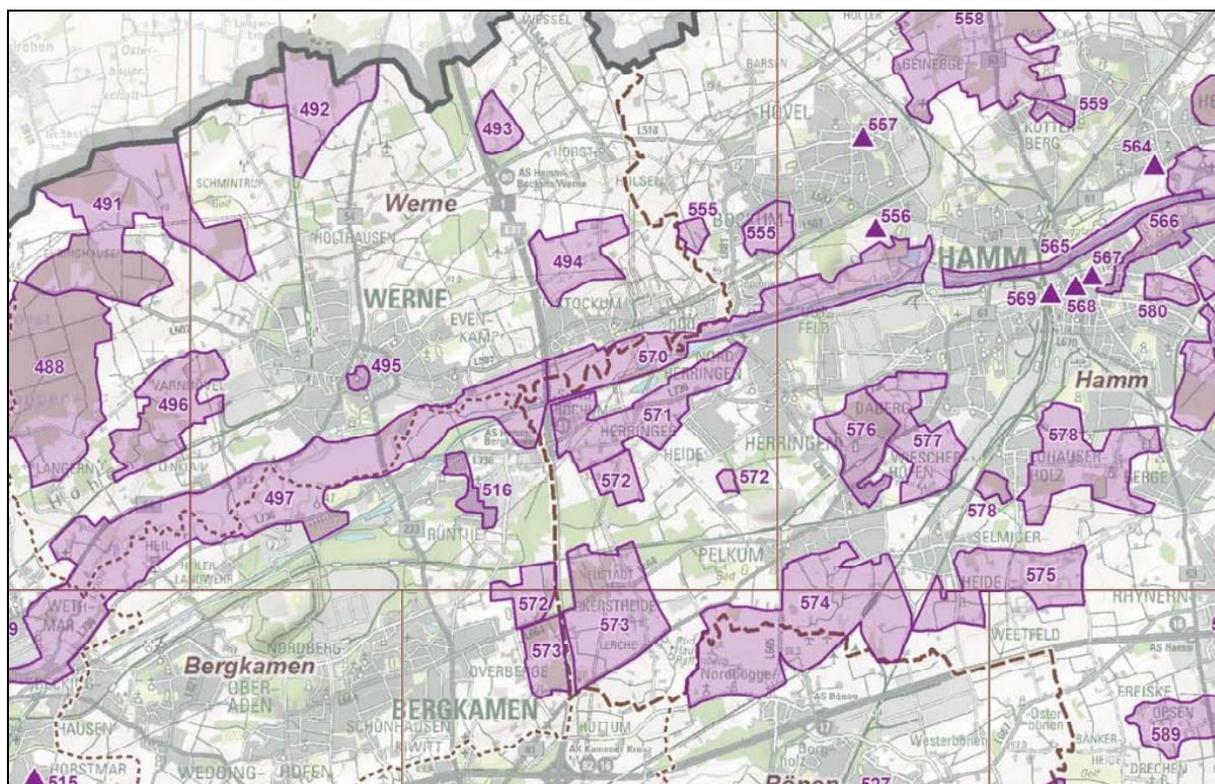
Südlich der Lippe und des Datteln-Hamm-Kanals befindet sich der KLB „Sandbochum“ (Nr. 571). Persistente Ackerflächen und historische Grünlandbereiche werden durch Hecken, Baumreihen und Kopfweiden gegliedert. Bedeutende Kulturlandschaftselemente stellen die Königslandwehr und die Schanze Montenberg mit Landwehr sowie eine Wüstung mit Archivfunktion dar.

Nördlich des AK Kamen liegt westlich und östlich der BAB der KLB „Haus Reck“ (Nr. 573), der vorwiegend landwirtschaftlich geprägt ist und entlang von Flurgrenzen und Wegen durch Hecken und Baumreihen (Alleen) strukturiert wird. Westlich der BAB befinden sich Grünländer.

⁶¹ LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR) & LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL):
Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr. Köln, Münster. 2014

Darüber hinaus gibt es historische Waldbereiche mit persistenten Waldrändern und eine Le-
sefundstelle der Bronzezeit mit Archivfunktion. Unmittelbar östlich der BAB ist der Adelssitz
Haus Reck gelegen.

Unmittelbar nordöstlich an den KLB „Haus Reck“ schließt westlich der BAB der KLB „Streifen-
fluren in der Herringer Heide und Reck-Kamer Heide“ (Nr. 572) an, der ebenfalls durch land-
wirtschaftliche Nutzungen geprägt wird. Persistente Gräben und Wallhecken strukturieren das
Areal. Ein gleichnamiger KLB befindet sich in einigem Abstand östlich der Autobahn außerhalb
des Plangebietes.



Quelle: Landschaftsverband Rheinland (LVR) & Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL): Fachbeitrag Kul-
turlandschaft zum Regionalplan Ruhr. Köln, Münster. 2014

Abbildung 4: Kulturlandschaftsbereiche

Bodendenkmäler

Neben den bereits oben erwähnten in die Denkmalliste der Stadt Bergkamen eingetragenen
Objekten - wovon lediglich die Bumansburg westlich der AS Hamm / Bergkamen an das
Planungsgebiet grenzt - weist der „LWL-Archäologie für Westfalen“ auf „eine hohe Erwartung
für das Vorhandensein von Bodendenkmälern“ hin⁶² und definiert diesbezüglich entlang des
Autobahnabschnittes vier Konfliktbereiche. Innerhalb dieser Areale lassen unterschiedliche
Belege (fallweise z. B. für ur- und frühgeschichtliche, steinzeitliche und mittelalterliche Be-
siedlungen) auf relevante Bodendenkmäler nach § 2 Denkmalschutzgesetz NRW schließen.

⁶² Schreiben des LWL-Archäologie für Westfalen vom 24.04.2018

Landschaftsgebundene Erholung

Auf regionalplanerischer Ebene ist nahezu das gesamte Planungsgebiet Teil großer Areale, die als „Gebiet zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung“ gekennzeichnet sind. Hinzu kommen Bereiche, welche als regionaler Grünzug dargestellt werden (Bereich zwischen nördlichem Rand der Lippeaue bis zum Verlauf der L 736, Bereich nördlich der L 654).

Am Südrand der Lippeaue verläuft parallel zum Datteln-Hamm-Kanal ein Radweg, der Bestandteil des Radverkehrsnetzes NRW ist⁶³. Zudem werden hierüber die Themenstrecken „Historische Stadtkerne“, „Landesgartenschau-Route“ und „Römer-Lippe-Route“ geführt. Darüber hinaus queren lokal bedeutsame Radwegestrecken die Autobahn.

Vorbelastungen

Die visuelle Qualität des bebauten und unbebauten Landschaftsraumes wie auch dessen Erlebniswert unterliegen dort Minderungen, wo größere Gebäude (z.B. Hallen) die Eigenart eines Siedlungsbereiches beeinträchtigen oder Verkehrsemissionen erholungsrelevante Räume stören.

Bezogen auf das Planungsgebiet trifft vor allem letzteres zu. Insbesondere der starke Verkehr auf der A 1 trägt zu einem Eintrag von Emissionen bei, wovon auch landschaftlich attraktive Bereiche im siedlungsnahen Umland mit relativ hohem Erlebniswert betroffen sind. Visuell störend wirken mehrere Freileitungen. Insbesondere in der nördlichen Lippeaue in Blickrichtung Werne-Stockum beeinträchtigen eine 110 kV-Leitung sowie ein größerer Gebäudekomplex (gewerbliche Bebauung) nördlich der ehemaligen Bahntrasse und westlich der Autobahn den Raumeindruck.

Trittschäden am Lippeufer entlang von Trampelpfaden resultieren aus dem Angelbetrieb.

BESTANDSBEWERTUNG

Landschaftsbild

In die Bewertung des Landschaftsbildes fließt der Zustand der wahrnehmbaren Ausprägungen der Landschaft und die damit verbundenen Voraussetzungen für die Erholung des Menschen ein.

Als Landschaftsräume mit einem relativ großen Anteil an prägenden sowie charakteristischen Vegetations- und Strukturelementen und vergleichsweise hoher landschaftlicher Attraktivität sind das Tal der Lippe (Bäume, Stillgewässer, in Teilen noch auentypische Nutzungen / Strukturen, Uferabbrüche) sowie die teilweise bodenständigen und raumbegrenzenden Waldbereiche in der Südhälfte des Planungsgebietes (Sandbochumer Heide, Reck-Kamer Heide, Overberger Busch) herauszustellen.

Die Landschaftsräume entsprechen den oben benannten Landschaftsbildeinheiten **F** und **W**. Insbesondere die dort vorkommenden Gehölzstrukturen, welche aufgrund ihrer Gestalt, Eigenart und / oder Natürlichkeit den visuellen Eindruck in besonderer Weise bestimmen, werden als **Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung** eingestuft. Vergleichbares kann auch auf bestimmte andere Gehölzbestände und Waldbereiche außerhalb der beiden Bildeinheiten übertragen werden (z. B. südlich des Rastplatzes „Haus Reck“ wie auch nördlich des Rastplatzes „Fuchs-Eggen“).

Diese Werteinstufung gilt ebenso, trotz der Nähe zur stark befahrenen A 1, für die vom Erscheinungsbild her positiv wirkende, kulturhistorisch bedeutsame Anlage Haus Reck – einschließlich ihres engeren Umfeldes (Landschaftsbildeinheit **K**).

⁶³ MINISTERIUM FÜR VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Radverkehrsnetz NRW.

Innerhalb der übrigen Areale besteht ein eher naturraumtypischer Nutzungswechsel, von dem keine überdurchschnittlich hohe ästhetische Wirksamkeit ausgeht. Die Räume weisen überwiegend charakteristische Merkmale ländlicher Siedlungsformen (Hoflagen) auf, wobei im Bereich der Ortsrandlagen von Werne-Stockum und Bergkamen-Rünthe städtische Elemente Einfluss nehmen.

Auch in den strukturärmeren Gebieten ist das Vorkommen von Elementen, denen eine gliedernde und belebende Wirkung zukommt, wie oben angedeutet, nicht ausgeschlossen. Hierzu trägt auch, trotz der verkehrlich stark beeinträchtigten Lage, das Autobahnbegleitgrün bei.

Als Dokumente der Naturgeschichte repräsentieren die Pseudogley-Gley Bodentypen sG2₁ und sG2₂ (Mudden- oder Wiesenmergel) Bodenentwicklungen auf sehr seltenen Ausgangssubstraten. Auf die sehr hohe Funktionserfüllung hinsichtlich der Archivfunktion dieser schutzwürdigen Böden wurde bereits im Kapitel 5.3.1 Boden eingegangen.

Gemäß ELES-Arbeitshilfe AH 1.2 werden die bezeichneten Böden als **Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung** eingestuft.

Von vergleichbarem Wert und kulturgeschichtlicher Bedeutung ist das geschützte Bodendenkmal Bumansburg, welches vom Planungsraum allerdings nur randlich berührt wird. Bezüglich der übrigen potenziell denkmalwürdigen Bereiche entlang der Ausbaustrecke existieren keine konkreten Unterschutzstellungen.

Landschaftsgebundene Erholung

Die grundsätzliche Bedeutung des Freiraums als Erholungsraum wird, wie oben erläutert, über die Planungsaussagen auf Regionalebene deutlich. Die fast flächige Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten verstärkt dies.

Allerdings ist im Hinblick auf das Planungsgebiet – und darüber hinaus – aufgrund der Nähe zur Autobahn von einer Qualitätsminderung auszugehen. Das Autobahnumfeld unterliegt in starkem Maße vor allem den akustischen Einflüssen des Straßenverkehrs. Zwar wird die visuelle Wahrnehmung oftmals durch Sichthindernisse (Autobahnbegleitgrün, Wallschüttungen, Bebauung, Wald) eingeschränkt. Dennoch ist der Verlauf der A 1 weitgehend als lineares Element erkennbar, was in Kombination mit der Lärmeinwirkung zu einer Minderung der Erholungseignung des an sich gut erschlossenen Raumes führt.

Den Zugang zu den erholungsrelevanten Räumen schafft eine geeignete Wegeinfrastruktur. Von besonderem Wert sind insbesondere Wegeverläufe, die vor allem das großräumige Landschaftserleben ermöglichen. Dies trifft auf den regional bedeutsamen Radweg in der südlichen Lippeaue zu, der folglich als **Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung** gewertet wird.

ZUSAMMENFASSUNG BESTAND

Landschaftsräume /-teile, die gemäß den Kriterien der ELES-Arbeitshilfe AH 1.2 besondere Landschaftsbildqualitäten oder Erholungsfunktionen aufweisen, sind vorhanden. Hierbei werden jene Landschaftsbildeinheiten als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung eingestuft, die sich durch einen relativ hohen Anteil prägender Vegetations- und Strukturelemente auszeichnen (Lippe sowie bestimmte Wälder und Gehölzbestände) bzw. eine besondere Eigenart aufgrund bestehender historischer Kulturlandschaftselemente (Haus Reck und Umfeld) aufweisen. Vergleichbare Wertigkeiten sind auf die naturgeschichtlich bedeutsamen Böden (bereits beim Landschaftsfaktor Boden berücksichtigt) sowie die bodendenkmalgeschützte Bumansburg zu übertragen. Eine entsprechend hohe Bedeutung für das landschaftsgebundene Erleben kommt dem Radweg in der Lippeaue zu.

5.6.2 Auswirkungen

ERMITTLUNG DER KONFLIKTE

In Kenntnis der technischen Planung und der Bestandssituation können von der geplanten Baumaßnahme folgende Beeinträchtigungen hervorgerufen werden:

Verlust und / oder Störung von Landschaftsbildfunktionen durch

- Versiegelung, Bauwerke, Entfernen / Verändern von Landschaftsteilen
- betriebsbedingte Emissionen (Lärm und Gerüche) (Hinweis: indirekte Wirkungen hier nicht relevant - siehe Kap. 5.1.2)
- Zerschneidung des Wegenetzes

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die vorhabenbedingte Inanspruchnahme von visuell wirksamen Landschaftselementen, die insbesondere von prägendem Charakter sind, wird auf das zwingend erforderliche Maß beschränkt. Lage und Gradienten der Ausbaustrecke werden sich nicht grundlegend ändern.

Bezüglich der erholungsrelevanten Bereiche entlang der A 1 gewährleisten die weiterhin aufrecht erhaltenen Querungsmöglichkeiten im Zuge der Straßen- und Wegeüber-/ unterführungen, dass auch künftig die Erreichbarkeit von ortsnahe freizeit- und erholungsrelevanten Siedlungsrandlagen gewährleistet ist.

Überörtliche Wegfunktionen bleiben erhalten. Die regional bedeutsame Radwegeverbindung in der südlichen Lippeaue wird aufrechterhalten.

In Bezug auf die bodendenkmalrelevanten Areale erfolgen die dort erforderlichen Erdarbeiten unter Berücksichtigung der Belange der Bodendenkmalpflege. Das Vorgehen an sich wie auch die zeitliche Abfolge der fachlich gebotenen Arbeiten (Sondierung, Dokumentation etc.) werden mit den Vertretern des LWL-Archäologie für Westfalen abgestimmt.

BEWERTUNG DES EINGRIFFS

Der Autobahnausbau bedingt die räumliche Erweiterung bzw. Verlagerung vorhandener straßentechnischer Elemente (Bankett, Böschungen, Querungsbauwerke o. ä.). Die damit einhergehende Überformung von Autobahnrandzonen ist somit nicht auf das Einbringen grundlegend neuer technischer Elemente zurückzuführen. Dennoch führt der Ausbau zu einem Verlust des gehölzgeprägten Böschungsbewuchses, was zumindest bis zum Erreichen einer gewissen Wuchshöhe nach Wiederbegrünung der Randflächen die landschaftliche Einbindung der Autobahn merklich vermindert (Konflikt **K_{LB1}** - **Regelfallbetrachtung**).

Das durch die Verbreiterung der Autobahn beanspruchte Begleitgrün kann trassenbegleitend an nahezu gleicher Stelle wiederhergestellt werden. Trotz der neuen Dimensionierung der Trassierungselemente und der zu beachtenden Erfordernisse hinsichtlich Unterhaltung und Pflege (vor allem in Bezug auf die Entwässerungsmulden und Gräben) verändern sich die realen Möglichkeiten, den Gehölzbewuchs in den bisherigen Größenordnungen (Streckenlängen und Bestandstiefen) wieder entstehen zu lassen, nicht gravierend. Aufgrund von Alter und Struktur des beanspruchten Gehölzbewuchses wird die Wiederherstellung aber nicht immer in überschaubaren Zeiträumen erfolgen können; dies gilt insbesondere bei betroffenem mittlerem Baumholz.

Demgegenüber ist aber relativierend festzustellen, dass in einigen Autobahnabschnitten die Wahrnehmbarkeit der technischen Überformung sowie der unvermeidbaren Vegetationsverluste aufgrund der gehölzbestandenen Randzonen kaum oder nicht gegeben ist.

Die ersatzweise Aufstellung neuer und um etwa 7 m höherer Strommasten beiderseits der A 1 südlich der ehemaligen Zechenbahn (Bau-km ca. 130+500) wird nicht als erhebliche

Veränderung des betroffenen Landschaftsraumes gewertet. Mit den beiden technischen Elementen werden weder grundlegend neue landschaftsbildbeeinflussende Objekte eingebracht (Vorbelastung) noch sind diese so dimensioniert, dass von einer deutlichen – und im Vergleich zur derzeitigen Situation - stärkeren Überformung des Raumes auszugehen ist.

Auch bei der Inanspruchnahme älterer Gehölzbestände im Umfeld der Rastplatzerweiterungen verbleiben Bereiche, die weiterhin als Kulisse wirken können, so dass die Intensität der visuellen Beeinträchtigung abgeschwächt wird (Konflikt **K_{LB}2 - Regelfallbetrachtung**).

Gravierende und dauerhafte Veränderungen des Landschaftsbildes im Nahbereich der Autobahn treten somit nicht ein, zumal das Autobahnumfeld bereits heute optisch, akustisch und olfaktorisch durch die bestehende Trasse der A 1 deutlich vorbelastet ist.

Das Einbringen von Lärmschutzwänden erfolgt weitestgehend so, dass deren Wahrnehmung aus dem benachbarten Umfeld durch das neue Begleitgrün dauerhaft verhindert bzw. zumindest deutlich eingeschränkt werden kann. Im Bereich der Rastplatzanlagen kann die technische Prägung auch durch bestimmte Gestaltungselemente aufgebrochen werden (Materialwahl, Farb- und Formgebung).

Der Ausbau erfolgt zwar im Bereich von Landschaftsräumen mit einer besonderen ästhetischen Wirksamkeit (Gewässerlauf der Lippe einschließlich seiner Randzonen, Waldbereiche Sandbochumer Heide, Reck-Kamer Heide, Overberger Busch). Wesentliche zusätzliche Belastungen im Zuge des Vorhabens und / oder ein grundlegender Wandel der Eigenart dieser Räume lassen sich dort jedoch nicht herleiten.

Die wertgebenden Merkmale der beschriebenen Kulturlandschaftsbereiche, die auch jetzt schon der Einflussnahme der stark befahrenen Autobahn unterzogen sind, werden über die Ausbaumaßnahme nicht in ihrer Qualität gemindert. Mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen in der Lippeaue wird diese zumindest im Umfeld des Gewässerlaufes vielmehr angehoben.

Zu Veränderungen der Raumerschließung und der Nutzbarkeit für Freizeit-/ Erholungsaktivitäten wird es nicht kommen. Eine Verstärkung der Zerschneidungseffekte im Planungsgebiet bleibt aus.

Auf die unvermeidbaren und oben beschriebenen landschaftsbildrelevanten Beeinträchtigungen wird in Unterlage 19.1.2 eingegangen.

MASSNAHMEN ZUR KOMPENSATION

Die geplanten landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen zielen auf eine Wiederherstellung des bisherigen Autobahnbegleitgrüns ab. Hierüber wird auch künftig eine landschaftliche Einbindung der Trasse in das sich je nach Streckenabschnitt unterschiedlich darstellende Umland gewährleistet.

Zusätzliche landschaftsbildrelevante Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

ZUSAMMENFASSUNG AUSWIRKUNGEN

Die Ausbaumaßnahme erfolgt in einem Landschaftsraum, welcher bereits heute durch den bestehenden Verlauf der BAB 1 deutlich vorbelastet ist. In Abschnitten bestimmen Siedlungsbereiche angrenzender Kommunen die Umgebung der Autobahn.

Eine dauerhafte Überprägung des Autobahnumfeldes wird ausgeschlossen. Das jetzige Erscheinungsbild der Autobahntrasse wird mit der Wiederherstellung des Autobahnbegleitgrüns nach Beendigung der Bautätigkeiten keiner grundlegenden Veränderung unterzogen.

Vorhabenbedingte Wirkungen des Ausbauvorhabens führen in der Regel nicht zu dauerhaften Beeinträchtigungen von Landschaftselementen mit einer besonderen ästhetischen Qualität. Dies gilt sowohl für den Bereich des Autobahnkörpers wie auch die unmittelbar angren-

zenden Bereiche. In gegenteiligen Fällen sorgen die eingeschränkte Wahrnehmbarkeit dieser Veränderungen wie auch die kompensierende Wirkung des verbleibenden Bestandes (z.B. bei randlicher Inanspruchnahme prägender Waldbereiche) für eine deutliche Verminderung der Beeinträchtigungsintensität.

Im Falle der Betroffenheit von kulturgeschichtlich bedeutsamen Wert- und Funktionselementen wird ein schonender bzw. werterhaltender Umgang im Rahmen der Bauabwicklung sichergestellt.

Auswirkungen auf die Erholungsinfrastruktur sind nicht gegeben.

5.7 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der Tötung, Verletzung und Störung sowie der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tier- und Pflanzenarten sind im neuen Bundesnaturschutzgesetz, das im März 2010 in Kraft getreten ist, in § 44 Abs. 1 BNatSchG entsprechend der europarechtlichen Richtlinien (FFH- und Vogelschutz-Richtlinie) gefasst.

Nach den gesetzlichen Regelungen in § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei zulässigen Vorhaben die Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. die europäischen Vogelarten zu betrachten. Die Beurteilung der Betroffenheit durch das Vorhaben erfolgt gemäß den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift „VV-Artenschutz“⁶⁴ des Landes Nordrhein-Westfalen.

Die artenschutzrechtlichen Belange sind dahingehend zu prüfen, ob ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG (Zugriffsverbote) bei Umsetzung der Planung vorliegt. Zur fachlichen Beurteilung der vorgenannten Belange wurde daher ein artenschutzrechtliches Gutachten erstellt (Unterlage 19.3).

5.7.1 Vorkommen planungsrelevanter Arten

Die artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 44 BNatSchG setzt die Kenntnis über mögliche Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens voraus. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen „planungsrelevante Arten“ genannt.

Als Grundlage zur Ermittlung der planungsrelevanten Arten dient die vom LANUV im Internet bereitgestellte Liste der planungsrelevanten Arten je Messtischblatt (Stand März 2019). Relevant sind die Messtischblätter 4211 - Quadrant 4 (Ascheberg), 4212 - Quadrant 3 (Drensteinfurt), 4311 - Quadrant 2 (Lünen) und 4312 - Quadranten 1 und 3 (Hamm). Darüber hinaus sind das Biotop- und Fundortkataster NRW (LINFOS) und Informationen aus Datenabfragen (s.a. Fußnote 26 im Kap. 5.2.1 Fauna und faunistische Funktionsräume), aber auch bisherige faunistische Kartierungen, insbesondere die Ergebnisse der fledermauskundlichen Kartierung am Beverbach, Bestandsdaten im Rahmen des Biotoppflege- und Entwicklungsplanes NSG Tibaum in der Lippeaue, Daten der Stadt Hamm sowie der Biologischen Station Unna, berücksichtigt worden. Aussagen zu Vorkommen im Planungsgebiet stammen zudem aus den Standard-Datenbögen der relevanten FFH-Gebiete DE-4314-302 „Teilabschnitte

⁶⁴ Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4-616.06.01.17

Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf“ und DE-4312-301 „Lippe zwischen Hamm und Werne“.

In der folgenden Tabelle werden alle planungsrelevanten Arten auf der Grundlage der Mess-
tischblätter und weiterer Datenquellen aufgelistet.

Tabelle 4: Artenschutzrechtlich relevante Arten

Art	Status im MTB	EZH	Angaben zur Lage von Vorkommen
Säugetiere			
Braunes Langohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	Beverbach (aktueller Quartiernachweis)
Breitflügelfledermaus		G-	Lippeaue (NSG Tibaum)
Fransenfledermaus		G	Beverbach (aktueller Quartiernachweis)
Großer Abendsegler		G	Lippeaue (NSG Tibaum)
Großes Mausohr		U	
Kleine Bartfledermaus		G	
Kleiner Abendsegler		U	
Mückenfledermaus		U+	
Rauhautfledermaus		G	Lippeaue (NSG Tibaum) außerhalb Plangebiet - nördlich AS Hamm / Bergkamen
Teichfledermaus		G	
Wasserfledermaus		G	Beverbach (aktueller Nachweis), Lippeaue (NSG Tibaum)
Zwergfledermaus		G	Beverbach (aktueller Nachweis), Lippeaue (NSG Tibaum) - Baumreihe südlich NSG Tibaum
Amphibien			
Kammolch	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4312-301
Kleiner Wasserfrosch		G	Vorkommen in Lippeaue (NSG Tibaum) möglich
Laubfrosch		U	aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302
Vögel			
Alpenstrandläufer	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	U	
Baumfalke	Nachweis Brutvor- kommen ab 2000 vorhanden	U	Lippeaue (NSG Tibaum) sowie außerhalb Plangebiet südöstlich Haus Reck sowie im NSG Brauck und Eckernkamp – aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302 - südwestlich AS Hamm-Bockum / Werne - wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Baumpieper		G	außerhalb Plangebiet im NSG Düsbecke
Bekassine	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	S	kein Brutnachweis, Durchzügler - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314- 302 - Lippeaue (NSG Tibaum)
Beutelmeise	Nachweis Brutvor- kommen ab 2000 vorhanden	S	außerhalb Plangebiet in Lippeaue - aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302 - Lippeaue (NSG Ti- baum)
Blaukehlchen		U	außerhalb Plangebiet in Lippeaue
Braunkehlchen*		S	Lippeaue (NSG Tibaum)
Bluthänfling		Un- bek.	Sandbochumer Heide westlich A 1
Bruchwasserläufer	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	U	aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312- 301 und DE-4314-302 - Lippeaue (NSG Tibaum)
Drosselrohrsänger	Nachweis Brutvor- kommen ab 2000 vorhanden	S	außerhalb Plangebiet in Lippeaue
Dunkler Wasserläufer	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	U	Lippeaue (NSG Tibaum)

Art	Status im MTB	EHZ	Angaben zur Lage von Vorkommen
	Wintervorkommen ab 2000 vorhanden		
Eisvogel	Nachweis Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	G	Lippeaue (NSG Tibaum, NSG Lippeaue von Stockum bis Werne) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Feldlerche		U-	außerhalb Plangebiet in Lippeaue (nördlich NSG Tibaum)
Feldschwirl		U	außerhalb Plangebiet im NSG Düsbecke und in Lippeaue (NSG Tibaum und westlich) - Sandbochumer Heide westlich A 1
Feldsperling		U	im / außerhalb Plangebiet in Lippeaue (NSG Tibaum und westlich) - Sandbochumer Heide westlich A 1
Fischadler	Nachweis Rast-/Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	G	Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302
Flussregenpfeifer	Nachweis Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	U	außerhalb Plangebiet im NSG Düsbecke und in Lippeaue - Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Flussuferläufer	Nachweis Rast-/Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	G	außerhalb Plangebiet im NSG Düsbecke - Lippeaue (NSG Lippeaue von Stockum bis Werne) - aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302
Gartenrotschwanz	Nachweis Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	U	außerhalb Plangebiet in Lippeaue
Gänsesäger	Nachweis Rast-/Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	G	regelmäßiger Durchzügler in Lippeaue - Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Girlitz	Nachweis Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Unbek.	
Graureiher*		G	außerhalb Plangebiet in Lippeaue - Lippeaue (NSG Tibaum)
Großer Brachvogel	Nachweis Rast-/Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	G	
Grünschenkel		U	Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Habicht	Nachweis Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	G-	wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Kampfläufer	Nachweis Rast-/Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	U	Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302
Kiebitz	Nachweis Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	U-	außerhalb Plangebiet in Lippeaue (nördlich NSG Tibaum) - Lippeaue (NSG Lippeaue von Stockum bis Werne) - Werne Kibitzheide - aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302
Kleinspecht		U	außerhalb Plangebiet in Lippeaue und im NSG Brauck und Eckernkamp - wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Knäkente		S U	außerhalb Plangebiet in Lippeaue und im NSG Brauck und Eckernkamp - Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Kormoran*		G G	außerhalb Plangebiet in Lippeaue
Krickente*	Nachweis Rast-/Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	G	außerhalb Plangebiet in Lippeaue (NSG Tibaum) – aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Kuckuck	Nachweis Brutvorkommen ab 2000	U-	außerhalb Plangebiet in Lippeaue - Sandbochumer Heide westlich A 1

Art	Status im MTB	EZH	Angaben zur Lage von Vorkommen
Lachmöwe	vorhanden	U	außerhalb Plangebiet (Kolonie) nördlich Lippeaue
Löffelente	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	S	regelmäßiger Durchzügler im NSG Brauck und Eckernkamp – Lippeaue (NSG Tibaum, NSG Lip- peaue von Stockum bis Werne) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314- 302
Mäusebussard	Nachweis Brutvor- kommen ab 2000 vorhanden	G	im / außerhalb Plangebiet in Lippeaue - Sandbo- chumer Heide westlich A 1
Mehlschwalbe		U	
Mittelspecht		G	wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Nachtigall		G	außerhalb Plangebiet in Lippeaue - Lippeaue (NSG Tibaum, NSG Lippeaue von Stockum bis Werne) - Wald zwischen Erlenbach und Beverbach - Sandbo- chumer Heide westlich A 1 - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Neuntöter		U	Lippeaue beiderseits der A 1 (NSG Tibaum)
Pirol		U-	außerhalb Plangebiet in Lippeaue - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314- 302
Rauchschwalbe		U	
Rebhuhn		S	
Rohrweihe		U	außerhalb Plangebiet im NSG Brauck und Eckern- kamp - Lippeaue (NSG Tibaum, NSG Lippeaue von Stockum bis Werne) - aufgelistet im SD zu den FFH- Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Rotmilan*		S	NSG Düsbecke
Rotschenkel	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	S	Lippeaue (NSG Tibaum)
Schleiereule	Nachweis Brutvor- kommen ab 2000 vorhanden	G	
Schnatterente		G	außerhalb Plangebiet im NSG Brauck und Eckern- kamp
Schwarzspecht		G	außerhalb Plangebiet im NSG Brauck und Eckern- kamp - wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Silberreiherr	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	G	Durchzügler, Wintergast in Lippeaue
Sperber	Nachweis Brutvor- kommen ab 2000 vorhanden	G	außerhalb Plangebiet im Wald zwischen Erlenbach und Beverbach - Sandbochumer Heide
Spießente	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	U	regelmäßiger Durchzügler in Lippeaue - Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zu den FFH- Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Star	Nachweis Brutvor- kommen ab 2000 vorhanden	Un- bek.	Sandbochumer Heide westlich A 1
Steinkauz		G-	außerhalb Plangebiet in Lippeaue, südlich Sandbo- chum und südlich Haus Reck - südlich DHK und westlich A 1
Steinschmätzer*	Brutvorkommen (Status in NRW)	S	außerhalb Plangebiet in Lippeaue
Tafelente	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	G	außerhalb Plangebiet in Lippeaue - Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Teichrohrsänger	Nachweis Brutvor- kommen ab 2000 vorhanden	G	außerhalb Plangebiet in Lippeaue (NSG Tibaum und westlich) - Lippeaue (NSG Lippeaue von Stockum bis Werne) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302 - Sandbochumer

Art	Status im MTB	EHZ		Angaben zur Lage von Vorkommen
				Heide westlich A 1
Trauerseeschwalbe*		S		aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302
Tüpfelsumpfhuhn		S		aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302
Turmfalke		G		
Turteltaube		S		
Uferschwalbe		U		im / außerhalb Plangebiet in Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302
Uhu		G		
Wachtel		U		
Wachtelkönig		S		außerhalb Plangebiet in Lippeaue (westlich NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4314-302
Waldkauz		G		wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Waldlaubsänger		U		wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Waldohreule		U		wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Waldschnepfe		G		wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Waldwasserläufer	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	G		Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Wanderfalke		G		außerhalb Plangebiet in Hamm - Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zum FFH-Gebiet DE-4312-301
Wasserralle	Nachweis Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	U		außerhalb Plangebiet in Lippeaue - Lippeaue (NSG Tibaum, NSG Lippeaue von Stockum bis Werne) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Wespenbussard		U		außerhalb Plangebiet im NSG Brauck und Eckernkamp - wahrscheinlich Sandbochumer Heide
Wiesenpieper		S		außerhalb Plangebiet in Lippeaue - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Zwergschnepfe	Nachweis Rast-/ Wintervorkommen ab 2000 vorhanden	Unbek.		außerhalb Plangebiet in Lippeaue
Zwergsäger		G		Lippeaue (NSG Tibaum) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302
Zwergtaucher	Nachweis Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	G	G	außerhalb Plangebiet in Lippeaue (NSG Tibaum und westlich, NSG Lippeaue von Stockum bis Werne) - aufgelistet im SD zu den FFH-Gebieten DE-4312-301 und DE-4314-302

Erläuterungen zur Tabelle:

EZ = Erhaltungszustand in NRW: **G** = günstig, **U** = ungünstig, **S** = schlecht, Unbek. = unbekannt (- = Trend negativ, + = Trend positiv); MTB = Messtischblatt; SD = Standard-Datenbogen

* Die messtischblattbezogenen Arten-Auflistungen des LANUV wurden ergänzt um weitere planungsrelevante Vogelarten, die im Biotoppflege- und Entwicklungsplan zum NSG Tibaum und / oder im Fundortkataster des LANUV bzw. in den Standard-Datenbögen zu den vorhabensrelevanten FFH-Gebieten benannt werden. Berücksichtigt wurde ferner der Kleine Wasserfrosch, dessen Vorkommen in der Lippeaue im oben erwähnten Biotoppflege- und Entwicklungsplan nicht ausgeschlossen wird.

Von besonderer Bedeutung sind insbesondere diejenigen Landschaftsteile, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Tierarten aufweisen oder innerhalb derer solche Lebensraumfunktionen zu erwarten sind. Nach Auswertung der Kartiererergebnisse und der sonstigen Daten sind bestimmte Bereiche des Planungsgebietes als Lebensraum oder Teillebensraum für bestimmte Fledermäuse, Amphibien und Vogelarten von Belang.

Das trifft insbesondere auf die Wochenstubenkolonie des Braunen Langohrs im Brückenbauwerk der A 1 über den Beverbach sowie die umgebenden Waldflächen zu. Des Weiteren ist der von der A 1 gequerte Lippeabschnitt mit den Brutrevieren der Vogelarten Baumfalke, Eisvogel und Uferschwalbe herauszuheben. In einigen Stillgewässern ist das Vorkommen von Kammolch, Kleinem Wasserfrosch und Laubfrosch nicht auszuschließen.

Lebensräume der für alle Messtischblätter benannten Libellenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Planungsgebiet nicht vertreten.

Landschaftsteile, bei denen von Vorkommen planungsrelevanter Arten nachweislich auszugehen ist oder diese Arten zu erwarten sind, werden als **Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung** eingestuft (siehe auch Kap. 5.2.1 hinsichtlich der Ortsangaben zu den wertgebenden Arten).

5.7.2 Darstellung und Bewertung der Störungs- und Schädigungstatbestände

Die Betroffenheit der im Planungsgebiet vorkommenden oder potenziell möglichen artenschutzrechtlich relevanten Arten hinsichtlich des Vorliegens von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung „Art-für-Art“ erörtert (Artenschutzbeitrag - vergleiche Unterlage 19.3).

FLEDERMÄUSE

In der vertiefenden Prüfung der Verbotstatbestände wird festgestellt, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Vorhabensbereich nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten des Anhangs IV (FFH-Richtlinie) möglicherweise beeinträchtigt werden. Durch entsprechende artspezifische Maßnahmen kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin aufrechterhalten werden.

Unter Beachtung der in Kapitel 5.7.3 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (im Sinne von CEF-Maßnahmen) einschließlich einer Umweltbaubegleitung und der Erfolgskontrolle - insbesondere im Falle des Fledermausquartiers an der Beverbachbrücke – ergeben sich keine Verstöße gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m § 44 Abs. 5 BNatSchG.

Das geplante Maßnahmenpaket bezüglich der Beverbachbrücke weist mit der Aufstellung von Fledermauskästen und aufgrund der kurzfristigen Wirksamkeit sowie der hohen Erfolgswahrscheinlichkeit eine sehr gute Eignung als vorgezogene Vermeidungsmaßnahme auf. Zudem werden am neuen Bauwerk zusätzliche Spaltenquartiere eingerichtet, die die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Braunen-Langohr-Kolonie langfristig sichern sollen. Wesentliche Voraussetzung des Gelingens dieser Maßnahme sind die begleitenden Untersuchungen durch fachkundige Personen während des Baus und nach Abschluss der Bauarbeiten.

Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

AMPHIBIEN / VÖGEL

Auch im Hinblick auf die Betroffenheit von Amphibien- und Vogelarten werden unter der Beachtung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen keine Verstöße gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m § 44 Abs. 5 BNatSchG angenommen.

Nach fachlicher Einschätzung wird ein Ausnahmeverfahren gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ausgeschlossen.

5.7.3 Kurzbeschreibung der vorgesehenen Maßnahmen

Nach den Ausführungen des Artenschutzbeitrages (Unterlage 19.3) ergeben sich Notwendigkeiten von Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Fledermaus-, Amphibien- und Avifauna.

Die Maßnahmen werden im Rahmen der technischen Ausgestaltung und der Bauabwicklung gewährleistet, so dass Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten im Sinne des § 44 BNatSchG vermieden werden können.

Sobald belastbare Ergebnisse der **in 2019 stattfindenden Fledermaus- und Brutvogelkartierungen** vorliegen, sind die bisherigen Ergebnisse der Artenschutzprüfung und insbesondere die Notwendigkeit von artenschutzrelevanten Vermeidungsmaßnahmen zu überprüfen.

VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER FLEDERMAUSFAUNA

Brückenbauwerk Beverbach

Bezüglich der das Bauwerk aktuell und in der Vergangenheit nutzenden Fledermausarten (siehe Kap. 5.2.1 zum Thema „Fauna und faunistische Funktionsräume“) ist gemäß den artenschutzrechtlichen Bestimmungen der Erhaltungszustand der lokalen Population sowie die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang während und nach der Bauzeit sicherzustellen.

Zur Klärung der Bedeutung der Beverbachunterführung als Quartier und als Querungsstelle für Fledermäuse wurde diese fachgutachterlich untersucht. Hierbei wurde insbesondere geprüft, welche Funktion das Quartier hat, ob Ausweichquartiere im bewaldeten Umfeld existieren (Höhlenbäume) und für welche Fledermausarten und zu welchen Zeiträumen die Brücke eine unentbehrliche Querungshilfe darstellt.

Die aus fachgutachterlicher Sicht⁶⁵ erforderlichen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Braunen Langohrs und der Fransenfledermaus am Beverbachbauwerk werden nachfolgend zusammengefasst. Sie sind Bestandteil des Maßnahmenpaketes **V 3**_{CEF}. Die Durchführung der so genannten vorlaufenden Maßnahmen ist bis zum Baubeginn erfolgt:

- vorlaufende Maßnahmen
 - Kartierung und Markierung der Baumhöhlen mindestens 2 Jahre vor dem Abriss während der laubfreien Zeit im Umfeld des Bauwerks westlich und östlich der A 1 (Erfassung des Quartiersystems)
 - Telemetrie von Langohren während der Sommermonate zur Feststellung der Baumquartiere sowie Sicherung der bekannten und von ausgewählten potentiellen Baumhöhlenquartieren durch Markierung mindestens 2 Jahre vor dem Abriss
 - Verschließen der Spalten im Bauwerk und der Baumhöhlen der im Baufeld stehenden Bäume nach vorheriger endoskopischer Überprüfung und eventuell Bergung von Tieren während der „fledermausfreien“ Zeit (April, September, Oktober) vor dem Abriss
Um eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen mit größtmöglicher Sicherheit auszuschließen, sind vor Abrissarbeiten, die ohnehin in den wenig sensitiven Monaten stattfinden müssen, detaillierte endoskopische Kontrollen vorhandener Spalten notwendig. Werden keine Fledermäuse gefunden, werden die Spalten verschlossen, um eine zwischenzeitliche Besiedlung zu verhindern. Sind Tiere anwesend, müssen die Tiere geborgen oder gegebenenfalls vergrämt werden. Letzteres ist allerdings bei größeren Anzahlen kaum möglich. In jedem Falle ist ein erfahrener Experte zu Rate zu ziehen (vgl. Umweltbaubegleitung).
 - Erkundung geeigneter Winterquartiere und Optimierung von Standorten
 - Errichtung von 3 Kastenquartierstandorten mit je 20 Rund- und 5 Flachkästen im Umfeld

⁶⁵ INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG: Fledermauskundliche Untersuchungen zum geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB A1 Anschlussstelle Hamm-Bockum/Werne bis Kamener Kreuz: Durchlassbauwerk Beverbach und artenschutzrechtliches Konzept zur Durchführung des Neubaus. Gonterskirchen 2010

- Maßnahmen während des Baus
 - Vermeidung von licht-, lärm- oder erschütterungsintensiven Bauarbeiten in der Nacht während der fledermausaktiven Zeit
 - Installation von Irritationsschutzwänden oberhalb des Durchlasses (20 m beiderseits des Bauwerks an beiden Seiten der Autobahn)
Wird das Bauwerk sukzessive entfernt, sind die Irritationsschutzschutzwände entsprechend zu versetzen.
 - Gewährleistung der Durchgängigkeit des Beverbaches für Fledermäuse an der A 1 während der fledermausaktiven Zeit ⁶⁶
- Technische Anforderungen an das neue Brückenbauwerk ⁶⁷ (die Umsetzung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem technischen Planer)
 - Bauwerk mit frostsicheren tiefen und 3-5 cm breiten Spalten an den Wänden und an der Decke
Die künstlichen Fugen und Hohlräume sollen ähnliche Eigenschaften aufweisen wie die derzeit existierenden. Die Spalten dürfen nicht hinterlüftet werden, da Zugluft die Eignung als Fledermausquartier weitgehend aufhebt. Die Spalten sind an mindestens vier verschiedenen, gleichmäßig über das Bauwerk verteilten Stellen zu schaffen und müssen von der einen Seitenwand über die Decke bis zur anderen Seitenwand durchgehend sein.
 - 4 zusätzliche Spaltenquartiere in Form von Flachkästen integriert in die Wände der Widerlager
Nach außen sichtbar ist lediglich die Ausflugsplatte für die Fledermäuse.

Der Abriss des Durchlassbauwerks darf erst erfolgen, wenn die Kastenquartier-Komplexe im Wald eingerichtet sind. Günstigstenfalls werden die Kastenquartier-Komplexe mit einem zeitlichen Vorlauf von zwei Jahren eingerichtet, um vorab die Besiedlung zu ermöglichen und bereits mit einer Erfolgskontrolle beginnen und gegebenenfalls Korrekturen vornehmen zu können. Insgesamt sind an drei verschiedenen Standorten Kastenquartier-Komplexe zu errichten. Ein Standort ist östlich der Autobahn parallel zum Weg entlang des Beverbachs zu installieren, die beiden anderen Kastenquartier-Standorte auf der Westseite der Autobahn, nördlich sowie südlich des Beverbachs. Die relevanten Bereiche wurden mit Vertretern der Höheren und Unteren Naturschutzbehörde sowie des NABU (Herr Grunau) festgelegt.

Die Umsetzung der vorgenannten bauzeitlichen Maßnahmen bzw. technischen Anforderungen an das neue Bauwerk ist von einem erfahrenen Fledermausexperten im Zuge der Umweltbaubegleitung zu überwachen, die Funktionstüchtigkeit sicherzustellen.

Bei Vorhandensein geeigneter Strukturen kann auch im neuen Bauwerk von einer dauerhaften Wiederbesiedlung und der Nutzung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ausgegangen werden.

Die Kontrolle der Wirksamkeit der Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt im Rahmen eines Monitorings entsprechend der Vorgaben der Verwaltungsvorschrift Artenschutz (VV-Artenschutz 2016).

⁶⁶ Da das bestehende Querungsbauwerk innerhalb traditioneller Flugrouten von Fledermäusen liegt, ist ein gefahrloses Queren der Trasse auch weiterhin zu ermöglichen. Liegt die Bauzeit außerhalb der Wintermonate (Winterschlaf ca. Oktober / November bis März / April), ist während der gesamten Bauzeit die Passierbarkeit aufrecht zu erhalten und innerhalb der aktiven Phasen (Abend- und Nachtstunden) dafür Sorge zu tragen, dass die Tiere das Bauwerk schadenfrei durchfliegen können. Baugerüste, die ein Kollisionsrisiko darstellen und die Durchlässigkeit mindern, sind nicht erlaubt.

⁶⁷ Damit die Bedeutung der Beverbachbrücke in ihrer Funktion als Fledermaushabitat auch bei dem neuen Bauwerk gewährleistet wird, sind entsprechende bauliche Vorkehrungen bzw. Ausstattungsmerkmale vorzusehen. Förderlich sind hierbei die unverschalteten „rauen“ Bohrpfahlwände der neuen Widerlager.

Übrige Brückenbauwerke

Nach fachlicher Einschätzung wurden bislang an acht weiteren, neu zu errichtenden Brückenbauwerken sichere Querungen der Autobahn durch Fledermäuse vermutet (siehe Artenschutzbeitrag Unterlage 19.3). Im Zuge einer **in 2019 laufenden Fledermauserfassung** wird die Bedeutung aller übrigen 16 betroffenen Bauwerke als gefahrlose Möglichkeit des Über- bzw. Unterfliegens der Autobahn vor Ort vertiefend untersucht.

Bei den bisherigen potenziellen Querungsstellen handelt es sich um Bauwerke, die in Verbindung mit Waldflächen oder strukturreichen Landschaften stehen. Hinsichtlich dieser neu zu erstellenden Brückenbauwerke ist ein gefahrloses Queren der Trasse auch weiterhin zu ermöglichen (Maßnahme **V 4 CEF**). Liegt die Bauzeit außerhalb der Wintermonate (Winterschlaf ca. Oktober / November bis März / April), ist während der gesamten Bauzeit die Passierbarkeit aufrecht zu erhalten und innerhalb der aktiven Phasen (Abend- und Nachtstunden) dafür Sorge zu tragen, dass die Tiere das Bauwerk schadenfrei durchfliegen können.

Ein bauzeitliches Abhängen der Bauwerke mit Planen oder Verschließen mit Bauzäunen in der „fledermausaktiven Zeit“ ist zu unterlassen, da die Tiere infolgedessen in den Gefahrenbereich der Autobahn geleitet werden könnten. Neben der Durchgängigkeit des Bauwerks ist eine Bauzeitenregelung mit Verbot nächtlicher Arbeiten in den sensitiven Monaten sowie nächtlicher Beleuchtung der Baustelle einzuhalten. An bestimmten Stellen sind Irritationsschutz- bzw. Leitwände erforderlich, so dass Fledermäuse zum Durchlass hingeführt werden. Dies ist insbesondere bei Rodung von bestehenden Leitstrukturen notwendig. Die Vorrichtung ist gegebenenfalls über den Zeitraum der Bautätigkeit und solange zu erhalten, bis neu angelegte Gehölzstrukturen die Aufgabe übernehmen können. Die Funktionstüchtigkeit ist sicherzustellen.

Tabelle 5: Überführungsbauwerke mit bauzeitlichen Fledermausschutzmaßnahmen

Bau-km	Bauwerk	Maßnahme
127+380	Brücke über Wirtschaftsweg	Durchgängigkeit erhalten
127+705	Brücke über die Nordbecke	Durchgängigkeit erhalten / Leitwände erforderlich
128+133	Brücke über Viehtrift	Durchgängigkeit erhalten / Leitwände erforderlich
130+393	Brücke über den Forstkamp und ehemalige Bahntrasse	Durchgängigkeit erhalten
130+730	Brücke über die Lippe	Durchgängigkeit erhalten
131+150	Brücke über den Datteln-Hamm-Kanal	Durchgängigkeit erhalten
131+462	Brücke über Wirtschaftsweg	Durchgängigkeit erhalten / Leitwände erforderlich
133+264	Brücke über Beverbach	Durchgängigkeit erhalten / Leitwände erforderlich
133+911	Brücke über Bahntrasse	Durchgängigkeit erhalten

VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER AMPHIBIENFAUNA

Wegen der möglichen Präsenz und des beabsichtigten baulichen Eingriffs in den Randbereich eines Stillgewässers (Teich nördlich der L 654 und östlich der Autobahn bei Bau-km 136+170) können mehrere Amphibienarten (z.B. Kammmolch und Laubfrosch) baubedingt betroffen sein.

Um diese mögliche Beeinträchtigung zu unterbinden, hat die am benannten Teich am Westufer vorgesehene Neuordnung des Zulaufes so zu erfolgen, dass im Gewässer lebende Individuen sowie deren Laich im Zuge der Bauarbeiten keinen Schaden nehmen (Maßnahme **V 5**).

Dazu ist die Baumaßnahme vorsorglich außerhalb der aquatischen Phase bzw. der Zeiten der Wanderungen relevanter Amphibienarten (Zeitraum etwa zwischen Ende Oktober und Ende Februar) und / oder entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. mobile Schutzvorkehrungen) durchzuführen.

VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER AVIFAUNA

Die Baufeldfreimachung wird zeitlich dem Brutgeschehen der vorkommenden Vogelarten angepasst (siehe Kap. 5.2.2). Somit wird gewährleistet, dass bei Arten, die ihre Neststandorte regelmäßig wechseln, keine Zerstörungen belegter Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten im Rahmen der Baumaßnahme eintreten. Vogelarten, die regelmäßig zu einer Lebensstätte zurückkehren, auch wenn diese während bestimmter Zeiten im Jahr nicht von ihnen bewohnt ist, kommen im Bereich der Baumaßnahme nicht vor.

Insbesondere im Zuge der vorgesehenen Erdarbeiten in der Lippeaue sind Störungen von Brutrevieren jener Vogelarten zu vermeiden, von deren Präsenz im Wirkraum der Baumaßnahme nach **bisherigem** Kenntnisstand auszugehen ist:

- Baumfalken-Brutperiode => April bis September
- Feldsperling-Brutperiode => März bis August
- Eisvogel-Brutperiode => März bis Oktober
- Uferschwalben-Brutperiode => Mai bis September

Aktuellen Aufschluss über die gegenwärtig bestehenden Vorkommen - entlang der gesamten Baustrecke - wird eine ebenso **in 2019 erfolgende Brutvogelkartierung** geben.

Die Einhaltung der zeitlichen Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen in der Lippeaue und übriger Maßnahmen wird über eine Umweltbaubegleitung gewährleistet.

5.7.4 Angaben zur artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung

Eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich, da das Eintreten von Verbotstatbeständen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen nicht wahrscheinlich ist.

5.8 Natura-2000-Gebiete

Die A 1 quert das FFH-Gebiet DE-4314-302 „Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf“.

Teilflächen des FFH-Gebietes DE-4312-301 „Lippe zwischen Hamm und Werne“ befinden sich westlich in ca. 450 m und in östlicher Richtung in ca. 380 m Entfernung.

5.8.1 Zusammenfassung der abschließenden FFH-VP

Die Beurteilung, ob Tatbestände erfüllt sind, die eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich machen, und, sofern zutreffend, das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen wird, erfolgt für die vorgenannten Gebiete in gesonderten Gutachten (Unterlagen 19.4 und 19.5).

Der Abstand zum Natura 2000-Gebiet DE-4311-303 „Beversee“, welches funktionale Beziehungen zur Lippe hat, beträgt etwa 2,3 km. Dieses wird keiner näheren Untersuchung unterzogen, weil Wirkpfade in Folge des Autobahnausbaus aufgrund des Abstandes von vorneherein ausgeschlossen werden können.

Die Methodik der Untersuchung orientiert sich an der Verwaltungsvorschrift VV-Habitatschutz⁶⁸ sowie an dem für den Bundesfernstraßenbau verbindlichen Leitfaden und den Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen, die im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen erstellt wurden (BMVBW 2004).

FFH-Gebiet DE-4314-302 „Teilabschnitte Lippe-Unna, Hamm, Soest, Warendorf“

Südwestlich von Werne-Stockum durchläuft die Autobahn 1 das FFH-Gebiet DE-4314-302 „Teilabschnitte Lippe-Unna, Hamm, Soest, Warendorf“.

Ausschlaggebend für die Meldung des Gebietes sind die Lebensraumtypen Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea (3130), „Natürliche eutrophe Seen und Altarme“ (3150), „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260), Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510) und „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ (91E0, prioritärer Lebensraum) sowie die Fischarten Bachneunauge, Flussneunauge, Groppe und Steinbeißer.

Gemäß der vom LANUV bereitgestellten Daten sind im direkten Umfeld der Trasse keine Biotope vorhanden, die als Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse eingestuft werden. Das von der Autobahn berührte FFH-Gebiet zeigt an der Querungsstelle mit der A 1 das Bild eines durch Begradigung veränderten Flusslaufs. Natürliche Auenbereiche sind praktisch nicht vorhanden, da intensive Nutzungen bis unmittelbar an die Böschungen heranreichen. Der Bereich ist durch die vorhandene Autobahn, den Freizeitverkehr entlang der Lippe sowie die Landwirtschaft vorbelastet.

Im Zuge der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird zusammenfassend festgestellt, dass mit dem Ersatzneubau der Brücke keine erheblichen Beeinträchtigungen der für das Gebiet formulierten Erhaltungsziele einhergehen. Der Neubau bedingt zwar eine Flächeninanspruchnahme, die aber keinen der vorgenannten Lebensraumtypen betrifft. Schädigungen durch Stickstoffdeposition werden nach Auswertung von Immissionsberechnungen nicht angenommen.

Ebenso wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der für die Lebensraumtypen charakteristischen Tierarten ausgegangen.

Unter Einbeziehung konkreter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und damit zum Schutz des Gewässers und seiner Bewohner können ferner negative Auswirkungen auf die als Erhaltungsziel definierten Fischarten ausgeschlossen werden.

FFH-Gebiet DE-4312-301 „Lippe zwischen Hamm und Werne“

Bezüglich des außerhalb des Planungsgebietes liegenden FFH-Gebietes wurde eine FFH-Vorprüfung erstellt, um die Möglichkeit des Eintritts von erheblichen Beeinträchtigungen im Vorfeld abzuschätzen und um möglicherweise unnötigen Planungsaufwand im Sinne einer vertiefenden Verträglichkeitsprüfung zu vermeiden.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Autobahnausbau und insbesondere der Neubau der Lippebrücke einschließlich der vorgesehenen umfangreichen und vielfältigen Renaturierungsmaßnahmen in der Lippeaue - unterhalb wie auch beiderseits der Brücke - das Gebiet weder in seinen für die Erhaltungsziele noch den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen in negativer Weise beeinflussen wird.

5.8.2 Darstellung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Diese haben die Aufgabe, die Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle blei-

⁶⁸ Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18 -

ben. Sie haben nicht die Aufgabe, den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen bzw. zerstörte Erhaltungsziele zu ersetzen.

Es handelt sich um Vorkehrungen, die dazu beitragen, dass Projektwirkungen, die zu Beeinträchtigungen des Schutzgebietes führen, nicht zum Tragen kommen und die verbindlicher Bestandteil der Projektmerkmale sind.

Im vorliegenden Fall gilt das Augenmerk der Unterbindung von baubedingten Einwirkungen auf das Fließgewässer Lippe, die mit dem Ersatzneubau des Brückenbauwerkes einhergehen könnten.

Vorkehrungen, die dazu beitragen, dass diese Wirkungen ausbleiben, sind in Kapitel 6.2.1 aufgelistet.

5.8.3 Angaben zur FFH-Ausnahmeprüfung

Diese sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich. Es besteht keine Veranlassung für eine entsprechende Prüfung.

5.9 Weitere Schutzgebiete

5.9.1 Auswirkungen auf die Schutzgebiete

Dauerhafte wie auch temporäre Veränderungen des Istzustandes betreffen einige der in Kapitel 4.3 aufgelisteten Schutzgebiete im Umfeld der Autobahn.

Dies gilt für alle dort angeführten Natur- und Landschaftsschutzgebiete, den Geschützten Landschaftsbestandteil LB 43 „Gehölzstreifen an der A 1 nördlich Hof Siesmann“, die Geschützten Landschaftsbestandteile in Gestalt der geschlossenen Gehölzstreifen auf Böschungen der Autobahn sowie querender Straßen südlich des Datteln-Hamm-Kanals bis über die AS Hamm / Bergkamen hinaus und letztlich auch für das Areal des FFH-Gebietes DE-4314-302 „Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf“.

Aufgrund des Vorhabencharakters (Ausbau) und der meist randlichen Flächeninanspruchnahme im unmittelbar an die Autobahn angrenzenden Nahbereich, der Wiederherstellbarkeit von zeitweilig beanspruchten Vegetationsbereichen und der Tatsache, dass sich bezüglich der derzeitigen landschaftlichen Struktur wie auch Nutzungsverteilung künftig keine grundlegenden Änderungen ergeben werden, wird vorausgesetzt, dass der jeweilige Schutzzweck nicht in Frage gestellt wird.

Erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf die geschützten Gebiete werden nicht angenommen.

5.9.2 Angaben zu Befreiungs- und Ausnahmegründen

Für das geplante Vorhaben wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Aus diesem Grunde bedarf es im Falle der betroffenen Schutzgebiete für die Zulässigkeit des Straßenbauvorhabens keiner gesonderten Ausnahmegenehmigung oder Befreiung durch die zuständige Naturschutzbehörde (siehe Kap. 3.2.1 der RLBP ⁶⁹).

⁶⁹ BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG: Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011

5.10 Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen gemäß § 19 BNatSchG

Das BNatSchG definiert in § 19 Abs. 1: „Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Abs. 7 oder § 67 Abs. 2 genehmigt wurden oder zulässig sind.“

Die diesbezüglich durchzuführende Prüfung im Zuge der Planerstellung bezieht sich auf die Betrachtung erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigsten Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten nach Anhang I, II und IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Arten nach Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL).

Die Ermittlung und Behandlung der Auswirkungen wird auf der Grundlage der bundes- bzw. der entsprechenden landesrechtlichen Regelungen erbracht und erfolgt üblicherweise umfassend im Rahmen des Artenschutzbeitrages (hier: Unterlage 19.3) und der FFH-Verträglichkeitsprüfung (hier: Unterlage 19.5).

Für Arten der FFH-RL Anhang IV sowie VS-RL Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 wird für das Gesamtgebiet auf der Grundlage der fachlich gebotenen Kartierungen sowie sonstiger Erkenntnisse und der fachlichen Einschätzung der Fall der möglichen Schädigung dieser Arten im artenschutzrechtlichen Beitrag beurteilt. Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL sowie Arten nach Anhang II FFH-RL und deren Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Teilabschnitte Lippe-Unna, Hamm, Soest, Warendorf“ DE-4314-302 geprüft.

Im Hinblick auf mögliche FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL im Planungsgebiet, die nicht Bestandteil des FFH-Gebietes DE-4314-302 sind, ist festzustellen, dass Teile von FFH-Lebensraumtypen in Folge zwingend erforderlicher baubedingter Flächenzugriffe in Anspruch genommen werden. Betroffen sind allerdings Randstreifen, die hinsichtlich ihrer Natürlichkeit aufgrund der unmittelbar angrenzenden und stark befahrenen Autobahn deutlich wertgeminderte Standortqualitäten aufweisen. Da zudem auf den vorübergehend beanspruchten Flächen die Wiederherstellung des Ausgangszustandes möglich und auch vorgesehen ist, wird vorausgesetzt, dass diesbezüglich nicht von erheblichen Auswirkungen im Sinne des § 19 Abs. 5 BNatSchG auszugehen ist.

Die Existenz von Fledermausarten, deren mögliche Betroffenheit nicht bereits in der artenschutzrechtlichen Betrachtung beurteilt wird, ist nach fachlicher Einschätzung im Vorhabensbereich nicht wahrscheinlich.

Bezüglich der möglichen Schädigung von Amphibienarten werden deren potenzielle Beeinträchtigungen sowohl im Rahmen der FFH-Prüfungen als auch im Artenschutzbeitrag beurteilt.

Geeignete Lebensräume der Anhang II-Fischarten Bach- und Flussneunauge, Groppe und Steinbeißer, die in der Lippe vorkommen und deren Betroffenheit im Zuge der FFH-Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet DE-4314-302 bewertet worden ist, sind im übrigen Planungsgebiet nicht vorhanden. Entsprechendes gilt für weitere Fischarten des bezeichneten Anhangs.

Hinsichtlich weiterer Vertreter von Artengruppen, die ausschließlich im Anhang II gelistet werden (Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Farn- und Blütenpflanzen), ist eine Präsenz wegen des Fehlens geeigneter Habitats und entsprechender Hinweise auf Vorkommen nicht wahrscheinlich.

In der zusammenfassenden Betrachtung wird unter Zugrundelegung der Bewertungs- und Prüfungsmaßstäbe des FFH-Gebietsschutzes vorausgesetzt, dass „erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands“ (§ 19 Abs. 1 BNatSchG) von relevanten Lebensräumen nicht eintreten werden und auch nach Umsetzung der Baumaßnahme in naher Zukunft nicht zu erwarten sind.

Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass es unter Berücksichtigung der technischen Planungsabsichten, der derzeit bestehenden Lebensraumqualitäten und Habitatausstattung nicht zu Auswirkungen auf weitere Arten gemäß Vogelschutzrichtlinie (Artikel 4 Abs. 2 bzw. Anhang I) oder FFH-Richtlinie (Anhänge II bzw. IV) im vorhabenbedingt betroffenen Autobahnumfeld kommen wird.

Schäden der biologischen Vielfalt im Sinne des USchadG sind somit begründet auszuschließen.

6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (§ 15 BNatSchG) geplanten Maßnahmen (einschließlich der Pflege und Entwicklung) leiten sich unmittelbar aus den verbleibenden eingriffsrelevanten Beeinträchtigungen und Gefährdungen ab.

Sie werden nachfolgend im Wesentlichen nach Zielsetzung, Lage, Art, Umfang und zeitlichem Ablauf beschrieben. Konkrete Angaben zur Ausführung der Maßnahmen einschließlich notwendiger Pflege und Entwicklung sind Inhalt der Maßnahmenblätter (siehe Unterlage 9.4).

Die Plandarstellung der Maßnahmen erfolgt in den Unterlagen 9.1, 9.2 und 9.3.

6.1 Kompensationskonzept

In grundlegender Weise sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG) sowie die Aussagen zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (§ 15 BNatSchG, § 31 LNatSchG NRW) zu berücksichtigen.

Von Relevanz sind ferner fachplanerische Vorgaben bzw. Aussagen bestimmter Planungen und Programme (z.B. Lippeauenprogramm) einschließlich der örtlichen Landschafts- und Bauleitplanung sowie Planungs-/ Entwicklungsziele im Hinblick auf Schutzgebiets- bzw. Biotopkatasterflächen o. ä. (siehe hierzu auch Angaben im Kap. 6.2.5).

Bedeutsam für die Maßnahmenplanung sind neben den unvermeidbaren Eingriffsfolgen ebenso Erfordernisse, die aus dem Artenschutz bzw. „Natura 2000“-Gebietsschutz herrühren und die wegen der spezifischen gesetzlichen Anforderungen bestimmend auf die Zielsetzung der Kompensation einwirken können.

Gemäß ELES sind prinzipiell Maßnahmen anzustreben, die im Sinne einer Mehrfachfunktionalität Kompensationserfordernissen bezüglich aller relevanten naturschutzrechtlichen Anforderungen Rechnung tragen.

Der Grundsatz der Multifunktionalität gilt dabei auch für die Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sowie für das Landschaftsbild. Im Falle eines zusätzlichen Kompensationsbedarfs ist das Erfordernis für derartige additive Maßnahmen detailliert zu begründen.

Für die Maßnahmenplanung zum Ausbau der A 1 sind folgende **Kompensationsanforderungen** von Belang:

NATURHAUSHALT

- ökologische Aufwertung von Biotopen zur Kompensation der durch direkte Projektwirkungen betroffenen Gewässer-, Gehölz- und Offenlandlebensräume (= biotische Bestandteile des Naturhaushaltes)
- Verminderung der Nutzungsintensität zur Verbesserung von Bodenfunktionen und Kompensation der Beeinträchtigungen des Bodens (= abiotische Bestandteile des Naturhaushaltes)

Für den Landschaftsfaktor Boden wird davon ausgegangen, dass Beeinträchtigungen komplementär über die Kompensation der Biotope ausgeglichen werden können.

Im Hinblick auf die Landschaftsfaktoren Wasser sowie Klima / Luft werden keine kompensationspflichtigen Beeinträchtigungen konstatiert. Ungeachtet dessen tragen die geplanten Renaturierungsmaßnahmen in der Lippeaue sowie die großflächigen Aufforstungen in der Sandbochumer Heide zu einer Verminderung von Stoffeinträgen in das Grundwasser (Bereich Lippe) bzw. zu einer Stärkung klimatischer oder lufthygienischer Ausgleichsfunktionen (Waldbereiche) bei.

LANDSCHAFTSBILD UND LANDSCHAFTSGEBUNDENE ERHOLUNG

- Eingrünung des Straßenraumes und Wiederherstellung des Ausgangszustandes in den bauzeitlich beanspruchten Bereichen zur Minderung der anlagenbedingten Überformung sowie landschaftsgerechten Wiederherstellung des Landschaftsbildes

Verbleibende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch die Maßnahmen zum Naturhaushalt kompensiert werden.

LAND-/ FORSTWIRTSCHAFT

Die Notwendigkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für Kompensationsmaßnahmen ist entsprechend der Ausführungen in § 15 Abs. 3 BNatSchG sowie § 31 LNatSchG NRW zu prüfen.

Bezüglich der beanspruchten, als Wald im Sinne des Landesforstgesetzes geltenden Flächen ergibt sich aus forstbehördlicher Sicht die Notwendigkeit des flächenmäßigen Ausgleichs. Nach ELES ist gemäß Kapitel 3.2.4 bei Eingriffen in den Wald nach Landesforstgesetz in Gebieten mit einem Waldanteil bis 40 % der Waldverlust mindestens in einem Verhältnis von 1:1 auszugleichen.

WASSERWIRTSCHAFT

Infolge der Autobahnverbreiterung innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Lippe ergibt sich kein Verlust an Rückhalteraum (bezogen auf HQ₁₀₀). Ein entsprechender Ausgleich gemäß § 78 Absatz 3 Nummer 1 WHG bzw. § 84 LWG besteht nicht.

ARTENSCHUTZ

Neben den in Kapitel 5.7.3 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind weitere Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG, die aus möglichen Betroffenheiten bzw. Erfordernissen des Artenschutzes herrühren, im vorliegenden Fall nicht notwendig.

LAGE

Hinsichtlich der räumlich-funktionalen Zusammenhänge zwischen den beeinträchtigten Wert- und Funktionselementen und den potenziellen Maßnahmenflächen ist zu prüfen, bei welchen der zu kompensierenden Beeinträchtigungen die Bindung an bestimmte Maßnahmenstandorte bzw. Standortbedingungen besonders ausgeprägt ist (räumlich eng gebundene und räumlich flexible Maßnahmen gemäß ELES).

Im vorliegenden Fall lassen sich im Hinblick auf die als Regelfall zu wertenden Beeinträchtigungen und deren Kompensation keine Anforderungen ableiten, die über den ohnehin anzustrebenden räumlich-funktionalen Bezug zum Eingriffsort hinausgehen.

6.2 Maßnahmenübersicht

6.2.1 Schutzmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um temporäre Maßnahmen, die an das Baufeld angrenzende, ökologisch höherwertige oder empfindliche Landschaftsteile (Böden, Vegetationsflächen, Gewässer o. ä.) vor potenziellen baubedingten Beeinträchtigungen schützen.

Bei Gehölzbeständen erfolgt die Vermeidung von mechanischen Beschädigungen des Astwerkes oder Stammes und Beeinträchtigungen im Wurzelraum gemäß RAS-LG 4 bzw. DIN 18920.

In diesem Zusammenhang gilt der Schutz ebenso bestimmten Waldbereichen im Trassenumfeld, die im Zuge der Baumaßnahme randlich in Anspruch genommen werden. Diesbe-

züglich ist den aus dem Anschneiden des Waldes resultierenden möglichen Beeinträchtigungen (Gefährdung durch Windwurf, Rindenbrand, Aushagerung des Bodens u. a.) entgegenzuwirken.

Wegen der Druckempfindlichkeit einzelner Böden sind darüber hinaus auch solche Vegetationsflächen vor Befahren, Lagerung von Materialien o. ä. zu schützen, die an die bauzeitlich beanspruchten Flächen (Baustellenbereich o. ä.) angrenzen.

Bei Brückenneubauten über Gewässer – hier insbesondere Beverbach und Lippe - sind folgende Bedingungen hinsichtlich der Abwicklung des Baubetriebs und der Anlage der Baustelle zu erfüllen, die auch schadensbegrenzend im Hinblick auf die FFH-Verträglichkeit (im Falle der Lippe und ihrer Aue) wirken:

- Eingrenzung der Baustelle auf das erforderliche Maß
- Unterbindung des Eintrags von Feinsedimenten und Betriebsstoffen
- Einrichtung von Lehrgerüsten außerhalb des Gewässers
- keine Durchfahung des Gewässers
- Kontrolle des Baustellenbetriebs und der Baudurchführung im Hinblick auf die vorgeannten Aspekte

Die nachfolgende Übersicht fasst alle vorhabenbezogenen Schutzmaßnahmen (Maßnahme S) zusammen.

Tabelle 6: Schutzmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Art und Lage (Baustrecke in Abschnitten)	Umfang	zeitlicher Ablauf*
S 1	Anlage einer Schutzeinrichtung (Gehölz-/ Bodenschutz) Lage siehe Unterlage 9.2 Maßnahmenplan 29-41	16.510 m	v
S 2	Waldmantelaufbau bei angeschnittenem Laub-/ Laubmischwald Lage siehe Unterlage 9.2 Maßnahmenplan Blätter 32, 36, 37	6.310 m ²	v / n
S 3	bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern Lage siehe Unterlage 9.2 Maßnahmenplan Blätter 30, 34, 36, 37	---	v / w
* v / w / n= Ausführung vor / während / nach Beginn der Bautätigkeit			

6.2.2 Vermeidungsmaßnahmen

Verursacher von Eingriffen sind nach § 15 Abs. 1 BNatSchG „... verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.“ Diese Anforderung bezieht alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabenziele machbar sind.

Hierzu zählen prinzipiell die in den technischen Entwurf eingebundenen bautechnischen Vorkehrungen sowie des Weiteren landschaftspflegerische Maßnahmen zur Unterbindung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen.

Auf den eingriffsrelevanten Vermeidungsaspekt wurde bereits in den Kapiteln 5.2.2, 5.3.2, 5.4.2, 5.5.2 und 5.6.2 eingegangen. Maßnahmen mit Bezug zu bestimmten Tierartengruppen sind Gegenstand des Kapitels 5.7.3.

Die Maßnahme **V_{BAU}** beinhaltet Angaben zu Zeiträumen der Baufelddräumung bzw. Rodung von Gehölzen, zur Anlage von Baustelleneinrichtungs- oder Lagerflächen sowie zum Umgang mit dem Boden und den Gewässerquerungen (siehe entsprechendes Maßnahmen-

blatt). Sie steht teilweise in inhaltlichen Zusammenhängen mit weiteren Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen.

Die übrigen **V**-Maßnahmen berücksichtigen folgende Themen (siehe entsprechende Maßnahmenblätter):

- Aufwertung der Gewässerquerung an der Lippe (**V 1**)
- Aufwertung der Gewässerquerung am Beverbach (**V 2**)
- Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen (**V 3** CEF)
- Erhalt der Durchgängigkeit für Fledermäuse an Bauwerken (**V 4** CEF)
- Amphibienschutzmaßnahmen an einem Stillgewässer (**V 5**)

6.2.3 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltung beinhaltet im Wesentlichen die Begrünung der Verkehrsnebenflächen. Sie bewirkt die landschaftsgerechte Einbindung der verbreiterten Autobahn und der Ingenieurbauwerke im Sinne des bislang bestehenden Straßenbegleitgrüns.

Dies erfolgt vor allem durch Wiederanlage von Gehölzstreifen auf Böschungen und Randflächen. Auch die Pflanzung von Hochstämmen im Bereich der umgestalteten Rastplatzanlagen trägt dazu bei.

Innerhalb der übrigen nicht gehölzbestandenen Flächen des Straßenkörpers oder anderer verbleibender Bereiche sind je nach Lage und Funktion Rasenansaat, Mähwiesen oder Krautfluren vorgesehen.

Eine aufwändige landschaftsgerechte Einbindung der Verkehrsflächen, Erd- und Ingenieurbauwerke im Zuge der temporären Umfahrung erfolgt nicht.

Alle Erdbauwerke erhalten gemäß ZTVE - StB eine Rasenansaat (Erstbegrünung).

Die nachfolgende Übersicht fasst alle vorhabenbezogenen Gestaltungsmaßnahmen (Maßnahme **G**) zusammen.

Tabelle 7: Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Art und Lage (Baustrecke in Abschnitten)	Umfang	zeitlicher Ablauf*
G 1	Anlage einer Baum- und Strauchpflanzung	172.745 m ²	n
G 2	Anlage einer hohen Strauchpflanzung	9.545 m ²	
G 3	Begrünung Lärmschutzwand	775 m	
G 4	Hochstammpflanzung	65 St.	
G 5	Anlage von Landschaftsrasen mit intensiver Pflege	96.250 m ²	
G 6	Anlage von Landschaftsrasen mit extensiver Pflege	32.725 m ²	
G 7	Anlage von Schotterrassen	17.035 m ²	
G 8	Anlage von Mähwiesen	10.770 m ²	
G 9	natürliche Vegetationsentwicklung (Sukzession)	16.415 m ²	
G 10	natürliche Entwicklung von Krautfluren (einschl. Mittelstreifen)	20.750 m ² davon Mittelstreifen 17.630 m ²	
G 11	naturnahe Bachgestaltung	5.300 m ²	
*	n = Ausführung nach Beendigung der Bautätigkeit		

6.2.4 Wiederherstellungsmaßnahmen

Die durch Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, -zufahrten und -umfahrten vorübergehend beanspruchten Biotoptypen bzw. Flächennutzungen werden in den Istzustand überführt (Maßnahme **W**).

Bei jenen baubedingt beanspruchten Biotoptypen, „die innerhalb von 30 Jahren wiederhergestellt werden können ...“, gilt die Beeinträchtigung als in sich ausgeglichen. Im Falle von Biotoptypen > 30 Jahre wird der Flächenzugriff wie ein anlagenbedingter Verlust gewertet, der extern zu kompensieren ist (siehe ELES Kap. 3.2.3.1, ELES-Arbeitshilfe AH 3).

Die Wiederherstellung letztgenannter Flächen wird im vorliegenden Fall wie oben dargestellt gekennzeichnet; relevante Flächen sind in der Unterlage 9.2 farbig umgrenzt.

6.2.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Kompensation der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen wird – unter Beachtung der zuvor beschriebenen Kompensationserfordernisse hinsichtlich Art, Umfang und Lage - mit folgenden Maßnahmen sichergestellt.

Neugestaltung der Lippequerung und Renaturierung der Lippeaue im Umfeld (Maßnahmenkomplex **A/E 1)**

Diese Maßnahme stellt das Kernstück der Kompensationsplanung dar und ist einerseits begründet in der Tatsache, dass von Seiten der Landschaftsplanung im betroffenen Naturraum die Lippeaue als ein Schwerpunkttraum für Kompensationsmaßnahmen betrachtet wird und andererseits sich wegen der Optimierung der Lippequerung (Aufweitung des Brückenbauwerkes + Neuanlage einer Flutmulde) die Ansiedlung der Kompensationsfläche an der gewählten Stelle aus funktionaler Sicht förmlich aufdrängt.

Der insgesamt ca. 21,1 ha große Maßnahmenraum beinhaltet die beiderseits der Autobahnbrücke liegenden Abschnitte der etwa 1.200 m langen Lippeschleife südlich Stockum. Hier von werden ca. 14,9 ha überplant.

Wesentliche Kennzeichen des Bestandes sind:

- weitgehend landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau, Grünland), Gehölzrelikte, Hecken, Kleingewässer, begradigter Lippelauf (Südufer im weiteren Umfeld der Autobahnbrücke in Abschnitten entfesselt)
- Verlauf von autobahnbegleitenden Leitungstrassen, u. a. Ruhrgasleitung DN 1200 und Thyssen Gas 600 (Anmerkung: Diese schränken Geländemodellierungen, wie z.B. durchgehende Flutmulden, im unmittelbaren Umfeld der Autobahnbrücke bzw. -böschungen ein.)
- Lage im FFH-Gebiet DE-4314-302 „Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf“, NSG Tibaum und LSG Lippetal-West
- Bestandteil der Biotopverbundfläche VB-A-4312-001 von herausragender Bedeutung
- Vorkommen eines gesetzlich geschützten Biotops GB-4312-905 (stehendes Binnengewässer)
- Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten im Gebiet östlich der A 1

Wichtige Voraussetzung der vorgesehenen Renaturierungsmaßnahmen ist die geplante Verlängerung des Brückenbauwerkes über die Lippe, wodurch die bisherige erhebliche Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten von Fluss und Aue vermindert werden kann.

Allgemeingehaltene oder auch detailliertere Zielvorgaben für eine naturnahe Ausgestaltung der Lippeaue lassen sich aus diversen Programmen und Planwerken entnehmen.

So ist der Erhalt und die Wiederherstellung naturnaher Gewässernetze und Flussauen bereits Gegenstand des vom Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft im Jahre 1990 aufgelegten **Gewässerauenprogramms**.

Grundsätzlich gelten des Weiteren die Maßgaben des **Bewirtschaftungsplanes** zur Umsetzung der **EG-Wasserrahmenrichtlinie** und des dazu gehörenden **Maßnahmenprogramms** als Handlungsrahmen. Dessen wesentlicher Baustein ist in Nordrhein-Westfalen das **Programm „Lebendige Gewässer“**⁷⁰. Dies sieht vor, dass bis zum Jahr 2027 Fließgewässer in NRW mit einem Einzugsgebiet von mindestens 10 km² durch gewässerstrukturelle Maßnahmen und Verbesserung der Güte ökologisch entwickelt werden. Mit Blick auf Kosteneffizienz sollen Synergien zwischen der Wasserwirtschaft und anderen Maßnahmenträgern genutzt werden.

In Kapitel 4.5.1.2 des oben erwähnten Maßnahmenprogrammes werden als Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie unter anderem folgende benannt: Reaktivierung der Primäraue, eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage einer Sekundäraue, Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwässern in der Aue, Anlage eines Uferstreifens, Extensivierung der Auennutzung, Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen. Es wird ferner darauf hingewiesen, dass vorgenannte Maßnahmen ebenso die Umsetzung von Lebensraum- und Artenschutzanforderungen bewerkstelligen können.

Der **Planungseinheiten-Steckbrief**⁷¹ (als Teil des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms) zur Lippe (Planungseinheit PE_LIP_1200 Lippe Lünen bis Lippborg) bezieht die als notwendig erachteten Maßnahmen zu morphologischen Änderungen und Beeinflussungen des Wasserhaushaltes (z. B. Retentionsvermögen) auf die hier relevante Planungseinheit.

Das **Lippeauenprogramm** 1995⁷² – Bestandteil des Gewässerauenprogramms NRW - formuliert folgendes Leitbild (Auszug): „Die Lippeaue soll langfristig zu einer vorrangig durch fließgewässerdynamische Prozesse geprägten, naturnahen Flußauenlandschaft entwickelt werden. Die Lippe soll auf weiten Strecken zu einem naturnahen Fluß entwickelt werden, der durch Erosions- und Sedimentationsvorgänge geprägt ist und regelmäßig in die Aue hinein ausuferst. In diese naturnahe Auenlandschaft sind die durch historische oder wiederhergestellte Extensivnutzungen entstandenen kulturgeprägten Biotoptypen eingebunden und untereinander vernetzt.“

Das Programm sieht konzeptionell vor, die Lippe und angrenzenden Auenbereiche oberhalb des Wehres Werne bis zum Wehr Stockum in einen naturnahen Zustand zu überführen. Laut Auskunft des Lippeverbandes wurde für den Flussabschnitt unterhalb des Wehres Werne bereits ein Planfeststellungsantrag eingereicht. Bezüglich der östlich anschließenden Gewässerstrecke bis oberhalb Stockum, innerhalb derer die Querungsstelle mit der A 1 liegt, sind mittelfristig Planungen angedacht⁷³.

Diese beinhalten mehrere Vorschläge (gemäß Aussagen des Lippeauenprogramms zum planungsrelevanten Flussabschnitt 8). Wesentliche Inhalte des Ziel- und Maßnahmenkonzeptes sind unter anderem: Umwandlung von Acker in Grünland, Extensivierung der Grünlandnutzung, Entwicklung kleinerer und größerer Auenwaldflächen, Sicherung und Entwicklung wertvoller Biotopstrukturen zumindest durch Anlage von Pufferzonen

⁷⁰ MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Maßnahmenprogramm 2016-2021 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas. Düsseldorf. Dezember 2015

⁷¹ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser. Teileinzugsgebiet Rhein / Lippe. Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021. Düsseldorf Dezember 2015

⁷² LIPPEVERBAND: Lippeauenprogramm 1995. Abschnitt Lippborg bis Wesel. Kurzfassung. Dortmund 1996

⁷³ LIPPEVERBAND: Schreiben vom 20.04.2009

Im Hinblick auf das **FFH-Gebiet DE-4314-302**, welches von der Trasse der A 1 durchquert wird und in dem sich der Maßnahmenkomplex A/E 1 befindet, sind im LANUV-Objektreport ebenso Schutzziele und Maßnahmen formuliert (z. B. Entwicklung von Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwäldern durch u. a. natürliche Sukzession oder fallweise Initialpflanzung wie auch Schaffung lebensraumtypischer Grundwasser- sowie Überflutungsverhältnisse, Entwicklung naturnaher eutropher Stillgewässer durch u. a. Wiederherstellung des landschaftstypischen Gewässerchemismus und Nährstoffhaushaltes, Entwicklung artenreicher Wiesen durch entsprechende extensive Bewirtschaftung).

In der „Fachinformation“ zum FFH-Gebiet wird ferner auf folgenden Sachverhalt hingewiesen: „Die im Rahmen des Lippeauenprogrammes beabsichtigten und z. T. bereits eingeleiteten Maßnahmen zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sowie zur Renaturierung der Lippe durch Beseitigung der Steinschüttungen sollten intensiv voran getrieben werden.“

In den allgemeinen Informationen zu dem im Maßnahmenraum liegenden **Naturschutzgebiet Tibaum** wird als Ziel für das Gebiet „die Erhaltung und Entwicklung einer naturnahen Auenlandschaft, mit Gruenland, Auenwald und naturnahen Kleingewässern, die Renaturierung der Lippe und der Wasserverhältnisse in der Aue sowie die Entwicklung der Waldbestandteile mit den für die heimischen Laubwaldgesellschaften typischen Arten“ angegeben. Für das NSG Tibaum wurde ein Biotoppflege- und Entwicklungsplan erstellt.

Die im Rahmen des vorliegenden LBP ausgearbeitete Planung zielt auf die naturnahe Umgestaltung ökologisch aufwertbarer Bereiche, wobei sowohl der Erhalt wertvoller Landschaftselemente und -funktionen als auch die zuvor aufgeführten mit dem Raum verknüpften planerischen / programmatischen Zielvorgaben Berücksichtigung finden.

Das Maßnahmenkonzept wurde am 10.08.2010 in der Regionalniederlassung Südwestfalen des LBS, Außenstelle Hagen, dem Lippeverband vorgestellt und vom Vertreter des Verbandes als durchweg positiv bewertet.

Die Optimierung des Auenbereiches dient der Kompensation der vorhabensbedingt beeinträchtigten Gehölz-, Offenland- und Gewässerlebensräume. Sie trägt ferner in multifunktionaler Weise auch zur Kompensation übriger verbleibender Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes bei. Herauszustellen ist insbesondere die Optimierung des Biotopverbundes entlang des Lippelaufes. Bestehende vernetzende Gehölzstrukturen im Südosten des Maßnahmenraumes bleiben unangetastet.

Die Maßnahmen erfolgen unter Beachtung des Schutzes bestehender Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Vogelarten (z. B. Brutröhren der Uferschwalben und des Eisvogels an den Steilufern der Lippe). Zur Vermeidung von Störungen der Brutreviere dieser und anderer Arten sind die Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase durchzuführen.

Die geplante Aufwertung der Lippeaue fügt sich in andere bereits umgesetzte oder ausgearbeitete Optimierungsmaßnahmen (z. B. im Rahmen des LIFE+ Projektes „Lippeaue“ im FFH-Gebiet „Lippeaue zwischen Hangfort und Hamm“) ein. Sie trägt zur Entwicklung von Lebensraumtypen, die unter anderem für die Meldung des FFH-Gebietes DE-4314-302 „Teilabschnitte Lippe-Unna, Hamm, Soest, Warendorf“ ausschlaggebend waren, bei und damit auch zur Kohärenz des europäischen Netzwerkes NATURA 2000.

Die Maßnahmenplanung zum Maßnahmenkomplex **A/E 1** umfasst mehrere Teilmaßnahmen (siehe auch Tabelle 8). Der Maßnahmenschwerpunkt liegt auf der Neuschaffung von Offenlandbereichen.

Lage und Anordnung der Flächen zeigt Unterlage 9.3 Blatt 1.

Die Teilmaßnahme **1.1** beinhaltet im Wesentlichen die Herstellung eines auentypischen Reliefs.

Das angestrebte Ziel, der Lippeaue in dem vorgesehenen Bereich zu einer naturnäheren Ausprägung zu verhelfen, kann allein durch eine Umwidmung und Extensivierung von Flächennutzungen nicht erreicht werden.

Eine großflächige Überflutung der Aue ist derzeit nur bei stärkeren Hochwasserereignissen möglich. Mit den geplanten Geländemodellierungen und Flutmuldenausbildungen - mit und ohne Anbindung an die Lippe - wird eine naturnahe Überflutungsdynamik erzielt, die vor allem das häufigere Eintreten kleinerer Überschwemmungsereignisse wie auch die Entwicklung unterschiedlicher Standortbedingungen (von trocken bis nass) gewährleistet. Hierbei unterliegen größere Bereiche einer mehr oder weniger ständigen Wasserbespannung, in andere Flutmuldenabschnitte erfolgt der Zulauf von Lippewasser ab einem bestimmtem Wasserstand⁷⁴. Hinsichtlich der Dauerstaufächen mit Mittelwasser befindet sich die Sohlentiefe etwa 0,9 m bis 1,2 m unter MW; Schwellen zur Lippe hin verhindern ein frühzeitiges Trockenfallen.

Herauszustellen ist das neue breite Gerinne unterhalb der Autobahnbrücke auf der Südseite des Lippelaufes, welches wie ein Altarm mit dem Fluss verknüpft ist. Wegen der vorhandenen und hinsichtlich ihrer Lage weder horizontal noch vertikal veränderbaren Leitungstrassen entlang der Autobahn war ein durchgehender Verlauf in östlicher Richtung allerdings nicht möglich. Dennoch ist östlich der Leitungstrasse eine weitere Flutmulde konzipiert, deren Wassereinspeisung, wie oben bereits erwähnt, wasserstandsabhängig ist.

Neben der Auskoffnung des Geländes werden im Westteil des Maßnahmenraumes auch Materialaufschüttungen vorgenommen, die zur weiteren Anreicherung einer autotypischen Morphologie beitragen. Hierzu sollen vornehmlich die beim Auskoffern des Geländes anfallenden Sande verwendet werden. Zielbiotop ist dort ein Magergrünland.

Der auf der Ostseite der Autobahn bestehende Leitdamm wird auch im Bereich der Versorgungsleitungen bis auf das Geländeniveau abgetragen.

Im Verlauf der durchzuführenden Bodenarbeiten ist dem Vorhandensein einer archäologische Fundstelle im Ostteil des Maßnahmenraumes⁷⁵ Rechnung zu tragen.

Eine Anhebung der Gewässersohle der Lippe ist im Rahmen der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahme nicht vorgesehen. Die Aufwertung der Gewässer- und Überflutungsdynamik basiert auf den geplanten Reliefänderungen und der z. T. wasserstandsabhängigen funktionalen Verknüpfung des Gewässers mit den neuen Gerinnen. Die vorgesehenen Anbindungen bieten gute Ansatzpunkte für eine weitergehende natürliche Neuformung der Uferbereiche, die durch aktive Entnahme von Ufer-/ Sohlbefestigungen (Entfesselung) unterstützt werden kann.

Obleich sich aus dem Autobahnausbau keine zwingende Notwendigkeit zur Neuschaffung von Retentionsraum im Bereich der Lippequerung oder an anderer geeigneter Stelle entlang des Flusslaufes ergibt, korrespondieren die angestrebten Reliefänderungen mit den auf der Ebene der Regionalplanung definierten Zielen und Grundsätzen zur Sicherung und Rückgewinnung natürlicher Retentionsräume (vergleiche Kap. 3.5 der textlichen Darstellungen und Erläuterungen zum Regionalplan⁷⁶).

Insbesondere die beschriebenen Reliefarbeiten tragen zu einer ökologischen Verbesserung der im Maßnahmenraum liegenden Gewässerstrecke der Lippe sowie eines bestehenden

⁷⁴ Zulauf von Lippewasser in die nordöstliche Flutmulde bei HQ 1, in die südöstliche Flutmulde bei HQ 5

⁷⁵ Hinweis aus Biotoppflege- und Entwicklungsplan zum NSG Tibaum (S. 10) + Schreiben des LWL-Archäologie für Westfalen vom 24.04.2018

⁷⁶ BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (HRSG.): Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg. Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil. (Dortmund, Kreis Unna, Hamm). Arnsberg 2004 - Mit dem 21.10.2009 ging die Zuständigkeit für die Regionalplanung der kreisfreien Städte Dortmund und Hamm und für den Kreis Unna an den Regionalverband Ruhr (RVR) in Essen.

Kleingewässers im derzeitigen Auenbereich aus. Auf den sich hieraus ergebenden Kompensationswert wird in Kapitel 6.4.1 hingewiesen.

Mit den Teilmaßnahmen **1.2** und **1.3** werden Gehölze der Weich- und Hartholzau, die sich teilweise noch innerhalb des Maßnahmenraumes befinden, in sinnvollem Maße ergänzt. Auf Flächen, die künftig häufiger überflutet werden, ist die natürliche Entwicklung / Anlage (Initialpflanzung) von Gehölzbeständen im Sinne autotypischer Waldgesellschaften beabsichtigt. Lage und Umfang der geplanten Waldflächen stehen dabei den Belangen des Hochwasserschutzes insofern nicht entgegen, als dass mit der Neuschaffung von Flutmulden ein schadloser Abtransport von Hochwässern („ordnungsgemäßer Abfluss“) gewährleistet werden kann.

Eine Umwandlung von Acker in extensives Grünland wie auch die extensivere Nutzung von Grünland erfolgt über die Teilmaßnahmen **1.4**, **1.5** und **1.6**. Zielbiotoptypen sind, je nach örtlichen Standortbedingungen und gewählter Bewirtschaftungsform, artenreiche Mähwiesen, Magerwiesen sowie Feucht- bzw. Nasswiesen. Die Maßnahmen tragen auch zu einem verminderten Eintrag von Nährstoffen in bestehende Stillgewässer bei. Die Aufgabe von möglicherweise vorhandenen Dränagen kann die Wiedervernässung des Grünlandes unterstützen.

Die Teilmaßnahmen **1.7** und **1.8** dienen der natürlichen Entwicklung von mehrjährigen Hochstaudenfluren und Röhrichzonen (gegebenenfalls Initialpflanzung). Auch hier nehmen die jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten (z. B. Bodenart, Flurabstand, Überflutungshäufigkeit) Einfluss auf die Entwicklung dieser ungenutzten Vegetationsflächen. Maßnahmenflächen sind die neu geschaffenen Geländeeintiefungen wie auch die Uferrandstreifen entlang der Lippe.

In den längsorientierten Geländeausmuldungen entstehen im Zuge der Teilmaßnahmen **1.9** und **1.10** Kleingewässer sowie Stillwasserzonen, die wie ein Altarm konzipiert sind und einen direkten Anschluss an das Hauptgewässer haben; diesbezüglich korrespondiert der Wasserstand mit jenem der Lippe. Hinsichtlich der übrigen Kleingewässer ist die Ausmuldung so konzipiert, dass zumindest bei Mittelwasserständen eine Wasserbespannung vorhanden ist. Die Gewässer sind in ruderalen Bereiche sowie extensive Grünlandnutzungen eingebettet.

Neugestaltung der Beverbachquerung (Maßnahme A/E 2)

Mit dem Neubau eines im Vergleich zum Ist-Zustand deutlich aufgeweiteten Brückenbauwerkes werden die Voraussetzungen für eine ökologische Aufwertung im Zuge der Unterführung des Beverbaches geschaffen.

Hierzu werden unbefestigte und ausreichend feuchte sowie breite Gewässerrandstreifen angelegt, über die Tierwechsel bzw. Tierwanderungen erfolgen können. Die Randstreifen sind als Bermen ausgebildet, die sich auf unterschiedlichen Geländehöhen befinden. Damit wird sichergestellt, dass auch bei wechselnden Wasserständen in der Regel bodenfeuchte Randzonen vorhanden sind und keine trockenen Randzonen entstehen, die von Tieren gemieden werden. Die Mindestbreite der Bermen beträgt ca. 1,5 m. Sie können – je nach Böschungneigung - mit fugen-/ hohlraumreich verlegten Wasserbausteinen seitlich gesichert werden. Der dazwischen liegende Bereich wird mit örtlich anstehendem Material aufgefüllt; bei entsprechend hohen Wasserständen unterliegt das Substrat der natürlichen Gewässerdynamik. Da eine tiefe Bohrpfahlgründung zum Schutz der Widerlager gegen Sohlrosion bei Hochwasser vorgesehen ist, kann auf eine Befestigung des Gewässers verzichtet werden. Lediglich an den Sohlrändern ist eine Stabilisierung mit Steinen variierender Größe denkbar.

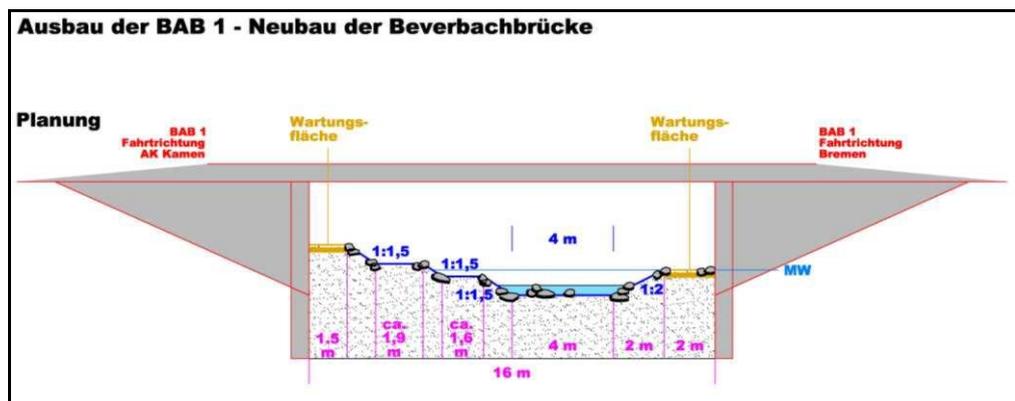
Die Sohle wird so tief angelegt, dass sich innerhalb des Bauwerkes eine natürliche Substratschicht aufbauen kann. Eine Steinschüttung auf der Bachsohle wird nicht als zwingend erforderlich angesehen. Allerdings erscheint eine Strukturierung der Gewässersohle durch einzelne Steine als Ersatz für die fehlende oder sich nur in Teilen einstellende Vegetation unterhalb der Brücke sinnvoll.

Auf einen Wartungssteg im Sinne einer freitragenden Metallgitterkonstruktion wird verzichtet. Das Bereitstellen einer „Wartungsfläche“ reicht - wie auch entlang des gegenüberliegenden Widerlagers - aus. Eine höhenmäßige Begrenzung und optische Einengung entfällt somit an dieser Stelle, wodurch das Gelände für querende Tierarten noch an Attraktivität gewinnen kann.

Unterstützt wird dieser Effekt weiterhin dadurch, dass die Oberfläche der aus Sicht der Brückenunterhaltung erforderlichen „Wartungsflächen“ lediglich für das Aufstellen von Leitern o. ä. Gerät geeignet sein muss. Insofern ist eine Kombination aus schottrig-erdigem Material hierfür ausreichend und zweckmäßig.

Von der Maßnahme gehen optimierende Wirkungen auf Bachabschnitte westlich sowie östlich der neuen Querungsstelle aus (zum Kompensationswert siehe auch Kap. 6.4.1).

Die Lage der Maßnahme zeigen die Unterlagen 9.1 Blatt 1 und 9.2 Blatt 37.



Quelle: SMEETS + DAMASCHEK 2009

Abbildung 5: Geplantes Brückenbauwerk über den Beverbach – Ausgestaltung des Gewässers

Aufforstungen (Maßnahmen A/E 3, A/E 5, E 6)

Der vorhabenbedingte Verlust von Gehölzbiotopen wird weitgehend über waldbauliche Maßnahmen im Bereich bereits existierender Waldflächen und im Umfeld der Autobahn kompensiert.

Die Anlage eines naturnahen Laubwaldes erfolgt über Aufforstungen mit heimischen und standorttypischen Arten.

Sandbochumer Heide (Maßnahmen A/E 3, A/E 5)

Der betroffenen Naturraum ist vergleichsweise waldarm (Waldanteil der Stadt Hamm z. B. < 10 %). ELES sieht gemäß Kapitel 3.2.4 bei Eingriffen in den Wald nach Landesforstgesetz vor, in Gebieten mit einem Waldanteil bis 40 % die Kompensation über eine Waldvermehrung zu erreichen.

Nach Aussage der Regionalplanung ist daher vor allem in waldarmen „Städten und Gemeinden jede Möglichkeit zu nutzen, auch durch kleinflächige Aufforstungen den Waldanteil zu erhöhen. Im Rahmen der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie bei landschaftspflegerischen Begleitplänen zu raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ist deshalb unter Beachtung des funktionalen Zusammenhanges von Eingriff und Kompensation vorrangig die Anlage von Wald vorzusehen.“ Relevante Stadtgebiete sind u.a. die von Bergkamen, Hamm, Unna und Werne.

Bei der Suche geeigneter Flächen fanden folgende planerische Aussagen Berücksichtigung:

- STADT HAMM – UMWELTAMT (Hrsg.): Waldentwicklungskonzept (Projektbericht). Juni 2003
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN: Die Struktur der Landwirtschaft und ihre Entwicklung in der Stadt Hamm. Landwirtschaftlicher Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan. Bonn Dezember 2006
- STADT HAMM: Flächennutzungsplan. Rechtskraft 13.12.2008. Aufstellungsbeschluss 31. Änderung 10.07.2018
- STADT BERGKAMEN. Flächennutzungsplan. Bekanntmachung und Wirksamkeit 02.07.2014

Die hier gewählten landwirtschaftlich genutzten Bereiche befinden sich im weiteren östlichen wie westlichen Umfeld der Autobahn zwischen Weißer Landwehrgraben und Erlenbach, grenzen an Biotopkatasterflächen (BK-4312-0022, BK-4312-043) und unterliegen dem Landschaftsschutz (LSG-4311-0025, LSG-4312-0010).

Mit den vorgesehenen Maßnahmen werden größere Freiflächen im Waldgebiet der Sandbochumer Heide in einem Gesamtumfang von ca. 7,8 ha geschlossen und den kommunalen Planungsabsichten der Städte Bergkamen und Hamm hinsichtlich der Waldvermehrung entsprechen.

Lage und Anordnung der Flächen zeigt Unterlage 9.2 Blatt 36.

Gemarkung Ascheberg (Maßnahme E 6)

Die geplante Aufforstungsfläche befindet sich im Kreis Coesfeld südlich des Autobahnrastplatzes "Im Mersch" südöstlich Ascheberg und somit im nördlich angrenzenden Ausbauabschnitt der A 1.

Schutzgebiete /-objekte bzw. schutzwürdige Bereiche sind weder innerhalb noch im Nahbereich der derzeit ackerbaulich genutzten Maßnahmenfläche vorhanden.

Die Größe des Areals beträgt ca. 2,2 ha.

Die Lage der Fläche zeigt Unterlage 9.1 Blatt 1.

Renaturierung Rastplatz „Overberger Busch“ (Maßnahme A 4)

Da der bezeichnete Rastplatz aufgegeben wird, ergibt sich dort die Möglichkeit, bislang versiegelte bzw. genutzte Bereiche in die Kompensationsplanung einzubeziehen.

Maßnahmenziel ist die Entwicklung ungenutzter Offenlandlebensräume. Dies wird konkret über eine natürliche Entwicklung von Krautfluren umgesetzt.

Die Gesamtfläche umfasst etwa 0,5 ha.

Die Lage der Fläche zeigt Unterlage 9.2 Blatt 40.

Kompensationsflächenpool „Limbergen“ (Maßnahme E 7)

In die Kompensationsplanung werden ferner Maßnahmenflächen eines Kompensationsflächenpools⁷⁷ in der Gemarkung Limbergen südlich Nottuln (Kreis Coesfeld) einbezogen. Diese und alle übrigen Maßnahmenflächen wurden bereits in den Jahren 2013/2014 realisiert.

Lage und Anordnung der Flächen zeigt Unterlage 9.1 Blatt 1.

⁷⁷ GRÜNPLAN – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG. Dortmund, Dezember 2010

Aus diesem Pool werden die Maßnahmenflächen 5a und 5b zur Kompensation der vorhabenbedingten Konflikte herangezogen. In beiden Fällen handelt es sich bei den zugrunde gelegten Zielbiotoptypen um extensives Grünland (gut ausgeprägte Magerweide bei Maßnahmenfläche 5a, gut ausgeprägte artenreiche Mähwiese bei Maßnahmenfläche 5b

Für die Kompensation des hier vorliegenden Eingriffs werden ca. 2,7 ha der Poolflächen benötigt, wobei Maßnahmenfläche 5a vollständig in die Kompensationsbilanz einbezogen wird und Maßnahmenfläche 5b nur anteilig (siehe entsprechendes Maßnahmenblatt der Unterlage 9.4).

MASSNAHMENÜBERSICHT

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet alle externen zur Kompensation beitragenden Maßnahmen. Hierbei sind jene Maßnahmen gekennzeichnet, die mit einem dauerhaften Flächenentzug landwirtschaftlicher Nutzungen verbunden sind.

Tabelle 8: Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Art und Lage	Umfang	zeitlicher Ablauf*
	Neugestaltung der Lippequerung und Renaturierung der Lippeaue im Umfeld (Maßnahmenkomplex A/E 1)	149.600 m² (ohne A/E 1.1)	v (Ausführung möglichst vor, spätestens mit Ende der Bautätigkeit)
A/E 1.1	Herstellung eines autotypischen Reliefs mit standörtlicher Vielfalt	(ca. 35.000 m ²)	
A/E 1.2	Anlage / Entwicklung standorttypischer Waldgesellschaften der Hartholzauze **	16.470 m ²	
A/E 1.3	Anlage / Entwicklung standorttypischer Waldgesellschaften der Weichholzauze	980 m ²	
A 1.4	Anlage von artenreichen Mähwiesen	44.710 m ²	
A 1.5	Anlage von (mageren) Nass-/ Feuchtwiesen	25.820 m ²	
A 1.6	Anlage von Magerwiesen	38.600 m ²	
A 1.7	Anlage / Entwicklung von Röhricht **	8.525 m ²	
A 1.8	natürliche Entwicklung von Krautfluren **	10.130 m ²	
A/E 1.9	Anlage von Altarmen **	3.345 m ²	
A/E 1.10	Anlage von Kleingewässern **	1.020 m ²	
	Neugestaltung der Beverbachquerung		v / w
A/E 2	Renaturierung des Gewässerlaufes unter dem neuen Brückenbauwerk	160 m²	
	Aufforstungen	99.831 m²	v (Ausführung möglichst vor, spätestens mit Ende der Bautätigkeit)
A/E 3	Anlage eines naturnahen Laubwaldes **	60.959 m ²	
A/E 5	Anlage eines naturnahen Laubwaldes **	16.929 m ²	
E 6	Anlage eines naturnahen Laubwaldes **	21.943 m ²	
	Renaturierung Rastplatz „Overberger Busch“		Herrichtung bereits erfolgt
A 4	natürliche Entwicklung von Krautfluren	5.415 m²	
	Kompensationsflächenpool „Limbergen“		Herrichtung bereits erfolgt
E 7	Anlage von extensivem Grünland	27.360 m²	
Gesamtumfang:		282.366 m² (ohne A/E 1.1)	

Maßnahmen-Nr.	Art und Lage	Umfang	zeitlicher Ablauf*
* v / w / n= Ausführung möglichst vor / während / nach Beginn der Bautätigkeit			
** Entzug landwirtschaftlicher Flächen (z. T. in Teilbereichen)			

Insgesamt sind ca. 28,2 ha für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

Der Kompensationswert der aufgelisteten Maßnahmen wird in den Tabellen der Unterlage 9.5 erläutert.

6.2.6 Maßnahmen des Artenschutzes

In vorsorglicher Weise tragen Maßnahmen im Zuge des Baubetriebes (Ausschluss bestimmter Zeiträume für Fäll- bzw. Rodungsarbeiten und die Räumung des Baufeldes) wie auch zusätzlich gebotene Maßnahmen zur Unterbindung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei.

6.2.7 Maßnahmen des Natura-2000-Gebietsschutzes

Erhebliche Beeinträchtigungen des in Kapitel 4.3 benannten nächstgelegenen Natura-2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind auszuschließen. Demzufolge sind Maßnahmen zur Vermeidung derartiger Beeinträchtigungen nicht erforderlich.

6.3 Aussagen zum Risikomanagement

Die Kontrolle der Wirksamkeit der Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen im Bereich der Beverbachquerung erfolgt im Rahmen eines Monitorings entsprechend der Vorgaben der Verwaltungsvorschrift Artenschutz (VV-Artenschutz 2016).

6.4 Nachweis der Erfüllung der rechtlichen Verpflichtungen

6.4.1 Eingriffsregelung

BEWERTUNGSVERFAHREN / ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS / REGEL-UND EINZELFALLBETRACHTUNG

Dem Nachweis des erforderlichen Mindestumfanges der Kompensationsmaßnahmen bezüglich des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes liegen die Vorgaben aus dem ELES zugrunde.

Regelfall

Mit der Realisierung des Ausbauvorhabens sind weitestgehend Beeinträchtigungen verknüpft, die üblicherweise bei derartigen Vorhaben zu erwarten sind.

Für Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen, die von grundlegender Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild / die landschaftsgebundene Erholung sind und gemäß ELES einen Regelfall darstellen, erfolgt die rechnerische Bilanzierung von Eingriff und Kompensation auf der Grundlage der betroffenen Lebensraumfunktion.

Der Mindestkompensationsbedarf berechnet sich für jeden betroffenen Biotoptyp nach folgender Formel:

$$\begin{array}{l}
 \text{Mindestumfang der} \\
 \text{Kompensationsmaßnahme} \\
 = \\
 \text{Zielbiotopwert der Kompensationsmaßnahme nach 30 Jahren} \\
 \text{(Prognosewerte entsprechend LANUV-Modell)} \\
 \text{---} \\
 \text{Biotopwert der Fläche, auf der die Kompensationsmaßnahme durchgeführt wird}
 \end{array}
 =
 \frac{
 \begin{array}{l}
 \text{Biotopwert aus der direkten Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion} \\
 \times \\
 \text{Fläche des vom Eingriff betroffenen Biotops} \\
 + \\
 \text{Biotopwert aus der indirekten Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion (Belastungszone) * \\
 \times \\
 \text{Fläche des Biotoptyps innerhalb der Belastungszone *} \\
 \times \\
 \text{Beeinträchtigungsfaktor 0,25 *}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{l}
 \text{Biotopwert der Fläche, auf der die Kompensationsmaßnahme durchgeführt wird}
 \end{array}
 }$$

* Im vorliegenden Fall kommt gemäß ELES keine Belastungszone zur Anwendung (vgl. Kap. 5.1.2).

Bei den vom Eingriff betroffenen und in der Bilanzierung rechnerisch berücksichtigten Flächen handelt es sich um jene direkten Projektwirkungen, die anlagenbedingt zu bleibenden Verlusten führen.

Beeinträchtigungen aufgrund von indirekten Projektwirkungen sind bei diesem Ausbauprojekt haben nicht zu bilanzieren, da es sich nicht um einen Ausbau mit zusätzlicher getrennter Richtungsfahrbahn handelt.

Baubedingte Flächenzugriffe gehen nicht in die Bilanzierung ein, wenn Biotoptypen in Anspruch genommen werden, die innerhalb von 30 Jahren wiederhergestellt werden können. Nach Beendigung der Bauphase liegt diesbezüglich ein Ausgleich in sich selbst vor.

Insbesondere bei gehölzbestandenen Böschungen, die nur randlich „überplant“ werden, wird der verbleibende Bereich nicht als beeinträchtigte Fläche berücksichtigt; dort wird von einem Erhalt des Bestandes ausgegangen.

Sofern Straßenböschungen auf ökologisch geringerwertigen Flächen – also Flächen, die nicht höherwertiger sind als das jeweils vorgesehene Straßenbegleitgrün - angelegt werden, sind Kompensationsmaßnahmen hierfür außerhalb des Straßenkörpers grundsätzlich nicht erforderlich; derartige Böschungen gelten durch ihre Bepflanzung als in sich selbst ausgeglichen.

Aus der vorgesehenen Verlegung einer Schmutzwasserdruckrohrleitung von der PWC-Anlage des Rastplatzes Haus Reck resultiert kein zusätzliches Kompensationserfordernis. Die Anlage ist teilweise ohnehin im Baufeld der A 1 angesiedelt. Darüber hinaus werden ökologisch geringwertige Flächen im Bereich von Straßen und Wegen für die Trassierung herangezogen. Gemäß § 30 Abs. 2 Satz 2 LNatSchG gilt „... die Verlegung von Leitungen im baulichen Außenbereich im Baukörper von Straßen und befestigten Wegen, soweit dabei angrenzende Bäume nicht erheblich beschädigt werden, ...“, in der Regel nicht als Eingriff. Diese Rahmenbedingungen werden im vorliegenden Fall vorausgesetzt.

In der Bilanzierung sind Entsiegelungsmaßnahmen – wie hier vorhabenbedingt im Zuge des Rastplatzrückbaus geplant - zu berücksichtigen; eine besondere Inwertsetzung erfolgt diesbezüglich dann, wenn die entsiegelten Flächen eine bestimmte Dimension aufweisen und die Entsiegelung Teil eines Gesamtkonzepts ist.

Im Hinblick auf die in der Lippeaue geplanten Kompensationsmaßnahmen (siehe Kap. 6.2.5) wird der im Zuge der Brückenaufweitung rückgebaute Abschnitt des südlich an die Lippebrücke angrenzenden Dammkörpers der Autobahn in die bilanzierende Gegenüberstellung von Ist- und Ziel-Zustand einbezogen. Dies gilt entsprechend für die Situation unterhalb des alten bzw. neuen Bauwerkes.

Bezüglich geplanter landschaftspflegerischer Maßnahmen mit Gewässerbezug kommt die bereits erwähnte "Anleitung für die Bewertung von Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern und in Auen" zum Tragen.

Zu diesem Sachverhalt werden im LANUV-Modell (S. 36) folgende Aussagen getroffen:

- "Bei Entfernung von Querbauwerken wie Wehren, Sohlschwellen, betonierten Sohlschalen, Verrohrungen und anderen technischen Ausbauelementen gilt: Im Rahmen der Kompensationsbilanz werden bezogen auf den Mittelwasserbereich die entsiegelte Fläche oder bei Entfernung von Stauelementen die Fläche bis zum nächsten Querbauwerk (bei vollständiger Stauregulierung) oder bis zur Stauwurzel aufwärts, in der sich zukünftig naturnahe biologische und hydromorphologische Verhältnisse wieder einstellen können, mit ihrem doppelten Zielbiotopwert in die Berechnung eingestellt.
- Bei Beseitigung von Uferbefestigungen, Rücknahme von Verwallungen, Uferreihen, Deichen oder der Neuanlage von Flutrinnen werden die zukünftig neu der Gewässerdynamik unterliegende Auenfläche (Überflutungshäufigkeit < HQ 1 und bei Löss- Lehmgeprägten Gewässern < HQ 2) mit dem jeweiligen Zielbiotoptypenwert und dem Faktor 1,5 bzw. der zukünftig neu der eigendynamischen Veränderung unterliegende Gewässerrandstreifen (Raum für die Lauf- und Profilentwicklung) mit dem jeweiligen Zielbiotoptypenwert und dem Faktor 1,5 bzw. dem Faktor 2,0 bei gleichzeitigem Zulassen der Überflutung der angrenzenden Auenflächen (Überflutungshäufigkeit s. o.) für die Berechnung der Kompensation berücksichtigt."

Im Zusammenhang mit der bereits angesprochenen Kompensationsmaßnahme in der Lippeaue kommen die oben angeführten Faktoren zur Anwendung. Berücksichtigt werden prinzipiell solche Bereiche, bei denen künftig – erstmalig oder auch verstärkt - von einer auentypischen Vernässung oder Durchfeuchtung von Standorten auszugehen ist. Bilanztechnisch werden im vorliegenden Fall alle Ausmuldungen (so genannte Flutmulden), die an den Gewässerlauf der Lippe angebunden und schon bei Mittelwasserständen der Lippe wasserbespannt sind bzw. bereits bei HQ 1-Hochwasserständen überflutet werden, mit dem Faktor 2 versehen.

Geländeeintiefungen außerhalb der Flutmulden, die dennoch nach Realisierung der Maßnahme häufiger überspült werden (zwischen HQ 1 und HQ 5) und / oder im Vergleich zur Ist-Situation grundwassernäher sind, wird der Faktor 1,5 zugewiesen.

Mit der erwähnten Brückenaufweitung wird nicht nur die Voraussetzung für Renaturierungsmaßnahmen beiderseits der neuen Lippebrücke geschaffen. Es werden auch die Wirkung des Autobahndammes als störendes Querbauwerk im Falle von relevanten Hochwasserereignissen verringert und ein wesentlicher Beitrag zur Wiederherstellung der gewässertypischen hydraulischen Verhältnisse geleistet. Aus diesem Grunde wird im Sinne des zuvor bezeichneten Bewertungsverfahrens ein Bonus von 0,2 Wertepunkten (siehe dort S. 14) – bezogen auf den gesamten Abschnitt der Lippeschleife innerhalb des abgegrenzten Kompensationsraumes (siehe Unterlage 9.3 Blatt 1) – auf den aktuellen Biotopwert angerechnet.

Über die beschriebene Vorgehensweise werden somit nicht nur die geplante Renaturierung der Lippeaue durch Einbringen auentypischer Strukturen sondern insbesondere auch die deutliche Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit im Bereich der Lippequerung aufgrund der Anlage eines sehr viel längeren Brückenbauwerkes angemessen bewertet.

Die Neugestaltung des Beverbaches unterhalb der neuen Brücke wird wie der in Kapitel 2.3.2 der oben genannten Anleitung beschriebene Sonderfall "Entfernen von betonierten Sohlbefestigungen oder Verrohrungen" gewertet.

Um dem positiven Einfluss dieser gewässerbaulichen Maßnahme auf die Gewässerstrecken ober- und unterhalb der Autobahnquerungsstelle Rechnung zu tragen, wird diesbezüglich und analog zu den Bewertungsvorschlägen der Anleitung der derzeitige Biotopwert mit einem Bonus von 0,2 berücksichtigt. Als relevante Gewässerstrecken wird auf der Ostseite der A 1 der Abschnitt bis zur Kerstheider Straße (ca. 820 m) und westlich der Abschnitt bis zur

querenden Industriestraße (ca. 890 m) zugrunde gelegt. Hierbei wird vorausgesetzt, dass zumindest bis zu diesen benannten Punkten, an denen das Gewässer durch kreuzende Straßen wieder eine funktionale Zäsur erfährt, die Voraussetzungen für eine gewässerdynamische und ökologische Verbesserung geschaffen werden können.

Der Kompensationsbedarf entspricht im vorliegenden Fall einem Betrag von **1.440.780 Werteinheiten**.

Einzelfall

Eine Betrachtung des Einzelfalles gilt für jene unvermeidbaren und erheblichen Beeinträchtigungen, die sich nicht über das oben dargestellte Verfahren kompensatorisch erfassen lassen. Hierbei handelt es sich um folgenden Konflikt:

- Verlust von schutzwürdigen Böden, die Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung darstellen (Konflikt **K_{B2}**)

Hinweis:

Wegen der Lage der schutzwürdigen Böden im unmittelbaren Autobahnumfeld ist eine erhebliche Vorbelastung der für den Naturraum typischen Böden gegeben, welche auf Veränderungen der Bodenstruktur infolge des Autobahnbaus in der Vergangenheit als auch auf Stoffeinträge durch den Kfz-Betrieb zurückzuführen sind.

Aufgrund der lagebedingten Wertminderung dieser Böden im Randbereich der A 1 ist ein komplementärer Ausgleich der unvermeidbaren Flächenbeanspruchungen ausreichend. Eine additive Kompensation der Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung wird als nicht erforderlich angesehen.

Die Extensivierung / Renaturierung von Nutzflächen trägt in multifunktionaler Weise zur Kompensation der Beeinträchtigungen von schutzwürdigen Böden bei.

Eine weitere Betrachtung des Einzelfalles, nach dem es aufgrund einer besonderen Ausprägung von Wert- und Funktionselementen oder vorhabenbedingter Wirkungen zu Beeinträchtigungen kommt, die über den Regelfall hinausgehen, ist nicht notwendig.

6.4.2 Artenschutz

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Zugriffsverbote) können zum gegenwärtigen Zeitpunkt aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden.

6.4.3 Natura-2000-Gebietsschutz

Europäische Schutzgebiete im Sinne von Kapitel 4 Abschnitt 2 BNatSchG („Natura 2000“) werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die Notwendigkeit des Nachweises rechtlicher Verpflichtungen besteht nicht.

6.4.4 Forstrecht

Eine Beanspruchung von als Wald im Sinne des § 2 Bundeswaldgesetzes sowie § 1 Landesforstgesetzes Nordrhein-Westfalen geltenden Flächen erfolgt überwiegend in vorübergehend bauzeitlich betroffenen Flächen, die nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufgeforschet werden können. Die aus forstbehördlicher Sicht bestehende Notwendigkeit des flächenmäßigen Ausgleichs dauerhafter Waldinanspruchnahmen ergibt sich in einem Umfang von etwa 7,1 ha.

Nach ELES ist gemäß Kapitel 3.2.4 bei Eingriffen in den Wald in Gebieten mit einem Waldanteil bis 40 % der Waldverlust mindestens in einem Verhältnis von 1:1 durch Waldvermehrung auszugleichen.

Mit den Maßnahmen **A/E 3**, **A/E 5** und **E 6** (Flächengröße 99.831 m²) werden Aufforstungen in ausreichendem Maße durchgeführt.

7 Aussagen zur Durchführung der Baumaßnahme

7.1 Bautabuflächen

Alle durch Schutzvorkehrungen gekennzeichneten Flächen / Objekte sind Bautabuflächen, die nicht befahren und / oder in sonstiger Weise beeinträchtigt werden dürfen.

7.2 Vorgaben zur zeitlichen Durchführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die bei der Umsetzung der im Kapitel 6.2 bezeichneten Maßnahmen zu berücksichtigenden Vorgaben zum Zeitpunkt der Maßnahmendurchführung sind in den Maßnahmenblättern der Unterlage 9.4 benannt.

Außerhalb des Baufeldes sind die Maßnahmen in der Regel möglichst vor Beginn der Bautätigkeit zu realisieren. Übrige Maßnahmen sind zeitnah mit den straßenbaulichen Arbeiten zu verwirklichen.

Mit den Angaben zur zeitlichen Durchführung soll sichergestellt werden, dass das im jeweiligen Fall angestrebte Maßnahmenziel (Schutz, Vermeidung, Gestaltung, Wiederherstellung, Ausgleich und Ersatz) auch durch eine recht- bzw. frühzeitige Maßnahmenumsetzung gewährleistet werden kann.

Zur Vermeidung von eingriffsrelevanten Beeinträchtigungen aber auch im artenschutzrechtlichen Zusammenhang gilt ferner die Maßgabe einer auf die Brut- und Quartierzeiträume von Tierarten abgestimmten Baufeldfreimachung und Gehölzrodung.

7.3 Sonstige Vorgaben zur Durchführung der Baumaßnahme

Hinsichtlich der Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen wird in grundlegender Weise auf die „Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau“ (ELA – Ausgabe 2013) verwiesen.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

Hinweis: Angaben hierzu siehe Fußnoten im Text!

9 Anhang

9.1 Auflistung vorkommender und geplanter Biotoptypen

LANUV-Biotoptypen-code	Biotoptypen Bestand	Bio-topwert
Laub-/ Laubmischwald		
AA 23*	Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 < 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	6
AA 32*	Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 70 < 90 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	7
AA 37	Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	6
AA 38	Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	7
AA 40*	Buchenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 - 100 %; geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm; Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	7
AA 41*	Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	8
AB 23*	Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 < 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	6
AB 32*	Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 70 < 90 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	7
AB 35*	Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 70 < 90 %, starkes (ta) – sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	8
AB 38	Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	7
AB 40*	Eichenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 - 100 %; geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm; Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	7
AB 41*	Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	8
AB 43*	Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, starkes (ta) – sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	8
AB 44*	Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, starkes (ta) – sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	9
AC 20	Erlenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 < 70 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	5
AC 23*	Erlenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 < 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	6

LANUV-Biotoptypen-code	Biotoptypen Bestand	Bio-topwert
AC 41*	Erlenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	8
AD 19	Birkenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 < 70 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	4
AD 22*	Birkenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 < 70 %; geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm; Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	5
AD 23*	Birkenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 < 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	6
AD 31*	Birkenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 70 < 90 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	6
AD 41*	Birkenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	8
AF 5*	Pappelwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 0 < 30 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	5
AF 14*	Pappelwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 30 < 50 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	5
AM 20	Eschenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	5
AM 41*	Eschenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	8
AO 14*	Roteichenmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 30 < 50 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	5
AR 23*	Ahorn-/ Lindenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 < 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	6
AR 26*	Ahorn-/ Lindenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 < 70 %; starkes (ta) – sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50 cm; Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	7
Nadelwald		
AJ 4*	Fichtenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 0 < 30 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	4
AJ 14*	Fichtenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 30 < 50 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt–	5
AK 5*	Kiefernwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 0 < 30 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	5
AK14*	Kiefernwald; mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 30 < 50 %; geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm; Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	5
Schlagflur		
AT1	Kahlschlagflächen mit Anteil Störzeigern (Neophyten / Nitrophyten) > 50 %	3

LANUV-Biotoptypen-code	Biotoptypen Bestand	Bio-topwert
Feldgehölz		
BA 41*	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 - 100 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	8
Gebüsch, Strauchgruppe, Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz		
BB0 3	Gebüsch, Strauchgruppe, mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	6
BD0 5	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50-70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	4
BD0 8	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	5
BD3 2*	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm	4
BD3 4	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50-70 %; Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm	4
BD3 5*	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50-70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm	5
BD3 7	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm	6
BD3 8*	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm	7
BE 7	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm	6
BE 8*	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm	7
Baumreihe /-gruppe, Alleen, Kopfbaum, Einzelbaum		
BF 1	Baumreihe /-gruppe aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm	3
BF 2*	Baumreihe /-gruppe aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm	4
BF 3*	Baumreihe /-gruppe aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes (ta) – sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50, ≥ 80 cm	5
BF 5	Baumreihe /-gruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %; Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm	6
BF 6*	Baumreihe /-gruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm	7
BF 7*	Baumreihe /-gruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes (ta) – sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50, ≥ 80 cm	8
BF3 1	Einzelbaum aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm	3
BF3 3*	Einzelbaum aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes (ta) – sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50; ≥ 80 cm	5
BF3 4*	Uraltbaum, nicht lebensraumtypisch, BHD > 100 cm	6
BF3 6*	Einzelbaum aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm	7
BF3 7*	Einzelbaum aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes (ta) – sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50, ≥ 80 cm	8
BF3 8*	Uraltbaum, lebensraumtypisch, BHD > 100 cm	9
BG3 7*	Kopfbaum aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes (ta) – sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50, ≥ 80 cm	8
BG3 8*	Uraltkopfbaum, lebensraumtypisch, BHD > 100 cm	9
BH 6*	Allee aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 – 49 cm	7

LANUV-Biotoptypen-code	Biotoptypen Bestand	Bio-topwert
Wirtschaftsgrünland		
EA 1	Intensivwiese, artenarm	3
EA 2	Intensivwiese, mäßig artenreich	4
EB 1	Intensivweide, artenarm	3
EB 2	Intensivweide, mäßig artenreich	4
ED1 2	Magerwiese, gut ausgeprägt	6
EE2	brachgefallene Intensivweide	3
EE3 2	brachgefallenes Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt	5
Gewässer		
FD 3	Kleingewässer, bedingt naturnah	6
FD 4	Kleingewässer, naturnah / natürlich	7
FF 2	Teich, bedingt naturfern	4
FF 3	Teich, bedingt naturnah	6
FM 3	Bach, bedingt naturfern	5
FM 4*	Bach, bedingt naturnah	8
FM 5*	Bach, naturnah / natürlich	10
FN 2	Graben, bedingt naturfern	4
FN 3	Graben, bedingt naturnah	6
FN 4	Graben, naturnah	7
FO 4*	Fluss, bedingt naturnah	8
FP 1	Kanal, naturfern	2
Acker /-brachen		
HA0 1	Acker intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
HB 1	Ackerbrache, flächig bzw. streifig, Einsaatbrache mit Nutzpflanzen	3
Garten, Grünanlage / Park, Dauerkultur		
HJ 1	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2
HJ 2	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	4
HJ6 1	Dauerkultur ohne geschlossene Krautschicht bzw. Segetalflora	2
HM 2	Grünanlage, strukturreich mit Baumbestand	5
HM 3	Park, strukturarm ohne alten Baumbestand	4
HU 1	Sport- und Erholungsanlage mit hohem Versiegelungsgrad	1,5
Streuobstwiese /-weide		
HK2 2	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre, gepflegt	6
HK3 2	Streuobstweide mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre, gepflegt	6
Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur		
K 3	mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	5
K 4	mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten ≤ 25 %	6
Unversiegelter Weg		
VB7 1	auf nährstoffreichen Böden	3
Siedlungs- und Verkehrsfläche / -brache		
HD	Geislanlagen	1
HW 2	Brache mit Neo-, Nitrophytenanteil ≤ 50 % und Gehölzanteil ≤ 50 %	4

LANUV-Biotoptypen-code	Biotoptypen Bestand	Bio-topwert
SB	Wohnbauflächen	1,5
VA 2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2
VA 2/BD3 5	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand / Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen $\geq 50-70\%$, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD $\geq 14 - 49$ cm	3,5
VA 3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	4
VF0	versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, etc.)	0
VF1	teilversiegelte Flächen (Schotterwege und -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	1

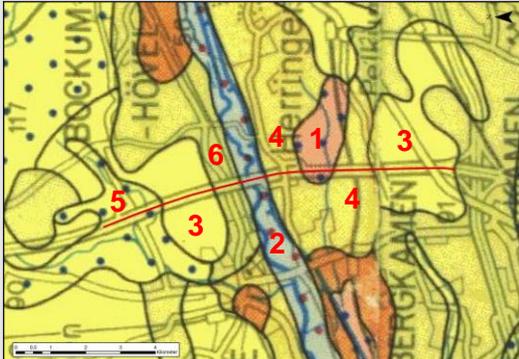
LANUV-Biotoptypen-code	Biotoptypen Planung	Bio-topwert
Laubwald		
AB 37	Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 - 100 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	6
AG 37	Eichen-Hainbuchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 - 100 %, Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	6
AE 40	Weidenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100 %, geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD $\geq 14 - 49$ cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	7
Röhricht		
CF 3	mit Anteil Neo-/ Nitrophyten $< 5\%$	8
Wirtschaftsgrünland		
EA 4	artenreiche Mähwiese, gut ausgeprägt	6
EC1 2	(magere) Nass-/ Feuchtwiese, gut ausgeprägt	6
ED1 2	Magerwiese, gut ausgeprägt	6
ED2 2	Magerweide, gut ausgeprägt	6
Gewässer		
FC 3	Altarm / Altwasser, bedingt naturnah	8
FD 3	Kleingewässer, bedingt naturnah	6
FM 3	Bach, bedingt naturfern	5
FM 4	Bach, bedingt naturnah	8
Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur		
K 4	mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten $\leq 25\%$	6

Quellen: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV-Modell). Recklinghausen September 2008
LANDESBETRIEB STRASSENBAU NORDRHEIN-WESTFALEN: ELES-Arbeitshilfen. Oktober 2012

Hinweis: Der Biotoptypen-Code **nicht ausgleichbarer Biotoptypen** ist mit einem * gekennzeichnet.

Gehölzbiotoptypen auf autobahnbegleitenden Böschungen, die aufgrund ihrer Ausprägung höherwertiger sind als der Biototyp VA 3, werden aufgrund der verkehrsbedingten Belastungen um einen Wertepunkt abgewertet.

9.2 Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation

Vegetationseinheit (Verbreitung)							
Gehölzart		1 (östlich von Rünthe, im Bereich des Bever- und Erlenbaches)	2 (Lippeaue bis südl. Umfeld des D.-H.-Kanals)	3 (südl. der L 664 und nördlich Stockum – südl. L 518)	4 (nördlich der L 664 bis zur DB-Strecke zwischen Rünthe und Herringen / L 736)	5 (Bereich westlich von Horst / L 518 und nördlich)	6 (nördl. der Lippe-Aue zwischen Ewenkamp und Stockum)
Feldahorn	Acer campestre					X	
Schwarzerle	Alnus glutinosa		X				
Sandbirke	Betula pendula	X					
Moorbirke	Betula pubescens	X			X		
Hainbuche	Carpinus betulus		X	X	X	X	X
Hartriegel	Cornus mas					X	
Hasel	Corylus avellana		X	X	X	X	X
Weißdorn	Crataegus monogyna		X	X	X	X	X
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus					X	
Faulbaum	Frangula alnus	X			X		
Esche	Fraxinus excelsior					X	
Espe	Populus tremula				X		X
Traubeneiche	Quercus petraea						
Stieleiche	Quercus robur	X	X	X	X	X	X
Hundsrose	Rosa canina		X	X	X	X	X
Ohrweide	Salix aurita	X					
Salweide	Salix caprea				X	X	X
Grauweide	Salix cinerea	X			X		
Vogelbeere	Sorbus aucuparia	X			X		
Wasserschneeball	Viburnum opulus				X	X	

Quelle: AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG: Deutscher Planungsatlas. Band I: Nordrhein-Westfalen. Lieferung 3. Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Hannover 1972 - Hinweis zur Abbildung: rote Linie = Ausbaustrecke

9.3 Planungsvarianten zur Achsverschiebung / Gradientenabsenkung im Bereich der Überquerungen von Lippe und Datteln-Hamm-Kanal - Beurteilung aus Umwelt- und landschaftspflegerischer Sicht

Fragestellung 1: Wie beeinflussen Achsverschiebung / Gradientenabsenkung bisherige Funktionen bzw. Wirkungen der Autobahn auf Natur und Umwelt?

Aspekt / Variante	Variante 1			Variante 2		Variante 3		Variante 4
	a	b	c	a	b	a	b	a
Biotopfunktion	Pflanzenstandort und Lebensraum auf gehölzbestandenen verkehrbelasteten Böschungen (mittleres Baumholz - Ostseite durchgehend mit bodenständigen, Westseite mit Anteilen nicht bodenständiger Arten)							
	vollständiger Verlust des Bestandes - Wiederherstellung auf insgesamt kleinerer Fläche	kleinflächiger Erhalt des Bestandes auf der Ostseite - flächengleiche Wiederherstellung	vollständiger Erhalt des Bestandes auf der Ostseite - Wiederherstellung auf insgesamt größerer Fläche (einschließlich begrünbarer Bereiche der neuen Dammkrone bzw. des angeschnittenen Dammkörpers)	vollständiger Verlust des Bestandes - flächengleiche Wiederherstellung	vollständiger Erhalt des Bestandes auf der Ostseite - Wiederherstellung auf insgesamt größerer Fläche (einschließlich begrünbarer Bereiche der neuen Dammkrone)	vollständiger Verlust des Bestandes - Wiederherstellung auf insgesamt kleinerer Fläche	kleinflächiger Erhalt des Bestandes auf der Westseite - Wiederherstellung auf insgesamt kleinerer Fläche	vollständiger Verlust des Bestandes - flächengleiche Wiederherstellung
Wertung	-	+ / -	+	-	+	-	+ / -	-
Immissions-schutzfunktion	Lärm- und Sichtschutzwirkung im Hinblick auf angrenzende Flächennutzungen (Siedlungsbereich an der Urnenfeldstraße in Sandbochum, Erholungsnutzung im Lippeumfeld) oder faunistische Lebensraumqualitäten entlang der Autobahn							
	vollständiger Verlust immissions-schützender Gehölzbestände - Wiederherstellung auf insgesamt kleinerer Fläche	kleinflächiger Erhalt immissions-schützender Gehölzbestände auf der Ostseite - flächengleiche Wiederherstellung	vollständiger Erhalt immissions-schützender Gehölzbestände auf der Ostseite - Verstärkung der Schutzfunktion durch restlichen Dammkörper (Charakter einer Verwaltung) - Wiederherstellung auf insgesamt größerer Fläche (einschließlich begrünbarer Bereiche der neuen Dammkrone bzw. des angeschnittenen Dammkörpers)	vollständiger Verlust immissions-schützender Gehölzbestände - flächengleiche Wiederherstellung	vollständiger Erhalt immissions-schützender Gehölzbestände auf der Ostseite - Wiederherstellung auf insgesamt größerer Fläche (einschließlich begrünbarer Bereiche der neuen Dammkrone)	vollständiger Verlust immissions-schützender Gehölzbestände - Wiederherstellung auf insgesamt kleinerer Fläche	kleinflächiger Erhalt immissions-schützender Gehölzbestände auf der Westseite - Wiederherstellung auf insgesamt kleinerer Fläche	vollständiger Verlust immissions-schützender Gehölzbestände - flächengleiche Wiederherstellung
Wertung	-	+ / -	++	-	+	-	+ / -	-

Aspekt / Variante	Variante 1			Variante 2		Variante 3		Variante 4
	a	b	c	a	b	a	b	a
Sichtschutz-/Landschaftsbildfunktion	landschaftliche Einbindung durch das Autobahnbegleitgrün							
	vollständiger Verlust des kaschierenden Gehölzbestandes - Wiederherstellung auf insgesamt kleinerer Fläche	kleinflächiger Erhalt des kaschierenden Gehölzbestandes auf der Ostseite - flächengleiche Wiederherstellung	vollständiger Erhalt des kaschierenden Gehölzbestandes auf der Ostseite - Verstärkung der Schutzfunktion durch restlichen Dammkörper (Charakter einer Verwallung) – Wiederherstellung auf insgesamt größerer Fläche (einschließlich begrünbarer Bereiche der neuen Dammkrone bzw. des angeschnittenen Dammkörpers)	vollständiger Verlust des kaschierenden Gehölzbestandes - flächengleiche Wiederherstellung	vollständiger Erhalt des kaschierenden Gehölzbestandes auf der Ostseite – Wiederherstellung auf insgesamt größerer Fläche (einschließlich begrünbarer Bereiche der neuen Dammkrone)	vollständiger Verlust des kaschierenden Gehölzbestandes - Wiederherstellung auf insgesamt kleinerer Fläche	kleinflächiger Erhalt des kaschierenden Gehölzbestandes auf der Westseite - Wiederherstellung auf insgesamt kleinerer Fläche	vollständiger Verlust des kaschierenden Gehölzbestandes - flächengleiche Wiederherstellung
Wertung	-	+ / -	+	-	+ / -	-	+ / -	-

Fragestellung 2: Wie wirken sich Achsverschiebung / Gradientenabsenkung innerhalb der Lippeau auf bestehende oder mögliche Umwelt- bzw. Landschaftsqualitäten aus?

Aspekt / Variante	Variante 1			Variante 2		Variante 3		Variante 4
	a	b	c	a	b	a	b	a
Biotopefunktion	Pflanzenstandorte und Lebensräume auentypischer Biotoptypen							
	Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich auf der Ostseite - Flächenverlust durch Ansattlung auf der Westseite < Flächengewinn auf der Ostseite	Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich – zusätzlicher Flächenverlust auf der Westseite		Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich auf der Ostseite - Flächenverlust durch Ansattlung auf der Westseite = Flächengewinn auf der Ostseite	Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich – zusätzlicher Flächenverlust auf der Westseite	bauzeitliche Inanspruchnahme von höherwertigen Randflächen auf der Ostseite - Renaturierung beiderseits im ehemaligen Trassenbereich – Flächengewinn insgesamt ähnlich Var. 1a	bauzeitliche Inanspruchnahme von höherwertigen Randflächen auf der Ostseite - Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich	bauzeitliche Inanspruchnahme von höherwertigen Randflächen auf der Ostseite - Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich auf der Ostseite - Flächengewinn durch Ansattlung auf der Westseite = Flächengewinn auf der Ostseite
Wertung	+	-	-	+ / -	-	+ / -	+ / -	+ / -
Retentionsfunktion	überflutbarer Auenbereich							
	Wiederherstellung von Überflutungsflächen im ehemaligem Trassenbereich auf der Ostseite > Verlust von Retentionsraum infolge der Ansattlung auf der Westseite der Trasse	Wiederherstellung von Überflutungsflächen im ehemaligem Trassenbereich wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich (→ Ausgleich für den Verlust von Retentionsraum infolge der Ansattlung auf der Westseite der Trasse an anderer Stelle erforderlich)		Wiederherstellung von Überflutungsflächen im ehemaligem Trassenbereich auf der Ostseite = Verlust von Retentionsraum infolge der Ansattlung auf der Westseite der Trasse	Wiederherstellung von Überflutungsflächen im ehem. Trassenbereich wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich (→ Ausgleich für den Verlust von Retentionsraum infolge der Ansattlung auf der Westseite der Trasse an anderer Stelle erforderlich)	bauzeitliche Überlagerung von Überflutungsflächen auf der Ostseite – Wiederherstellung von Überflutungsflächen beiderseits im ehemaligen Trassenbereich – Flächengewinn insgesamt ähnlich Var. 1a	bauzeitliche Überlagerung von Überflutungsflächen auf der Ostseite – Wiederherstellung von Überflutungsflächen im ehemaligem Trassenbereich wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich	bauzeitliche Überlagerung von Überflutungsflächen auf der Ostseite – Wiederherstellung von Überflutungsflächen im ehem. Trassenbereich auf der Ostseite = Verlust von Retentionsraum infolge der Ansattlung auf der Westseite der Trasse
Wertung	+	-	-	+ / -	-	+	+ / -	+ / -

Aspekt / Variante	Variante 1			Variante 2		Variante 3		Variante 4
	a	b	c	a	b	a	b	a
Schutzgebietsfunktion	schutzwürdige bzw. geschützte Standorte (FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet, Biotopkatasterfläche)							
	Erhöhung des Anteils von Schutzgebietsflächen im ehemaligen Trassenbereich auf der Ostseite - Flächenverlust durch Ansattelung auf der Westseite < Flächengewinn auf der Ostseite	Verringerung des Anteils von Schutzgebietsflächen wegen Erhalt des Dammkörpers und Verlust potenzieller Schutzgebietsflächen infolge der Ansattelung auf der Ostseite der Trasse		Erhöhung des Anteils von Schutzgebietsflächen nicht möglich, da Flächengewinn auf der Ostseite = Flächenverlust auf der Westseite	Verringerung des Anteils von Schutzgebietsflächen wegen Erhalt des Dammkörpers und Verlust potenzieller Schutzgebietsflächen infolge der Ansattelung auf der Ostseite der Trasse	Erhöhung des Anteils von Schutzgebietsflächen beiderseits im ehemaligen Trassenbereich – Flächengewinn insgesamt ähnlich Var. 1a	Erhöhung des Anteils von Schutzgebietsflächen wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich	Erhöhung des Anteils von Schutzgebietsflächen nicht möglich, da Flächengewinn auf der Ostseite = Flächenverlust auf der Westseite
Wertung	+	-	-	+ / -	-	+	+ / -	+ / -
Landschaftsbildfunktion	schutzwürdige bzw. geschützte Standorte (FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet, Biotopkatasterfläche)							
	Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich auf der Ostseite - Flächenverlust auf der Westseite < Flächengewinn auf der Ostseite	Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich – zusätzlicher Flächenverlust auf der Westseite		Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich auf der Ostseite - Flächenverlust auf der Westseite = Flächengewinn auf der Ostseite	Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich – zusätzlicher Flächenverlust auf der Westseite	Renaturierung beiderseits im ehemaligen Trassenbereich – Flächengewinn insgesamt ähnlich Var. 1a	Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich wegen Erhalt des Dammkörpers nicht möglich	Renaturierung im ehemaligen Trassenbereich auf der Ostseite - Flächenverlust auf der Westseite = Flächengewinn auf der Ostseite
Wertung	+	-	-	+ / -	-	+	+ / -	+ / -