

Planfeststellung

für den

6-streifigen Ausbau der A 1

AK Kamen (o.) – AS Hamm-Bockum/Werne (m.)

von Bau-km 136+800 bis Bau-km 126+416

Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)

Planfeststellung

für den

6-streifigen Ausbau der A 1

AK Kamen (o.) – AS Hamm-Bockum/Werne (m.)

von Bau-km 136+800 bis Bau-km 126+416

Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)

(Stand 2008)

**Planfeststellung
für den**

6-streifigen Ausbau der A 1 vom AK Kamen (o.) bis zur AS Hamm-Bockum/Werne (m.)
von Bau-km 136+800 bis Bau-km 126+416

Regierungsbezirk : Arnsberg, Münster
Kreis : Unna, Coesfeld
Stadt/Gemeinde : Stadt Werne, Stadt Bergkamen, Stadt Kamen, Stadt Hamm,
Gemeinde Nottuln, Gemeinde Ascheberg
Gemarkung : Werne-Stadt, Werne-Stockum, Sandbochum, Overberge, Rünthe,
Lerche, Rottum, Ascheberg, Limbergen

**Umweltverträglichkeitsuntersuchung
(Stand 2008)**

bestehend aus 60 Blatt

Aufgestellt:

Coesfeld, den 27.06.2019
Der Leiter der Regionalniederlassung Münsterland

i. A.



(Dipl.-Ing. Krumm)
(Oberregierungsbaurat)

Satzungsgemäß ausgelegt

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage

in der Zeit vom _____

bis _____ (einschließlich)

in der Stadt/ Gemeinde:

Zeit und Ort der Auslegung des Planes sind rechtzeitig vor
Beginn der Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt/ Gemeinde _____

(Unterschrift)

(Dienstsiegel)

A1

6-streifiger Ausbau der A1

Abschnitt nördlich Kamener Kreuz bis
AS Hamm-Bockum / Werne

UMWELTVERTRÄGLICHKEITS- UNTERSUCHUNG (UVU)

- Grundlagen der Umweltplanung
- Diskussion von Planungsalternativen

Unterlage 19.2.1

LANDESBETRIEB STRASSENBAU NORDRHEIN-WESTFALEN
REGIONALNIEDERLASSUNG SÜDWESTFALEN

Aufgestellt: März 2006
Überarbeitet: Mai 2008

410_UVU_2008.doc

SMEETS + DAMASCHEK
Planungsgesellschaft mbH
Weltersmühle 52
50374 Erftstadt-Lechenich



GLIEDERUNG

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Methodisches Vorgehen	5
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner umweltrelevanten Wirkungen	6
4	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile	7
4.1	Kurzcharakterisierung des Untersuchungsraumes	7
4.1.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	7
4.1.2	Allgemeine Charakterisierung des Untersuchungsraumes	7
4.1.3	Planerische Vorgaben	8
4.2	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit ...	10
4.2.1	Beschreibung des Bestandes	11
4.2.2	Bewertung des Bestandes	12
4.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt	12
4.3.1	Beschreibung des Bestandes	13
4.3.2	Bewertung des Bestandes	20
4.4	Schutzgut Boden	21
4.4.1	Beschreibung des Bestandes	22
4.4.2	Bewertung des Bestandes	23
4.5	Schutzgut Wasser	24
4.5.1	Beschreibung des Bestandes	24
4.5.2	Bewertung des Bestandes	27
4.6	Schutzgut Luft / Klima	27
4.6.1	Beschreibung des Bestandes	28
4.6.2	Bewertung des Bestandes	28
4.7	Schutzgut Landschaft	29
4.7.1	Beschreibung des Bestandes	29
4.7.2	Bewertung des Bestandes	31
4.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	32
4.8.1	Beschreibung des Bestandes	32
4.8.2	Bewertung des Bestandes	33
4.9	Wechselwirkungen	33

5	Raumwiderstand und Konfliktschwerpunkte	35
6	Auswirkungsprognose und Beurteilung möglicher Planungsvarianten	43
6.1	Umweltauswirkungen der Ausbauvarianten.....	43
6.2	Auswirkungen auf planungsrelevante Arten und das FFH-Gebiet	53
6.3	Ergebnis der vergleichenden Betrachtung und Handlungsempfehlung	54
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation	56
8	Literatur.....	58

TABELLEN

Tabelle 1:	Bereiche mit sehr hohem und hohem Raumwiderstand.....	36
Tabelle 2:	Konfliktschwerpunkte.....	40
Tabelle 3:	Beurteilung von Ausbauvarianten; Betrachtung von Süd nach Nord.....	44

ANLAGEN

Anlage 1	- Schutzausweisungen	1 Blatt	M 1:10.000
Anlage 2	- Realnutzung und Biotoptypen - Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	1 Blatt	M 1:25.000
Anlage 3	- Schutzgut Boden - Schutzgut Wasser	1 Blatt	M 1:25.000
Anlage 4	- Schutzgut Menschen, einschl. der menschlichen Gesundheit / Kulturgüter und sonstige Sachgüter - Schutzgut Landschaft	1 Blatt	M 1:25.000
Anlage 5	- Raumwiderstand / Konfliktschwerpunkte	1 Blatt	M 1:10.000

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS:

AS	Anschlussstelle
A1	Bundesautobahn A1
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
EUArtSchV	Europäische Artenschutzverordnung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FIS	Fachinformationssystem „Streng geschützte Arten“
FNP	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GEP	Gebietsentwicklungsplan
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
LG NW	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen
LÖBF	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
RL	Rote Liste
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Südwestfalen - Außenstelle Hagen, plant den sechsstreifigen Ausbau der A1 zwischen der AS Hamm-Bockum / Werne bis zum Kamener Kreuz auf einer Länge von ca. 10 km (Bau-km 304 + 415 bis 314 + 800).

Der Ausbau der Autobahn stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne der §§ 18 ff BNatSchG¹ bzw. § 4 LG NW² dar, der im Zuge der Eingriffsregelung abzuhandeln ist. Darüber hinaus sind beim Ausbau einer Straße entsprechend den Bestimmungen des § 17 Abs. 1 FStrG³ und des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG⁴) zur wirksamen Umweltvorsorge die Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln und bei der Zulassung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Umweltvorsorge und die gebotene Abhandlung der Eingriffsregelung werden hierbei so verstanden, dass zunächst die Möglichkeiten zur Verminderung von nachteiligen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Im Fall des geplanten Ausbaus der Autobahn A1 ergeben sich hierzu zunächst grundlegende Möglichkeiten durch die Wahl der Ausbauf orm, etwa als symmetrischer oder asymmetrischer Ausbau. Im weiteren Verlauf sind darüber hinaus einzelne Maßnahmen der Minderung von Auswirkungen zu betrachten.

In der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung werden die Angaben zur Berücksichtigung der Umweltbelange in einer Weise zusammengestellt, die einerseits die Ermittlung der aus Umweltsicht möglichst günstigsten Planungsvariante ermöglicht und andererseits eine der Planungsstufe angemessenen Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen zulässt.

¹ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193); zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. April 2008 (BGBl. I S. 686)

² Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz - LG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568); zuletzt geändert durch Artikel I des Gesetzes vom 19. Juni 2007 (GV. NRW. S. 226, 316)

³ Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206)

⁴ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797); zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470)

2 Methodisches Vorgehen

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen setzt ebenso wie die Abhandlung der Eingriffsregelung zunächst die Erfassung der Umwelt, einschließlich von Natur und Landschaft, und deren Schutzprofils (Bedeutung und Empfindlichkeit) voraus. Die Erfassung erfolgt anhand vorliegender Daten und eigener Erhebungen vor Ort. Darüber hinaus werden anhand fachlicher Vorgaben, wie sie in umwelt- oder naturschutzfachlichen Plänen und Programmen festgelegt sind, die Ziele des Umweltschutzes für das Plangebiet zusammengestellt. Zusammen mit den allgemeinen Gesetzen und Regelungen werden die örtlichen Ziele zur Bewertung der Umwelt und möglicher Auswirkungen herangezogen. Es erfolgt eine Darstellung der Ergebnisse der Erfassung in Form von Text und Karte. Für die vorliegende Aufgabenstellung erfolgt die Darstellung in der Karte in einer mit den für unterschiedliche Abschnitte der A1 zuständigen Fachstellen des Auftraggebers abgestimmten, problemangemessenen Form im Maßstab 1 : 25.000.

Entsprechend der Systematik des § 2 UVPG wird die Umwelt in Form ihrer Schutzgüter und deren Wirkungszusammenhänge erfasst und beschrieben. Die Methodik der Erhebung und Beurteilung wird jeweils bei den einzelnen Schutzgütern erläutert.

Die Ermittlung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen erfolgt durch die gedankliche Verknüpfung der Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens mit der davon betroffenen Umwelt. Entscheidungserhebliche, nicht vermeidbare Umweltauswirkungen werden als voraussichtliche Konfliktschwerpunkte (vgl. Kapitel 5) beschrieben.

Bei der Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen wird den für mögliche Auswirkungen besonders bedeutsamen Vorkommen streng geschützter Arten oder den vorhandenen Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder ggf. betroffenen Vogelschutzgebieten besondere Beachtung geschenkt.

Die Bearbeitung erfolgt so, dass die Ergebnisse auch für folgende Planungsschritte zur Verfügung stehen und insbesondere für die Bestandserfassung und –bewertung des landschaftspflegerischen Begleitplanes herangezogen werden können.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner umweltrelevanten Wirkungen

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Südwestfalen - Außenstelle Hagen, plant den sechsstreifigen Ausbau der vorhandenen A1 nördlich des Kamener Kreuzes auf einer Länge von ca. 10 km. Die A1 ist in diesem Abschnitt bereits vergleichsweise alt, so dass der Straßenkörper durch Begleitgrün gut in das Umfeld integriert ist. In Teilabschnitten sind zudem Lärmschutzeinrichtungen vorhanden. Auch die weiteren Elemente eines Autobahnbauwerkes, wie Entwässerungsanlagen, Brücken, Durchlässe etc. sind bereits vorhanden. Im Zuge der Ausbaumaßnahmen werden diese den neuen Erfordernissen angepasst.

Im Bereich der Lippeniederung wird über den Datteln-Hamm-Kanal ein neues Brückenbauwerk entstehen, die vorhandene Brücke wird abgebrochen. Ob die Brücke über die Lippe erhalten und verbreitert werden kann oder neu gebaut werden muss, ist in der Entwurfsplanung zu prüfen. Dies trifft ebenso auf andere Brückenbauwerke zu.

Die Herstellung eines Querschnittes mit jeweils drei Richtungsfahrbahnen und einem Standstreifen erfordert eine weitere Flächenbeanspruchung und Versiegelung. Mit der Ausbaumaßnahme geht des weiteren der Bau aktiver Lärmschutzeinrichtungen und die Anpassung der Entwässerung einher.

Von den nunmehr geplanten Maßnahmen gehen Wirkungen aus, die auf die Umwelt in verschiedener Weise einwirken können. Im nachfolgenden wird von folgenden, zusätzlich zu den bereits in Form der vorhandenen A1 auf die Umwelt im Umfeld einwirkenden Wirkfaktoren ausgegangen:

Anlagenbedingte Wirkungen:

- Flächenentzug für Fahrbahnen, Standstreifen, Bankette, Entwässerungsanlagen, Geländeinschnitte, Dammschüttungen, Brückenbauwerke und ggf. Lärmschutzmaßnahmen
- Versiegelung im Bereich der Fahrbahnen
- Zusätzliche Entwässerung über Straßenseitenraum bzw. Mulden in Einschnittlagen oder durch Sammlung von breiteren Brücken

Baubedingte Wirkungen:

- Flächenentzug durch Arbeitsstreifen oder separate Baustellenbereiche und Lagerflächen
- Baulärm

Betriebsbedingte Wirkungen⁵:

- Emissionen von Schall, festen, flüssigen und gasförmigen Substanzen.

⁵ Die betriebsbedingten Wirkungen bestehen heute schon. Inwieweit eine Mehrbelastung aufgrund des Ausbaus hervorgerufen wird, ist im Zuge des weiteren Verfahrens (LBP) zu prüfen.

4 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile werden alle Schutzgüter nach § 2UVPG betrachtet, nämlich

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Gegenstand sind zudem die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Bei der Beschreibung werden Merkmale erfasst, die geeignet sind, die Bedeutung von Flächen, Objekten oder Funktionen zu belegen. Die Beurteilung der verschiedenen Schutzgüter erfolgt an Hand fachlicher Kriterien, gesetzlicher Grundlagen und den regionalen Gegebenheiten. Die Kriterien ermöglichen eine Beurteilung der Veränderbarkeit aufgrund der Vorhabenswirkungen (Empfindlichkeit). Die Tiefe der Erfassung orientiert sich an der vorliegenden Aufgabenstellung. Sie ist damit auf die planungserheblichen Sachverhalte für die Wahl einer Ausbauvariante unter Umweltaspekten ausgerichtet. Sie unterscheidet sich dadurch von der Erfassung, wie sie z. B. für die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplanes im Zuge eines Planfeststellungsverfahrens durchgeführt wird.

4.1 Kurzcharakterisierung des Untersuchungsraumes

4.1.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Für die UVU wird der Untersuchungsraum so abgegrenzt, dass die erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und beurteilt werden können und den späteren Anforderungen an die Abhandlung der Eingriffsregelung entsprochen werden kann.

Da es sich um eine Ausbaumaßnahme handelt, wird der Untersuchungsraum zunächst auf 100 m beiderseits der vorhandenen Autobahntrasse beschränkt, weil hier die Unterschiede zu den bereits vorhandenen Wirkungen voraussichtlich erheblich sind. In Bereichen, deren Bedeutung oder Empfindlichkeit eine höhere Sensibilität gegenüber (veränderten) Wirkfaktoren erwarten lässt oder zu denen u. U. besondere Wirkpfade oder Wirkungszusammenhänge bestehen, wird der Untersuchungsraum auf 150 m ausgeweitet. Dies ist z.B. beim Vorliegen von hochwertigen Biotopkomplexen der Fall, die in Zusammenhang mit den Biotopen innerhalb des 100 m-Streifens stehen und höhere Empfindlichkeiten aufweisen (z.B. Lippeaue, hochwertige Waldflächen der Reck-Kamer-Heide).

4.1.2 Allgemeine Charakterisierung des Untersuchungsraumes

Naturräumlich gesehen zählt der Untersuchungsraum zur Westfälischen Tieflandbucht, die sich im Untersuchungsraum in die naturräumlichen Haupteinheiten Hellwegbörden (südlicher Teil des Plangebiets) und das Kernmünsterland (nördlicher Teil des Plangebiets) untergliedern lässt.

Der südliche Teil des Untersuchungsraumes zeichnet sich bis auf die Höhe der AS Hamm / Bergkamen durch einen Wechsel von Waldflächen und landwirtschaftlich genutzten Flächen (v.a. Ackerflächen) aus. Nördlich der AS Hamm / Bergkamen nimmt der Waldanteil ab. Im Bereich der Lippeaue wird Grünlandnutzung und Ackerbau betrieben.

Nördlich der Lippeaue setzt sich der Wechsel aus Grünland und Acker ab, eingestreut liegen kleinere Waldflächen vor.

Hinsichtlich der Siedlungsstruktur befinden sich im Süden bei Overberge sowie im Norden nördlich Stockum mehrere Einzelhöfe in der Flur. Südwestlich der AS Hamm / Bergkamen liegen Teile einer Wohnsiedlung von Rünthe innerhalb des Untersuchungsraumes. Nördlich der Lippe liegen östlich der Autobahn Teile einer Wohnsiedlung von Stockum in räumlicher Nähe zur Autobahn.

Der Untersuchungsraum wird in Ost-West-Richtung von mehreren Verkehrswegen und Gewässern durchquert. Im Wesentlichen handelt es sich dabei von Süd nach Nord betrachtet um folgende:

Verkehrswege:

B61, L664, Güterbahnlinie, L736, Güterbahnlinie, L507, K8, K12, L518.

Fließgewässer:

Beverbach, Erlenbach, Weißer Landwehrgraben, Datteln-Hamm-Kanal, Lippe, Nordbecke.

4.1.3 Planerische Vorgaben

Planerische Vorgaben werden ermittelt, soweit sie Ziele des Umweltschutzes darstellen, bzw. sich aus diesen mögliche naturschutzfachliche Konflikte ableiten lassen. Umweltfachliche Vorgaben sind im vorliegenden Fall aus den nachfolgenden Plänen abzuleiten:

Landesentwicklungsplan (LEP)

Der betreffende Abschnitt der A1 liegt innerhalb der Ballungsrandzone und weist nach dem LEP in Benachbarung zur Autobahn vorwiegend Freiräume und Freiraumfunktionen auf.

Gebietsentwicklungsplan (GEP)

Die Flächen, die an die A1 grenzen sind im GEP [1] überwiegend als Freiraum (Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich und Waldbereiche) dargestellt. Der Bereich der Lippeaue ist als Oberflächengewässer dargestellt. Siedlungsbereiche befinden sich nach den Darstellungen des GEP westlich der AS Hamm / Bergkamen sowie nördlich der Bahnlinie zwischen Werne und Stockum. Außerhalb der Siedlungsbereiche ist für den gesamten Untersuchungsraum die Freiraumfunktion Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung vorgesehen.

Nördlich der Kreuzung A1 mit der B61 bei Overberge und um die Lippe verlaufen Regionale Grünzüge.

Abbildung 1
Ausschnitt aus dem GEP



Flächennutzungspläne (FNP)

Zum Untersuchungsraum gehören Teilflächen der Stadt Bergkamen (Kreis Unna), der Stadt Kamen, der Stadt Werne (Kreis Unna) sowie der kreisfreien Stadt Hamm.

Stadt Bergkamen

Das Stadtgebiet von Bergkamen befindet sich westlich der A1-Trasse. Im FNP [30] sind im Umfeld der AS Hamm / Bergkamen nördlich des Ostenhellwegs Flächen für die Landwirtschaft sowie Flächen für die Forstwirtschaft ausgewiesen. Südlich des Ostenhellwegs befinden sich bei Rünthe Sonderbauflächen, Wohnbauflächen und Mischgebiete. Die südlich anschließenden Gebiete sind abwechselnd als Flächen für die Landwirtschaft und für die Forstwirtschaft dargestellt. Im Februar 2007 beschloss der Stadtrat die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes.

Stadt Kamen

Der Untersuchungsraum beinhaltet nur einen kleinflächigen Bereich des Stadtgebietes südlich der B 61 und östlich der Autobahn. Der FNP weist dieses Areal als Bereich für die Landwirtschaft aus [39].

Stadt Werne

Im Bereich des FNP der Stadt Werne [40] liegen östlich der A1 die Wohnbauflächen von Stockum. Der mittlere und nördliche Teil der Wohnbaufläche ist durch eine streifenförmige

Grünfläche bzw. Waldfläche von der Autobahn abgetrennt. Nördlich der Bahnlinie und westlich der Autobahn grenzt ein schmaler Streifen eines Gewerbegebietes an die Autobahn. Die an den Siedlungsbereich grenzenden Freiraumflächen der Stadt Werne sind als landwirtschaftlich genutzte Flächen und als Forstflächen ausgewiesen.

Stadt Hamm

Nach den Darstellungen des FNP Hamm [33] befinden sich im Untersuchungsraum keine Flächen baulicher Nutzung. Die Waldflächen im Untersuchungsraum sind als Flächen für die Forstwirtschaft festgesetzt. Östlich der Güterbahnlinie befindet sich ein waldfreier Bereich der im FNP als Fläche für die Land- und Forstwirtschaft dargestellt ist. Die Flächen im Auebereich des Beverbaches sind als Flächen für den Hochwasserschutz dargestellt. In der Lippeaue sind Flächen für den Hochwasserschutz ausgewiesen. Die übrigen Darstellungen sind Flächen für die Landwirtschaft.

Landschaftspläne

Im folgenden werden die Festsetzungen nach den §§ 20-23 LG NW für die verschiedenen Landschaftspläne beschrieben. Die Abgrenzung der Festsetzungen sind in Anlage 1 dargestellt.

Kreis Unna - Landschaftsplan Nr. 2 und 4 (Raum Kamen/Bönen)

Nördlich der AS Hamm-Bockum / Werne sind Teile des Untersuchungsraumes als NSG festgesetzt (NSG Düsbecke). Am Ostrand der Reck-Kamer Heide sind drei Einzelbäume als Naturdenkmale unter Schutz gestellt. Weite Teile des Untersuchungsgebietes sind nach den Landschaftsplänen als LSG festgesetzt. Die Gebiete reichen meistens bis an die Autobahn heran. Die Landschaftspläne setzen außerdem Teile des Untersuchungsraumes als geschützte Landschaftsbestandteile fest. Zwei Gebiete liegen dabei im direkten Trassenumfeld (südlich der Nordbecke und nordöstlich der Lippe).

Stadt Hamm – Landschaftsplan Hamm-West

Im Bereich der Lippeaue liegt das NSG Am Tibaum. Nördlich der B61 sind weite Teile des Untersuchungsraumes als LSG festgesetzt. Die Gehölzbestände (geschlossene Gehölzstreifen) auf der Autobahnböschung sowie entlang der Straße ‚An der Autobahn‘ sind als Geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt. Naturdenkmale kommen im Stadtgebiet von Hamm innerhalb des Untersuchungsraumes nicht vor.

4.2 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Im Vordergrund der Betrachtung stehen Flächen und Flächenfunktionen, die für das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen wichtig sind.

Berücksichtigt werden Bereiche mit:

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- umweltabhängigen Nutzungen
- Erholungsfunktion bzw. Freizeitinfrastruktur
- Vorbelastungen.

Grundlage für die Erfassung sind die bestehenden Flächennutzungspläne, Bebauungspläne, die Realnutzungskartierung, der Gebietsentwicklungsplan sowie Freizeitkarten. Bei der Erfassung wird der Fokus vor allem auf den besiedelten Raum mit den dort vorkommenden Wohn- und Gewerbegebieten gerichtet. Darüber hinaus werden Grünanlagen erfasst. Außerhalb der geschlossenen Siedlungen wird der Außenbereich betrachtet. Ferner wird ge-

prüft, ob überregionale, regionale oder lokale Erholungsgebiete sowie gut erschlossene / strukturierte Freiflächen vorliegen. Die kartenmäßige Darstellung des Schutzgutes Menschen erfolgt in Anlage 4.

4.2.1 Beschreibung des Bestandes

Wohn- und Wohnumfeldfunktionen

Im Stadtgebiet von Bergkamen liegt südwestlich der AS Hamm / Bergkamen ein Teil der Ortslage Rünthe. Zwischen dem Wohngebiet und der Autobahn befindet sich eine größere Aufschüttung, die große Teile des Wohngebietes abschirmt. Der Abstand zwischen den Einfamilienhäusern bzw. den Gartenflächen zur Autobahn beträgt ca. 50-70 m. Am südlichen Ende der Aufschüttung liegt ein Grundstück fast unmittelbar an der Autobahn. Auf Bergkamener Stadtgebiet liegen einige Streusiedlungen innerhalb des Untersuchungsraumes.

Im Stadtgebiet von Hamm liegen keine geschlossenen Siedlungsbereiche in der Nähe der Autobahn. Nach den Angaben des FNP sowie des Bebauungsplanarchivs im Internet ist keine Siedlungserweiterung geplant. Wohnlagen befinden sich in Form von Streusiedlungen an der B 61, bei Haus Reck, westlich Hof Schäfer und südlich der AS Hamm / Bergkamen. Die Siedlungsbereiche bei Neustadt und Sandbochum befinden sich außerhalb des Untersuchungsraumes.

Im Stadtgebiet von Werne liegt die Ortslage von Stockum unmittelbar an der Autobahn. Die neueren Wohngebiete im nördlichen Teil sind durch einen Wall von der Autobahn abgegrenzt. Der Bereich zwischen der Autobahn und den Gärten ist mit Baumhecken bepflanzt. Zwischen dem mittleren und älteren Bereich der Bebauung mit Mehrfamilienhäusern und der Autobahn befindet sich nach dem FNP eine Grünfläche von ca. 50 m Breite. Die Gärten der Einfamilienhäuser weiter südlich weisen zum Teil nur einen Abstand von ca. 20 m zur bestehenden Autobahn auf. Als Streusiedlung ist auf Werner Stadtgebiet innerhalb des Untersuchungsraumes die Hoflage Hunloh zu nennen.

Umweltabhängige Nutzungen

Die Flächen außerhalb der Siedlungsbereiche werden land- und forstwirtschaftlich genutzt. Entsprechend den Bodenverhältnissen (vgl. Kapitel 4.4) nimmt die landwirtschaftliche Nutzung nach Norden hin zu und der Waldflächenanteil ab.

Erholungsnutzung / Freizeitinfrastruktur

Am westlichen Ortsrand von Stockum (Stadt Werne) kommen Grünflächen vor. Nördlich der Wernerstraße (L507) stockt ein Laubwald, der die Funktion der Abschirmung erfüllt. Darin integriert befindet sich eine Spielplatzfläche mit Rasen. Nach Norden hin setzt sich die Grünfläche als schmaler Streifen fort und bildet einen begrünten Lärmschutzwall. Der nördliche Ortsrand von Stockum besteht aus einem Bolzplatz, der unmittelbar an die A1 grenzt.

Auf Bergkamener Stadtgebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Rünthe eine Grünfläche geringer Ausdehnung. Sie ist als Abstandsfläche zwischen Wohngebiet und Straße (L736) zu charakterisieren.

Erholungsinfrastruktur kommt im Bereich der Stadt Hamm in der Nähe der Autobahn nicht vor. Sondergebiete, die der Erholung dienen (wie Wochenendhaus-, Ferienhaus- oder Campingplatzgebiete) oder sonstige Freizeiteinrichtungen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Die Funktionen Wohnen und Erholung werden durch die anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen der Verkehrswege beeinträchtigt. Insbesondere die A1 (> 50.000 DTV) trägt erheblich zu den Beeinträchtigungen durch Lärm und Schadstoffemissionen bei. Darüber hinaus sind die querenden Straßen und Bahnlinien als Vorbelastung zu nennen.

4.2.2 Bewertung des Bestandes

Wohnfunktion

Die Bewertung der Wohnfunktion beruht auf der Bedeutung der Flächen als Wohn- und Aufenthaltsraum für die Bevölkerung. Eine hohe Bedeutung kommt den Räumen zu, die schwerpunktmäßig dem ständigen Wohnen dienen. In diesen Räumen können die Wirkungen des geplanten Vorhabens direkt die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen gefährden, d.h. es handelt sich um hoch empfindliche Bereiche. Diese Flächen sind im FNP als Wohngebiete definiert. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich dabei um die Siedlungsflächen von Stockum und Rünthe.

Den Streusiedlungen und Hoflagen wird eine mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit beigemessen. Ihre Funktion als Wohnbereich ist gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlich, jedoch in geringerem Maße als bei ausgewiesenen Wohngebieten.

Den Gewerbegebieten wird eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Menschen zugewiesen. Industriegebiete kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

Umweltabhängige Nutzungen

Den Flächen des Untersuchungsraumes wird hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Land- und Forstwirtschaft ein mittlerer Wert zugeordnet, da sich die gleichen Nutzungen außerhalb des Untersuchungsraumes fortsetzen und es keine Bereiche gibt, die als besonders ertragreich eingestuft werden können.

Erholungsfunktion

Als Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsfunktion sind Sporteinrichtungen sowie häufig von Erholungssuchenden frequentierte Räume zu bewerten. Im Untersuchungsraum handelt es sich dabei um den Bolzplatz und den Spielplatz in Stockum, die Flächen um Haus Reck sowie die ausgewiesenen Radwanderwege. Auch wenn diese Flächen im Einflussbereich der Autobahn liegen, haben sie eine besondere Funktion hinsichtlich der Erholung, weil sie intensiv genutzt werden.

Die weiteren Grünflächen im Untersuchungsraum dienen nicht als ständige Aufenthaltsorte. Sie haben in erster Linie die Funktion von Abstandsgrün zur Autobahn. Dementsprechend wird ihnen eine mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit zugewiesen.

Die Bedeutung von Flächen für die landschaftsbezogenen Erholung wird unter dem Themenkomplex Landschaftsbild (vgl. Kapitel 4.7) erläutert.

4.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Tier- und Pflanzenwelt ist wesentliches Schutzgut der Umwelt und die Grundlage für den Biotop- und Artenschutz. Sie steht zudem in Wechselwirkung mit den übrigen Faktoren des Naturhaushalts und dem Landschaftsbild.

Im Zuge der UVU wird das Hauptaugenmerk auf die Ausprägungen der Tier- und Pflanzenwelt gerichtet, die bei der Zulässigkeit des Vorhabens als besonders bedeutsamer Belang der Umwelt zu berücksichtigen sind.

Der Aufgabenstellung angemessen erfolgt eine Erfassung der Tier- und Pflanzenwelt durch eine flächendeckende Biototypenkartierung und die Auswertung vorliegender Daten. Dies sind im vorliegenden Fall:

- Angaben / Erläuterungen zu den Schutzgebieten nach europäischem und nationalem Recht (FFH-RL, NSG, LSG u.a.)
- Angaben zum Biotopkataster NRW [20]
- Geodaten der Stadt Hamm [37], [38]
- Angaben der UVS Bergwerk Ost [6]
- Auskünfte der LÖBF [21]
- Auskünfte der Naturschutzverbände [27].

Die Beschreibung und Darstellung erfolgt zum einen nach allgemeinen Erkenntnissen (wie der potenziellen natürlichen Vegetation oder den kartierten Biototypen), aus denen Rückschlüsse auf die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes möglich sind. Zum anderen werden die Gegebenheiten einer fachlichen Beurteilung unterzogen, bei der die Eignung und Bedeutung vorhandener Flächen und Strukturen als faunistische Lebensräume eingestuft werden. Dies erfolgt mit dem Ziel, hochwertige Bereiche frühzeitig zu erkennen und für die Entscheidung über Planungslösungen aufzubereiten. Hierbei werden vor allem die Erkenntnisse über vorhandene oder aufgrund ihrer Verbreitung in betroffenem Lebensraum nicht sicher auszuschließende streng oder besonders geschützte Arten oder europäische Vogelarten dahingehend ausgewertet, ob sie durch das geplante Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden können. Aufgrund der Rechtslage und der aktuellen Rechtsprechung erlangen im Verlauf der planerischen Abwägung und für die Beurteilung der Zulässigkeit des Vorhabens insbesondere die Arten Bedeutung, die unter Beachtung üblicher Vermeidungsgebote im Sinne der Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 BNatSchG betroffen werden können und für die aufgrund ihres Gefährdungszustandes und der möglichen Betroffenheit der lokalen Population (Erhaltungszustand) bzw. der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (ökologische Funktion) die Befreiungsvoraussetzungen nach § 62 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht gegeben sind. Nach der fachlich herrschenden Meinung (LANUV) kann dies bei den in NRW als „planungsrelevant“ eingestuften Arten der Fall sein.

Die Ermittlung der planungsrelevanten Arten im Planungsraum erfolgt über einen Abgleich der bereits bekannten Vorkommen und der nicht auszuschließenden Arten mit den Lebensräumen im Einflussbereich des Vorhabens.

4.3.1 Beschreibung des Bestandes

Potenziell natürliche Vegetation

In der Hellwegbörde (südlicher Teil des Untersuchungsraumes, ca. bis auf Höhe von Neustadt) würde als potenziell natürliche Vegetation ein kleinräumiges Mosaik aus verschiedenen Waldgesellschaften (Fluttergras-Buchenwälder, Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder, artenarme Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwälder, feuchte Eichen-Birkenwälder bis zu trockenen Eichen-Buchenwäldern) auftreten.

Auf den sandigen, basenarmen Böden der Pelkumer Terrasse des Kernmünsterlandes (zwischen Datteln-Hamm-Kanal im Norden und der o.g. Güterbahnlinie), die zum Teil unter Grundwassereinfluss stehen, würde sich als potenziell natürliche Vegetation ein Sternmie-

ren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Wechsel mit feuchten Eichen-Birkenwäldern und stellenweise Erlen ausbilden.

Im Bereich der Lippeaue würden sich auf den Aueböden und Gleyen Eichen-Hainbuchenwälder und Eichen-Auenwälder einstellen.

Biotoptypen

Die Biotoptypen wurden flächendeckend im Frühling 2005 erfasst. Die Lage der Biotoptypen geht aus Anlage 2 hervor.

- Wälder und Feldgehölze

Größere, zusammenhängende Waldflächen befinden sich im südlichen Teil des Untersuchungsraumes. Nach Norden hin nimmt der Waldanteil ab. Bei den bodenständigen Gehölzen dominieren Eiche, Buche, Erle, Hainbuche und Birke. In ökologisch wertvollen Waldabschnitten ist die Eiche oft bestandsbildend. Von Süd nach Nord betrachtet liegen im Untersuchungsraum folgende Waldflächen:

Waldgebiet beiderseits der A1, östlich Overberge:

Der Wald wird vorwiegend aus bodenständigen Laubhölzern gebildet. Großflächig weisen die Bestände einen naturnahen Unterwuchs auf. Das Alter variiert zwischen Stangenholz, mittlerem und starkem Baumholz, wobei der größte Teil von starkem Baumholz eingenommen wird. Das Waldgebiet westlich der A1 ist als Biotopkatasterfläche erfasst (BK4312-0215) und hat eine Größe von ca. 19 ha. Es gilt als wertvoll für Höhlenbrüter.

Waldflächen im Bereich der Reck-Kamer-Heide L664:

Westlich der A1 liegt die Biotopkatasterfläche BK-4312-0213. Das Gebiet besteht aus vier Teilbereichen, die von Eichenbeständen mit unterschiedlicher Artenzusammensetzung und Struktur bestimmt werden. Aufgrund der Ausprägung der Eichenwälder sind diese u. a. sehr bedeutsam für Alt- und Totholzbesiedler sowie Höhlenbrüter.

Waldflächen in Bereich der Sandbochumer Heide:

Der Wert dieses großen Waldgebietes, Bestandteil der Biotopkatasterfläche BK-4312-0219, ergibt sich westlich der Autobahn aus der Kombination verschieden ausgeprägter Eichen- wie auch Birken-, Buchen- und Erlenbestände, 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 im mittleren Baumholz, dominieren. Totholz und Höhlenbäume sind eingestreut. Die Biotopkatasterfläche bietet Amphibien und Höhlenbrütern wertvollen Lebensraum.

Waldflächen um die AS Hamm / Bergkamen sowie um die AS Hamm-Bockum / Werne:

In den Flächen der Anschlusshoren befinden sich Feldgehölze mittleren Alters mit einheimischen Baumarten. Die Haldenfläche östlich Rünthe an der AS Hamm / Bergkamen ist mit jüngeren bis mittelalten fremdländischen Laubhölzern bestockt. Nördlich der AS Hamm-Bockum / Werne liegen innerhalb des NSG Düsbecke Waldflächen. Es handelt sich um Altholzbestände aus Eichen-Buchen-Wald und Eichen-Hainbuchen-Wald.

Waldflächen nordwestlich Stockum (mit Gedemsbergs-Vossholt):

Beidseitig der Autobahn liegen relativ naturnahe Bestände mit Jung- bis Altholz vor. Die Waldbereiche werden durch die Zu- und Abfahrten zu den Rastplätzen zerschnitten.

Waldfläche nördlich der K12:

Nördlich der K12 befindet sich östlich der Autobahn ein inselartiger Waldbereich mit einheimischen Baumarten geringen bis mittleren Alters.

- Baumreihen, Einzelbäume, Kopfbäume und Streuobstbestände

Entlang einiger Verkehrswege stehen Baumreihen, die geringes bis mittleres Baumholz aufweisen, so z.B. Linden entlang der B61. Auch entlang der Autobahn befinden sich an der Böschungsoberkante abschnittsweise Baumreihen. An den Rastplätzen stocken Baumreihen und Baumgruppen mittleren Alters. Baumreihen mit starkem Baumholz säumen einige Wirtschaftswege im Untersuchungsraum. 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 Altholzbestände anzusprechen sind. Nördlich und südlich des Datteln-Hamm-Kanals stehen auf Grünland einzelne Kopfbäume (Weiden, Eschen).

Parzellen mit Streuobstbäumen liegen in der Nähe der K8 sowie um eine Hofanlage westlich Haus Reck jenseits der Autobahn und um das Gehöft Hunloh nördlich von Stockum. Dabei weist nur der Bestand bei Hunloh ältere Hochstämme auf.

- Gewässer und begleitende Strukturen

Die markantesten Fließgewässer im Untersuchungsraum sind die Lippe und der Datteln-Hamm-Kanal die südlich Stockum die Autobahn kreuzen. Außerdem gibt es mehrere Bäche und Gräben (s.u.).

Die *Lippe* ist als bedingt naturnaher Fluss zu charakterisieren. Westlich der Autobahn weist sie einen Röhrichtsraum mit Rohrglanzgras auf. Die Böschungen werden v.a. von Weidengebüsch eingenommen. An der Autobahnbrücke werden die Gehölzbestände durch Ruderalfluren (z.T. mit Rosen verbuscht) und Grasfluren ersetzt. Am südlichen Ufer der Lippe befinden sich in Nähe zur Brücke Reste von Betonpflaster in der Böschung. Östlich der Autobahn ist das Ufer stellenweise durch Viehtritt beschädigt. Lippetal und Lippeufer stehen unter Naturschutz (NSG Am Tibaum) und sind als Biotopkatasterfläche erfasst (BK-4312-804). Das Lippetal gilt gemäß der Informationen des Biotopkatasters als wertvoll für Amphibien und Wasservögel. Im Biotopkomplex der Lippeaue gibt es Vorkommen von Teichhuhn und Bekassine.

Der *Datteln-Hamm-Kanal* weist keine naturnahen Elemente auf. Seine Begrenzung wird aus Spundwänden gebildet. An diese schließt sich das Grünland der Böschungen an. Parallel des Kanals verläuft auf beiden Seiten ein befestigter, unversiegelter Weg.

Der *Beverbach*, der im Bereich der Sandbochumer Heide die Autobahn quert, ist als bedingt naturferner Bach zu charakterisieren. Als relativ naturnahes Gewässer stellt sich auf einer Länge von ca. 170 m der im Wald gelegene nördliche *Zulauf zum Beverbach* dar. Etwas nördlich des Beverbaches quert der begradigte *Erlenbach* die A 1. Er ist als Graben mit einzelnen strukturnahen Elementen zu charakterisieren. Entlang des Beverbachs und seiner Zuläufe stocken wertvolle Erlenbestände. Die Feuchtbiotope in der Sandbochumer Heide (Bäche, Gräben, Altwässer, Erlen- und Altholzbestände) sind als Biotopkatasterfläche (BK-4312-0219) erfasst.

Der ebenfalls die A 1 querende *Weißer Landwehrgraben* südlich Rünthe westlich der Autobahn, sowie diverse weitere *Gräben* wie z.B. am Böschungsfuß nördlich der Lippe sind als Gräben mit einzelnen naturnahen Elementen zu beschreiben. In räumlicher Nähe zu landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Gräben zumeist als naturfern mit einem Fehlen von naturnahen Strukturelementen zu charakterisieren. Südlich der AS Hamm-Bockum / Werne kreuzt ein bedingt naturferner Bachlauf, die Nordbecke, die A1. Er wird von einer Baumreihe mit mittlerem Baumholz gesäumt. Auf der Westseite der A1 stockt südlich der Nordbecke ein ca. 50 m langer Gehölzstreifen aus Eichen und Erlen, der bis an die Autobahnböschung heranreicht.

Neben den Fließgewässern liegen im Untersuchungsraum einige *Teiche und Kleingewässer*. Die größte Naturnähe weisen zwei Gewässer nördlich der B61 (westlich der A1) sowie der Waldteich östlich Börstehof auf. Letzterer ist als Biotopkatasterfläche erfasst (BK-4312-025) und liegt am westlichen Rand des Untersuchungsraumes. Er gilt als wertvoll für Amphibien und Libellen. Der *Burggraben um Haus Reck* ist von Röhrichtflächen, Totholz und Ufergehölzen umgeben und als bedingt naturnah anzusprechen. Die übrigen stehenden Gewässer stellen sich bedingt naturnah bis naturfern dar und sind z.T. stark eutrophiert. Östlich der Reck-Kamer-Heide liegt am Westrand des Untersuchungsraumes ein Teich mit Feuchtwiese, der als geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) festgesetzt ist.

- landwirtschaftlich genutzte Flächen

Weiden und Wiesen befinden sich in der Nähe zu Hoflagen, an Verkehrswegen, im Bereich der Anschlussorten der A1 und in der Nähe zu den Gräben und Gewässern. Bei den Grünlandbiotopen in der Lippeaue handelt es sich um Pferdeweiden.

Parzellen mit Feuchtgrünland liegen in der Reck-Kamer-Heide am westlichen Rand des Untersuchungsraumes, in der Sandbochumer Heide innerhalb der Biotopkatasterfläche BK-4312-019 sowie nördlich und südlich des Datteln-Hamm-Kanals. Die Feuchtwiese südlich des Kanals ist Teil der Biotopkatasterfläche BK-4312-0216.

Die *Ackerflächen* werden, auch in der Lippeaue, intensiv bewirtschaftet. Die Parzellen sind relativ groß und stellen sich ausgeräumt dar.

- Saumbiotope und Grasfluren an Verkehrswegen

Intensiv gepflegte *Grasfluren* befinden sich auf gehölzfreien Abschnitten der Autobahnböschung, auf der Böschung des Datteln-Hamm-Kanals, entlang der Autobahnanschlussstraßen sowie im südlichen Teil des Lärmschutzwalls von Haus Reck.

Entlang der Autobahn wächst im Bereich des Banketts intensiv gepflegter Scherrasen. Die Böschungen der Eisenbahnen sind größtenteils gehölzfrei und mit Gräsern und *Ruderalvegetation* bestanden.

- Gärten

Im Umfeld der Siedlungen befinden sich *Gartenflächen* und *Grünanlagen*. Die Gärten der Wohnsiedlungen unterliegen einer intensiven Nutzung. Um die Einzelhoflagen weisen die Gärten z.T. auch ältere Gehölze auf.

- Böschungsflächen der Autobahn; Bereich der Anschlussorten und Rastplätze

Die Böschungen der bestehenden Autobahn sind größtenteils von Gehölzen bestanden. Es handelt sich dabei überwiegend um *Baumhecken* mit geringem bis mittlerem Baumholz. Dabei überwiegen im südlichen Teil bis zur Sandbochumer Heide nicht bodenständige Gehölze. Im nördlichen Teil bestehen die Baumhecken hauptsächlich aus bodenständigen Gehölzen. Vereinzelt sind die Böschungen mit *Ruderalvegetation* oder *Gräsern* bestanden. So im Bereich der Kreuzung mit der K12, AS Hamm-Bockum / Werne sowie südlich der AS Hamm / Bergkamen.

Die gehölzbestandenen Böschungen südlich des Datteln-Hamm-Kanals sind als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt.

Stellenweise dehnen sich entlang der Autobahn Wald und Vorwaldbereiche bis auf die Böschungen aus, so z.B. im Umfeld von Haus Reck, der Sandbochumer Heide und der Halde südlich des AS Hamm / Bergkamen.

Die Flächen um die Anschlussohren sowie Rastplätze sind weitgehend gehölzfrei. Sie bestehen aus Offenlandbiotopen mit Grasfluren.

Faunistische Funktionsräume

Im Rahmen der UVU wurden keine speziellen faunistischen Kartierungen vorgenommen. Faunistische Funktionsräume werden aus den vorhandenen Quellen (u.a. Angaben der Biotopkatasterflächen, Angaben zu den Schutzobjekten und –gebieten) sowie der Biotoptypenkartierung abgeleitet.

Laubholzreiche Wälder und Feldgehölze mit älterem Gehölzbestand und hoher struktureller Vielfalt dienen als wertvolle Brut- und Nahrungshabitate für die Avifauna. Sie bieten überdies Lebensraum für Kleinsäuger und Fledermäuse. Liegen Gewässer- oder Feuchtbiotope innerhalb des Waldes, steigt zudem der Wert für Amphibien. Als Waldbiotopkomplexe herauszustellen sind in diesem Zusammenhang der Laubwald bei Overberge, das Waldgebiet Reck-Kamer-Heide und das Waldgebiet Sandbochumer Heide.

Strukturreiche Fließgewässer bieten mit ihrem Umfeld Lebensraum für verschiedene Tiergruppen. Eine herausragende Bedeutung hat die Lippeaue, die mit ihrer Umgebung ein Lebensraummosaik bildet, welches als Rückzugsraum und Wanderkorridor für verschiedene Tiergruppen (Wiesen- und Wasservögel, Amphibien, Libellen, Fledermäuse und v.a. für Fische) dient.

Das NSG Düsbecke nordöstlich der AS Hamm-Bockum / Werne stellt mit seinen für das Münsterland typischen Biotopstrukturen (Bachsaum mit Saumstrukturen, Grünland) einen bedeutsamen Rückzugs- und Ausbreitungsraum für unterschiedliche Tiergruppen dar.

Stehende Kleingewässer, Gräben und Feuchtwiesen bieten Lebensraum für Libellen, Wasserinsekten und Amphibien. Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang der Biotopkomplex um Haus Reck, der Waldteich an der A1 nordwestlich Stockum sowie die als geschützte Landschaftsbestandteil festgesetzte Feuchtwiese mit Teich östlich der Reck-Kamer-Heide

Die autobahnbegleitenden Gehölzstrukturen werden von Vögeln in Teilbereichen als Bruthabitat genutzt.

Schutzgebiete und Schutzobjekte

- NSG, ND, LSG, GLB

Auf die Schutzgebiete und Schutzobjekte wurde bereits in Kapitel 4.1.3 eingegangen.

Die Abgrenzungen der naturschutzfachlichen Ausweisungen sind der Anlage 1 zu entnehmen.

- Biotopkatasterflächen und gesetzlich geschützte Biotope

Im Untersuchungsraum liegen mehrere Biotopkatasterflächen sowie geschützte Biotope nach § 62 LG. Sie gehen aus Anlage 1 hervor.

In der Beschreibung der Biotoptypen werden Informationen des Biotopkatasters mitberücksichtigt. Bei den geschützten Biotopen, die im Untersuchungsraum liegen, diesen „berühren“, sich aber auch im Umfeld der Autobahn befinden, handelt es sich um folgende Bereiche (in der Anlage 1 von Süden nach Norden):

- Stillgewässer sowie Nass- und Feuchtgrünland bei Bergkamen-Overberge nördlich der B 61, westlich der A 1
- Nass- und Feuchtgrünland zwischen der L 664 und nördlicher Gleisanlage, westlich der A 1

- Stillgewässer zwischen Lippe und südlichem Ortsrand von Werne-Stockum, östlich der A 1
- Stillgewässer nördlich Werne-Stockum, westlich der A 1

- Natura 2000-Gebiete

Der Untersuchungsraum des geplanten 6-streifigen Ausbaus der A1 durchquert das FFH-Gebiet DE-4314-302 (Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf).

Nach dem FFH-Meldebogen ist die Lippe von herausragender Bedeutung als Lebensraum für das *Bachneunauge (Lampetra planeri)*. In der Lippe wurde eine der größten Populationen dieser nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Art nachgewiesen.

Gemäß der Biotoptypenkartierung sind im direkten Umfeld der Trasse keine Biotope vorhanden, die Bestandteil der Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse sind. Das von der Autobahn berührte FFH-Gebiet zeigt an der Querungsstelle mit der A1 das Bild eines durch Begradigung veränderten Flusslaufs. Natürliche Auebereiche 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.

In der Umgebung des Untersuchungsraumes liegen zwei weitere Natura 2000-Gebiete: Teilgebiete des Meldegebietes DE-4312-301 (Lippe zwischen Hamm und Werne) befinden sich in westlicher Richtung vom Untersuchungsgebiet in ca. 300 m Entfernung und in östlicher Richtung in ca. 200 m Entfernung. Das Natura 2000-Gebiet Beversee (DE-4311-303) liegt in ca. 2,3 km entfernt in westlicher Richtung.

Biotopverbund

Die naturschutzfachlich sehr hochwertigen und hochwertigen Landschaftsbestandteile stellen prinzipiell alle Bestandteile einer Biotopvernetzung dar. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang v.a. das FFH-Gebiet und die Naturschutzgebiete. Den Flächen des Biotopkatalogs wird in der Regel eine Funktion als Insel- oder Vernetzungsbiotop mit lokaler bis regionaler Bedeutung beigemessen. Darüber hinaus dienen insbesondere die Fließgewässer mit natürlichen Strukturelementen als Wanderkorridore bzw. Vernetzungsbiotope für Tierarten. Auch kleinflächige, hochwertige Strukturen (z.B. Teiche, Streuobstwiesen) leisten als Trittsteinbiotope einen Beitrag zum Biotopverbund.

Besonders und streng geschützte Arten

Eine Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange erfordert in der Planung von Straßenausbauvorhaben die Ermittlung der besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten

- die im Untersuchungsgebiet, abhängig vom Wirkungsbereich des Vorhabens, vorkommen können und
- die gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlich sind.

In diesem Sinne benennt das LANUV für das relevante Messtischblatt 4312 aus fachlicher Beurteilung sogenannte planungsrelevante Arten [19]. Es handelt sich um streng geschützte Arten, die in der Anlage 1 der BArtSchV, in Anhang IV der FFH-Richtlinie oder Anhang A der EUArtSchV aufgeführt sind und um Vögel nach Anh. 1 bzw. Art. 4 der VS-RL, soweit sie nicht schon nach EU- oder Bundesartenschutzverordnung streng geschützt sind. Da bei den landesweit ungefährdeten ubiquitären Arten keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind, werden diese entsprechend der o.g. fachlichen Auswahl nicht betrachtet. Dieses Vorgehen orientiert sich u.a. an der Arbeitshilfe des Landesbetriebes Straßenbau NRW [42] zur Berücksichtigung der besonders und streng geschützten Arten bei Straßenplanungen.

Neben der Abfrage der planungsrelevanten Arten (FIS des LANUV) wurden weitere verfügbare Quellen ([6][20][27][28][37][38]) ausgewertet. Nach deren Auswertung gibt es im Landschaftsraum die folgenden Nachweise planungsrelevanter Arten:

- Amphibien

Nach den Geodaten der Stadt Hamm [37] kommt der gefährdete *Kammolch* (Anhang IV, FFH-RL) im Bereich der Lippeaue und um Haus Reck vor. In der Lippeaue gibt es Vorkommen des stark gefährdeten *Laubfrosches* (Anhang IV, FFH-RL). Die Flächen der für die Geodaten erfassten Biotopkomplexe liegen größtenteils außerhalb des Untersuchungsraumes, ragen aber in diesen hinein.

- Fledermäuse

Für das Untersuchungsgebiet gibt es nach der Auswertung der vorhandenen Quellen was Fledermäuse angeht, keine systematischen Untersuchungen und demzufolge in der Regel keine konkreten Nachweise⁶. Ansonsten benennt das LANUV elf Fledermausarten, die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommen können [19]. Aufgrund der im Umfeld der A1 vorliegenden Biotopstruktur sind Lebensräume dieser planungsrelevanten Tiergruppe denkbar. Auch Querungen insbesondere an Durchlässen und Überführungsbauwerken sind möglich.

- Vögel

Östlich der A1 bestehen nach Angaben der Stadt Hamm [38] Vorkommen der planungsrelevanten Vogelarten *Eisvogel*, *Schleiereule*, *Schwarzspecht* und *Steinkauz*. Die Fundpunkte liegen dabei außerhalb des Untersuchungsraumes.

Gemäß der UVS Bergwerk-Ost [6] ist in den folgenden Räumen⁷ von folgenden streng geschützten Vogelarten auszugehen: nördlich der B 61, östlich der A1 (*Steinkauz*), um Haus Reck (*Grünspecht*), in den Waldflächen der Reck-Kamer-Heide (*Grünspecht*, *Mittelspecht*), im Waldgebiet Fohlenspieß (*Grünspecht*, *Schwarzspecht*, *Sperber*, *Wespenbussard*), in den Waldflächen der Sandbochumer Heide (*Grünspecht*, *Habicht*, *Schwarzspecht*, *Sperber*) sowie im Offenlandbereich der Sandbochumer Heide (*Kiebitz*, *Steinkauz*).

Nach Angaben des Biotopkatasters [20] kommen im Lippetal südlich Stockum das Teichhuhn (Biotopkatasterflächen BK-4312-001 und BK-4312-804) und auch die Bekassine (Biotopkatasterfläche BK-4312-804) als streng geschützte Vogelarten in den vom Vorhaben betroffenen Flächen vor.

Über die o.g. Arten hinaus, benennt das LANUV, bezogen auf das Messtischblatt 4312, weitere planungsrelevante Arten (mehrere Vogelarten, eine Amphibienart (Kreuzkröte) sowie eine Libellenart), die im Umfeld der A 1 vorkommen können [19].

Vorbelastungen

Der gesamte Untersuchungsraum liegt innerhalb des Wirkbandes der vorhandenen A1. Neben diese verkehrlichen Belastungen durch die Autobahn treten weitere durch querende Straßen, die Schienenverbindung und sonstige Flächennutzungen auf. Die Intensität der Belastung hängt von der Entfernung zur Emissionsquelle sowie der räumlichen Konzentration verschiedener Emissionsquellen ab.

⁶ Hinweis auf Vorkommen des Braunen Langohrs an beiden Seiten der Brücke über den Beverbach (Landesbüro der Naturschutzverbände NRW)

⁷ Die Kartierräume der UVS ragen dabei in den Untersuchungsraum hinein, liegen aber größtenteils außerhalb.

Die Freisetzung von Schadstoffen, das Einwirken von Lärm und die Zerschneidung des Landschaftsraumes und der Tierlebensräume ist entlang der A1 am stärksten. Die Verkehrszahlen lassen auf Wirkbänder von bis zu 250 m Entfernung von der Emissionsquelle schließen. Am stärksten beeinträchtigt ist der Bereich bis ca. 50 m Entfernung. Der autobahnbegleitende Böschungsbewuchs und dahinter liegende Flächen unterliegen also den stärksten Störungen. In Teilen bewirken Wälle, Gehölzbestände oder Tieflagen der Autobahn eine Abschwächung der Wirkungen.

Trotz dieser Störeinflüsse gibt es innerhalb des Wirkungsbereichs Flächen mit einer hohen Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, wie etwa die Lippeaue oder alte Wälder.

4.3.2 Bewertung des Bestandes

Lebensraumfunktion der Biotoptypen

Die Bewertung der Lebensraumfunktion stützt sich auf die naturschutzfachlichen Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung / Seltenheit, Vollkommenheit und Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit (vgl. Arge Eingriff-Ausgleich NRW [26]) sowie Vorkommen bedeutsamer Tierarten. Für die Biotoptypen werden fünf Wertstufen ausgegliedert (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering), die den Beständen durch die Kartierer in Kenntnis der örtlichen Verhältnisse zugeordnet wurden.

In Bezug auf den geplanten Ausbau sind für die UVU v.a. die Biotoptypen von Belang, die sich in räumlicher Nähe der Autobahn befinden. Biotope mit sehr hoher Bedeutung befinden sich direkt an der Autobahn an zwei Stellen. Es handelt sich dabei um die Lippe und um eine Böschungsfläche in Höhe des Rastplatzes An der Landwehr, die mit dem angrenzenden Laubwald aus bodenständigen Althölzern eine Einheit bildet. Im weiteren Umfeld der Autobahn werden die älteren, strukturreichen Waldflächen und Feldgehölze, die durch bodenständige Baumarten hohen Alters geprägt sind, als sehr hochwertig eingestuft. Ebenfalls einen sehr hohen Wert bezüglich der Lebensraumfunktion haben naturnahe Kleingewässer sowie relativ naturnahe Gewässer mit begleitender Gehölzkulisse.

Biotope der Wertstufe ‚hohe Bedeutung‘ sind in Autobahnnähe zahlreicher zu finden. So stocken auf weiten Teilen der Autobahnböschung im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes Baumhecken mit bodenständigen Gehölzen mindestens mittleren Alters. Zumeist liegen diese auf beiden Seiten der Autobahn vor. Darüber hinaus liegen innerhalb der Anschlussorten sowie an den Rastplätzen Gehölzstrukturen mit mittlerem bis starkem Baumholz bodenständiger Baumarten vor, die als hochwertig eingestuft werden. Südlich der AS Hamm / Bergkamen treten die wertvollen Gehölzbestände entlang der Autobahn nur noch abschnittsweise auf. Hier wird der Großteil der Biotope auf den Böschungen als mittelwertig bis geringwertig eingestuft.

Mit Verringerung der strukturellen Vielfalt, Zunahme der Nutzungseinflüsse und Abnahme der funktionalen Verknüpfungen sinkt der Wert der Biotope hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Abgrenzung der Flächen unterschiedlicher Wertigkeit ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Tierlebensräume besonderer Bedeutung

Als Tierlebensräume besonderer Bedeutung werden Flächen eingestuft, die in den ausgewerteten Quellen (s.u.) als höherwertig für bestimmte Tiergruppen herausgehoben worden sind. In Anlage 2 werden diese Lebensräume besonderer Bedeutung für ausgewählte Tiergruppen gekennzeichnet.

Erfasst sind für die verschiedenen Tiergruppen folgende:

- Amphibien
 - Amphibienvorkommen gemäß den Geodaten der Stadt Hamm [37][38]
 - Biotopkatasterflächen die als „wertvoll für Amphibien“ charakterisiert sind
 - NSG die als „wertvoll für Amphibien“ gelten
 - nach UVS Bergwerk Ost [6] als „wertvolle“ und „sehr wertvoll“ charakterisierte Lebensräume für Amphibien
- Avifauna
 - Biotopkatasterflächen die als „wertvoll für die Avifauna“ charakterisiert sind
 - NSG die als „wertvoll für die Avifauna“ gelten
 - nach UVS Bergwerk Ost [6] als Flächen mit „hohem Wert“ und „sehr hohem Wert“ für die Avifauna dargestellte Flächen
- Fische
 - FFH-Gebiet Teilabschnitte Lippe (DE-4314-302)
- Fledermäuse
 - NSG die als „wertvoll für Fledermäuse“ gelten
 - Biotope, die bei der Biotoptypenkartierung als wertgebende Lebensräume für Fledermauslebensräume erfasst worden sind
- Libellen
 - Biotopkatasterflächen die als „wertvoll für Libellen“ charakterisiert worden sind
 - NSG die als „wertvoll für Libellen“ gelten
- Tagfalterarten
 - NSG die als „wertvoll für Tagfalterarten“ gelten
 - Biotope, die bei der Biotoptypenkartierung als wertgebende Lebensräume für Tagfalter charakterisiert worden sind.

Mit diesen Flächen sind alle Bereiche erfasst, die sich auch aufgrund der Erkenntnisse aus der örtlichen Kartierung als faunistisch bedeutsam darstellen. Zusätzliche Flächen als die o.g. sind deshalb nicht zu berücksichtigen.

Ebenfalls sind mit den benannten und im Bestandsplan (Anlage 2) dargestellten faunistisch bedeutsamen Flächen die Lebensräume erfasst, die als mögliche Habitate für die bei der Planung des Ausbaus als planungsrelevant in Frage kommenden Arten zu gelten haben. Auch hier ergeben sich keine Hinweise auf weitere, bisher nicht erfasste funktional für planungsrelevante Arten bedeutsame Flächen.

4.4 Schutzgut Boden

Der Boden ist das mit Wasser, Luft und Lebewesen durchsetzte, unter dem Einfluss der Umweltfaktoren an der Erdoberfläche entstandene und im Ablauf der Zeit sich weiterentwickelte Umwandlungsprodukt mineralischer und organischer Substanzen mit eigener morphologischer Organisation, das in der Lage ist, höheren Pflanzen als Standort zu dienen.

Laut Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG⁸) erfüllt der Boden neben der Nutzungsfunktion (landwirtschaftliche Nutzung, Rohstofflagerstätte u.a.) eine *natürliche Funktion* als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushaltes (insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen)
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter- Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Darüber hinaus hat er eine *Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte*.

Für die Betrachtung des Schutzgutes Boden werden beide genannten Funktionen herangezogen.

Die nachfolgenden Aussagen stützen sich auf die Angaben der Bodenkarte [7] sowie die Karten der schutzwürdigen Böden [10]. Die Daten wurden auf ihre Plausibilität hin überprüft und insbesondere hinsichtlich des Vorhandenseins natürlicher Böden oder anthropogener Überformungen ergänzt.

4.4.1 Beschreibung des Bestandes

Bodentypen und Bodengesellschaften

Laut Bodenkarte [7] liegen im Untersuchungsgebiet v.a. grundwasserbeeinflusste Gleyböden und Aueböden sowie staunasse Pseudogleyböden vor.

Die Gleyböden haben sich überwiegend aus holozänen und pleistozänen Flugsanden sowie aus pleistozänen sandigen Flussablagerungen entwickelt. Je nach Untergrund können die Gleyböden stellenweise auch als Podsol-Gleye und Pseudogley-Gleye angesprochen werden. In der Lippeaue entwickelten sich Auengleye aus mehr oder weniger lehmigen holozänen Flussablagerungen. Bei den staunassen Pseudogleyböden, die überwiegend aus pleistozänem Geschiebelehm über Kalkmergelstein der Oberkreide entstanden sind, handelt es sich teilweise um Braunerde-Pseudogleye. Nur kleinflächig werden die Gleye und Pseudogleye von Auenböden, Gley- und Pseudogley-Braunerden, Gley- und Pseudogley-Podsolen 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.

⁸ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 1998, BGBl I 502; zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 09. Dezember 2004 I 3214

Vorbelastungen

Die Böden des Untersuchungsgebietes 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 A1 sind hohe Schadstoffeinträge in den Boden nicht auszuschließen. Weiterhin werden die natürlichen Bodenverhältnisse des Untersuchungsgebietes durch den Bergbau mit veränderten Grundwasserverhältnissen beeinflusst.

In Trassennähe befinden sich nach Angaben des Kreises Unna mehrere Altablagerungen (Altlastenkataster [13]). Die räumliche Lage geht aus Anlage 3 hervor. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Hohlformverfüllungen, Verfüllungen ehemaliger Gewässerläufe, Gräben und Gruben. Berücksichtigt werden ferner ein Altstandort in Werne (militärische Anlage ohne Hinweis auf Altlastenrelevanz) sowie mehrere Bereiche, innerhalb derer Bombentrichter verzeichnet sind (in der Vergangenheit vermutlich verfüllt, Art und Qualität des Materials nicht bekannt).

4.4.2 Bewertung des Bestandes

Die Bewertung der Böden geht aus Anlage 3 hervor. Bei der Bewertung des Bodens werden folgende Aspekte berücksichtigt:

- natürliche Ertragsfunktion
- biotische Lebensraumfunktion (= „Biotopentwicklungspotenzial“ in der Legende zur Anlage 3)
- Naturnähe der Böden
- seltene Böden / Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte.

Die Bewertung der Böden im Hinblick auf die Einstufung der *natürlichen Ertragsfunktion* orientiert sich – ungeachtet der durchgeführten Meliorationsmaßnahmen – an den Wertzahlen der Bodenschätzung und der Beurteilung des Ertrages der Bodenkarte. Böden mit einer sehr hohen oder hohen Ertragsfähigkeit kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Hinsichtlich der *biotischen Lebensraumfunktion* bzw. des Biotopentwicklungspotenzials werden Böden mit extremer Ausprägung von Standorteigenschaften (trocken, feucht / nass, nährstoffarm) als hochrangig angesehen, da diese günstige Voraussetzungen für besonders schutzwürdige (spezialisierte und im allgemeinen auch seltene) Pflanzengesellschaften bieten. Die Information über die biotische Lebensraumfunktion wird im Wesentlichen aus den Angaben zu den schutzwürdigen Böden abgeleitet [10]. Als Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten gelten im Untersuchungsgebiet die Auengleye (Ga2, Ga7).

Als relativ *naturnahe Böden* werden diejenigen erachtet, die seit langer Zeit als Waldstandorte dienen. Die Prüfung findet anhand der historischen Karte statt [22]. Es wird davon ausgegangen, dass auf den historisch alten Waldstandorten der Einfluss durch die menschliche Nutzung im Vergleich zu anderen Flächen relativ gering ist, so dass hier noch relativ ungestörte Bodenverhältnisse vorliegen können.

Böden, die wegen ihrer *Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte* als schutzwürdig erachtet werden, dokumentieren z.B. historische Bewirtschaftungs- und Nutzungsformen sowie abgelaufene und ablaufende Prozesse mit geologischen / pedologischen / paläontologischen Besonderheiten. Die Einstufung wird ebenfalls anhand den Angaben zu den schutzwürdigen Böden vorgenommen [10]. Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sowie im Bereich der Reck-Kamer Heide werden die Pseudogley-Gleye wegen ihrer Archiv-

funktion für die Natur- und Kulturgeschichte als besonders schutzwürdig erachtet. Es handelt sich dabei um Böden aus Mudden oder Wiesenmergel.

4.5 Schutzgut Wasser

Ähnlich wie das Schutzgut Boden ist das Schutzgut Wasser sowohl als Naturkörper und Landschaftselement wie auch im Hinblick auf seine vielfältigen Umweltfunktionen (Wasserangebots-, biotische Lebensraum- sowie Retentions- und Regulationsfunktion im Wasserhaushalt) von Bedeutung.

Der Schutzbedarf, welcher sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz ableitet, bezieht Oberflächengewässer und Grundwasservorkommen ein, deren vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sind (§ 1a WHG⁹).

Erfasst werden die nachfolgenden Bestandsinformationen:

- Gewässer (Fließ- und Stillgewässer)
- Grundwasser (Flurabstand, Geschütztheitsgrad o.ä.)
- wasserwirtschaftlich relevante Gebiete und Anlagen (Schutzgebiete, Entnahmestellen o.ä.)
- Vorbelastungen.

Die Beschreibung baut auf allgemein zugänglichen Daten und bei Behörden verfügbaren Unterlagen auf [14] [8] [9]) und wurde fallweise durch die Ergebnisse der Kartierungen vor Ort ergänzt. Berücksichtigung fanden ferner das Biotopkataster der LÖBF und Aussagen der Landschaftsplanung. Die kartenmäßige Darstellung erfolgt in Anlage 3.

4.5.1 Beschreibung des Bestandes

Oberflächengewässer

- Lippe

Das bedeutendste Fließgewässer des Untersuchungsgebietes ist die Lippe, die dieses südlich von Stockum in Ost-West-Richtung durchquert. Die Lippe hat im Bereich des Untersuchungsraumes durchgängige Grundwasseranbindung und ufer bereits bei kleinen Hochwasserereignissen in die Aue aus. Diese treten vor allem im Winterhalbjahr auf. An die Lippe grenzen meist landwirtschaftliche Nutzflächen an. Die dem Fluss belassene Aue ist stellenweise bis 700 m breit, teilweise jedoch aufgrund von Bebauung wie z.B. dem Kanal stärker eingeengt.

Die Lippe wird von der A1 bei km 70,8 gekreuzt. In diesem Bereich ist der Fluss ca. 30 m breit, begradigt und mit 6,5 m relativ stark ins Gelände eingetieft. Er wird abschnittsweise von einem schmalen Röhrichtsraum begleitet. Gemäß der Gewässergütekarte [14] hat die Lippe eine Gewässergüte von II (mäßig belastet). Altwässer der Lippe kommen innerhalb der Grenzen des Untersuchungsraumes nicht vor. Die Lippe hat nach Angaben des Wasserwirtschaftlich Ökologischen Gutachtens zur UVS Bergwerk Ost [6] einen hohen ökologischen Wert.

⁹ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August.2002 (BGBl. I S. 3245, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 10. Mai.2007 (BGBl. I S. 666)

- Datteln-Hamm-Kanal

Südlich der Lippe verläuft der Datteln-Hamm-Kanal. Er hat eine Breite von 40 m und weist die Gewässergüte II (mäßig belastet) auf. Der Ausbauzustand des Kanals ist mit den Stahlspundwänden, Steinschüttungen und fehlenden Ufergehölzen hoch. Das Gewässer ist als naturfern zu charakterisieren.

- Weitere Fließgewässer

Im Untersuchungsraum liegen zudem von Nord nach Süd betrachtet folgende größere Fließgewässer vor, welche die A1 kreuzen: Nordbecke, Weißer Landwehrgraben, Erlenbach und Beverbach.

Die Nordbecke ist beiderseits der Autobahn begründet und weist am Ufer einige Gehölze auf. Der Weiße Landwehrgraben ist als Graben mit einigen naturnahen Elementen zu charakterisieren, ebenso der Erlenbach. Nach Angaben des genannten Gutachtens [6] bietet der Erlenbach im Unterlauf vor der Mündung in den Beverbach sehr günstige Ansiedlungsbedingungen für Fließgewässerbiozöten. Dem Weißen Landwehrgraben (Gewässergüte II-III) wird aufgrund der eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten ein mäßiger ökologischer Wert zugesprochen. Der Beverbach wurde in der Biotoptypenkartierung als schnell fließender, eingetiefter Bachlauf erfasst. Nach Angaben des Wasserwirtschaftlich Ökologischen Gutachtens zum Rahmenbetriebsplan [6] hat der Beverbach trotz seiner Vorbelastungen ein hohes Wiederbesiedlungspotenzial und aufgrund seines Kontaktes zu naturnahen Gewässersläufen einen hohen ökologischen Wert. Die Gewässergüte liegt bei II-III (kritisch belastet).

Die genannten Fließgewässer haben z.T. ein reich verzweigtes Einzugsgebiet und werden von zahlreichen Nebenbächen bzw. Entwässerungsgräben gespeist. Großräumiger betrachtet sind die Abflussverhältnisse der Fließgewässer durch Bergsenkungen gestört, so dass sich die Fließrichtung z.T. ändert oder Pumpwerke die Vorflut sichern müssen.

Mehrere kleinere Fließgewässer bzw. Gräben verlaufen in unmittelbarer Nähe zur Autobahn am Böschungsfuß, so dass sie im Zuge einer Planung direkt betroffen sein können. Dabei handelt es sich von Nord nach Süd betrachtet um folgende:

- Graben von der L518 im Norden bis zur K12 im Süden auf Westseite durchgehend; auf der Ostseite bis zur Nordbecke
- Graben südlich Hof Siesmann auf der Westseite der A1
- Graben beidseitig der A1 ab mittlerer Höhe von Stockum bis zum Datteln-Hamm-Kanal
- Graben nördlich der AS Hamm / Bergkamen auf der Ostseite der A1
- Graben südlich Rünthe auf der Ostseite der A1.

Stillgewässer

Im Untersuchungsraum kommen einige kleinere Teiche und Tümpel vor. Die Teiche sind weitgehend eutrophiert. Teilweise handelt es sich um aufgelassene Fischteiche. Als stehendes Gewässer ist außerdem der Burgraben von Haus Reck zu nennen, der Röhricht, Totholz und Ufergehölze aufweist. Nördlich der B61 liegt östlich der A1 ein Teich in ca. 10 m Entfernung. Die anderen liegen in größerer Entfernung von der Autobahn, so dass eine Betroffenheit vom Ausbau wenig wahrscheinlich ist.

Grundwasser

Die Grundwasserfließrichtung verläuft südlich der Lippe aus südlicher (bzw. südöstlicher) und nördlich der Lippe aus nördlicher (bzw. nordöstlicher) Richtung. Die Höhe des Grund-

wasserspiegels unterliegt der natürlichen Schwankung, beeinflusst durch die im Jahresverlauf unterschiedliche Grundwasserneubildung [8]. Im Winter und Frühling liegen höhere Grundwasserstände vor. Im Spätsommer herrschen niedrigere Grundwasserstände. In der Nähe von Gewässern schwankt der Grundwasserspiegel im Jahresverlauf zwischen 0,5 und 2 m, weiter entfernt im allgemeinen um 1 m. Ein großer Teil der Flächen in räumlicher Nähe zur A1 sind als Standorte mit einem hohen Grundwasserstand < 2 m zu charakterisieren (vgl. Anlage 3).

Laut Karte der Grundwasserlandschaften [8] zählt der südliche und nördliche Bereich des Untersuchungsraumes zu den Gebieten ohne nennenswerte Grundwasservorkommen. In Bereichen tektonischer Störungen und in oberflächennahen Auflockerungszonen kann es jedoch zu einer stärkeren Grundwasserführung infolge einer erhöhten Gebirgsdurchlässigkeit kommen. Der Bereich der Lippe und Umgebung ist den Gebieten mit mäßig ergiebigen Grundwasservorkommen zuzuordnen [8]. Es handelt sich dabei um Lockergesteine des Quartärs. Der Porenwasserleiter hat eine geringe Mächtigkeit und hohe Durchlässigkeit oder eine mittlere Mächtigkeit und mittlere Durchlässigkeit.

Gemäß der Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen [9] 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 weitgehend behindert wird. In Bereichen erhöhter Gebirgsdurchlässigkeit (s.o.) kann es jedoch zum Eindringen von Verschmutzungen kommen. In der Lippeau 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.

Flächen für die Wasserwirtschaft und den Hochwasserschutz

Ausweisungen von Wasserschutzgebieten bestehen im Untersuchungsraum nicht.

In Hamm sind gemäß Geltungsbereich des FNP [33] Flächen zum Hochwasserschutz ausgewiesen. Dabei ist der Bereich zwischen dem nördlichen Lippe-Ufer und dem nördlichen Ufer des Datteln-Hamm-Kanals als Überschwemmungsgebiet dargestellt. Der FNP Hamm sieht außerdem für den Beverbach Flächen für den Hochwasserschutz vor. Die Überschwemmungsgebiete werden nach den Angaben des StUA [29] und dem FNP Hamm [33] in die Karte der Anlage 3 eingetragen.

Vorbelastungen

Hinweise zu bestehenden Belastungen der Fließgewässer lassen sich aus der Gewässergütekartierung ableiten. Auf die Güteklassen wurde bereits hingewiesen (4.5.1). Es ist von einer Vorbelastung durch anthropogene Einflussnahme (landwirtschaftliche Nutzung, Emissionen des Verkehrs etc.) auszugehen.

Die Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsraum sind nach Angaben der UVS Bergwerk Ost [6] durch anthropogene Eingriffe (Bergsenkungen, Grundwasserbewirtschaftung) sehr stark beeinflusst. Außerdem hat der gespundete Datteln-Hamm-Kanal einen deutlichen Einfluss auf die Grundwasserströmung. Die Abdichtung führt dazu, dass die Grundwasserhöhen nördlich und südlich des Kanals unterschiedlich sind.

4.5.2 Bewertung des Bestandes

Bewertung Oberflächengewässer

Bei den Oberflächengewässern werden Fließgewässer besonderer Bedeutung ausgegliedert. Dabei werden die Kriterien

- Naturnähe
- Gewässergüte und
- Gewässerdynamik hinsichtlich des natürlichen Kreislaufs des Wassers

herangezogen.

Im Untersuchungsraum werden die Lippe und der Beverbach als Fließgewässer besonderer Bedeutung eingestuft. Die Lippe ist gemäß Biotoptypenkartierung als bedingt naturnaher Fluss zu charakterisieren und mit ihrer Überschwemmungsdynamik und Ufervegetation als hochwertig anzusprechen. Der Beverbach wird mit dem Seitenarm auf der Westseite der A1 aufgrund seiner zum Teil naturnahen Elemente und seiner Gewässerdynamik ebenfalls als Fließgewässer besonderer Bedeutung eingestuft. Den anderen Fließgewässern des Untersuchungsraums wird hinsichtlich der oben genannten Kriterien ein mittlerer bis geringer Wert zugewiesen. Die Gräben haben die Funktion angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen oder Verkehrswege zu entwässern. Im diesem Zusammenhang ist aber auch zu erwähnen, dass die Bächen und Gräben teilweise ein hohes Aufwertungspotenzial besitzen.

Den stehenden Gewässern ist aufgrund der relativ geringen Größe sowie der starken anthropogenen Einflussnahme (u.a. Eutrophierung) eine mittlere Bedeutung zuzusprechen.

Bewertung Grundwasser

Die Bewertung des Grundwassers wird nach der Lage der grundwasserbeeinflussten Bereiche und der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzung vorgenommen (vgl. Anlage 3). Die grundwasserbeeinflussten Aueböden und Gleye haben eine besondere Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzung hängt vom Flurabstand des Grundwassers und der Durchlässigkeit der Deckschichten ab. Je geringer der Flurabstand und je höher die Durchlässigkeit der Deckschichten, umso größer ist die Gefährdung einer Verschmutzung des Grundwassers. Die Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers wird in den Bereichen als hoch eingeschätzt, die einen hohen Grundwasserstand (< 2 m) [7] sowie eine hohe Wasserdurchlässigkeit (Bodenart Sand) aufweisen.

4.6 Schutzgut Luft / Klima

Klimatische Funktionen sind gemäß § 1 und 2 BNatSchG bzw. LG NW zu schützen. Als planungsrelevant gelten in erster Linie lokalklimatische Gegebenheiten, die das Wohlbefinden des Menschen beeinflussen (Bioklima) und die durch das Vorhaben beeinflusst werden können. Das Makroklima ist von untergeordneter Bedeutung.

Die Bedeutung des Schutzgutes resultiert im Wesentlichen auf der Dichte von Strukturen, die das Klima positiv beeinflussen. Hierzu zählen klimatisch ausgleichend und immissionsmindernd wirkende landschaftliche Strukturen. Entscheidend ist zudem, ob Frisch- oder Kaltluftsysteme vorliegen. Als weiterer Faktor zur Beurteilung des Klimas ist die Vorbelastung durch Schadstoffe zu berücksichtigen. Auf eine kartenmäßige Darstellung des Schutzgutes Luft und Klima wird verzichtet, da sie gegenüber der textlichen Abarbeitung keine zusätzlichen Informationen erwarten lässt.

4.6.1 Beschreibung des Bestandes

Die makroklimatischen Bedingungen (mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 700-750 mm, Temperaturjahresmittel von 9-9,5°C, überwiegend südwestliche Windrichtungen) werden durch lokalklimatische Gegebenheiten wie Topographie und die Nutzung (Versiegelungsgrad etc.) überprägt.

Bereiche mit Klimafunktionen

Diesbezüglich ist zwischen dem Siedlungsklima und dem unbebauten Umland zu unterscheiden. Die Siedlungsbereiche bestehen aus Hoflagen oder locker bebauten und relativ gut durchgrüntes Wohnsiedlungen (Rünthe, Stockum). Ein Luftaustausch innerhalb der Siedlungen ist durch die gute Durchgrünung ausreichend vorhanden.

Als Strukturen mit klimatischer Ausgleichsfunktion bzw. positiver Wirkung auf die Lufthygiene dienen die Waldflächen (Frischluffproduzenten) und weiträumige Acker- und Grünlandflächen, die als Kaltluftproduzenten fungieren. In den Niederungen der Gewässer tritt Kaltluftabfluss und Nebelbildung auf.

Vorhandene Waldgebiete und lineare Gehölzbestände entlang der Autobahn A1 haben eine besondere Immissionsschutzfunktion für das angrenzende Umfeld.

Nach Angaben im Waldentwicklungskonzept der Stadt Hamm [36] bzw. dem Freiraumentwicklungskonzept ist die Lippeaue die wichtigste Belüftungsbahn für die Stadt Hamm. Die Ausrichtung der Aue fällt mit den wichtigsten Hauptwindrichtungen zusammen.

Vorbelastungen

Im Einflussbereich der A1 werden die Flächen durch Schadstoffe beeinträchtigt.

Gewerbe- oder Industrieflächenflächen, die Emissionen verursachen kommen innerhalb des Untersuchungsraumes nicht vor.

4.6.2 Bewertung des Bestandes

Der Bereich der Lippeaue kann als Landschaftselement mit hoher Bedeutung für die *klimatische Ausgleichsfunktion* angesehen werden, da sie als Frischluftbahn für Hamm dient.

Als *lufthygienische Ausgleichsfunktion* wird die Fähigkeit von Landschaftselementen bezeichnet, Schadstoffe aus der Luft zu filtern und zu binden, so dass die Schadstoffkonzentration verringert wird. Die Bedeutung der Elemente steigt mit der räumlichen Nähe zu Siedlungen und der Siedlungsdichte. Die autobahnbegleitenden Gehölzbestände tragen in Abhängigkeit von Bestandstiefe und Geschlossenheit insbesondere zum Immissionsschutz der trassennahen Wohn- bzw. Hoflagen wie auch des verbleibenden Freiraumes bei. Den Wäldern und Gehölzbeständen mit einer Breite von mehr als 10 m, die sich zwischen der Autobahn und den Siedlungsflächen oder den für die Erholung hochwertigen Räumen befinden, wird eine große Bedeutung beigemessen. Dies trifft insbesondere auf die Bestände um die Ortslagen Stockum und Rünthe, die Streusiedlungen und die Erholungsräume der Lippeaue zu.

Aufgrund der Bedingungen vor Ort (relativ geringe Hangneigungen des Untersuchungsraumes, Gehölzflächen) kann ein für die Durchlüftung von Siedlungsbereichen relevanter Kaltluftabfluss innerhalb des Untersuchungsraumes ausgeschlossen werden.

4.7 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild wird als die äußere sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft verstanden. Im besiedelten Bereich kann als Pendant das Orts- bzw. Stadtbild gelten. Der Schutzbedarf leitet sich aus § 1 BNatSchG bzw. LG NW ab.

Anhand der Auswertung vorhandener Daten und den Erhebungen vor Ort durch die Biotoptypenkartierung sind folgende Inhalte zu erfassen:

- Räume mit homogener Landschaftsbildstruktur (Landschaftsräume)
- prägende, gliedernde und belebende Landschaftselemente (Gehölze, markante geomorphologische Strukturen etc.)
- Vorbelastungen.

Um eine differenzierte Betrachtung zu ermöglichen, wird der Untersuchungsraum in Landschaftsräume untergliedert. Die Abgrenzung der Landschaftsräume sowie die Inhalte, die sich auf das Schutzgut Landschaft beziehen, gehen aus Anlage 4 hervor. Der Bereich der Autobahn wird als separater Landschaftsraum erfasst.

4.7.1 Beschreibung des Bestandes

Die Landschaft des Untersuchungsraumes bzw. seiner Umgebung ist insgesamt betrachtet durch den Wechsel unterschiedlicher Nutzungen und einer Vielzahl gliedernder Elemente relativ gut strukturiert. Hinsichtlich des Reliefs ist das Untersuchungsgebiet als relativ eben bis flachwellig zu charakterisieren. Markante Stellen, Geländepunkte oder herausragende geomorphologische Strukturen fehlen.

Um eine Differenzierung der Aussagen innerhalb des Untersuchungsraumes für das Landschaftsbild und seine Qualität machen zu können, wird der Gesamttraum in verschiedene Einheiten (=Landschaftsräume) untergliedert, die in sich eine ähnlich Struktur aufweisen. Die Unterteilung beruht im Wesentlichen auf der Nutzung. Die Lage der Landschaftsräume geht aus Anlage 4 hervor.

A – intensiv genutzte Agrarlandschaft

Die unter dem Kürzel „A“ zusammengefassten Flächen sind durch große Schläge gekennzeichnet, die als ausgeräumte Ackerflächen oder als Intensivgrünland landwirtschaftlich genutzt werden. Gliedernde Strukturen oder belebende Elemente fehlen weitgehend.

A+ – mäßig bis gut strukturierte Agrarlandschaft

Im Gegensatz zu der Agrarlandschaft des Landschaftsraumes A weisen die Bereiche von A+ eine größere Vielfalt auf. Hier liegt stellenweise ein kleinräumiger Wechsel unterschiedlicher Nutzungen (Acker, Grünland, Streusiedlungen) vor. Die Landschaft ist durch Einzelbäume, Baumgruppen, kleinere Streuobstbestände, Fließgewässer und stehende Kleingewässer gegliedert. Bereiche des Landschaftsraumes A+ befinden sich hauptsächlich um bestehende Einzelhöfe wie z.B. um Hunloh im Norden des Untersuchungsgebietes oder um Haus Reck im Süden. Als Sehenswürdigkeit ist in der Radwanderkarte Hamm und Mittelwestfalen [23] das Haus Reck vermerkt.

W – Wald

Dem Landschaftsraum Wald werden die größeren Waldflächen zugeordnet. Hierzu werden auch die Teilflächen größerer Bestände gezählt, selbst wenn der überwiegende Teil einer zusammenhängenden Waldfläche außerhalb des Untersuchungsraumes liegt. Größere Waldbestände sind durch die Autobahn getrennt, wie z.B. im Bereich der Sandbochumer

Heide. Im südlichen Teil des Plangebietes ist die Strukturvielfalt der Wälder durch vorhandene Fließgewässer höher als bei den übrigen Waldflächen.

Li – Lippeaue und Datteln-Hamm-Kanal mit Umgebung

Von der Bahnlinie im Norden bis einschließlich der Flächen südlich des Kanals kann der Landschaftsraum der Lippeaue mit Umgebung ausgegliedert werden. Hier liegt ein unterschiedliches Mosaik aus Wasser, Grünland, Ackerflächen, Ruderalflächen etc. vor. Durch vorhandene größere Einzelbäume und Baumgruppen kommt es zu einer Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes. Entlang der Lippe befinden sich positive Gestaltelemente wie Weidengebüsche oder Röhrichflächen.

Nach der Radwanderkarte „Hamm und Mittelwestfalen“ [23] kreuzen südlich der Lippe vier Radwegestrecken die A1. Zwischen Datteln-Hamm-Kanal und Lippe verläuft der Radweg einer regionalen Radwanderstrecke. Nördlich der Lippe kreuzen zwei Radwege die A1.

Si – Siedlungsraum

In diese Kategorie fallen die zusammenhängenden Siedlungsräume der Ortslagen Stockum östlich der Autobahn sowie Rünthe westlich der Autobahn.

Der Ort Stockum lässt sich in Autobahnnähe als Wohngebiet charakterisieren. Die Bebauung setzt sich einerseits aus Einfamilienhäusern mit Gartenflächen und andererseits aus Zeilenbebauung zusammen. Die Flächen zwischen der A1 und den Wohnhäusern werden von Grünflächen mit einem Lärmschutzwall eingenommen.

In Rünthe liegen ebenfalls Einfamilienhäuser und Gartenflächen in räumlicher Nähe zur A1. Durch die vorhandene, mit Gehölzen bewachsenen Aufschüttung findet eine Abschirmung gegenüber der Autobahn statt.

AB – Bereich der Autobahn mit Böschungen, Anschlüssen und Rastplätzen

Die Autobahntrasse der A1 prägt mit den zugehörigen Anlagen (Böschungen, Anschlussstellen, Brücken, Rastplätzen) und Emissionen (v.a. Lärm) den Untersuchungsraum.

Im südlichen Teil des Untersuchungsraumes bis zum Rastplatz Haus Reck liegt die Trasse weitgehend in Tieflage, so dass ihr Verlauf zumindest optisch nur durch die Gehölzbestände der Böschung wahrzunehmen ist. Auf der Höhe von Haus Reck ist die Autobahn auf der Ostseite relativ gut durch einen Lärmschutzwall abgeschirmt. Nördlich der L664 verläuft die A1 weitgehend in Dammlage oder Gleichlage, so dass sie außerhalb der Waldflächen deutlich visuell wahrnehmbar ist. Die Siedlungsbereiche von Stockum und Rünthe sind durch Erdwälle und Gehölzbepflanzung größtenteils abgeschirmt. Südlich von Stockum tritt die Bau-trasse der A1 mit den Brückenbauwerken über die Lippe und den Datteln-Hamm-Kanal deutlich hervor.

Vorbelastungen

Die visuelle Qualität sowie der Erlebniswert des bebauten und unbebauten Landschaftsraumes unterliegt dort Minderungen, wo z.B. unmaßstäbliche Bauwerke die Eigenart einer Landschaft verändern oder Verkehrsemissionen erholungsrelevante Räume beeinträchtigen. Diesbezüglich ist die Autobahn als markantes Objekt zu nennen. Die Trasse der A1 ist in den Abschnitten, in denen die Straße in Hochlage geführt wird und keine Abschirmung durch Baumhecken auf der Böschung vorhanden ist sowie in der Lippeniederung deutlich als landschaftsbildbeeinträchtigender Faktor wahrzunehmen. Der starke Verkehr der A1 führt zu erheblichen Belastungen durch Lärm und Gerüche im Untersuchungsraum. Von den Beeinträchtigungen sind auch Räume mit relativ hohem Erlebniswert betroffen, wie z.B. die Lippeaue und die Waldflächen der Landschaftsschutzgebiete.

Das Untersuchungsgebiet wird außerdem von mehreren Hochspannungsleitungen tangiert, die als technische Elemente die Qualität des Landschaftsbildes negativ beeinflussen.

4.7.2 Bewertung des Bestandes

Zur Beurteilung des Landschaftsbildes bzw. des Landschaftserlebens werden die Kriterien

- Vielfalt
- Eigenart bzw. Eigenartsverlust und
- Naturnähe

herangezogen. Darüber hinaus spielt die Erreichbarkeit der Freiräume und das Vorhandensein störender Elemente und Gerüche eine Rolle.

Für die Bewertung ist es wesentlich, ob einerseits hochwertige Gesamträume oder wertvolle Einzelelemente vorhanden sind und andererseits die Landschaft für Erholungssuchende gut zugänglich ist. Hierbei kommt wohnungsnahen Landschaftsräumen besondere Bedeutung zu. Zudem fließt der Grad vorhandener Störungen in die Beurteilung mit ein.

Trotz der Vorbelastung durch die Autobahn gibt es relativ attraktive Bereiche, die intensiv von Erholungssuchenden genutzt werden.

Der Raum östlich und westlich der Autobahntrasse sowie das Untersuchungsgebiet sind gut mit das Landschaftsbild gliedernden Elementen ausgestattet. Zudem ist die Landschaft gut durch Wege erschlossen. Diese Aussage wird durch die Auswertung der Landschaftspläne bestätigt. Ein Großteil des Untersuchungsgebietes ist als LSG ausgewiesen. Die Flächen im Bereich der Autobahn, der L 736 bis zum Datteln-Hamm-Kanal sowie bei Stockum unterliegen keinem Landschaftsschutz.

Landschaftsräume

Die Bewertung der Landschaftsbildqualität für die einzelnen Landschaftsräume wird in drei Stufen (hoch, mittel, gering) vorgenommen.

Landschaftsräume hoher Qualität

Zu den Landschaftsräumen hoher Qualität zählen die Lippeaue (Li) mit Umgebung sowie die Waldflächen (W) (vgl. Anlage 4) . Die Lippeaue ist aufgrund der Charakterisierung als Flußauenlandschaft als sehr wertvoll einzustufen. Die Flächen im Bereich der Lippe und des Datteln-Hamm-Kanals dienen mit den Radwegen als lokaler und regionaler Erholungsraum. Die Waldflächen werden intensiv von Erholungssuchenden (v.a. Sportlern und Spaziergängern) genutzt.

Landschaftsräume mittlerer Qualität

Als Landschaftsräume mittlerer Bedeutung werden die Räume der mäßig bis gut strukturierten Agrarlandschaft (A+) eingestuft. Diese in der Nähe zu Siedlungen liegenden Freiflächen haben die Funktion als Nah- bzw. Feierabend-erholungsgebiet, treten gegenüber den Landschaftsräumen Lippeaue (Li) und Wald (W) in der Nutzungsintensität jedoch etwas zurück.

Landschaftsräume geringer Qualität

In diese Kategorie fallen die Landschaftsräume der intensiv genutzten Agrarlandschaft (A), der Siedlungsraum (Si) und der Bereich der Autobahn mit Böschungen, Anschlüssen und Rastplätzen (AB). Die Aufenthaltsqualität innerhalb der intensiv agrarisch genutzten Flächen verringert sich gegenüber den Räumen der mäßig bis gut strukturierten Agrarlandschaft. Dem Siedlungsraum und der Autobahn mit Umfeld wird bezüglich der Erholungsfunktion

ebenfalls eine geringe bis keine Bedeutung beigemessen. Die Grünflächen der Siedlungsbe-
reiche haben in erster Linie eine abschirmende Funktion gegenüber der Autobahn und die-
nen kaum zum Aufenthalt im Grünen. Die Rastplätze der Autobahnen stellen keine Flächen
zur landschaftsbezogenen Erholung dar. Die Funktion des Bolzplatzes und Spielplatzes in
Stockum fließt über das Schutzgut Menschen in die Bewertung ein.

Landschaftselemente bzw. -teile besonderer Bedeutung (= „prägende Strukturelemente“
in der Legende zur Anlage 4)

Bei den prägenden, gliedernden und belebenden Landschaftselementen handelt es sich um
flächenhafte, linienhafte oder punktuelle Strukturen, die –einzeln oder in ihrem Zusammen-
wirken– den Charakter und den Naturhaushalt eines Raumes beeinflussen [25].

Als lineare Elemente sind in diesem Zusammenhang Baumreihen, Gehölzstreifen und
Baumhecken herauszustellen. Fließgewässer mit Gehölzkulissen bereichern das Land-
schaftsbild positiv, wie z.B. an der Lippe, am Erlenbach und an der Nordbecke. Die Gehölz-
bestände auf den Autobahnböschungen in Dammlage wirken ebenfalls als räumlich glie-
dernde Elemente. Sie treten jedoch in ihrer Bedeutung gegenüber natürlicheren Strukturen
deutlich zurück.

Baumreihen und Einzelbäume entlang von Straßen oder in der Flur werten das Land-
schaftsbild auf. So befinden sich z.B. in der Lippeniederung Strukturen, die für ein abwechs-
lungsreiches Bild sorgen. Einzelgehöfte mit arrondierten Grünlandparzellen, Streuobstwien-
sen und Gehölzstrukturen können attraktive Ensembles bilden. Im Untersuchungsgebiet
liegen außerdem einige Tümpel und Teiche vor, die von Gehölzen gesäumt werden und
dadurch positiv im Raum wirken.

Das Vorkommen von landschaftsbestimmenden Strukturelementen im Untersuchungsraum
wird auch über die Ausweisung von Schutzgebieten bzw. -objekten dokumentiert (vgl. Kapi-
tel 4.1.3).

4.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind Zeugen der menschlichen und naturhistorischen Entwicklung und besitzen
wegen ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert eine grundlegende gesellschaftli-
che Bedeutung. Sachgütern kommt in erster Linie wegen ihres materiellen Wertes eine Be-
deutung zu.

Die Informationen zu den Kultur- und sonstigen Sachgütern stützen sich auf Angaben der
Bauleitplanung sowie Angaben des Westfälischen Museums für Archäologie bzw. dem Lan-
desmuseum und Amt für Bodendenkmalpflege [43] sowie dem Geologischen Landesamt
[10].

4.8.1 Beschreibung des Bestandes

Kulturgüter

Als Kulturgüter werden Bodendenkmäler und Baudenkmäler erfasst. Die bestehenden Bau-
und Bodendenkmäler sind in Anlage 4 dargestellt und mit dem hier aufgeführten Kürzel be-
zeichnet. In Anlage 4 werden auch die in unmittelbarer Nähe der Untersuchungsgebiets-
grenze liegenden Bau- und Bodendenkmäler dargestellt.

Baudenkmäler

- Baudenkmal Hof (Stadt Hamm; außerhalb Untersuchungsraum) D1

- Baudenkmal Haus Reck (Stadt Hamm;) D2

Bodendenkmäler

Bezüglich der Bodendenkmäler wird zwischen den bereits unter Schutz stehenden sowie den beantragten unterschieden. Innerhalb des Untersuchungsraumes bzw. unmittelbar angrenzend liegen von Nord nach Süd betrachtet folgende Objekte vor:

- Landwehr nordwestlich Stockum (Stadt Werne; beantragt) BD1
- mehrperiodischer Siedlungsplatz zwischen Bumansburg und A1 (Stadt Hamm; beantragt) BD2
- Bodendenkmal – Bumansburg (Stadt Bergkamen; eingetragen) BD3
- Haus Reck mit Gräftenanlage (Stadt Hamm; eingetragen) BD4

Verdachtsflächen

Darüber hinaus liegen im Untersuchungsraum nach Auskunft des Westfälischen Museums für Archäologie folgende Verdachtsflächen:

- Fläche südöstlich Hof Ackermann an der Grenze des Untersuchungsraumes
- Fläche südlich Hof Börste, bis an die Autobahn heranreichend
- Fläche südlich der K8, westlich an die Autobahn angrenzend
- Fläche südlich der Lippe an der Grenze des Untersuchungsraumes.

Sonstige Sachgüter

Nach Angaben des Geologischen Landesamtes über oberflächennahe Rohstoffe [10] befinden sich östlich der Autobahn südlich der L736 Vorkommen von „Sand und Kies, verunreinigt“. Die Mächtigkeit beträgt dabei 0-10 m.

4.8.2 Bewertung des Bestandes

Die bestehenden Kultur- und sonstigen Sachgüter sind als schutzwürdig einzustufen. Eine differenzierte Bewertung findet nicht statt.

Den o.a. Sand- und Kiesvorkommen wird aufgrund der Mächtigkeit und Verunreinigung eine mittlere bis geringe Bedeutung als Sachgüter beigemessen.

4.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind alle strukturellen Beziehungen zwischen den Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen. Sie sind in dem Maße zu erfassen, wie sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Wechselbeziehungen, die über die typischen Wirkungszusammenhänge (s.u.) hinaus eine besondere Qualität ergeben, werden innerhalb des Untersuchungsraumes nicht angenommen.

Die Wechselwirkungen werden einerseits im Rahmen der Erfassung der einzelnen Schutzgüter betrachtet. Andererseits können sich aus dem besonderen Zusammenspiel Qualitäten ergeben, die sich aus der Bedeutung einzelner Schutzgüter nicht erklären lassen. Typische Wirkungszusammenhänge sind folgende:

Tiere und Pflanzen

Zusammenhänge bei Tieren und Pflanzen bestehen vor allem aus der Abhängigkeit von abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima) und der Beeinflussung durch den Menschen. Verknüpfungen bestehen außerdem zum Landschaftsbild.

Boden

Im Wirkungsgefüge Boden und Wasser ist als wesentlicher Zusammenhang die Filter- und Speicherfunktion (Regulation) herauszustellen. Im Zusammenhang Boden und Menschen (anthropogene Nutzungen) ist die Ertragsfunktion des Umweltgutes Boden erfasst und bewertet.

Wasser

Relevante Zusammenhänge bestehen vor allem zum Boden. Es ist in erster Linie die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des natürlichen Zustandes (Verschmutzungsempfindlichkeit) zu betrachten. Die Auswirkungen zwischen Wasser und Fauna und Flora finden Berücksichtigung, indem die vom Wasser und seiner Qualität und Verfügbarkeit geprägten biotischen Standortvoraussetzungen bei der Bewertung der Lebensraumfunktion berücksichtigt werden. Der Wirkungszusammenhang Wasser und Menschen geht über den Aspekt des Trinkwasserschutzes beim Grundwasser und die Erlebniswirksamkeit von Gewässern in die Betrachtung mit ein.

Luft / Klima

Wirkungszusammenhänge zwischen Luft / Klima und anderen Schutzgütern sind vor allem im Hinblick auf den Menschen (Bioklima, Frischluftzufuhr etc.) sowie Pflanzen und Tiere (Standortbedingungen oder Luftverunreinigungen) wichtig. Daneben finden sie Berücksichtigung bei der Verfolgung von Wirkungspfaden im Zusammenhang mit Schadstoffeinträgen in Böden und Gewässer. Ferner können Zusammenhänge zwischen Klima und Bodenbildung oder Klima und Erholungseignung bestehen.

Landschaft

Als besonderer Wirkungszusammenhang zwischen Landschaft und anderen Schutzgütern ist das Verhältnis zum Menschen zu betrachten. Bedeutung erlangt das Landschaftsbild hier als Voraussetzung für die Erlebnisqualität und Ungestörtheit beim Wohnen und Erholen.

5 Raumwiderstand und Konfliktschwerpunkte

Die Ermittlung des Raumwiderstandes und der Konfliktschwerpunkte erfolgt zum Zweck der Umweltvorsorge, indem planerisch die Teile der Umwelt möglichst geschont werden, bei denen eine hohe Bedeutung und / oder Empfindlichkeit besonders schwerwiegende Umweltauswirkungen erwarten lässt.

Im vorliegenden Fall des Ausbaus der A1 sind die Randzonen der heutigen Autobahn von besonderem Interesse, weil diese durch die Verbreiterung beansprucht würden. Die weiteren Wirkzonen hingegen werden sich bei einem Ausbau gegenüber der heutigen Vorbelastung nur relativ wenig verändern, so dass diese Umweltauswirkungen weniger entscheidenden Einfluss auf die Art eines möglichst umweltverträglichen Ausbaus haben werden.

Neben der Frage der Vermeidung und Minderung soll mit der Betrachtung des Raumwiderstandes eine erste Einschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen möglich werden. Neben der Frage, welche Umweltauswirkungen bei einzelnen Schutzgütern in welcher Schwere auftreten, ist mit Blick auf die spätere Zulässigkeit des Vorhabens bereits die Frage nach Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten oder europäischer Schutzgebiete (hier das FFH-Gebiet DE-4314-302 Teilabschnitte Lippe) entscheidend.

Die potenziell konfliktträchtigen Flächen mit sehr hohem oder hohem Raumwiderstand gegenüber der Straßenbaumaßnahme werden in der nachfolgenden Tabelle 1 beschrieben.

Entscheidungsrelevant hinsichtlich der Ausbaulösung kann das Vorliegen von sehr hochwertigen bzw. hochwertigen Bereichen besonders dann sein, wenn sich diese nur auf einer Seite der Autobahn befinden. In Abhängigkeit von anderen Zwangspunkten können sich in einem solchen Fall u. U. Möglichkeiten zur Vermeidung ergeben. Liegen hingegen z.B. auf beiden Seiten der Autobahn gleichwertige Umweltausprägungen vor, ist es eher fraglich, ob durch ein Verschwenken, also einen asymmetrischen Ausbau, eine Minderung der schwerwiegenden Umweltkonflikte möglich wird. Technische Zwänge und die Fahrdynamik lassen außerdem einen sprunghaften Wechsel von unterschiedlichen Ausbauförmern auf kurzer Strecke nicht zu. Der Betrachtung muss also die gesamte Ausbaustrecke zugrundeliegen.

Tabelle 1: Bereiche mit sehr hohem und hohem Raumwiderstand

Schutzgut	Kriterium	konfliktträchtige Bereiche im Untersuchungsraum
Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand		
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> geschlossene Siedlungsbereiche mit alleiniger oder dominierender Wohnnutzung einschließlich sozialer Infrastruktureinrichtungen 	Wohngebiete - Siedlungsteile von Stockum - Siedlungsteile von Rünthe
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete sowie essentielle Funktionsbeziehungen zwischen solche 	- FFH-Gebiet DE-4314-302 (Teilabschnitte Lippe) (Vogelschutzgebiete liegen im Untersuchungsraum nicht vor)
	<ul style="list-style-type: none"> essentielle Bestandteile von Lebensräumen planungsrelevanter Arten 	<i>Im Zuge des LBP bzw. einer artenschutzrechtlichen Prüfung ist zu klären, ob solche im Untersuchungsraum vorliegen</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutzgebiete 	- Naturschutzgebiete: NSG Am Tibaum, NSG Düsbecke
	<ul style="list-style-type: none"> gesetzlich geschützte Biotope (nach § 62 LG NRW) 	§ 62er-Biotope befinden sich in räumlicher Nähe zur A1: - Stillgewässer sowie Nass- und Feuchtgrünland bei Bergkamen-Overberge nördlich der B61, westlich der A 1 - Nass- und Feuchtgrünland zwischen der L664 und nördlicher Gleisanlage, westlich der A1 - Stillgewässer zwischen Lippe und südlichem Ortsrand von Werne-Stockum, östlich der A1 - Stillgewässer nördlich Werne-Stockum, westlich der A1
	<ul style="list-style-type: none"> Naturdenkmale 	<i>es liegen keine Naturdenkmale in räumlicher Nähe zur A1 vor</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Biotope mit sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, d.h. Biotope mit Biotopwert 9 und 10 (natürliche bzw. naturnahe/reife Biotope) 	- als sehr hochwertige Biotopkomplexe gelten Laubwälder und Laubmischwälder mit altem bodenständigem Bestand und strukturreichem Aufbau sowie die Lippe mit ihren Uferbereichen (die räumliche Lage dieser geht aus der Anlage 2 hervor)
	<ul style="list-style-type: none"> Flächen mit überregionaler Bedeutung für den Biotopverbund 	- Schutzgebiete sowie Biotopkomplexe mit sehr hochwertigen Biotopen (s.o.)

Schutzgut	Kriterium	konfliktträchtige Bereiche im Untersuchungsraum
Bereiche mit hohem Raumwiderstand		
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> Wohnsiedlungen außerhalb geschlossener Siedlungsbereiche 	Wohngebäude der Streusiedlungen / Einzelhoflagen: <ul style="list-style-type: none"> Hoflagen nördlich und südlich der B61 Hoflage nördlich des Weißen Landwehrgrabens Hoflage Hunloh an der K8
	<ul style="list-style-type: none"> Erholen (Flächen mit besonderer Infrastruktur für die Erholung in Siedlungsnähe) 	<ul style="list-style-type: none"> Bolzplatz und Spielplatz bei Stockum
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> Flächen des Biotopkatasters 	<ul style="list-style-type: none"> Biotopkatasterflächen grenzen in den folgenden Bereichen an die A1: um den Rastplatz Overberger Busch, nördlich der L664, um Bever- und Erlenbach, um Lippe und Datteln-Hamm-Kanal
	<ul style="list-style-type: none"> Biotope mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, d.h. Biotope mit Biotopwert 7 und 8 	<ul style="list-style-type: none"> als hochwertige Biotope gelten Laubwälder mittleren Alters, Baumhecken aus bodenständigen Arten (befinden sich v.a. auf den Böschungen), ältere Einzelbäume, Baumgruppen und Baumreihen sowie Fließgewässer (die räumliche Lage geht aus der Anlage 2 hervor)
	<ul style="list-style-type: none"> Tierlebensräume besonderer Bedeutung (für Amphibien, Avifauna, Fische, Fledermäuse, Libellen, Tagfalter) 	<ul style="list-style-type: none"> die Abgrenzung der Tierlebensräume erfolgt anhand vorhandener Daten (z.B. Geodaten der Stadt Hamm) und geht aus Anlage 2 hervor
	<ul style="list-style-type: none"> Flächen lokaler bis regionaler Bedeutung für den Biotopverbund 	<ul style="list-style-type: none"> Biotopkatasterflächen und Biotopkomplexe mit hochwertigen Biotopen (s.o.)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Böden mit hoher biotischer Lebensraumfunktion 	Auengleye <ul style="list-style-type: none"> zwischen der L 736 und der Lippe
	<ul style="list-style-type: none"> Böden mit einer Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte / seltene Böden 	Böden aus Mudden- oder Wiesenmergel <ul style="list-style-type: none"> südlich der AS Hamm-Bockum / Werne und südlich der AS bis zur Nordbecke auf beiden Seiten der A1 im Bereich der Reck-Kamer Heide auf der Westseite der A1
	<ul style="list-style-type: none"> naturnahe Böden 	Im Bereich historischer Waldstandorte <ul style="list-style-type: none"> südlich des Rastplatzes Overberger Busch auf der Westseite der A1 in der Reck-Kamer-Heide beiderseits der A1 südlich des Beverbachs beiderseits der A1

Schutzgut	Kriterium	konfliktträchtige Bereiche im Untersuchungsraum
Bereiche mit hohem Raumwiderstand		
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Bereiche mit geringem Grundwasserflurabstand (Grundwasserflurabstand < 0,8m) 	<ul style="list-style-type: none"> - bei Haus Reck westlich der A1 - nördlich der L664 beiderseits der A1 - um den Beverbach beiderseits der A1 - Sandbochumer Heide bis zur AS Hamm/Bergkamen beiderseits der A1 - südlich von Hunloh östlich der A1 - östlich Achtermann / Siesmann beiderseits der A1
	<ul style="list-style-type: none"> • wertvolle Oberflächengewässer, d.h. Fließgewässer mit naturnahen Elementen und einer besonderen Gewässerdynamik 	<ul style="list-style-type: none"> - Beverbach - Lippe
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Wälder und Gehölzstreifen mit Immissionsschutzfunktion (Gehölzstreifen mit einer Breite >10 m sowie Wälder zwischen Autobahn und Siedlungsflächen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Baumhecke auf A1-Böschung und daran angrenzend an Hoflage südlich der B61 (westlich der A1) - Baumhecke auf Böschung an Hoflage nördlich der B61 (östlich der A1) - Gebüsch an Südwestecke der Siedlung Rünthe (westlich der A1) - Baumhecke und Waldstreifen bei Siedlung Stockum (östlich der A1) - Baumhecke bei Hunloh (östlich der A1)
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsräume mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild / Landschaftserleben, d.h. Landschaftsräume mit einem hohem Anteil an naturnahen Elementen, relativ geringer Überformung und hoher landschaftlicher Attraktivität. (Nach Landschaftsbildanalyse handelt es sich dabei um Landschaftsbildeinheiten mit gut strukturierte Waldflächen und den Niederungsbereich der Lippe) 	<ul style="list-style-type: none"> - Waldflächen südlich der Rastplätze Overberger Busch und Haus Reck auf beiden Seiten der A1; auf Westseite etwas größere Ausdehnung - Waldflächen der Reck-Kamer Heide auf beiden Seiten der A1 - Waldflächen der Sandbochumer Heide auf beiden Seiten der A1; auf der Ostseite etwas größere Ausdehnung - Niederungsbereich Datteln-Hamm-Kanal und Lippe - Waldfläche nördlich des Rastplatzes Fuchseggen auf der Westseite der A1

Schutzgut	Kriterium	konfliktträchtige Bereiche im Untersuchungsraum
Fortsetzung Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, die gemäß Landschaftsgesetz NRW unter Schutz stehen und für die im Schutzzweck Gründe, die das Landschaftsbild betreffen, genannt sind. Die Schutzkategorie LSG bleibt dabei außen vor, weil der Großteil der Flächen, die an die A1 angrenzen (sowohl auf der West- als auch auf der Ostseite) unter Landschaftsschutz stehen und es deswegen nicht zu einem Informationsgewinn für die Variantenwahl kommt • flächige, lineare oder punktuelle Landschaftselemente mit besonderer landschaftsbildprägender Wirkung (durch den Autobahnausbau kommt es lediglich zu einer randlichen Inanspruchnahme von Strukturen, die nicht zu einer prinzipiellen Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft führen) 	<ul style="list-style-type: none"> - NSG Tibaum - Grünland mit Kleingewässer und Gehölzbewuchs in der Lippeaue (GLB Nr. 170) - Gehölzstreifen nördlich Hof Siesmann (GLB Nr. 43) - NSG Düsbecke - Baumreihen, Baumhecken und Gebüsche entlang von Straßen und Wegen - Teiche mit Feuchtwiesen und/oder Gehölzkulisse (z.B. nördlich der B 61) - Einzelbäume (z.B. in der Lippeniederung) - Streuobstwiesen (nördlich der B 61, westlich Haus Reck, bei Hunloh) - Fließgewässer mit Gehölzkulisse (z.B. Lippe, Nordbecke)
Kulturgüter- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Bau- und Bodendenkmäler 	<ul style="list-style-type: none"> - Haus Reck mit Gräftenanlage (BD4) (eingetragen) - mehrperiodischer Siedlungsplatz, südlich Datteln-Hamm-Kanal, westlich der A1 (BD2) (beantragt) - Landwehr nordwestlich Stockum (BD1) (beantragt)

Jene Autobahnrandflächen, bei denen im Zuge des Autobahnausbaus in mehrfacher Hinsicht Auswirkungen auf Landschaftsteile bzw. Funktionsräume besonderer Bedeutung möglich sind, werden als Konfliktschwerpunkte benannt. Hierbei werden solche Bereiche herausgestellt, bei denen ein materieller Verlust oder eine funktionale Störung wertvoller Landschaftssubstanz nicht auszuschließen ist. Werden andere Sachverhalte bzw. mögliche Beeinträchtigungen sonstiger Schutzgüter nicht erwähnt, so liegt dies an einer verminderten Werteinstufung bzw. fehlenden oder geringen Konfliktrichtigkeit.

Relativierend ist festzustellen, dass die 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, optische Überlagerung) wird durch die geplante Baumaßnahme nicht sonderlich verändert bzw. der Nahbereich der Autobahn nicht wesentlich anders belastet.

Konfliktmindernd ist des Weiteren die Möglichkeit, den zusätzlichen Flächenbedarf für die Fahrbahnerweiterung in hohem Maß innerhalb der bestehenden Böschungsrandflächen decken zu können. Neben diesen räumlich begrenzten anlagenbedingten Wirkungen sind aber auch darüber hinaus gehende Flächenzugriffe und Störungen während des Baubetriebs zu erwarten.

Obgleich mehr oder weniger alle Schutzgüter vor allem durch die qualitätsmindernden Wirkungen der Autobahntrasse und des hohen Verkehrsaufkommens bereits erheblichen Einflussnahmen und Veränderungsprozessen unterliegen, sind innerhalb des Untersuchungsraumes Bereiche höherer Grundwertigkeiten zu kennzeichnen. Dort ist eine hohe Konfliktrichtigkeit zugrunde zu legen.

So lassen sich Bereiche ausgrenzen, bei denen hauptsächlich aus Sicht der Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Landschaftsbild erhebliche Umweltauswirkungen möglich sind.

Die Plandarstellung erfolgt in Anlage 5.

Tabelle 2: Konfliktschwerpunkte

Lage	betroffenes Schutzgut	durch vorhabensbedingte Auswirkungen potentiell betroffenes Wert- und Funktionselement
Konfliktschwerpunkt 1		
zwischen den Rastplätzen Overberger Busch / Haus Reck und der B 61	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Boden Landschaftsbild	hohe bis sehr hohe Lebensraumfunktion der Biotoptypen Lebensräume der Avifauna und Fledermäuse mit besonderer Bedeutung Biotopkatasterfläche BK-4312-0215 Boden im Bereich historischer Waldstandorte Landschaftsraum mit hoher Landschaftsbildqualität und prägenden Strukturelementen (Wald)
Konfliktschwerpunkt 2		
nördlich der L 664 im Bereich der Reck-Kamener Heide	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Boden Wasser Landschaftsbild	hohe bis sehr hohe Lebensraumfunktion der Biotoptypen Lebensräume der Avifauna und Fledermäuse mit besonderer Bedeutung Biotopkatasterfläche BK-4312-0213 Boden mit Archivfunktion Boden im Bereich historischer Waldstandorte grundwasserbeeinflusster Bereich mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung Landschaftsraum mit hoher Landschaftsbildqualität und prägenden Strukturelementen (Wald)

Lage	betroffenes Schutzgut	durch vorhabensbedingte Auswirkungen potentiell betroffenes Wert- und Funktionselement
Konfliktschwerpunkt 3		
im Bereich zwischen Beverbach und Erlenbach	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Boden Wasser Landschaftsbild	hohe bis sehr hohe Lebensraumfunktion der Biotoptypen Lebensräume der Amphibien, Avifauna und Fledermäuse mit besonderer Bedeutung Biotopkatasterfläche BK-4312-0219 Boden mit Archivfunktion grundwasserbeeinflusster Bereich mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung Beverbach Landschaftsraum mit hoher Landschaftsbildqualität und prägenden Strukturelementen (Wald)
Konfliktschwerpunkt 4		
zwischen der L 736 und dem Weißen Landwehrgraben	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit Wasser Luft und Klima Landschaftsbild	Wohngebiet grundwasserbeeinflusster Bereich mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung Gehölzbestand mit Immissionsschutzfunktion Landschaftsraum mit mittlerer Landschaftsbildqualität und prägenden Strukturelementen
Konfliktschwerpunkt 5		
im Bereich der Lippe / Lippeaue	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Boden Wasser Landschaftsbild	hohe bis sehr hohe Lebensraumfunktion der Biotoptypen Lebensräume der Amphibien, Avifauna, Fische, Fledermäuse, Libellen und Tagfalter mit besonderer Bedeutung FFH-Gebiet Naturschutzgebiet Biotopkatasterfläche BK-4312-804 Boden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial Lippe Landschaftsraum mit hoher Landschaftsbildqualität und prägenden Strukturelementen (Wald)
Konfliktschwerpunkt 6		
im Bereich Stockum südlich der L 507	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit Luft und Klima Landschaftsbild	Wohngebiet Gehölzbestand mit Immissionsschutzfunktion Landschaftsraum mit mittlerer Landschaftsbildqualität und prägenden Strukturelementen
Konfliktschwerpunkt 7		
nördlich Stockum im Bereich des Rastplatzes An der Landwehr	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Boden Landschaftsbild Kulturgüter- und sonstige Sachgüter	hohe bis sehr hohe Lebensraumfunktion der Biotoptypen Lebensräume der Fledermäuse mit besonderer Bedeutung Boden im Bereich historischer Waldstandorte Landschaftsraum mit hoher Landschaftsbildqualität und prägenden Strukturelementen (Wald) Bodendenkmal

Lage	betroffenes Schutzgut	durch vorhabensbedingte Auswirkungen potentiell betroffenes Wert- und Funktionselement
Konfliktschwerpunkt 8		
nördlich der L 518 im Bereich der AS Hamm-Bockum / Werne	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Boden Landschaftsbild	hohe bis sehr hohe Lebensraumfunktion der Biotoptypen Lebensräume der Amphibien, Avifauna, Fledermäuse und Libellen mit besonderer Bedeutung Naturschutzgebiet Boden mit Archivfunktion Landschaftsraum mit hoher Landschaftsbildqualität und prägenden Strukturelementen (Wald)

6 Auswirkungenprognose und Beurteilung möglicher Planungsvarianten

In der Auswirkungenprognose werden die voraussichtlichen Folgen des geplanten Ausbaus für die Umwelt ermittelt und beurteilt. Dazu werden die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen gedanklich mit dem betroffenen Bestand verknüpft und die sich daraus ergebenden Veränderungen der Umwelt abgeschätzt. Bei einer Flächeninanspruchnahme ist in der Regel von Funktionsverlusten auszugehen, deren Erheblichkeit auf der Grundlage der schutzgutbezogenen Wertigkeiten eingeschätzt wird. Bei Störeffekten oder Immissionen erfolgt die Beurteilung durch fachliche Einschätzung im Vergleich zur bisherigen Vorbelastung der Flächen und Funktionen.

Bei der Beurteilung werden unterschiedliche Ausbauvarianten des 6-streifigen Ausbaus betrachtet. Dieser ist prinzipiell als symmetrische oder asymmetrische Ausbauvariante denkbar.

Durch die Betrachtung der verschiedenen Ausbauvarianten (West, Ost und symmetrisch, vgl. Tabelle 3) sollen in Abhängigkeit zu der unterschiedlichen Qualität der Randflächen die Möglichkeiten erfasst werden, mit denen die Umweltauswirkungen jeweils vermindert oder einzelne Beeinträchtigungen vermieden werden können. Der Vergleich der Auswirkungen je nach Variante ermöglicht die Aussage, welche Ausbauvariante oder Kombination von Varianten aus Umweltsicht die günstigste ist.

Nachfolgend werden für die einzelnen Streckenabschnitte die Auswirkungen ermittelt und die Umweltverträglichkeit von Ausbauvarianten beurteilt. Weitgehend unberücksichtigt bleiben erforderliche Lärmschutzmaßnahmen entlang des Siedlungsbereiches, deren Dimension und Beschaffenheit je nach Ausbauvariante verschieden ausfallen können und die somit auch Einfluss auf die Qualität der Planungsalternative, insbesondere hinsichtlich des Landschaftsbildes und der Immissionsausbreitung, nehmen.

6.1 Umweltauswirkungen der Ausbauvarianten

In Tabelle 3 werden die unterschiedlichen Ausbauvarianten und ihre Auswirkungen dargestellt.

Es wurden folgende Abschnitte gebildet:

1. Abschnitt südlich Rastplatz „Overberger Busch“ im Westen und Rastplatz „Haus Reck“ im Osten
2. Abschnitt nördlich der Rastplätze „Overberger Busch“ und „Haus Reck“ bis zu L664
3. Abschnitt nördlich der L664 bis zur Güterbahnlinie (südlich Hof Schäfer) mit Reck-Kamer-Heide
4. Abschnitt Güterbahnlinie (südlich Hof Schäfer) bis AS Hamm / Bergkamen mit Sandbochumer Heide, Bever- und Erlenbach
5. Abschnitt nördlich der AS Hamm / Bergkamen bis zu Bahnlinie südlich Stockum mit Lippeaue
6. Abschnitt nördlich der Bahnlinie bis zu K8
7. Abschnitt nördlich der K8 bis Ausbauende

Tabelle 3: Beurteilung von Ausbauvarianten; Betrachtung von Süd nach Nord

hochwertige Flächen		Auswirkungen von Ausbauvarianten	Beurteilung / Alternativen
1.) Abschnitt südlich Rastplatz „Overberger Busch“ im Westen und Rastplatz „Haus Reck“ im Osten			
Einschnittlage			
West- seite	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit Abschnitten bodenständiger und teilweise nicht bodenständiger Gehölze; überwiegend mittl. Baumholz; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoflage südlich der B61 - Wälder mit sehr hoher Lebensraumfunktion südlich des Rastplatzes Overberger Busch - Tierlebensräume besonderer Bedeutung für Avifauna und Fledermäuse südlich des Rastplatzes Overberger Busch (alter Laubwald) - hochwertige Böden südlich des Rastplatzes - hochwertiger Landschaftsbildraum südlich des Rastplatzes Overberger Busch 	<p>symmetrischer Ausbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - beidseitiger Verlust von Gehölzbeständen der begleitenden Böschungen - u.U. Flächeninanspruchnahme der angrenzenden unbebauten Randbereiche*; da die Böschungen z.T. relativ breit sind (bis ca. 20 m) kann ggf. ein Ausbau innerhalb der vorhandenen Böschungen stattfinden <p>asymmetrischer Ausbau Westseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der westlichen Böschung - randliche Inanspruchnahme von Gartenflächen der Hoflagen südlich der B61 - randliche Inanspruchnahme von hochwertigem Wald südlich des Rastplatzes Overberger Busch auf ca. 260 m Länge - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (v.a. Acker und Wald, aber auch Baumhecken, Ruderalfluren und Gebüsch) - randliche Inanspruchnahme naturnaher Böden auf ca. 100 m Länge - randliche Inanspruchnahme grundwassernaher Bereiche auf ca. 150 m Länge <p>asymmetrischer Ausbau Ostseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der östlichen Böschung - randliche Inanspruchnahme von Gartenflächen der Hoflage nördlich der B61 - randliche Inanspruchnahme von hochwertigem Wald auf ca. 70 m Länge - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (v.a. Acker; außerdem Garten, Wiese, Obstwiese, Wald) 	<p>Ein <i>asymmetrischer Ausbau</i> führt sowohl auf der West- als auch auf der Ostseite zu einer starken Betroffenheit angrenzender Hoflagen. Ein <i>symmetrischer Ausbau</i> erscheint hier günstiger für die Wohnlagen.</p> <p>Bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der Westseite</i> wären in etwas stärkerem Maße hochwertige Biotope (ältere Gehölzbestände) betroffen als bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der Ostseite</i>.</p> <p>Südlich der B61 tritt die Autobahn wegen der Nutzung (Acker) in der Landschaft deutlicher in Erscheinung als südlich der Rastplätze, wo Wald die Einsehbarkeit verhindert. Südlich der B61 würde durch den Erhalt der westlichen oder östlichen Böschung mit Gehölzstruktur die optische Einbindung auf dieser Seite zwar gewährleistet, dem gegenüber steht jedoch die starke Betroffenheit der Siedlungslage auf der gegenüberliegenden Seite.</p> <p>Es ist zu prüfen, inwieweit die Neigungswinkel der Einschnittböschungen ggf. einen Ausbau innerhalb der vorhandenen Böschungsflächen zulassen, so dass eine dauerhafte Inanspruchnahme der angrenzenden Nutzungen (v.a. älterer Gehölzbestände und Gärten) weitgehend unterbleiben kann. Bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der West- oder Ostseite</i> würden die Böschungsflächen für einen Ausbau vermutlich nicht ausreichen.</p> <p>⇒ Insgesamt betrachtet bringt ein asymmetrischer Ausbau in westlicher oder östlicher Richtung keine großen Vorteile, so dass sich ein symmetrischer Ausbau anbietet.</p>
Ost- seite	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit Abschnitten bodenständiger und teilweise nicht bodenständiger Gehölze; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoflagen südlich und nördlich der B61 - Wälder mit sehr hoher Lebensraumfunktion südlich des Rastplatzes Haus Reck - Tierlebensräume besonderer Bedeutung für Avifauna und Fledermäuse in relativ kleinem Umfang (alter Laubmischwald) - hochwertiger Landschaftsbildraum südlich des Rastplatzes Haus Reck 		

hochwertige Flächen	Auswirkungen von Ausbauvarianten	Beurteilung / Alternativen
<p>2.) Abschnitt nördlich der Rastplätze „Overberger Busch“ und „Haus Reck“ bis zur L664 Richtung Norden zunächst leichte Damm- dann leichte Tieflage; begrünter Lärmschutzwall im Bereich Haus Reck</p>		
<p>West-seite</p> <p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit Abschnitten bodenständig und teilweise nicht bodenständiger Gehölze; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wälder mit sehr hoher Lebensraumfunktion südlich der L664 - Tierlebensraum mit besonderer Bedeutung für die Avifauna nördlich des Rastplatzes Overberger Busch (Wald) - Bereiche mit geringem Grundwasserflurwasserabstand nördlich des Rastplatzes Overberger Busch - hochwertiger Bereich für das Landschaftsbild südlich der L664 	<p>symmetrischer Ausbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - beidseitiger Verlust von Gehölzbeständen der begleitenden Böschungen - u.U. Flächeninanspruchnahme der angrenzenden unbebauten Randbereiche* <p>asymmetrischer Ausbau Westseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der westlichen Böschung - randliche Inanspruchnahme hochwertiger Waldflächen auf ca. 60 m Länge - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (jüngere Gehölzbestände, Wiese, Acker) - randliche Inanspruchnahme grundwassernaher Bereiche auf ca. 150 m Länge 	<p>Bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der Westseite</i> wären flächenmäßig etwas mehr Gehölzbiotope betroffen als auf der Ostseite. Außerdem wären in relativ geringem Maße grundwassernahe Bereiche betroffen.</p> <p>Ein <i>asymmetrischer Ausbau in östliche Richtung</i> würde hingegen eine Inanspruchnahme des Lärmschutzwalls bedeuten, der Haus Reck mit seinem hochwertigen Umfeld von der Autobahn abschirmt. Eine Inanspruchnahme über den Lärmschutzwall hinaus würde zu einer Betroffenheit wertvoller Bereiche für Tiere und Pflanzen sowie des Bodendenkmals führen.</p> <p>⇒ Bei der Betrachtung aller Schutzgüter ergibt sich kein deutlicher Vorteil für eine asymmetrische Alternative.</p>
<p>Ost-seite:</p> <p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit Abschnitten bodenständig und teilweise nicht bodenständiger Gehölze; geringes bis mittleres Baumholz; Pappelreihe im Bereich von Haus Reck auf Böschungskopf; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - begrünter Lärmschutzwall als abschirmendes Element - Haus Reck mit Umgebung als hochwertiger Bereich für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild - Bodendenkmal Haus Reck mit Gräftenanlage (BD4) 	<p>asymmetrischer Ausbau Ostseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der östlichen Böschung - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (v.a. jüngere Gehölzbestände und begrünter Lärmschutzwall) - bei Verschiebung des Lärmschutzwalles randliche Inanspruchnahme von Flächen des Bodendenkmals und des Biotopkomplexes von Haus Reck 	<p>Denkbar wäre aber –unter der Voraussetzung, dass über den Lärmschutzwall hinaus keine Flächeninanspruchnahme stattfindet– ein Ausbau auf der östlichen Seite mit Erhalt und Umgestaltung des Lärmschutzwalls (z.B. durch Stützelemente), so dass die dahinterliegenden wertvollen Bereiche unberührt bleiben.</p>

hochwertige Flächen		Auswirkungen von Ausbauvarianten	Beurteilung / Alternativen
3.) Abschnitt nördlich der L664 bis zur Güterbahnlinie (südlich Hof Schäfer) mit Reck-Kamer Heide			
Dammlage			
Westseite	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit Abschnitten bodenständiger und teilweise nicht bodenständiger Gehölze; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wälder mit sehr hoher und mit hoher Lebensraumfunktion - Tierlebensräume besonderer Bedeutung für Avifauna und Amphibien (v.a. alter Laubwald) - hochwertige Böden in Reck-Kamer-Heide - Bereiche mit geringem Grundwasserflurwasserabstand in Reck-Kamer-Heide - hochwertige Bereiche für das Landschaftsbild 	<p>symmetrischer Ausbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - beidseitiger Verlust von Gehölzbeständen der begleitenden Böschungen; da die Böschungen relativ breit sind kann ggf. ein Ausbau innerhalb der vorhandenen Böschungen stattfinden - u.U. Flächeninanspruchnahme der angrenzenden unbebauten Randbereiche* <p>asymmetrischer Ausbau Westseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der westlichen Böschung - randliche Inanspruchnahme sehr hochwertiger und hochwertiger Wälder auf ca. 630 m Länge - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (Wälder, im Norden Acker) - randliche Inanspruchnahme von hochwertigen Böden auf ca. 200 m Länge - randliche Inanspruchnahme grundwassernaher Bereiche auf ca. 550 m Länge 	<p>Durch die Lage innerhalb des Waldes ist die landschaftliche Einbindung der Autobahn weitgehend gegeben. Ein Verlust der Gehölzstrukturen auf den Böschungen kann bei der Bewertung also vernachlässigt werden. Es ergibt sich diesbezüglich keine Präferenz für einen <i>asymmetrischen Ausbau</i>.</p> <p>Ein <i>asymmetrischer Ausbau auf der Westseite</i> würde zu einem etwas höheren Verlust hochwertiger Waldflächen und hochwertiger Böden führen.</p> <p>Durch einen <i>asymmetrischen Ausbau auf der Ostseite</i> ergäbe sich eine etwas größere Betroffenheit von Flächen mit hohem Grundwasserstand.</p> <p>Wäre die Möglichkeit zu einem <i>symmetrischen Ausbau</i> innerhalb der Böschungen (breite ca. 10 m) gegeben, so wäre dieser als am günstigsten zu bewerten, weil dann die angrenzenden Bereiche geschont würden.</p>
Ostseite:	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit Abschnitten bodenständiger und teilweise nicht bodenständiger Gehölze; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wälder mit hoher Lebensraumfunktion nördlich der L664 - Bereiche mit geringem Grundwasserflurwasserabstand in Reck-Kamer-Heide - hochwertige Bereiche für das Landschaftsbild 	<p>asymmetrischer Ausbau Ostseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der östlichen Böschung - randliche Inanspruchnahme hochwertiger Wälder auf ca. 560 m Länge - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (Gehölzbestände, Wälder, im Norden Acker) - randliche Inanspruchnahme von hochwertigen Böden auf ca. 100 m Länge - randliche Inanspruchnahme grundwassernaher Bereiche auf ca. 700 m Länge 	<p>⇒ Die Unterschiede zwischen den asymmetrischen Alternativen lassen keine eindeutige Präferenz für die eine oder andere Variante zu.</p> <p>Falls Aufbau und Neigung der Böschungen einen symmetrischen Ausbau innerhalb derselbigen zulässt, wäre diese Variante zu bevorzugen, da die angrenzenden Bereiche dadurch geschont würden.</p>

hochwertige Flächen	Auswirkungen von Ausbauvarianten	Beurteilung / Alternativen
4.) Abschnitt Güterbahnlinie (südlich Hof Schäfer) bis AS Hamm / Bergkamen mit Sandbochumer Heide, Bever- und Erlenbach		
Dammlage		
<p>West-seite</p> <p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - im südlichen Teil Gehölzbestand mit Abschnitten bodenständiger und teilweise nicht bodenständiger Gehölze; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung im nördlichen Teil gehölzfreie Böschung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wohnlagen von Rünthe, nördlich des Sandbochumer Weges geringer Abstand zur A1 - Wälder mit hoher bzw. sehr hoher Lebensraumfunktion - Sandbochumer Heide als Tierlebensraum mit besonderer Bedeutung für Avifauna, Amphibien und Fledermäuse (Fließgewässer, ältere Gehölzbestände, Feuchtwiesen etc.) - Bereiche hochwertiger Böden in der Sandbochumer Heide - Beverbach als wertvolles Oberflächengewässer - Bereiche mit geringem Grundwasserflurabstand um den Beverbach sowie nördlich der Sandbochumer Heide - hochwertige Bereiche für das Landschaftsbild 	<p>symmetrischer Ausbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - beidseitiger Verlust von Gehölzbeständen der Böschungen - u.U. Flächeninanspruchnahme der angrenzenden unbebauten Randbereiche*; im Bereich breiter Böschungen ist dieser ggf. zu vermeiden - Betroffenheit des Beverbachs und eines nördlich verlaufenden Kleingewässers durch Verlängerung des Durchlasses <p>asymmetrischer Ausbau Westseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der westlichen Böschung - Abstandsverringerung zu Wohnlage im Süden von Rünthe; ggf. ist hier Gartenfläche betroffen - randliche Inanspruchnahme von hochwertigen Wäldern auf ca. 290 m Länge - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (Wegeflächen, Acker, Grünland, Gehölzflächen, Beverbach) - randliche Inanspruchnahme von hochwertigen Böden auf ca. 480 m Länge - randliche Inanspruchnahme grundwassernaher Bereiche auf ca. 150 m Länge - Betroffenheit des Beverbachs und eines nördlich verlaufenden Kleingewässers durch Verlängerung des Durchlasses 	<p>Die Einbindung der Autobahn in diesem Abschnitt ist durch die Lage innerhalb der Wälder der Sandbochumer Heide weitgehend gegeben, so dass ein Gehölzverlust auf den Böschungen hinsichtlich eines <i>asymmetrischen Ausbaus</i> außen vor bleiben kann.</p> <p>Was den Gehölzverlust außerhalb der Böschung angeht, käme es bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der Westseite</i> zu etwas geringeren Gehölzverlusten. Die Wälder auf der Westseite sind jedoch aufgrund ihres Alters und ihrer Struktur als wertvoller einzustufen als auf der Ostseite, so dass sich hier sogar eher ein leichter Vorteil für das Schutzgut Tiere und Pflanzen bei einem Ausbau auf der Ostseite ergeben würde. Ein asymmetrischer Ausbau auf der Westseite würde außerdem zu einer stärkeren Betroffenheit hochwertiger Böden führen.</p> <p>Den genannten Aspekten steht jedoch eine stärkere Betroffenheit der Wohnlagen im Süden von Rünthe sowie die größere Inanspruchnahme von grundwassernahen Bereichen bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der Ostseite</i> gegenüber.</p> <p>Ein <i>symmetrischer Ausbau</i> kann im Bereich der Waldflächen der Sandbochumer Heide ggf. innerhalb der bestehenden Böschungen (Böschungsbreite ca. 15 m) stattfinden. Dadurch würden daran angrenzende Waldbestände auf beiden Seiten geschont. Auch die vorhandenen Zwangspunkte (Brückenbauwerke über die Güterbahnlinie, den Beverbach, Straße bei Rünthe, der Durchlass am Erlenbach und weißen Landwehrgraben sowie die Halde bei Rünthe) lassen einen <i>symmetrischen Ausbau</i> als günstiger erscheinen.</p>

<p>Fortsetzung: Abschnitt Güterbahnlinie (südlich Hof Schäfer) bis AS Hamm / Bergkamen mit Sandbochumer Heide, Bever- und Erlenbach Dammlage</p>			
<p>Ost- seite:</p>	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - im südlichen Teil geschlossener Gehölzbestand mit Abschnitten bodenständiger und teilweise nicht bodenständiger Gehölze; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung; im nördlichsten Teil Böschung gehölzfrei <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoflage nördlich des Weißen Landwehrgrabens - Wälder mit sehr hoher Lebensraumfunktion zwischen Erlenbach und Beverbach - Sandbochumer Heide als Tierlebensraum mit besonderer Bedeutung für Avifauna, Amphibien und Fledermäuse - geschlossene Baumhecken der Böschungen und des Überführungsbauwerks der Straße „Sandbochumer Weg“ in Rünthe sind Geschützter Landschaftsbestandteil (G.L.B) - hochwertige Böden im Bereich der Sandbochumer Heide - Bereiche mit geringem Grundwasserflurabstand um den Beverbach sowie nördlich der Sandbochumer Heide - hochwertige Bereiche für das Landschaftsbild 	<p>asymmetrischer Ausbau Ostseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der östlichen Böschung - Abstandsverringering zur Wohnlage am weißen Landwehrgraben - bei Veränderung des Brückenbauwerks der Überführung bei Rünthe Inanspruchnahme der als GLB festgesetzten Baumhecke - randliche Inanspruchnahme von hochwertigem Wald auf ca. 340 m Länge - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (Beverbach, Gräben, Grünland, Acker, Gehölzbestände) - randliche Inanspruchnahme von hochwertigen Böden auf ca. 180 m Länge - randliche Inanspruchnahme grundwassernaher Bereiche auf ca. 1.000 m Länge - Betroffenheit des Beverbachs und eines nördlich verlaufenden Kleingewässers durch Verlängerung des Durchlasses 	<p>⇒ Die Unterschiede zwischen den asymmetrischen Alternativen lassen keine eindeutige Präferenz für die eine oder andere Variante zu. Ein symmetrischer Ausbau erscheint am zweckmäßigsten.</p> <p>Vorteilhaft wäre in jedem Fall ein symmetrischer Ausbau innerhalb der bestehenden Böschungen v.a. in Abschnitten mit älteren Wäldern.</p>

hochwertige Flächen	Auswirkungen von Ausbauvarianten	Beurteilung / Alternativen
<p>5.) Abschnitt nördlich der AS Hamm / Bergkamen bis zur Bahnlinie südlich Stockum mit Lippeaue Dammlage; Brückenbauwerke über Datteln-Hamm-Kanal und Lippe</p>		
<p>West-seite</p> <p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit zumeist bodenständigen Gehölzen; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FFH-Gebiet DE-4314-302 (Teilabschnitte Lippe) sowie NSG Am Tibaum - Lippe und ihre Uferbereiche sind Biotope mit sehr hoher Lebensraumfunktion - Biotopkomplex um den Datteln-Hamm-Kanal und die Lippe als Tierlebensraum besonderer Bedeutung für Avifauna, Amphibien, Libellen, Tagfalter und Fledermäuse - geschlossene Baumhecken auf der Autobahnböschung südlich des Datteln-Hamm-Kanals sind als GLB festgesetzt - hochwertige Böden zwischen Anschlussstelle und Lippe - Lippe als wertvolles Oberflächengewässer - Lippeaue als hochwertiger Landschaftsbildraum - beantragtes Bodendenkmal (BD2) südlich des Datteln-Hamm-Kanals 	<p>symmetrischer Ausbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - beidseitiger Verlust von Gehölzbeständen der Böschungen (auf Westseite u.a. Verlust einer mittelalten Baumreihe am Böschungskopf) - u.U. Flächeninanspruchnahme der angrenzenden unbebauten Randbereiche*; da die Böschungen relativ breit sind (15-30 m) kann der Ausbau ggf. innerhalb der vorhandenen Böschungen erfolgen - beidseitige Inanspruchnahme von FFH- und NSG-Flächen - Betroffenheit der Lippe durch die Verbreiterung oder den Neubau der Autobahnbrücke <p>asymmetrischer Ausbau Westseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der westlichen Böschung (u.a. Verlust mittelalte Baumreihe am Böschungskopf südlich der Lippe) - einseitige Inanspruchnahme von FFH- und NSG-Flächen - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen reiche (Grünland, Gehölzflächen, Acker, ruderales Bereiche) - randliche Inanspruchnahme von hochwertigen Böden auf ca. 1.000 m Länge - Betroffenheit der Lippe durch die Verbreiterung oder den Neubau der Autobahnbrücke - randliche Betroffenheit des beantragten Bodendenkmals 	<p>Ein <i>asymmetrischer Ausbau auf der Ostseite</i> würde zu einer stärkeren Betroffenheit der FFH-Fläche und des Biotopkatasters nördlich des Datteln-Hamm-Kanals führen.</p> <p>Bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der Westseite</i> wäre hingegen zusätzlich eine Biotopkatasterfläche südlich des Datteln-Hamm-Kanals betroffen.</p> <p>Bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der Westseite</i> ergeben sich für die Siedlung Lohmann, die auf der Ostseite liegt, leichte Vorteile, weil durch die gehölzbestandene Böschung auf der Ostseite weiterhin eine Einbindung der Autobahn erhalten bliebe.</p> <p>Bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der Westseite</i> kann es hingegen zu einer randlichen Betroffenheit des beantragten Bodendenkmals südlich des Kanals kommen.</p> <p>Beim Neubau der Brücke über den Datteln-Hamm-Kanal muss eine Behelfsbrücke gebaut werden. Diese wäre aus Sicht der Bevölkerung (Wohnlagen von Lohmann) besser auf der Ostseite anzusiedeln. Auf der Ostseite liegen jedoch in umfangreicherem Maße Biotopkatasterflächen sowie ein beantragtes Bodendenkmal.</p> <p>⇒ Ein <i>asymmetrischer Ausbau auf der West- oder Ostseite</i> würde nicht zu einer wesentlichen Verbesserung für ein einzelnes Schutzgut oder mehrere Schutzgüter führen, so dass sich keine eindeutige Präferenz für die eine oder andere Variante ergibt.</p> <p>Ein <i>symmetrischer Ausbau</i> innerhalb der bestehenden Böschungen mit einer Vermeidung der Betroffenheit angrenzender Flächen würde jedoch deutliche Vorteile bringen.</p>

<p>Fortsetzung: Abschnitt nördlich der AS Hamm / Bergkamen bis zur Bahnlinie südlich Stockum mit Lippeaue Dammlage; Brückenbauwerke über Datteln-Hamm-Kanal und Lippe</p>		
<p>Ost- seite:</p>	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit zumeist bodenständigen Gehölzen; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FFH-Gebiet DE-4314-302 (Teilabschnitte Lippe) sowie NSG Am Tibaum - Lippe und ihre Uferbereiche sind Biotope mit sehr hoher Lebensraumfunktion - Biotopkomplex um Datteln-Hamm-Kanal und Lippe als Tierlebensraum besonderer Bedeutung für Avifauna, Amphibien, Libellen, Tagfalter und Fledermäuse - geschlossene Baumhecken auf der Autobahnböschung südlich des Datteln-Hamm-Kanals sind als GLB festgesetzt - nördlich der Lippe liegt östlich der Böschung ein GLB (Grünland mit Kleingewässern und Gehölzbewuchs in der Lippeaue) - hochwertige Böden zwischen Anschlussstelle und Lippe - Lippe als wertvolles Oberflächengewässer - Lippeaue als hochwertiger Landschaftsbildraum 	<p>asymmetrischer Ausbau Ostseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der östlichen Böschung - einseitige Inanspruchnahme von FFH- und NSG-Flächen - Betroffenheit der als GLB geschützten geschlossenen Baumhecke auf der Autobahnböschung - Betroffenheit des GLB nördlich der Lippe - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (Lippe mit Uferbereichen, Grünland, Gehölzflächen, Acker, ruderale Bereiche) - Betroffenheit der Lippe durch die Verbreiterung oder den Neubau der Autobahnbrücke - randliche Inanspruchnahme von hochwertigen Böden auf ca. 1.000 m Länge

hochwertige Flächen		Auswirkungen von Ausbauvarianten	Beurteilung / Alternativen
6.) Abschnitt nördlich der Bahnlinie bis zu K8			
zumeist Dammlage; Lärmschutzwall in Stockums Norden			
West-seite	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit zumeist bodenständigen Gehölzen; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung - <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wald mit sehr hoher Lebensraumfunktion westlich und nördlich des Rastplatzes „Fuchseggen“ - hochwertiger Bereiche für das Landschaftsbild (Wald) - Baumhecke aus alten Eichen (ca. 200 m nördlich der L507; Verlauf in West-Ost-Richtung) 	<p>symmetrischer Ausbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - beidseitiger, ggf. räumlich begrenzter Verlust von Gehölzbeständen der Böschungen - u.U. Flächeninanspruchnahme der angrenzenden unbebauten Randbereiche* <p>asymmetrischer Ausbau Westseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der westlichen Böschung - randliche Inanspruchnahme von sehr hochwertigem Wald auf ca. 150 m Länge 	<p>Ein <i>symmetrischer Ausbau</i> sowie ein <i>asymmetrischer Ausbau auf der Ostseite</i> führt zu einem Heranrücken der Autobahntrasse an die Siedlung Stockum. Außerdem müsste auf der Ostseite der Autobahn der abschirmende Gehölzbestand der Böschung gerodet werden.</p> <p>Dies ist v.a. zwischen der Bahnlinie und der Stockumer Straße als kritisch zu bewerten, da sich hier angrenzend Gärten von Einfamilienhäusern befinden. Die optische Abschirmung der Autobahn würde durch eine Inanspruchnahme des Böschungsbewuchs entfallen.</p> <p>Bei einem <i>asymmetrischen Ausbau auf der Westseite</i> wäre nördlich des Rastplatzes in relativ geringem Umfang hochwertiger Wald betroffen.</p>
Ost-seite:	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geschlossener Gehölzbestand mit zumeist bodenständigen Gehölzen; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung - <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wohnlage von Stockum: im Norden liegen Einfamilienhäuser mit Gärten hinter dem Lärmschutzwall; im mittleren Abschnitt Zeilenbebauung, Trennung zur A1 durch Waldstreifen; im Süden Häuser mit Gärten, Trennung zu A1 durch Gehölzstreifen - Sportplätze und Spielplatz im angrenzenden Bereich der Autobahn - Hoflage Hunloh südlich der K8 - alte Eiche unterhalb der A1-Böschung südlich Stockum - Flächen mit geringem Grundwasserflurabstand im Bereich des Rastplatzes An der Landwehr - beantragtes Bodendenkmal (BD1) am Rastplatz An der Landwehr nordwestlich Stockum 	<ul style="list-style-type: none"> - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (Acker, Grünland, Gehölzflächen) - randlicher Verlust der Eichenbaumhecke <p>asymmetrischer Ausbau Ostseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der östlichen Böschung - Abstandsverringering zur Wohnlagen in Stockum auf ca. 850 m Länge - Abstandsverringering zur Wohnlage in Hunloh (Einzelhof) - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (v.a. Baumhecke) - Verlust der alten Eiche - randliche Betroffenheit des beantragten Bodendenkmals auf ca. 50 m Länge 	<p>Da ein <i>asymmetrischer Ausbau in westlicher Richtung</i> nur relativ geringe Vorteile für das Schutzgut Tiere und Pflanzen bringt und es im Gegensatz hierzu zu einer deutlichen Verbesserung für das Schutzgut Menschen kommt, ist dieser insgesamt betrachtet als günstiger zu bewerten als ein <i>asymmetrischer Ausbau auf der Ostseite</i> oder ein <i>symmetrischer Ausbau</i>.</p> <p>Sollten im Zuge des Ausbaus auf der Ostseite Lärmschutzeinrichtungen gebaut werden, ergibt sich eine andere Situation: Im nördlichen Teil von Stockum könnte ein Ausbau bis an den vorhandenen Lärmschutzwall erfolgen. Von einer Verschlechterung für die Bevölkerung ist dadurch nicht auszugehen. Der mittlere Bereich (Zeilenbebauung) würde durch den Bau einer Lärmschutzeinrichtung lärmtechnisch besser abgeschirmt als heute. Hier liegt derzeit ein Waldstreifen vor, der zwar optisch abschirmt, lärmtechnisch jedoch kaum wirksam sein dürfte. Im südlichen Teil (Einfamilienhäuser mit Gärten) würde sich durch den Bau von Lärmschutzanlagen ebenfalls eine Verbesserung ergeben.</p> <p>⇒ Ohne den Bau neuer Lärmschutzanlagen ist der asymmetrische Ausbau auf der Westseite als wesentlich günstiger zu bewerten, um die Auswirkungen auf die Wohnlagen von Stockum zu vermindern.</p> <p>Sollten für Stockum Lärmschutzeinrichtungen geplant werden, sind die Vorteile durch einen asymmetrischen Ausbau auf der Westseite ggf. nicht mehr gegeben.</p>

hochwertige Flächen		Auswirkungen von Ausbauvarianten	Beurteilung / Alternativen
7.) Abschnitt nördlich der K8 bis Ausbauende; nördlich der K 8 zunächst Einschnittlage, dann Dammlage			
West- seite	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehölzbestand, z.T. lückig, mit zumeist bodenständigen Gehölzen; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GLB Nr. 43 (Gehölzstreifen aus Eichen und Erlen) südlich der Nordbecke bis an die A1-Böschung heranreichend - hochwertige Böden zwischen Nordbecke und NSG Düsbecke - um die K12 Bereiche mit geringem Grundwasserflurabstand 	<p>symmetrischer Ausbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - beidseitiger Verlust von Gehölzbeständen der Böschungen - u.U. Flächeninanspruchnahme der angrenzenden unbebauten Randbereiche* <p>asymmetrischer Ausbau Westseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der westlichen Böschung - randliche Inanspruchnahme des GLB Nr. 43 - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (v.a. Acker und Grünland, kleinflächig Gräben und Gehölzflächen) - randliche Inanspruchnahme hochwertiger Böden auf ca. 800 m Länge - randliche Inanspruchnahme grundwassernaher Bereiche auf ca. 300 m Länge 	<p>Im Bereich der L518 und der angrenzenden Gehölzbestände käme es bei <i>einem asymmetrischen Ausbau auf der Ostseite</i> zu einer kleinflächigen Inanspruchnahme hochwertiger Gehölzbereiche in der Nähe zu Anschlussstelle.</p> <p>Ein <i>asymmetrischer Ausbau auf östlicher Seite</i> dürfte außerdem zu einer geringfügigen randlichen Inanspruchnahme von Flächen des NSG Düsbecke führen.</p> <p>Durch einen <i>asymmetrischen Ausbau auf der Westseite</i> kommt es zu einer geringen Betroffenheit des Gehölzstreifens an der Nordbecke (G.L.B).</p> <p>Die Lage des Naturschutzgebietes Düsbecke östlich der Anschlussstelle Hamm-Bockum/Werne erfordert eine sensible Ausgestaltung der Zu- und Abfahrten, so dass die Flächen des NSG möglichst wenig beeinträchtigt werden.</p> <p>⇒ Ein asymmetrischer Ausbau auf der einen oder anderen Seite führt nicht zu deutlichen Vorteilen gegenüber einem symmetrischen Ausbau.</p>
Ost- seite	<p>Böschung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehölzbestand, z.T. lückig, mit zumeist bodenständigen Gehölzen; überwiegend mittleres Baumholz; strukturierende Wirkung <p>angrenzendes Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wälder mit sehr hoher Lebensraumfunktion südlich der L518 (relativ kleinflächig ältere Laubwälder und Laubmischwälder) - NSG Düsbecke nördlich der L518 als Biotopkomplex besonderer Bedeutung für die Avifauna, Amphibien, Fledermäuse, Libellen - hochwertigen Böden zwischen Nordbecke und NSG Düsbecke - Bereiche mit geringem Grundwasserflurabstand um die K12 	<p>asymmetrischer Ausbau Ostseite</p> <ul style="list-style-type: none"> - einseitiger umfangreicher Verlust des Gehölzbestandes der östlichen Böschung - randliche Betroffenheit des NSG Düsbecke (v.a. Acker, kleinflächig aber auch alter Laubwald) - randliche, geringfügige Betroffenheit des G.L.B. NR. 43 - einseitige randliche Inanspruchnahme von angrenzenden unbebauten Flächen (v.a. Acker und Grünland, kleinflächig Gräben und Gehölzflächen) - randliche Inanspruchnahme hochwertiger Böden auf ca. 800 m Länge - randliche Inanspruchnahme grundwassernaher Bereiche auf ca. 300 m Länge 	
		* um welche Schutzgüter es sich dabei handeln kann, geht aus den Angaben bei den asymmetrischen Ausbauvarianten hervor	

6.2 Auswirkungen auf planungsrelevante Arten und das FFH-Gebiet

Mögliche Auswirkungen auf streng oder besonders geschützte Arten oder auf das FFH-Gebiet DE-4314-302 (Teilabschnitte Lippe) können bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens eine besondere Bedeutung erlangen. Auf der Ebene der Trassenfindung bzw. bei der Entscheidung über die Art des Ausbaus ist deshalb möglichen Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Arten oder des FFH-Gebietes besondere Beachtung zu schenken. Dies ist insbesondere dann geboten, wenn je nach Ausbauphase Auswirkungen vermieden oder deutlich gemindert werden können.

Wie in Kapitel 4.3.1 (Unterpunkt: Besonders und streng geschützte Arten) beschrieben, weisen verschiedene Datengrundlagen auf mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten bzw. Artengruppen im Untersuchungsraum hin:

- Amphibien (Kammolch, Laubfrosch)
- Fledermäuse (maximal elf Arten laut LANUV)
- Vögel (Bekassine, Teichhuhn)

Das LANUV listet des weiteren mehrere Vogelarten sowie eine Amphibien- und eine Libellenart auf, deren Vorkommen im Untersuchungsraum nicht auszuschließen sind.

Nur in wenigen Fällen werden Fundorte konkret bekannt (z. B. Fledermausvorkommen an der Brücke über den Beverbach). Ansonsten sind die Angaben gebietsbezogen (z. B. Biotopkataster des LANUV, Artenliste des LANUV für das Messtischblatt 4312).

Im vorliegenden Fall lässt sich eine potentielle Betroffenheit relativ zuverlässig über die vorhandenen Biotopmerkmale bzw. -qualitäten einschätzen, da sich mögliche Vorkommen einer besonders oder streng geschützten Art an geeigneten Habitaten festmachen lassen.

Bereiche mit geeigneten Biotopstrukturen befinden sich beiderseits der Autobahn. Sie liegen im weiteren Umfeld der A 1 (Haus Reck) oder schließen teilweise an die Autobahnböschung an (Biotopkatasterflächen BK-4312-0216, BK-4312-0219, BK-4312-0213 und BK-4312-0215). Im Falle der Lippe bzw. Lippeniederung (BK-4312-802 und BK-4312-804) werden diese von der bestehenden Trasse überquert.

Hinsichtlich der betriebsbedingten Wirkungen auf planungsrelevante Arten ist festzuhalten, dass sich nach dem Ausbau der BAB 1 das Ausmaß der verkehrlichen Störeinflüsse nicht grundlegend ändern wird und die Belastungssituation des betroffenen Raumes bestehen bleibt. Entscheidend sind daher die zu erwartenden bau- und anlagenbedingten Flächenbeanspruchungen und sonstigen Veränderungen.

Bleiben Brückenbauwerke und Durchlässe im Zuge der Ausbaumaßnahme lagemäßig bestehen, kann prinzipiell dafür Sorge getragen werden, dass Funktionsräume oder funktionale Beziehungen im Hinblick auf Tierlebensräume nicht beeinträchtigt werden (z. B. Flugstraßen von Fledermäusen, Wanderrouten von Amphibien etc.). Die Unterbindung nachteiliger bau- und anlagenbedingter Effekte ist gegebenenfalls über technische und landschaftspflegerische Maßnahmen zu gewährleisten.

Auch hinsichtlich des Verlustes von autobahnbegleitenden Vegetationsflächen und gegebenenfalls unmittelbar angrenzender Bereiche wird zum derzeitigen Planungsstand vorausgesetzt, dass artenschutzrechtliche Belange nicht in Frage gestellt werden.

Unter Zugrundelegung der technischen Planungsabsichten wird im Hinblick auf das Vorkommen streng und besonders geschützter Arten vielmehr davon ausgegangen, dass als Folge des Eingriffs keine Zerstörung von Biotopen eintritt, die im Sinne des § 19 Abs. 3 BNatSchG für die vorgenannten Artenvorkommen nicht ersetzbar sind und / oder Arten in

einen ungünstigen Erhaltungszustand versetzt bzw. erheblich beeinträchtigt werden. Hierfür sprechen die verminderte Biotop- und Lebensraumqualität des Straßenraumes sowie des autobahnnahe Umfeldes und der Verbleib geeigneter Lebensräume in der weiteren Umgebung.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht besteht keine zwingende Notwendigkeit, einen asymmetrischen Ausbau zu betreiben. Da die Bereiche, die als Habitat für planungsrelevante Arten in Frage kommen, beid- und wechselseitig über den Bauabschnitt verteilt sind, erscheint es zudem unrealistisch, eine Seite der Autobahnrandflächen völlig zu erhalten.

Auf der nachgeordneten Planungsebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes werden auf der Grundlage der technischen Entwurfsplanung konkrete Maßnahmen zur planerischen und praktischen Vermeidung zu erörtern sein.

In der oben bezeichneten Weise sind negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu beurteilen. Soweit im Zuge der Entwicklungsplanung mit gegebenenfalls detaillierten Erkenntnissen über den Bestand und die Wirkungen im einzelnen Folgen erkennbar würden, stehen erfahrungsgemäß effektive Minderungsmaßnahmen zur Verfügung. Eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch den Ausbau ist daher nicht zu erwarten. Ein Nachweis lässt sich zum gegebenen Zeitpunkt in Form einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erbringen.

6.3 Ergebnis der vergleichenden Betrachtung und Handlungsempfehlung

Aus der Gegenüberstellung möglicher Ausbauvarianten für den 6-streifigen Ausbau leiten sich aus Umweltsicht folgende Handlungsempfehlungen ab:

Grundlegend ist festzustellen, dass der Ausbau nicht ohne erhebliche Umweltauswirkungen bzw. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglich ist. Aus dem Vergleich der Auswirkungen des geplanten 6-streifigen Ausbaus auf die Umwelt ergibt sich, dass im Abschnitt neben der Ortslage Stockum durch einen asymmetrischen Ausbau nach Westen gegebenenfalls Vorteile für den Schutz der Bevölkerung entstehen können, ohne dass dadurch andere Schutzgüter erheblich stärker betroffen werden.

In den übrigen Abschnitten ergeben sich insbesondere wegen des meist beidseitig vorhandenen Gehölzbewuchses auf relativ breiten Böschungen keine eindeutigen Präferenzen zugunsten eines asymmetrischen Ausbaus.

Im Hinblick auf das Vorkommen planungsrelevanter Arten wird trotz der zu erwartenden Umweltauswirkungen nicht davon ausgegangen, dass als Folge des Eingriffs eine Zerstörung von Biotopen eintritt, die für die vorgenannten Artenvorkommen nicht ersetzbar sind. Auch wird die Maßnahme voraussichtlich keine erhebliche Beeinträchtigung von planungsrelevanten Arten in ihren lokalen Populationen hervorrufen. In diese Einschätzung fließt ein, dass die wesentlichen Wirkungen der A1 auch bereits heute schon vorliegen und diese nur sehr bedingt durch die zusätzliche Flächenbeanspruchung modifiziert werden und im Zuge des Neubaus Maßnahmen zur Konfliktminderung getroffen werden.

Alle erwarteten unvermeidbaren Eingriffe in randliche Flächen sind im Sinne der Eingriffsregelung ausgleichbar oder auf andere Weise kompensierbar, so dass sich auch unter diesen Gesichtspunkten keine Vorzugsvariante ergibt.

Als Ergebnis des Vergleichs möglicher Alternativen erscheint aus Umweltsicht unter Berücksichtigung der gegebenen technischen Zwangspunkte ein symmetrischer Ausbau für den größten Teil der Strecke zweckmäßig, bei dem in möglichst großem Umfang vorhandener Gehölzbewuchs geschont wird.

Für den Abschnitt der Ortslage Stockum kann ein asymmetrischer Ausbau in Frage kommen. Auf der Ostseite der Autobahn befindet sich hier der hoch empfindliche Bereich einer Wohnsiedlung, auf der Westseite hingegen liegen vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung, ggf. auch durch Immissionen, sind in diesem Abschnitt durch einen Ausbau auf der Westseite voraussichtlich deutlich zu minimieren.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Auf der Ebene der UVU kommen Überlegungen zur Vermeidung / Minderung bei Festlegung der Trasse (d.h. Aussparung von Konfliktschwerpunkten) und bei der Ausgestaltung baulicher Anlagen (Anschlussstellen, Brücken, Lärmschutz) zum Tragen. Völlig andere Überlegungen zur Gradientenführung sind bei einem Ausbau nicht von Belang, da die Gradienten weitgehend unveränderlich ist. Durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung können erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens abgewendet bzw. verringert werden. Die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen bezieht alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabensziele machbar sind.

Unter dem Vermeidungsgebot ist insbesondere darauf zu achten, dass bei der Modifizierung der vorhandenen baulichen Anlagen (Anschlussstellen, Rastplätze, Brücken und Unterführungen) die Inanspruchnahme hochwertiger Bereiche vermeidbar bzw. auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränkt wird.

Beim Vergleich der Auswirkungen hat sich herausgestellt, dass sich in dem Streckenabschnitt im Bereich der Ortslage Stockum durch einen asymmetrischen Ausbau voraussichtlich erhebliche Auswirkungen für das Wohngebiet mindern lassen. Deutlich mehr Auswirkungen auf die Schutzgüter sind hierbei nicht zu erwarten. Die übrigen Streckenabschnitte weisen auf beiden Seiten der Autobahn für die unterschiedlichen Schutzgüter Flächen mit ähnlichen Qualitäten auf, so dass es durch einen asymmetrischen Ausbau nicht zu einer deutlichen Minderung von Auswirkungen kommen würde.

Konkrete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, sowohl was die Bauzeit als auch den Betrieb der Straße angeht, sind im Zuge des landschaftspflegerischen Begleitplanes auszuarbeiten.

Maßnahmen zur Kompensation

Der Frage der Ausgleichbarkeit kommt nach § 19 Abs. 3 BNatSchG hinsichtlich der Zulässigkeit eines Eingriffs im Zuge der Abwägung verschiedener Belange besonderes Gewicht zu. Deshalb ist es von Bedeutung, ob und mit welchen Maßnahmen die zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild ausgeglichen oder auf andere Weise kompensiert werden können.

Der Ausbau der A1 wird vorwiegend im Bereich der Böschungs- und Fahrbahnrandzonen erfolgen, wo gehölzfreie wie gehölzbestandene Flächen vorliegen. Die beanspruchten trassennahen Pflanzenstandorte und Tierlebensräume unterliegen durch den Betrieb der bestehenden Autobahn einer relativ starken Vorbelastung und weisen einen geringeren ökologischen Wert auf als Bestände ohne Emissionsbelastung.

Auf den Böschungen setzt sich der Gehölzbestand vorwiegend aus mittlerem Baumholz zusammen. Zum Teil liegen auch Abschnitte mit geringem Baumholz oder Gebüsch vor. Vereinzelt stockt auf den Böschungen aber auch älterer Gehölzbestand. Die Bestände mit mittlerem und stärkerem Baumholz sind aufgrund ihres Alters im Sinne bestehender Konventionen als nicht ausgleichbar einzustufen. Hier ist davon auszugehen, dass sich die heutigen Funktionen erst nach einem längeren Zeitraum (> 30 Jahre) wiederherstellen lassen. In Übereinstimmung mit der fachlich anerkannten Praxis ist jedoch eine Kompensation auf andere Weise möglich, indem Funktionsdefizite aufgrund der Zeit durch ein Mehr an Fläche ausgeglichen werden. Dies trifft auch für die südlich des Datteln-Hamm-Kanals auf der Au-

tobahnböschung stockenden Baumhecken zu, die geschützte Landschaftsbestandteile darstellen.

Die Beeinträchtigung der jüngeren Gehölzbestände sowie der gehölzfreien Flächen ist als ausgleichbar einzustufen. Werte und Funktionen dieser Flächen lassen sich innerhalb relativ kurzer Zeiträume wiederherstellen. Ökologisch wertvolle Offenlandbereiche liegen im Bereich der Böschungen nicht vor. Die gehölzfreien Biotope innerhalb der Schutzgebiete NSG Am Tibaum sowie NSG Düsbecke, die durch den Ausbau ggf. betroffen sein könnten, sind aufgrund ihrer relativ geringen ökologischen Wertigkeit (es handelt sich um Grünlandübergangsbereiche und Ruderalflächen) ausgleichbar.

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind im Umfeld des Ausbauvorhabens anzusiedeln. Dabei sind Maßnahmen durchzuführen, die dem Ersatz der beeinträchtigten Funktionen dienen. Art und Lage der Maßnahmen sollten sich an den in der Landschaftsplanung definierten Entwicklungszielen orientieren.

Der Verlust der fahrbahnbegleitenden ausgleichbaren Vegetationsbestände, die vornehmlich der Eingrünung und damit gestalterischen Zwecken dienen, kann in Teilen durch die art- und wertgleiche Wiederherstellung des betroffenen Bestandes kompensiert werden.

8 Literatur

- [1] BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (HRSG.) (2004): Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg. Arnsberg. Teilabschnitt Oberbereich Dortmund –westlicher Teil- (Dortmund / Kreis Unna / Hamm).
- [2] BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2004): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998, Stand 9. Dezember 2004. Berlin.
- [3] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN. ABTEILUNG STRASSENBAU, STRAßENVERKEHR (1999) (Hrsg.): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau. 2. Auflage.
- [4] DER BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR – ABTEILUNG STRASSENBAU (Hrsg.) (1995): Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau. Ausgabe 1995
- [5] DER MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (1995) (Hrsg.): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf.
- [6] DEUTSCHE STEINKOHLE AG (2004): Umweltverträglichkeitsstudie zum Rahmenbetriebsplan Abbau des Bergwerkes Ost im Betriebsbereich Monopol zwischen 2006 und 2019. Erarbeitet durch Kling Consult, Krumbach.
- [7] GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1981): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000. Blatt L4312 Hamm. Krefeld.
- [8] GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980) (Hrsg.): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. 2. Auflage. Krefeld.
- [9] GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980) (Hrsg.): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen. 2. Auflage. Krefeld.
- [10] GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1998): Schutzwürdige Böden. Oberflächen-nahe Rohstoffe. CD-ROM. Krefeld.
- [11] KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET: Synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet. Essen 1992.
- [12] KREIS UNNA: Abgrenzungen Schutzgebiete des Landschaftsplanes. Mail vom 20.10.05.
- [13] KREIS UNNA: Daten aus dem Altlastenkataster. Schreiben vom 17.10.05.
- [14] KREIS UNNA (2001) (Hrsg.): Gewässergütekarte 2000. Unna.
- [15] KREIS UNNA (1990): Landschaftsplan Nr.2 – Raum Werne-Bergkamen.
- [16] KREIS UNNA (1999): Landschaftsplan Nr.2 – Raum Werne-Bergkamen. 1. Änderung.
- [17] KREIS UNNA (1995): Landschaftsplan Nr.4 – Raum Kamen-Bönen.
- [18] KREIS UNNA. UNTERE WASSERBEHÖRDE: Belange des UWB zum Schutzgut Wasser. Schreiben vom 15.06.05.
- [19] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV): http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/default.htm. Februar 2007.
- [20] LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN (LÖBF) : www.loebf.nrw.de/Willkommen/DatenFakten/index.html. Oktober 2005.
- [21] LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN (LÖBF): Fundortkataster. Schreiben vom 08.11.05.
- [22] LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN: Topographische Karte von Rheinland und Westfalen 1841 – 1858. Nachdruck 1964.

- [23] LANDESMESSEAMT NORDRHEIN-WESTFALEN: Radwanderkarte 1:50.000. Hamm und Mittelwestfalen. 1. Auflage 1991.
- [24] MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1989.
- [25] MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Landschaftsplanung in Nordrhein-Westfalen. Gliedernde und belebende Landschaftselemente. Anleitung zur Bewertung. Düsseldorf 1986.
- [26] MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN ET. AL. (1999) (Hrsg.): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für die Straßenplanung. Düsseldorf.
- [27] NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU): Angaben zu streng geschützten Arten nach dem BNatSchG. Schreiben vom 01.02.05.
- [28] NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU): Angaben zu Fledermausvorkommen. Schreiben vom 29.11.05
- [29] STAATLICHES UMWELTAMT LIPPSTADT: Daten über Überschwemmungsgebiete. Mail vom 03.11.05.
- [30] STADT BERGKAMEN. Flächennutzungsplan. http://www.bergkamen.de/bk/i_amtl.nsf. Oktober 2005.
- [31] STADT HAMM: Daten Abgrenzungen Schutzgebiete des Landschaftsplanes. Mail vom 27.10.05.
- [32] STADT HAMM: Abgrenzungen Landschaftsplanänderungen. <http://www.hamm.de/>. Oktober 2005.
- [33] STADT HAMM (1979): Flächennutzungsplan Hamm. Einschließlich aller wirksamen Änderungen bis September 2005. Mail vom 07.10.05.
- [34] STADT HAMM (1989): Landschaftsplan Hamm-West.
- [35] STADT HAMM (2003): 4. Änderung Landschaftsplan Hamm-West im Bereich „Tibaum, Brauck und Eckernkamp“. Umsetzung der FFH-Richtlinie auf Hammer Stadtgebiet. Europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“.
- [36] STADT HAMM (Hrsg.) (2003): Waldentwicklungskonzept.
- [37] STADT HAMM: Geodaten der Stadt Hamm. Amphibienvorkommen in Hamm. Amphibienkartierung 1995. Erhalten mit Schreiben vom 06.12.04.
- [38] STADT HAMM: Geodaten der Stadt Hamm. Vogelarten in Hamm. Kartierungen von 2004 und 2003. Erhalten mit Schreiben vom 06.12.04.
- [39] STADT KAMEN: www.o-sp.de/upload/kamen/plan_pdf/142_Flaechennutzungsplan.pdf
- [40] STADT WERNE: Flächennutzungsplan. Erhalten mit Schreiben vom 12.10.05.
- [41] STADT WERNE: Bebauungspläne Forstweide, Nieland-Nord, Nördl. Nieland-Nord. Erhalten mit Schreiben vom 12.10.05.
- [42] STRASSEN NRW – BETRIEBSSITZ (2006): Allgemeine Rundverfügung Nr. 5 des GB Planung. Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung. Gelsenkirchen.
- [43] WESTFÄLISCHES MUSEUM FÜR ARCHÄOLOGIE / LANDESMUSEUM UND AMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE. AUßENSTELLE OLPE: Auskunft über Bodenerkunden / Bodendenkmäler. Schreiben vom 26.10.05.