

# **Stadt Hamm; WFG Kreis Unna**

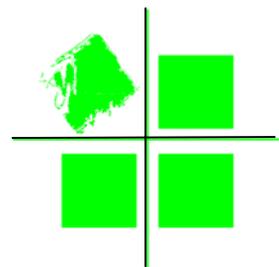
**Änderung des FNP und  
Bebauungsplan Nr. 04.065  
- INLOGPARC - der Stadt Hamm**

**-  
Bebauungsplan Nr. 41  
„INLOGPARC“ der Gemeinde Bönen;**

## **Landschaftspflegerischer Fachbeitrag**



**Projekt Nr.:** O 0528  
**Bearbeitung:** Februar 2006 – Februar 2008  
**Projektleiter:** Dipl.-Geogr. R. Oligmüller  
**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) N. Jung  
Landschaftsarchitektin AKNW  
Dipl.-Geogr. A. Gers



**LANDSCHAFT**  
**+ SIEDLUNG** GbR

BLITZKUHLENSTRASSE 121  
D 45659 RECKLINGHAUSEN  
Tel.: 02361 / 490464-0 Fax -29  
EMAIL: info @ LuSRe.de  
<http://www.LuSRe.de>

## Inhaltsverzeichnis

	Seite	
<b>0</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>1</b>
0.1	Untersuchungsanlass	1
0.2	Rechtliche Grundlagen	1
0.3	Aufgabe und Vorgehensweise	1
0.4	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	2
0.5	Wesentliche Merkmale des Bauvorhabens	3
<b>1</b>	<b>Eingriffsermittlung</b>	<b>4</b>
1.1	Naturhaushalt	5
1.1.1	Lebensraumfunktionen	5
1.1.1.1	Bestandserfassung	5
1.1.1.2	Bestandsbewertung	8
1.1.1.3	Ermittlung und Bewertung des Eingriffs	9
1.1.2	Boden, Wasser, Klima / Luft	12
1.1.2.1	Bestand und Bewertung des Landschaftsfaktors Boden	12
1.1.2.2	Bestand und Bewertung des Landschaftsfaktors Wasser	14
1.1.2.3	Bestand und Bewertung des Landschaftsfaktors Klima/Luft	15
1.1.2.4	Ermittlung und Bewertung des Eingriffs	16
1.1.3	Vermeidung und Minderung im Naturhaushalt	17
1.2	Landschaftsbild / Erholung	18
1.2.1.1	Bestandserfassung	18
1.2.1	Landschaftsbild	18
1.2.1.2	Bestandsbewertung	21
1.2.1.3	Ermittlung und Bewertung des Eingriffs	21
1.2.2	naturbezogene Erholung	24
1.2.3	Vermeidung und Minderung Landschaftsbild / Erholung	25
<b>2</b>	<b>Unvermeidbare Auswirkungen und Kompensationsermittlung</b>	<b>27</b>
2.1	Naturhaushalt	27
2.1.1	Lebensraumfunktion	27
2.1.2	Boden, Wasser, Klima / Luft	30
2.2	Landschaftsbild	33
2.3	Ermittlung der Gesamtkompensation für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	39
2.4	Ermittlung der Gesamtkompensation für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung einer Realisierung des INLOGPARCs nördlich der A 2 in Hamm und Bönen	41

<b>3</b>	<b>Ausbau eines Gewässers nach § 31 WHG</b>	<b>44</b>
	3.1 Eingriffsermittlung	46
	3.2 Unvermeidbare Auswirkungen und Kompensationsermittlung	47
<b>4</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>49</b>
	4.1 Ziel- und Maßnahmenkonzept	49
	4.2 Vermeidungs-, Minderungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	51
	4.3 Schutzmaßnahmen	53
	4.4 Gestaltungsmaßnahmen	54
	4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im B-Plangebiet	54
	4.6 externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	61
	4.7 Maßnahmenübersicht und Kompensationsbilanz	62
	4.8 Externe Kompensation im weiteren Umfeld	76
	4.8.1 Maßnahmenkonzept	76
	4.8.2 Maßnahmen	77
	4.8.3 Kompensationsbilanz	81
<b>5</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>83</b>
	<b>ANHANG</b>	
	Externe Kompensationsflächen	85

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes; sowohl durch eine südliche und eine nördlich Bebauung visuell überprägter Bereich	42
---------	---	----

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene „besonders und streng geschützte Arten“ gemäß BNatSchG	7
Tab. 2:	Biotoptypenliste mit Bewertung	8
Tab. 3:	Übersicht der Böden des Untersuchungsraumes	13
Tab. 4a/b:	Ermittlung des Mindestflächenumfanges der Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktion (Hamm/Bönen)	29/30
Tab. 5a/b:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Abiotik (Hamm/Bönen)	32/33
Tab. 6:	Hinsichtlich des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigte Flächen	33
Tab. 7a/b:	Ermittlung des Mindestflächenumfanges der Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktion (Hamm/Bönen)	47/48
Tab. 8a/b:	Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz (komplementäre und additive Kompensation) (Hamm/Bönen)	63/67
Tab. 9a/b:	Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz Ausbau eines Gewässers nach § 31 WHG (Hamm/Bönen)	68/69
Tab. 10a/b:	Gegenüberstellung der Konflikte abiotische Faktoren und Maßnahmen zum Ersatz (Hamm/Bönen)	70
Tab. 11a/b:	Gegenüberstellung der Konflikte Landschaftsbild und Maßnahmen zum Ausgleich (Hamm/Bönen)	71/72
Tab. 12:	Externe Maßnahmen	77/78/79
Tab. 13	Externe Kompensationsbilanz	81

## **0 VORBEMERKUNGEN**

### **0.1 Untersuchungsanlass**

Die Stadt Hamm und die Gemeinde Bönen planen in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Kreis Unna auf Grundlage der Rahmenplanung zum Regionalen Industrie- und Gewerbegebiet Hamm / Bönen die Errichtung des Industrie- und Gewerbegebietes INLOGPARC. Hierfür ist sowohl in der Gemeinde Bönen als auch in der Stadt Hamm die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit der Ausweisung von Industrie- und Gewerbeflächen erforderlich.

Um die Belange der Eingriffsregelung sowie der inneren Durchgrünung / Grünflächengestaltung und Eingrünung des Gebietes zu berücksichtigen, ist ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zu erstellen. Mit der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages wurde das Büro Landschaft + Siedlung GbR, Recklinghausen durch die Stadt Hamm und die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Kreis Unna im Februar 2005 beauftragt.

### **0.2 Rechtliche Grundlagen**

Die Rechtsgrundlage für das Erfordernis zur Ermittlung von Eingriffen in Natur und Landschaft bilden die Bestimmungen zur Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit der entsprechenden Landesgesetzgebung (LG NW) vom 20. April 2005.

Die Vorgehensweise zur Bewertung des Eingriffes sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfes als auch der inhaltliche Aufbau der Arbeit richtet sich nach der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Bundesfern- und Landesstraßen gemäß Bundesnaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz NW – Eingriffsregelung Straße (ERegStra) (ARGE EINGRIFF – AUSGLEICH NRW, 1999).

### **0.3 Aufgabe und Vorgehensweise**

Aufgabe eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages ist es, die örtlichen Gegebenheiten zu benennen und zu beurteilen (derzeitige Situation, natürliche Gegebenheiten, besondere Gebietsfunktionen) und den Eingriff in Natur und Landschaft sowie entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation darzustellen.

Es werden in Anlehnung an ARGE Eingriff – Ausgleich NRW, Eingriffsregelung Straße (ERegStra) zunächst die örtlichen Gegebenheiten beschrieben und beurteilt und die aus dem Bauvorhaben resultierenden Wirkungen und Beeinträchtigungsrisiken dargestellt. Nach Ausschluss vermeidbarer Eingriffe werden die verbleibenden unvermeidbaren Auswirkungen erfasst. Danach erfolgt die quantitative und qualitative

Darstellung des Kompensationsbedarfs innerhalb eines Maßnahmenplanes mit den geplanten Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Da die Methode konkret für Straßenplanungen entwickelt wurde, erfolgt vor dem Hintergrund des geplanten Industriegebietes eine Modifizierung der Vorgehensweise entsprechend folgender Ausführungen.

- Im Hinblick auf den Naturhaushalt wird für den Bereich des Industriegebietes lediglich die Flächeninanspruchnahme gemäß Gutachtermodell in die Bewertung einfließen, Beeinträchtigungen durch Randeffekte entfallen hier. Vielmehr finden Wirkungen wie Lärm, Verschattung, Licht u.ä. beim Landschaftsbild Berücksichtigung.
- Da es zu wesentlichen Änderungen des Landschaftsbildes kommen wird, findet hinsichtlich des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion das Verfahren nach Gutachtermodell Anwendung. Aufgrund der zu erwartenden Höhe der Gebäude entlang der A 2 werden die Wirkungen bis in die visuelle Wirkzone II (200-1.500 m) hineinreichen.
- Spezielle faunistische Funktionsräume, wie sie sowohl auf Bönener als auch auf Hammer Gebiet zu finden sind, werden entsprechend des Gutachtermodells im Zusammenhang mit den Lebensraumfunktionen dargestellt und berücksichtigt.

Da es sich bei dem Vorhaben um ein Industriegebiet handelt, das sich auf zwei verschiedene Stadt- bzw. Gemeindegebiete erstreckt, soll der Landschaftspflegerische Fachbeitrag so aufbereitet werden, dass für beide Teilflächen (Hamm und Bönen) die relevanten Inhalte zunächst übergreifend in Text und Karte dargestellt werden (ein Gesamtwerk). Lediglich die Bilanzierung für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (konkrete Eingriffsermittlung und Maßnahmenplanung) ist für beide Anteile der Gemeindegebiete getrennt durchzuführen. So können einerseits die Bestandssituation mit ihren bestehenden landschaftlichen Funktionen sowie die Wirkungen des gesamten Industriegebietes umfassend dargestellt und andererseits die für die voneinander getrennten Bebauungsplanverfahren relevanten Inhalte insbesondere zur Eingriffsermittlung und Maßnahmenplanung zur Verfügung gestellt werden.

## **0.4 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Die zusammen ca. 130 ha großen Bebauungsplangebiete liegen im Grenzbereich der Gemeinde Bönen und der Stadt Hamm. Sie werden im Süden begrenzt durch das bestehende Gewerbegebiet „Am Mersch“ und die Autobahn A 2 sowie den Niedervöhdebach, im Norden durch die Wilhelm-Lange-Straße (K 13), vom Niedervöhder Weg im Osten und der Bahnstrecke im Westen. Der Geltungsbereich der Bebauungspläne zum interkommunalen INLOGPARC umfasst ca. 84 ha auf dem Gebiet der kreisfreien Stadt Hamm und ca. 46 ha auf dem Gebiet der Gemeinde Bönen, Kreis Unna.

Der Untersuchungsraum umfasst ein Umfeld von etwa 500 m um die Bebauungsplangebiete, um insbesondere die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch / Gesundheit, Landschaft / Landschaftsbild und Wasser (Niedervöhdebach) ausreichend berücksichtigen zu können. Lediglich im Süden schließt der Untersuchungsraum

teilweise mit den Grenzen der B-Plangebiete ab, da für das hier angrenzende Gewerbegebiet „Am Mersch“ von einer dem Vorhaben vergleichbaren Vorbelastung ausgegangen werden kann und daher keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Zurzeit plant die Gemeinde Bönen zusammen mit der WFG Kreis Unna die Erweiterung des Gewerbegebietes „Am Mersch“ nach Osten (B-Plan Nr. 40 „Poilstaße / K35“). Da bislang noch kein Baurecht gegeben ist, wird noch der derzeitige Bestand dargestellt und beschrieben, der Hinweis auf das laufende Bebauungsplanverfahren allerdings gegeben und berücksichtigt.

Im Zuge des Planverfahrens wurde im Anschluss an die öffentliche Auslegung gem. § 3 (2) BauGB beschlossen, im Sinne einer abschnittswisen Entwicklung dessen Geltungsbereich zu verkleinern und zunächst nur den südlichen Teilbereich des INLOGPARC zu entwickeln. Demnach wird die nördliche Begrenzung des INLOGPARC zunächst auf Hammer Stadtgebiet durch den geplanten zentralen Grünzug und im Bereich der Gemeinde Bönen durch die Stadtgrenze gebildet. Bis zur planungsrechtlichen Umsetzung des nördlichen Teilabschnittes durch die Stadt Hamm wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 41 der Gemeinde Bönen um die ursprünglich eingezogene Baufläche nördlich des Grünzuges reduziert.

Der hier vorgelegte landschaftspflegerische Fachbeitrag bezieht sich jedoch weiterhin auf die ursprüngliche Gesamtfläche des Inlogparc. da weiterhin das konkrete Planungsziel besteht, den Inlogparc in seiner Gesamtheit zu entwickeln.

Wesentliche Änderungen der Planung ergeben sich durch die vorläufige Teilreduzierung für die Stadt Hamm. Für den zunächst geplanten Abschnitt „Teilbereich Süd“ wurde deshalb eine Ergänzung zum Fachbeitrag erstellt, die dort Bestandteil der Verfahrensunterlagen ist und die neue, vorläufige Situation beschreibt und bewertet.

Für den B-Plan Nr. 41 der Gemeinde Bönen beschränken sich die durch die Reduzierung auf Hammer Stadtgebiet verursachten Änderungen auf eine unwesentliche Verkleinerung der Eingriffsfläche um 0,3 ha, eine veränderte Festsetzung von Teilbereichen als GE (statt GI) sowie eine Vergrößerung der Fläche für Bahnanlagen zu Lasten von Industrieflächen. Der landschaftspflegerische Fachbeitrag bezieht sich jedoch weiterhin auf die ursprüngliche Eingriffssituation, um bei einer späteren Realisierung des nördlichen Teilbereiches Hamm und der damit zwangsläufig verbundenen Anpassung des B-Plan Nr. 41 der Gemeinde Bönen kein kompensatorisches Defizit zu bewirken. Übernommen wird lediglich der erweiterte Bahnanschluss, der für beide Eingriffsfälle bestehen bleibt.

## **0.5 Wesentliche Merkmale des Bauvorhabens**

Mit Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 41 der Gemeinde Bönen und Nr. 04.065 der Stadt Hamm ist die Entwicklung eines Gewerbe-/Industriegebietes als Logistikstandort vorgesehen. Grundlage für die Entwicklung der Bebauungspläne bildet die Rahmenplanung zum Regionalen Industrie- und Gewerbegebiet Hamm / Bönen. Aufgrund der engen inhaltlichen Verzahnung beider Bebauungspläne werden diese parallel aufgestellt. Das städtebauliche Konzept bezieht sich somit auf sämtliche nördlich der A 2 gelegenen Flächen der Rahmenplanung.

Das Industrie- und Gewerbegebiet Hamm/ Bönen wird künftig durch die Neuplanung der K 35 mit dem überregionalen Straßennetz im Westen (B 63n) bzw. Südosten (L 667) verknüpft und an die A 2 angebunden. Die Anbindung des Plangebietes an die B 63n ist durch einen Neubau der K 13 westlich der Provinzialstraße vorgesehen.

Das Nutzungskonzept für die Bebauungsplangebiete sieht folgende Nutzungsgliederung der Bauflächen vor:

Aufgrund der einzuhaltenden immissionsschutzrechtlichen Abstände sind in der nördlichen Randzone mit Rücksicht auf die angrenzend im Außenbereich bestehende Wohnnutzungen weniger emissionsträchtige Betriebe anzusiedeln. Dieser Bereich wird daher als Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO entwickelt. Emissionsträchtige Logistikbetriebe mit großem Flächenbedarf sind vorwiegend südlich der geplanten Trasse der K 35n und direkt an der BAB 2 vorgesehen. In den Bebauungsplänen ist hier die Festsetzung der Bauflächen überwiegend als Industriegebiet gem. § 9 BauNVO vorgesehen. Diese grundsätzliche Zonierung der Nutzung wird durch eine Gliederung der Bauflächen nach der Art der zulässigen Betriebe gem. Abstandserlass NRW ergänzt.

Die zentralen Bauflächen im südlichen Teil des Plangebietes sind für eine intensive Logistiknutzung vorgesehen, weshalb hier eine Begrenzung der Baukörperhöhen von 50 m festgesetzt wird, um die für die Ansiedlung von Logistikbetrieben notwendige Flexibilität sicherzustellen (z. B. Bau von Hochregallagern). Um eine verbesserte Einbindung des Gebietes in das Landschaftsbild nach Norden, Osten und Westen zu gewährleisten, wird in den Randbereichen der festgesetzten Bauflächen eine maximale Baukörperhöhe von 15,00 m und südlich der geplanten Trasse der K 13 n sowie der Erschließungsstraße im Nordwesten von 30 m festgesetzt.

## 1 EINGRIFFSERMITTLUNG

In Anlehnung an ERegStra 1999 wurde zunächst eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt, die die Grundlage sowohl für die Betrachtung der Lebensraumfunktion als auch des Landschaftsbildes und teilweise der abiotischen Faktoren bildet. Zusätzlich wurden weitere Angaben und Unterlagen berücksichtigt, z.B. Schutzgebiete, Bodenkarte, hydrogeologische Karte etc. Auf die Bestandserfassung folgt die Bestandsbewertung mit dem Ziel, die Bedeutung von Natur und Landschaft bezüglich der Lebensraumfunktion, des Ressourcenschutzes, des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion zu ermitteln. Bei der Eingriffsbeschreibung werden die Wirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt dargestellt. Grundlage für die darauf folgende Bewertung und Einstufung der Eingriffswirkungen in vermeidbare, minimierbare und (nicht) ausgleichbare Beeinträchtigungen sind Art und Intensität des Eingriffs einerseits und Art / Bedeutung der betroffenen Funktion andererseits.

## **1.1 Naturhaushalt**

### **1.1.1 Lebensraumfunktion**

#### **1.1.1.1 Bestandserfassung**

##### **Natürliche Gegebenheiten**

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Naturraums der Westfälischen Tieflandsbucht und ist dort der naturräumlichen Haupteinheit der Hellwegbörden (542) zuzuordnen. Kleinräumig gehört der größere, westliche Teil des Untersuchungsgebietes den Bergkamener Höhen (542 01), der südöstliche Teil den Braamer Höhen (542.02) an.

Nach ihrer Gestalt sind die Bergkamener Höhen von einer sehr unregelmäßig geformten Oberfläche geprägt, die kleinräumig wechselnde Standortverhältnisse bedingt. Auf den Andeckungen von Geschiebelehm, Sandlöß oder diluvialen Sanden über Emschermergel dominiert als landwirtschaftliche Nutzung der Ackerbau. Die Braamer Höhen stellen sich als ein flachwelliges, relativ regelmäßig geformtes Gebiet dar, dessen Kreideuntergrund fast überall von einer Lößschicht bedeckt ist. Die hier vorherrschenden Braunerden bilden fruchtbare Ackerböden aus, lediglich in den feuchten Niederungen findet sich Grünland (STADT HAMM, 1960 und 1995).

Das Relief des Untersuchungsgebietes ist geprägt durch ebene bis flachwellige Formen bei Höhen zwischen 68 m und 73 m üNN.

Das Gebiet steht deutlich unter Grund- bzw. Stauwassereinfluss, so dass bereits bei einem Flurabstand von 1 bis 1,5 m mit entsprechenden Wassermengen zu rechnen ist, im Bereich der Gleyböden entlang des Niedervöhdebaches im Norden liegt der Wasserstand bei 4 bis 8 dm unter Flur. Der gesamte Raum liegt innerhalb eines Gebietes mit lokalen, wenig ergiebigen Grundwasservorkommen, die Poren bzw. Trennfugendurchlässigkeit ist gering bis sehr gering (AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG, 1978).

Im Hinblick auf das Gelände- und Kleinklima herrschen vor allem Freilandklimata mit ungestörtem Temperatur-Feuchte-Verlauf und normaler Strahlung vor. Der Bereich übernimmt entsprechend eine Funktion als allgemeines Frischluftgebiet (KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET, 1992 / 1993).

Die potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsraum ist nach BURRICHTER (1973) der Flattergras-Buchenwald, z.T. mit Eichen-Hainbuchen- oder Buchen-Eichenwald-Übergängen mit weiträumiger Verbreitung in den Hellwegbörden. Charakteristische Gehölzarten der Waldgesellschaft sind: *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Prunus avium*, *Carpinus betulus*, *Ilex aquifolium* und *Rubus spec.* Gehölze der Pionier- und Ersatzgesellschaften sind: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea*, *Corylus avellana*, *Crataegus spec.*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rhamnus frangula*, *Lonicera periclymenum*, *Cornus sanguinea* sowie *Rubus spec.*

## **Reale Vegetation / Nutzungsstruktur**

Das B-Plangebiet und sein Umfeld stellen sich als landwirtschaftlich geprägtes Gebiet dar, in dem die ackerbauliche Nutzung deutlich überwiegt. In Hofnähe (vor allem Schnickmann, Böckelmann, Köckler) finden sich auch Grünlandnutzungen und Obstwiesen. Feldgehölze bzw. kleinere Restwaldflächen liegen vereinzelt im Westen (Schmiesbach) und im Osten (entlang Niedervöhdebach) und sind je nach Ausprägung und Alter von hoher und sehr hoher Bedeutung. Neben diesen flächigen Gehölzbeständen wird der Raum vor allem durch Bäche, Gräben und Wege gegliedert, die vielfach von linearen Gehölzstrukturen begleitet werden. Besonders prägnant treten dabei die sehr hoch bedeutsamen Ufergehölze entlang des Niedervöhdebaches, des nördlich von ihm verlaufenden Grabens, der Spierkuhle und des Rexebaches in Erscheinung. Ebenfalls hervorzuheben ist das dichte Gewässernetz, das sich aus zahlreichen Gräben, dem Niedervöhdebach, dem Schmiesbach, dem Rexebach und dem Teufelsbach südlich der A 2 zusammensetzt. Vor allem in Gebäudenähe sind Teiche ausgebildet, die oftmals mit Ufergehölzen umstanden sind.

## **Schutzgebiete, Schutzobjekte**

Der gesamte östliche Bereich des Untersuchungsgebietes ist insbesondere wegen der besonderen Bedeutung als Pufferzone für das NSG „Donauer Bach“, wegen der Bedeutung der teilweise großräumig gegliederten Landschaft als Lebensraum für Offenland-Tierarten, wegen den z.T. vorhandenen Gehölzinseln, Hecken- und sonstigen gliedernden Strukturen, denen eine große Bedeutung als Vernetzungs- und Refugialbiotope zukommt sowie wegen der Bedeutung für die ruhige Erholung als Landschaftsschutzgebiet Nr. 51 „Berge / Weetfeld / Freiske“ ausgewiesen. Teilweise ragt dieses (im Bereich des Niedervöhdebaches) auch bis in das Bebauungsplangebiet hinein. Darüber hinaus gehören auch die Restwaldflächen im Westen des Betrachtungsraumes zu dem Landschaftsschutzgebiet.

Auf dem Gebiet der Stadt Hamm sind nahezu sämtliche linearen Gehölzstrukturen außerhalb des Landschaftsschutzgebietes als Geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt. Im Bereich der Gemeinde Bönen gehören hierzu der Graben mit Ufergehölz entlang des Brügwegs und eine Feldhecke / Ufergehölz südlich des Grenzweges am westlichsten Rand des Untersuchungsraumes. In der Regel dienen sie zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes.

Südlich der Hoflage Böckelmann ist ein Einzelbaum als Naturdenkmal ausgewiesen.

Als geschützter Biotop nach § 62 LG NW ist der Teich bei Bohnensack (GB-4312-014) zu nennen. Als weiteres potenzielles § 62er-Biotop wird im „Gewässerentwicklungskonzept Donauer-Wiescher-Bachsystem und Niedervöhdebach“ (LÖKPLAN, 2002) der Niedervöhdebach im Abschnitt zwischen der K 35 und dem Feldgehölz an der Straße „Zur grünen Aue“ benannt.

Die schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters NRW umfassen die Restwaldflächen im westlichen Untersuchungsraum (BK-4312-019) sowie den Niedervöhdebach mit seinen begleitenden Gehölzstrukturen (BK-4312-021) im B-Plangebiet und darüber hinaus. Südlich der A 2 ist der Graben entlang des Brügweges mit begleitenden Gehölzen als schutzwürdig aufgenommen worden (BK-4312-067).

Innerhalb der intensiven Ackerlandschaft übernehmen die Gewässer und begleitenden Gehölze sowie die Grünland- und Obstwiesenflächen an den Hofstellen eine besondere Funktion als Trittstein- und Vernetzungselemente, weshalb ein Großteil dieser Bestände im Biotopverbund mit regionaler Bedeutung enthalten ist.

### Tierwelt

Im Hinblick auf faunistische Funktionen sind insbesondere

- Wälder und Feldgehölze, insbesondere mit Altholz und hohem Laubholzanteil, sowie Aufforstungen,
- Hecken/Gebüsche und Baumbestände/Alleen, besonders hohen Alters,
- Strukturreiche Hoflagen, insbesondere mit umgebenden Obstwiesen/-weiden und sonstigem Grünland,
- Fließ- und Stillgewässer, vor allem mit geringer Vorbelastung, von hervorgehobener Bedeutung als Lebensraum und Verbundelemente.

Im Jahr 2004 wurde durch das Büro LANDSCHAFT + SIEDLUNG ein faunistischer Fachbeitrag erarbeitet, der u.a. eine umfassende Erhebung der örtlichen Fauna sowie die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen der besonders und streng geschützten Arten gemäß BNatSchG zum Inhalt hatte. Nachfolgende Tabelle zeigt die im Untersuchungsraum vorgefundenen besonders und streng geschützten Arten.

**Tab. 1: Im Untersuchungsgebiet planungsrelevante Arten**

Artengruppe/Art	Vorkommen im Gebiet
<b>Vögel</b>	
Graureiher	zur Nahrungssuche an Stillgewässern, auf Äckern und im Grünland
Grünspecht	Bereich Niedervöhde beidseitig der L 881, Bereich Weetfeld (zur Nahrungssuche am Niedervöhdebach)
Habicht	Brutverdacht im Waldbereich westlich der L 881, jagend bis zum Siedlungsrand im Norden
Kiebitz	Ackerbruten mit Schwerpunkt vorkommen nördlich der A 2
Mäusebussard	jagend im gesamten Gebiet, Horste in Wäldern am Schmiesbach
Nachtigall	Brachen mit Gehölzen im Bereich der Bahnlinien im Westen sowie westlich davon
Rauchschwalbe	Brutvogel am Grenzweg östlich der Bahnlinie; im gesamten Gebiet über Landwirtschaftsflächen jagend
Schleiereule	Nachweise jagender Individuen bei Schlockermann und im Bereich Weetfeld; Hinweise auf ein Vorkommen bei Bohnensack, Funde im Norden korrelieren mit Brutplatzangaben der Stadt Hamm aus 2003
Sperber	jagend entlang von Hecken nördlich vom Niedervöhdebach
Steinkauz	Angaben der Stadt Hamm aus 2003 und Abgleich mit A. Nagel 2004: Bruten im Bereich Weetfeld (bei Schnickmann und Köckler sowie am ND Spierkuhle)
Turmfalke	jagend besonders im Siedlungsumfeld
Waldohreule	rufende Jungvögel in Gehölzbeständen am Siedlungsrand nördlich ND Spierkuhle
Wiesenschafstelze	Weetfeld, Landwirtschaftsflächen am Lanfermannweg
<b>Amphibien</b>	

Artengruppe/Art	Vorkommen im Gebiet
Kein Vorkommen	
<b>Fledermäuse</b>	
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	Einzelnachweis eines jagenden Individuums am Feldgehölzrand südlich „Gößlinghoff“ (westlich der L 881)
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)*	jagend im gesamten Bereich nördlich der A 2
Große oder Kleine Bartfledermaus (Myotis brandti / M. mystacinus)	jagend bei „Bohnsack“, hier keine Hinweise auf ein (Gebäude-) Quartier
Mausohr (Myotis myotis)	Einzelnachweis eines jagenden Individuums in einer Obstwiese und entlang der Allee an der K 13 östlich „Köckler“
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)*	jagend entlang des Gehölzes südlich der A 2, bei Osterbönen und Milkerhöfe; Nachweis auch außerhalb des Untersuchungsgebietes am Südrand des Industriegebietes bei Westerbönen; keine Hinweise auf Gebäudequartiere im Vorhabensbereich

### 1.1.1.2 Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung erfolgt auf Grundlage der Biotoptypenkartierung. Die Bewertung der im Gebiet vorkommenden Biotoptypen ist in nachfolgender Tabelle 2 wiedergegeben und orientiert sich an den Ausführungen zu ERegStra 1999.

Sämtliche Gehölzbestände, sowohl flächige als auch lineare Strukturen entlang von Straßen, Wegen und Gewässern, die strukturreichen Hofstellen mit Obstwiesen und Grünländern sowie die Fließ- und Stillgewässer sind als Lebensräume und Verbundelemente für die Fauna von besonderer Bedeutung (faunistische Funktionsräume). Zusätzlich sind auch einige Ackerflächen auf Hammer Stadtgebiet von hervorgehobener Bedeutung aufgrund ihrer Funktion als Kiebitz-Bruthabitat.

**Tab. 2: Biotoptypenliste mit Bewertung**

Code	Biotoptyp	GW	nicht ausgleichbar
FN2	Graben mit einzelnen naturnahen Strukturelementen	5	
FN3	Graben weitgehend mit naturnahen Strukturelementen	7	
FM2	bedingt naturferner Bach	6	
FM3	bedingt naturnaher Bach	8	
FF3	bedingt naturnaher Teich	8	
AA22	Laubwald und Feldgehölz bodenständiger Baumarten, geringes bis mittleres Baumholz, bedingt naturnaher Unterwuchs	7	x
AB22	Laubwald / Feldgehölz nicht bodenständiger, aber heimischer Baumarten, geringes - mittleres Baumholz, bedingt naturnaher Unterwuchs	6	
AD22	Laubwald / Feldgehölz mit Anteilen bodenständiger und nicht bodenständiger Arten, geringes bis mittleres Baumholz, bedingt naturnaher Unterwuchs	7	x

Code	Biotoptyp	GW	nicht ausgleichbar
AE22	Mischwald / Feldgehölz mit Anteilen bodenständiger Arten mit geringem bis mittlerem Baumholz, bedingt naturnaher Unterwuchs	7	x
AH22	Nadelwald / Feldgehölz nicht bodenständiger, aber heimischer Baumarten, geringes - mittleres Baumholz, bedingt naturnaher Unterwuchs	6	
BB12	Gebüsch, Strauch oder Strauchhecke mit überwiegend bodenständigen Gehölzen	5	
BD12	Baumhecke mit zahlreichem Baumholz überwiegend bodenständiger Gehölze mit mittlerem Baumholz	7	x
BF12	Baumreihe, Baumgruppe, überwiegend bodenständige Gehölze, geringes bis mittleres Baumholz	6	x
BE32	Bachauen-Gehölz, bedingt naturnah	8	x
EA0	Fettwiesen	4	
EB0	Fettweide, intensiv gedüngte Weide	4	
EE1	Grünlandbrache im Krautstadium	5	
EE2	Grasflur an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	3	
HA0	Acker und Loliumensaat ohne Wildkrautflur	2	
HC4	Hochstaudenfluren	6	
HJ2	Garten mit größerem bzw. älterem Gehölzbestand	4	
HJ4	Gartenbrache mit größerem bzw. älterem Gehölzbestand	5	
HK3	Streuobstwiese, -weide, Obstgarten mit alten Hochstämmen	7	x
HM3	gehölzbestandene Straßen-/Bahnböschungen	4	
WB	Wohnbebauung	0	
HT0	Hofstelle	0	
HY1	versiegelte Fahrstraßen, Wege, Plätze...	0	
HY2	unbefestigte oder geschotterte Straßen, Wege, Plätze...	1	

### 1.1.1.3 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs

Das Bauvorhaben umfasst den Neubau eines Industrie- und Gewerbegebietes als Erweiterung des bestehenden Gebietes „Am Mersch“ in Bönen über die A 2 hinweg nach Norden.

Die Gewerbe- und Industrieflächen erreichen dabei einen Flächenumfang von etwa 93 ha (davon 36 ha in Bönen und 57 in Hamm), von denen 80 % der Fläche überbaut (versiegelt) werden dürfen. Im Norden, Osten und Süden wird das Industrie-/Gewerbegebiet von einem bis zu 20 m breiten Pflanzstreifen umgeben, der als öffentliche Grünfläche der Eingrünung des Gebietes und der Einbindung in das Landschaftsbild dient. Relativ zentral im Industriegebiet verläuft ein 60 m breiter, innerer Grünzug in West-Ost-Richtung. Hier können bedeutende Gewässer- und Gehölzstrukturen mit Lebensraum- und Vernetzungsfunktionen erhalten bleiben. Die Flächen für die Abwasserentsorgung umfassen in der Regel einen 11 m breiten Einstaigraben mit begleitendem, 4 m breiten Unterhaltungsweg. Im Umfeld des Nie-

dervöhdebaches sind Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen, die vor allem auch als Puffer zwischen dem Gewässer und dem Industriegebiet dienen sollen.

Durch den Bau des INLOGPARC kommt es zur teilweisen Überbauung des Gewässers 626 (Graben nördlich des Niedervöhdebaches) und 521 (Zulauf zum Schmiesbach) sowie der vollständigen Überbauung des Gewässers 627 (Graben parallel / östlich des Osterböener Weges). Darüber hinaus werden im Bereich der Gemeinde Bönen Straßenseitengräben des Grenzweges sowie der nord-süd-gerichtete Entwässerungsgraben nördlich der A 2 beansprucht. Es ist vorgesehen, das Gewässer 626 auf Höhe der Hoflagen Böckelmann und Schnickmann (Überbauungsbereich) in den geplanten inneren Grünzug zu verlegen, um eine Durchgängigkeit des Gewässers zu erhalten. Im Süden ist im Bereich der Überführung des Osterböener Weges über die A 2 eine kleinräumige Verlegung des Niedervöhdebaches geplant. Eine parallel zur A 2 geführte Rohrleitung bleibt im Zuge der Randeingrünung erhalten. Eingriffswirkungen hinsichtlich der Inanspruchnahme / Verlegung der Gewässer werden gesondert in Kapitel 3 dargestellt, bewertet und der Eingriffsregelung unterzogen.

Das gesamte Bauvorhaben verursacht im Untersuchungsraum folgende, kurz zusammengefasste Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion:

- Überbauung und großflächige Versiegelung von Bodenoberfläche mit der Folge der Vernichtung von Bodenlebewesen und des Entzugs von Boden als Standort für die Vegetation und als Lebensraum für die Tierwelt
- Verlust vorhandener Gewässer und Vegetationsstrukturen, auch als Lebensraum für die Tierwelt
- teilweiser Verlust einer Biotopverbundfläche (VB-A-4312-004) und eines Geschützten Landschaftsbestandteiles (Grabensystem nördlich des Niedervöhdebaches einschließlich angrenzender Hoflagen)
- Verlust eines Naturdenkmals (Einzelbaum nördlich des Grenzweges an der Hofzufahrt Böckelmann)
- deutliches Heranrücken baulicher Nutzungen an den schutzwürdigen Niedervöhdebach (BK-4312-021)

Der überwiegende Teil der durch das Bauvorhaben betroffenen bzw. beanspruchten Biotoptypen und Strukturen sind aufgrund ihrer zeitlichen Wiederherstellbarkeit als ausgleichbar einzustufen (überwiegend Inanspruchnahme intensiv genutzter Ackerflächen). Ausnahmen stellen dabei die Ufergehölze, Obstwiesen und Gehölzstreifen / Gehölzgruppen entlang überplanter Gräben und Gewässer und im Bereich der Hoflagen dar, die von hoher und sehr hoher Bedeutung sind. Sie sind aufgrund ihres fortgeschrittenen Alters nicht ausgleichbar, sondern müssen ersetzt werden.

## Artenschutz

Bei der Bearbeitung des Artenschutzbeitrages wurden folgende **Arten** berücksichtigt:

- die Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie (FFH-RL), die gleichzeitig gemäß § 10 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt sind,
- die europäischen Vogelarten entsprechend der Definition der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL), die gemäß BNatSchG besonders geschützte Arten sind und teilweise auch zu den streng geschützten Arten des BNatSchG zählen,
- die sonstigen im § 10 BNatSchG definierten streng geschützten Arten nach BArtSchV Anl.1/Spalte 3 und EU-ArtSchV, Anh. A.

Der **Aufbau des Artenschutzbeitrages** umfasst folgende Arbeitsschritte:

### 1. Vorprüfung/Festlegung des Untersuchungsrahmens

- Ermittlung der relevanten Arten durch Auswertung vorhandener Untersuchungen und Unterlagen, Angaben Dritter und sonstiger Quellen.
- Auflistung der vorkommenden relevanten Arten sowie weiterer potenzieller Artenvorkommen. Die Bewertung des potenziellen Vorkommens weiterer Arten erfolgte auf Basis der Angaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV; ehemals LÖBF) zum Vorkommen streng geschützter Arten und Arten der Vogelschutzrichtlinie in NRW (<http://www.naturschutzfachinformationssysteme-nrw.de>). Die Auswahl der Arten wurde dann durch die lokale oder regionale Verbreitung sowie die Lebensraumansprüche der einzelnen Arten unter Berücksichtigung der im Vorhabensbereich und Umfeld vorkommenden Biotoptypen und Standortverhältnisse weiter differenziert.
- Bewertung der Datenlage im Hinblick auf die Möglichkeit einer fachgerechten Bearbeitung der Artenschutzaspekte sowie gegebenenfalls Vorschläge für weitere Erhebungen.
- Bestimmung der planungsrelevanten Arten, für die die Verträglichkeit weiter zu prüfen ist.

### 2. Konfliktanalyse und Erheblichkeitsbewertung/Prüfung der Verbotstatbestände

- Artspezifische Bewertung der Vorkommen und Konfliktanalyse.
- Bewertung bereits vorgesehener und ggf. Konzeption weiterer Vermeidungsmaßnahmen.
- Artspezifische Auswirkungs- und Erheblichkeitsbewertung unter Berücksichtigung der artbezogen zutreffenden Verbotstatbestände gemäß § 42 BNatSchG.

### 3. Fachliche Prüfung der Befreiungsvoraussetzungen/Ausnahmeverfahren

Sofern die Prüfung der Verbotstatbestände ergibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist als dritter Schritt das Ausnahmeverfahren zu durchlaufen. Für diese Prüfung, ob die Voraussetzungen für die Erteilung einer Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten erfüllt sind, werden folgende fachlichen Bearbeitungsschritte durchgeführt:

- Prüfung, ob sich der Erhaltungszustand der Population der betroffenen Art, trotz der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, ggf. unter Berücksichtigung kompensatorischer Maßnahmen, (nicht) verschlechtert.
- Prüfung, ob anderweitige zufrieden stellende Lösungen, unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, existieren.

### Stadt Hamm

Die Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses, die eine weitere Ausnahmevoraussetzung entsprechend des Artenschutzrechtes darstellt, erfolgt durch die Stadt Hamm als Plangeber.

Entsprechend der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung sind für folgende Arten besondere Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- Kiebitz
- Schleiereule
- Steinkauz
- Große/Kleine Bartfledermaus und
- Zwergfledermaus

### Gemeinde Bönen

Die Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses, die eine weitere Ausnahmevoraussetzung entsprechend des Artenschutzrechtes darstellt, erfolgt durch die Gemeinde Bönen als Plangeber.

Entsprechend der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung sind für folgende Arten besondere Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- Kiebitz
- Rauchschwalbe
- Große/Kleine Bartfledermaus und
- Zwergfledermaus

## **1.1.2 Boden, Wasser, Klima/Luft**

Entsprechend dem methodischen Konzept ERegStra 1999 werden zur Ermittlung des Eingriffs neben den biotischen Faktoren auch Boden, Wasser und Klima/Luft erfasst. Zur Einschätzung der Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit werden für diese abiotischen Faktoren deren Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben untersucht. Eine Ermittlung der Beeinträchtigungen erfolgt allerdings nur für die Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung.

### **1.1.2.1 Bestand und Bewertung des Landschaftsfaktors Boden**

Im Hinblick auf die **Geologie** des Untersuchungsraumes sei auf Kapitel 1.1.1.1 und den Unterpunkt „Natürliche Gegebenheiten“ verwiesen.

Der **Boden** wird als Naturgut an sich sowie als Träger für bestimmte Nutzungen und Leistungen im Naturhaushalt gesehen. Er ist damit einerseits belebtes Substrat, andererseits Standort für Vegetation und Fauna und dient als Grundlage für bodenabhängige Nutzungen. Daneben kann er auch als Zeitzeuge geologischer Prozesse oder aufgrund besonderer, natürlicher Ausprägungsformen betrachtet werden (MI-

NISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND VERKEHR; MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT, 1999).

Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen eines Industrie-/Gewerbegebietes sind insbesondere die Bodeneigenschaften und die Geomorphologie als zu untersuchende Aspekte zu nennen.

Der Untersuchungsraum wird weitestgehend von stauwasserbeeinflussten, schluffigen Lehm Böden aus Löß bestimmt (Pseudogley-Parabraunerde, Pseudogley, Parabraunerde-Pseudogley). Entlang des Niedervöhdebaches und an der Hofstelle Bohnensack kommen auch grundwasserbeeinflusste Gleyböden bzw. Gley-Parabraunerden vor (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1981).

Nachfolgende Tabelle erlaubt einen Überblick über die Eigenschaften der natürlicherweise vorhandenen Böden.

**Tab. 3: Übersicht der Böden des Untersuchungsraumes**

Bodentyp	Bodenart / Ausgangsgestein	Gründigkeit (dm)	Speicher- und Reglerfunktion	Natürliches Ertragspotential (Bodenwertzahl)	Wasserdurchlässigkeit
Pseudogley-Parabraunerde, stellenweise Parabraunerde	sL32 schluffige Lehm Böden; auf tonigem Lehm / Kalkmergelstein	10-38	hoch	hoch (55-75)	mittel
Gley-Parabraunerde, pseudo-vergleyt	gL3 schluffige Lehm Böden; auf feinsandig-lehmigem Schluff bis schluffig-lehmigem Feinsand	10-20	hoch	hoch (60-80)	mittel
Pseudogley, z.T. Parabraunerde-Pseudogley	S3 schluffige Lehm Böden; auf tonigem Lehm / Kalkmergelstein	10-38	mittel	mittel (40-60)	gering
Gley, stellenweise Pseudogley-Gley	G3 schluffige Lehm Böden; auf feinsandig-lehmigem Schluff bis schluffig-lehmigem Feinsand	10 - > 20	hoch	mittel, jedoch unsicher (35-45)	meist gering

Vorbelastungen der Böden ergeben sich zum einen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Bearbeitung, Stoffeintrag), zum anderen durch Schadstoffimmissionen im Randbereich der stark befahrenen Hauptverkehrsstraßen (100 m beidseits der A 2).

Darüber hinaus befinden sich im Bereich Niedervöhde verschiedene Altlastenverdachtsflächen, bei denen es sich um Verfüllungen eines Teiches, eines Abschnittes

des Rexebaches und einer größeren Hohlform handelt. Ebenfalls sind mehrere Bombentrichter vorhanden.

### **Bewertung**

Ziel der Bewertung ist es, besonders bedeutsame Wert- und Funktionselemente auszuweisen und deren Beeinträchtigungen zu erfassen. Als Hauptkriterien werden nach ERegStra 1999 herangezogen:

- Seltenheit
- Natürlichkeitsgrad
- Landschaftsgeschichtliche Urkunde
- Transitraum im Wasserhaushalt
- Extremstandort für Lebewesen

Die Parabraunerden des Untersuchungsgebietes übernehmen zwar grundsätzlich wichtige Funktionen als Ertragsstandort (wegen ihrer hohen Fruchtbarkeit Ausweisung als schützenswerte Böden durch den Geologischen Dienst 2004), bezüglich des Wasserhaushaltes (Puffer- und Speicherfunktion) und wegen ihrer allgemeinen Lebensraumfunktion. Eine besondere Bedeutung vor dem Hintergrund der Kriterien nach ERegStra ist dabei jedoch nicht zu erkennen, da es sich weder um seltene, noch natürliche, d.h. unbeeinflusste Böden handelt und sie einen ausgeglichenen Wasserhaushalt und nivellierte Standortverhältnisse aufweisen.

Hingegen sind die grundwasserbeeinflussten Gleyböden entlang des Niedervöhdebaches und an der Hofstelle Bohnensack mit ihren extremen Standortverhältnissen als besondere und schützenswerte Böden gemäß ERegStra zu nennen.

### **1.1.2.2 Bestand und Bewertung des Landschaftsfaktors Wasser**

Die Bedeutung des Wassers liegt in seiner Funktion als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Diesbezüglich sind vor allem die Prozesse des Wasserkreislaufes und des Wasserhaushaltes von Wichtigkeit.

#### **Oberflächenwasser**

Als Fließgewässer natürlichen Ursprungs sind Niedervöhdebach, Schmiesbach, Rexebach und Teufelsbach zu nennen. Während der Niedervöhdebach aufgrund seiner Morphologie und seines Verlaufs als bedingt naturnah einzustufen ist, verlaufen Schmiesbach, Rexebach und Teufelsbach zum überwiegenden Teil geradlinig und grabenartig ausgebaut in bedingt naturfernem Zustand durch intensiv genutzte Ackerlandschaften.

Vorbelastungen ergeben sich vor allem aus Begradigungen, fehlendem Uferbewuchs, angrenzender intensiver Nutzung, Verrohrungen und Überbauung.

Neben den Bächen befinden sich entlang von Wegen und in Ackerschlägen auch zahlreiche Entwässerungsgräben, die teilweise auch von Ufergehölzen begleitet werden. Darüber hinaus sind an den Hofstellen einige Teiche zu finden, die zum Teil ebenfalls von Gehölzen umstellt sind. Obwohl es sich bei den Gräben und Teichen in

der Regel um künstlich angelegte Gewässer handelt, weisen auch sie überwiegend bzw. zahlreiche naturnahe Strukturelemente auf.

Überschwemmungsgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden, wohl aber nicht förmlich festgesetzte überschwemmungsgefährdete Gebiete. Diese sind in dem Entwässerungsgutachten dargestellt und beschrieben.

### **Grundwasser**

Im Untersuchungsgebiet sind nur lokale, wenig ergiebige Grundwasservorkommen zu finden (AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPANUNG 1978). Die hydrogeologische Karte (1:100.000) weist im Untersuchungsraum eine mittlere Versickerungsmöglichkeit für Niederschläge, im Talbereich des Niedervöhdebaches eine nur geringe Versickerungsmöglichkeit aus. Der Untergrund ist für eine versickerungstechnische Versickerung demnach nicht oder nur bedingt geeignet. Das Gebiet steht deutlich unter Grund- bzw. Stauwassereinfluss, so dass bereits bei einem Flurabstand von 1 bis 1,5 m mit entsprechenden Wassermengen zu rechnen ist, im Bereich der Gleye liegt der Wasserstand bei 4 bis 8 dm unter Flur.

Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

### **Bewertung**

Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für das Wasser bzw. den Wasserhaushalt sind nach ERegStra 1999:

- naturnah ausgeprägte Oberflächengewässer und Gewässersysteme
- Oberflächengewässer mit natürlicher Wasserbeschaffenheit
- Vorkommen von Grundwasser in seiner natürlichen Beschaffenheit und Grundwasserentstehungsgebiete
- Quellen
- Gebiete mit geringem Grundwasserabstand

Als relativ naturnahes Gewässer ist zunächst der Teich bei Hof Bohnensack zu nennen. Darüber hinaus zählen hierzu auch einzelne Abschnitte des Schmiesbaches und des Rexebaches sowie der Niedervöhdebach östlich der heutigen K 35 (Osterböninger Weg).

Im Hinblick auf das Grundwasser sind die Flächen im Bereich der Gleystandorte entlang des Niedervöhdebaches und bei Hof Bohnensack hervorzuheben und als besondere Wert- und Funktionselemente zu nennen.

### **1.1.2.3 Bestand und Bewertung des Landschaftsfaktors Klima / Luft**

Der Untersuchungsraum gehört innerhalb des nordwestdeutschen Großklimabereichs dem Klimabezirk Münsterland an, der durch ein maritim beeinflusstes Großklima bestimmt wird. Er ist charakterisiert durch milde Winter und relativ kühle Sommer, es herrschen gute Austauschbedingungen und nur schwach ausgeprägte geländeklimatische Variationen.

Geländeklimatisch zählt der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes zur Zone des Freilandklimas mit ungestörtem Temperatur-Feuchte-Verlauf und normaler Strahlung und übernimmt eine Funktion als allgemeines Frischluftgebiet. Daneben kommen in den Randbereichen auch Feldgehölze und kleinere Restwaldflächen vor, in denen sich das Waldklima ausbilden kann und die dann entsprechend als klimatische Ausgleichsräume und Luftregenerationsräume dienen. Im Nahbereich von Hauptverkehrsstraßen übernehmen diese Gehölze eine besondere Immissionschutzfunktion. Als besondere geländeklimatische Strukturen sind auch die Gebiete mit Gehölzstreifen, Hecken und Baumreihen zu nennen, da sie für das Lokalklima bedeutsam sind.

Klimatische Belastungssituationen, wie sie in städtischen Gebieten oder im Bereich von Industrie- und Gewerbeansiedlungen herrschen, sind im direkten Untersuchungsraum nicht vorhanden, grenzen allerdings unmittelbar im Süden an. Aufgrund der dort ansässigen Gewerbe- und Industriebetriebe herrscht in jenen Gebieten eine erhöhte Schadstoff- und Abwärmelast.

Im Hinblick auf die lufthygienische Situation liegen keine genauen Daten vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass insbesondere die Autobahn A 2 als Schadstoff-Emittent zu nennen ist, der vor allem in den angrenzenden Bereichen zu erhöhten Luftbelastungen führt.

### **Bewertung**

Als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind nach ERegStra 1999 u.a. zu berücksichtigen:

- Frischluftentstehungsgebiete und Luftaustauschbahnen
- Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung, Klimaausgleich)
- besondere standortspezifische Klima- und Strahlungsverhältnisse
- Reinluftgebiete

Für das Klima und die Lufthygiene besonders bedeutsame und gegen Verlust hoch empfindliche Elemente sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Zwar übernehmen die vorhandenen Gehölze klimatische Ausgleichs- und Luftregenerationsfunktionen, aufgrund der geringen Größe der Bestände und insbesondere der fehlenden Wirkungen für belastete Siedlungsbereiche sind diese hier allerdings nicht weiter bewertungsrelevant.

### **1.1.2.4 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs**

Die wesentlichen Beeinträchtigungen des Bauvorhabens für die Landschaftsfaktoren Boden, Wasser und Klima / Luft können wie folgt kurz zusammengefasst werden:

- Verlust von Boden und Flächenentzug durch Versiegelung und Überlagerung
- zeitweise Beanspruchung von Boden während der Bauzeit (Lagerplatz, Baustelleneinrichtung, ...) und damit verbundene Veränderung der Bodenstruktur
- Eintrag von Schadstoffen während der Bauzeit und durch den Verkehrsbetrieb

- Minderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Bodenverdichtung / Überlagerung
- Veränderung von Gewässereigenschaften durch Einleitung von Wasser in den Niedervöhdebach im Rahmen der Gebietsentwässerung und der Überbauung / Umleitung der Gewässer 626 und 627
- Überbauung / Verrohrung des Schmiesbaches durch die Weetfelder Straße
- Veränderung des Mikroklimas durch Entfernen der Vegetation und großflächige Versiegelung
- Windfeldveränderungen durch Errichtung großvolumiger Gebäudekomplexe
- Zunahme der Luftbelastung durch Erhöhung des Verkehrsaufkommens

Obgleich die oben aufgeführten Wirkungen in Teilen des Gebietes bzw. dem gesamten Eingriffsgebiet auftreten werden bzw. zu erwarten sind, werden im Hinblick auf besondere Wert- und Funktionselemente lediglich Gleystandorte durch das Bauvorhaben beeinträchtigt bzw. beansprucht.

Eingriffe bezüglich der Beeinträchtigung von Gewässern durch Einleitung / Überbauung / Umleitung werden mit Blick auf wasserrechtliche Verfahren gesondert in Kapitel 3 beschrieben, bewertet und geregelt.

### 1.1.3 Vermeidung und Minderung im Naturhaushalt

Nach § 4 Abs. 4 LG NW sind Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten. Bezüglich des Naturhaushaltes werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vollzogen bzw. wurden in die Entwurfsplanung bereits integriert:

- Erhaltung angrenzender, bedeutender Biotopstrukturen, insbesondere Gehölzbestände und Gewässer, durch Schutzmaßnahmen (z.B. Bauzaun) während der Bauzeit
- im Querungsbereich des Schmiesbaches, Niedervöhdebaches und des Gewässers 626 Anlage ausreichend dimensionierter Durchlassbauwerke, die auch für Säuger und andere Tiergruppen als Querungshilfe genutzt werden können (Erhaltung, Förderung und Stärkung der Biotopverbundfunktion der Gewässer und ihres Umfeldes)
- Sicherung und Entwicklung von Flächen für den funktionalen Ausgleich der Beeinträchtigungen von Amphibienlebensräumen westlich Hof Bohnensack vor Beginn der Baumaßnahme (Landlebensräume, Laichgewässer)
- Berücksichtigung der potenziellen Vorkommen der Gelippten Tellerschnecke (*Anisus spirorbis*) im Niedervöhdebach im Rahmen der Ausführungsplanung (kleinräumige Vermeidungsmaßnahmen)
- Durchführung störungsintensiver Bauarbeiten in den Herbst- und Wintermonaten bzw. außerhalb der Brutzeit (Reduzierung der Störungen der Fauna)
- vollständige Berücksichtigung der im Artenschutzbeitrag beschriebenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich der planungsrelevanten Arten

- Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßen-, Wege- und Hofflächen
- Beschränkung der Verdichtung von Oberfläche durch Baumaschinen, Lagerung von Baustoffen, Baustelleneinrichtung und ähnlichem auf den direkten Baubereich bzw. nur auf den dafür vorgesehenen, vorbelasteten bzw. unempfindlichen Flächen (Minimierung der Bodenverdichtung, insbesondere auf Gleyböden)
- ortsnahe Rückhaltung, Klärung und allmähliche Einleitung des anfallenden Regenwassers in einen Vorfluter (Minderung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes)
- sorgfältige Baudurchführung gemäß dem Stand der Technik (Vermeidung des Schad- und Fremdstoffeintrags in Boden und Wasser)
- innere Durchgrünung des Industriegebietes (ggf. auch Dach-/ Fassadenbegrünung) und Eingrünung, um Beeinträchtigungen des Geländeklimas und Beeinträchtigungen durch Emissionen teilweise zu minimieren
- Vermeidung von Straßenverkehr durch Ausnutzung des Schienenverkehrs

## **1.2 Landschaftsbild / Erholung**

### **1.2.1 Landschaftsbild**

#### **1.2.1.1 Bestandserfassung**

Die Bestandserfassung erfolgt in Reichweite der deutlich nachweisbaren Wirkungen des Bauvorhabens, das heißt das Untersuchungsgebiet wird in seinen Ausdehnungen durch den visuellen Wirkraum bestimmt. Bei Bauwerken mit einer Höhe von weniger als 10 m wird bei entsprechender Wahrnehmbarkeit das Landschaftsbild in einem Umfeld von bis zu 200 m aufgrund technischer Überprägung beeinträchtigt. Da die im Gebiet erwarteten Gebäude aber auch Höhen von 15 m oder 30 m erreichen können, wird das Industriegebiet einen deutlich größeren Wirkungsbereich haben, der nach ERegStra bis zu 1.500 m weit reichen kann. Anhand örtlicher Beobachtungen des südlich anschließenden Industriegebietes im Rahmen der UVS zum Interkommunalen Industriegebiet Hamm/Bönen (LANDSCHAFT + SIEDLUNG, 2004) wurde ein Umfeld von etwa 500 bis 1.000 m festgestellt, in dem das Bauwerk als technisches Element das Landschaftsbild deutlich dominiert und beeinträchtigt. Unter Berücksichtigung dieser Erkenntnisse wurde das Untersuchungsgebiet des LFB entsprechend auf etwa 500 m um das geplante Industriegebiet angelegt, wobei Sichtverschattungen durch Gehölzbestände und Hoflagen bereits berücksichtigt sind. Hinsichtlich des Landschaftsbildes wird zusätzlich eine Erweiterung im Westen und Nordosten vorgesehen, um sämtliche diesbezüglich deutlich beeinträchtigte Flächen einbeziehen zu können.

Im Untersuchungsgebiet lassen sich unterschiedliche Landschaftsbilder erkennen, die durch die Bildung landschaftsästhetischer Raumeinheiten innerhalb dieses LFB Berücksichtigung finden. Es handelt sich dabei um Bereiche, die sich aufgrund ihres einheitlichen Erscheinungsbildes von der Umgebung absetzen und somit als eigenständige Raumeinheiten betrachtet werden können. Die Bildung der Einheiten gründet sich auf die Flächennutzungen, auf räumliche Grenzen und charakteristische Elemente.

Zur Ermittlung der ästhetischen Eigenwerte der Raumeinheiten werden die landschaftsbildprägenden Elemente erfasst. Neben der Flächennutzung bzw. den Biotoptypen als Grundelemente (Basis des Landschaftsbildes) gehören dazu vor allem die visuell wirksamen Elemente, die den Landschaftsraum gliedern, beleben oder prägen. Sie können sich sowohl punktuell, linear, flächig als auch raumbildend darstellen. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich dabei um Gehölzbestände, Hoflagen und Kleingewässer.

Landschaftsästhetische Erlebnisse werden in der Regel verstärkt, wenn in der Umgebung andere, (gesellschaftlich) akzeptierte, also geschützte Objekte zu finden sind. Daher werden auch Landschaftsschutzgebiete, Natur- und Kulturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, geschützte Biotope und Biotope des Biotopkatasters NRW erfasst und in der Bewertung berücksichtigt.

Daneben werden aber auch negativ wirkende Elemente wie das vorhandene Industriegebiet im Süden und die Autobahn A 2 als Vorbelastungen einbezogen.

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung lassen sich im Untersuchungsgebiet 2 landschaftsästhetische Raumeinheiten differenzieren, die nachfolgend näher beschrieben werden.

Für **beide Raumeinheiten** gilt, dass in der intensiv genutzten Ackerlandschaft die prägenden Landschaftselemente (Gehölze, Gewässer und Hofstellen) für die Raumwirksamkeit maßgebend und vor allem auch als Relikte der historischen Kulturlandschaft zu werten sind. Diese Kulturlandschaft ist, abgesehen von verkehrlichen Entwicklungen und visuellen Beeinträchtigungen durch die Umgebung, bis heute in ihren Grundzügen erhalten geblieben.

### **Landschaftsästhetische Raumeinheit 1: Weetfeld**



**Foto 1:**  
Blick vom  
Grenzweg nach  
Norden  
(Richtung Böckelmann und  
Schnickmann)

Die Raumeinheit erstreckt sich auf die Flächen nördlich der A 2. Obwohl großflächig intensiv ackerbaulich genutzt, weist der Landschaftsraum Weetfeld auch noch zahlreiche Gräben und Bäche mit begleitenden Ufergehölzen, Baumreihen, Feldgehölze und Hofstellen mit Grünländern, Obstwiesen und Teichen auf, die die Ackerlandschaft gut strukturieren und zu einer gewissen Naturnähe führen.

Teilflächen im Westen und Osten der Raumeinheit sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Nach § 62 LG NW geschützt ist der Teich bei Bohnensack, potenzielles § 62er-Biotop sind laut LÖKPLAN Abschnitte des Niedervöhdebaches. Darüber hinaus sind der Niedervöhdebach und das östlich gelegene Feldgehölz sowie die Restwaldflächen am Schmiesbach als schutzwürdige Biotope im Biotopkataster NRW aufgeführt, der überwiegende Teil der linearen Gehölzstrukturen entlang von Gräben und Straßen/Wegen ist als Geschützter Landschaftsbestandteil festgesetzt.

Die Raumeinheit kann von den zahlreichen querenden / angrenzenden Wegen aus eingesehen und erlebt werden. So sind Wilhelm-Lange-Straße, K 35 und Grenzweg Regionale Radwege, die übrigen Straßen und Feldwege sind lokal bedeutsame Erholungswege.

Das südlich angrenzende Gewerbegebiet „Am Mersch“ führt vor allem im südlichen Teil der Raumeinheit zu einer deutlichen anthropogenen Überstrahlung, wobei die zahlreichen, strukturierenden Landschaftselemente die visuellen Beeinträchtigungen im weiteren Umfeld mindern. Die A 2 übt eine deutliche Trennwirkung aus und führt zu Lärmbelastungen in den angrenzenden Bereichen.

## **Landschaftsästhetische Raumeinheit 2: Osterbönen**



**Foto 2:**  
Blick von der  
Poilstraße auf die  
Bauernschaft  
Osterbönen

Der Landschaftsraum um Osterbönen ist insgesamt nur wenig mit belebenden und strukturierenden Elementen ausgestattet und wird primär intensiv ackerbaulich genutzt. Prägende Elemente finden sich hier nur isoliert durch Graben und Ufergehölz entlang des Brügweg sowie die Bauernschaft Osterbönen (außerhalb des Betrachtungsraumes). Insbesondere vor dem Hintergrund der geringen Ausstattung des Raumes weisen diese besonders naturnahen und weithin sichtbaren Landschaftsbestandteile eine sehr hohe Bedeutung für die Raumeinheit auf.

Die gesamte Raumeinheit ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Der Graben mit Ufergehölz entlang des Brügweg ist im Biotopkataster NRW enthalten. Darüber hinaus sind sie als Geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen.

Der Landschaftsraum ist von verschiedenen Wegen aus vollständig einsehbar und erlebbar. So wird die Poilstraße als Regionaler Radweg genutzt, der Niederhofer Weg ist regionaler Wanderweg. Die übrigen Straßen und Feldwege sind vermehrt von Bedeutung für die lokale Erholung und werden entsprechend genutzt.

Negativ wirkt in erster Linie das westlich angrenzende Gewerbegebiet „Am Mersch“ mit den dort vorhandenen großvolumigen Lagerhallen und Gebäuden, die ihr Umfeld deutlich anthropogen überstrahlen. Darüber hinaus übt die A 2 eine deutliche Trennwirkung aus und führt zu Lärmbelastungen in den angrenzenden Bereichen.

In der Raumeinheit Osterbönen ist eine großflächige Erweiterung des angrenzenden Gewerbe-/Industriegebietes „Am Mersch“ vorgesehen. Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 40 „Poilstraße / K 35n“ wird sich die Raumeinheit 2 dann nicht mehr als agrarisch geprägtes Gebiet, sondern als Industrielandschaft darstellen.

### **1.2.1.2 Bestandsbewertung**

Die Bewertung des Landschaftsbildes besteht in der Ermittlung der landschaftsästhetischen Eigenwerte der Raumeinheiten. Dies geschieht über die additive Zusammenfassung der Werte (Wertstufen) für Vielfalt, Naturnähe, Eigenartserhalt und Ruhe/Geruchsarmut, die mit unterschiedlicher Gewichtung in folgender Weise in die Stufenbildung eingehen: Eigenartserhalt x 3, Vielfalt und Naturnähe jeweils x 2 und Ruhe/Geruchsarmut x 1. Die Bewertungen orientieren sich dabei an den Ausführungen zu ERegStra 1999.

Sowohl die Ergebnisse der Einzelbewertung und der Wertsynthese als auch eine genaue Beschreibung und Begründung ist für jede landschaftsästhetische Raumeinheit in einer zusammenfassenden Übersicht im nachfolgenden Kapitel 1.2.1.3 gemeinsam mit den Eingriffswirkungen und deren Bewertung vorgenommen worden.

### **1.2.1.3 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs**

Das Bauvorhaben umfasst den Neubau eines Industrie- und Gewerbegebietes als Erweiterung des bestehenden Gebietes in Bönen südlich der A 2. Die Gewerbe- und Industrieflächen erreichen dabei einen Flächenumfang von etwa 92 ha (davon 36 ha in Bönen und 56 in Hamm), von denen 80 % der Fläche überbaut (versiegelt) werden

dürfen. In den Randbereichen des Gebietes wird die maximale Baukörperhöhe mit 15 m angegeben, die im Innern bzw. an der A 2 gelegenen Gebäude können auch deutlich höher errichtet werden, wie im angrenzenden Gewerbegebiet bereits vorhanden. Im Norden, Osten und Süden wird das Industrie-/ Gewerbegebiet von einem 20 m breiten Pflanzstreifen umgeben, der als öffentliche Grünfläche der Eingrünung des Gebietes und der Einbindung in das Landschaftsbild dient.

Grundsätzlich lassen sich folgende Beeinträchtigungswirkungen unterscheiden:

- Totalverluste durch Überbauung und großflächige Versiegelung  
(Zerstörung charakteristischer landschaftlicher Erlebnissubstanz und naturästhetischer Qualität durch Überbauung von Landschaft und Landschaftselementen)
- Visuelle Fernwirkung und technische Überstrahlung des Umfeldes  
(Intensität der Technisierung der Landschaft steigt mit der Größe / Höhe des Bauwerkes, sinkt allerdings auch mit zunehmender Entfernung)
- Visuelle Zerschneidungseffekte  
(Zerstörung von Sichtbeziehungen, räumliche Zerschneidung der Landschaft)
- Verlärmung

Im Folgenden werden nun zu den beiden landschaftsästhetischen Raumeinheiten Beschreibungen und Übersichten zu den Bewertungen des Landschaftsbildes, den beeinträchtigenden Wirkungen durch das Industrie-/Gewerbegebiet und der Eingriffsintensität gegeben. Außerdem wird der Erheblichkeitsfaktor tabellarisch errechnet.

<b>Landschaftsästhetische Raumeinheit 1: Weetfeld</b>			
		Punktwert vor Eingriff	Punktwert nach Eingriff
<b>1. LANDSCHAFTSÄSTHETISCHER EIGENWERT</b>			
- Vielfalt	2 x	4	2
- Naturnähe	2 x	5	2
- Eigenart(serhalt)	3 x	7	2
- Ruhe / Geruchsarmut	1 x	4	3
<b>Addition der gewichteten Punktwerte</b>		<b>43</b>	<b>21</b>
<b>Retransformierter Skalenwert</b>		<b>5</b>	
<b>2. INTENSITÄT DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN</b>			
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)		<b>22</b>	
<b>Retransformierter Skalenwert</b>		<b>6</b>	
<b>3. ÄSTHETISCHE ERHEBLICHKEIT</b>			
Summe der retransformierten Skalenwerte von 1. und 2.		<b>11</b>	
<b>Retransformierter Skalenwert</b>		<b>6</b>	
<b>Erheblichkeitsfaktor</b>		<b>0,6</b>	

## Landschaftsbildbewertung

Trotz intensiver ackerbaulicher Nutzung weist das Gebiet mit Gewässern, Feld- und Ufergehölzen, Baumreihen u.ä. noch eine relativ gute Ausstattung mit belebenden und Naturnähe vermittelnden Elementen auf. Aufgrund der Tatsache, dass noch zahlreiche dieser Kulturlandschaftselemente erhalten sind, ergeben sich die Eigenartungsverluste primär aus der Errichtung des angrenzenden Gewerbe- und Industriegebietes „Am Mersch“. Lärmbelastungen gehen vor allem von der südlich gelegenen A 2 aus.

## Beschreibung der Eingriffswirkung und der -intensität

- ästhetische Qualitätsverluste und technische Überprägung bis zu etwa 900 m Entfernung durch Versiegelung landschaftlicher Bereiche und Errichtung großvolumiger Gebäude
- visuelle Zerschneidung
- Verlust landschaftsprägender Hoflagen und ihrer umgebenden Strukturen wie Gehölze, Obstwiesen, Teiche und Gräben
- Verlust landschaftsprägender Gräben bzw. Grabenabschnitte und ihrer begleitenden Ufergehölze
- Verlärmung der Raumeinheit durch Erhöhung des Verkehrsaufkommens

Obgleich einzelne landschaftsprägende Bestandteile erhalten bleiben (Niedervöhdebach, überwiegender Teil des nördlichen Grabensystems), hat das Bauvorhaben eine solche weitreichende und deutlich technisierende Wirkung, dass der Verlust an Naturnähe und Eigenart entsprechend hoch ist. Durch den Logistikbetrieb kommt es zu einer Erhöhung der Lärmbelastung.

<b>Landschaftsästhetische Raumeinheit 2: Osterbönen</b>			
		Punktwert vor Eingriff	Punktwert nach Eingriff
<b>1. LANDSCHAFTSÄSTHETISCHER EIGENWERT</b>			
- Vielfalt	2 x	3	3
- Naturnähe	2 x	3	2
- Eigenart(serhalt)	3 x	7	4
- Ruhe / Geruchsarmut	1 x	4	3
<b>Addition der gewichteten Punktwerte</b>		<b>37</b>	<b>25</b>
<b>Retransformierter Skalenwert</b>		<b>4</b>	
<b>2. INTENSITÄT DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN</b>			
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)		12	
<b>Retransformierter Skalenwert</b>		<b>4</b>	
<b>3. ÄSTHETISCHE ERHEBLICHKEIT</b>			
Summe der retransformierten Skalenwerte von 1. und 2.		8	
<b>Retransformierter Skalenwert</b>		<b>3</b>	
<b>Erheblichkeitsfaktor</b>		<b>0,3</b>	

## **Landschaftsbildbewertung**

Die landschaftsästhetische Raumeinheit 2 umfasst ein intensiv ackerbaulich genutztes Gebiet mit insgesamt nur geringer Ausstattung. Gleichzeitig weisen die vorhandenen Strukturelemente aber eine hohe Naturnähe auf (Graben mit Ufergehölz). Eigenartverluste sind in erster Linie auf die Errichtung des angrenzenden Gewerbe- und Industriegebietes „Am Mersch“ zurückzuführen. Lärmbelastungen gehen vor allem von der nördlich gelegenen A 2 aus.

## **Beschreibung der Eingriffswirkung und der -intensität**

- ästhetische Qualitätsverluste und technische Überprägung bis zu etwa 700 m Entfernung vom Eingriffsgebiet

Die Raumeinheit selbst wird durch das Vorhaben nicht beansprucht, so dass sämtliche prägenden Elemente erhalten bleiben. Daher sind erhebliche Beeinträchtigungen vor allem im Hinblick auf die Aspekte Naturnähe und Eigenartserhalt zu nennen, die sich aus der weitreichenden und deutlichen, technischen Überstrahlung des Umfeldes ergeben. Mit Realisierung der K 35 einschließlich Überführung über die A 2 wird sich das Verkehrsaufkommen an der westlichen Grenze der Raumeinheit erhöhen, was sich entsprechend auf die Lärmbelastung auswirkt.

## **1.2.2 Naturbezogene Erholung**

Zwar ist das Landschaftsbild ein grundlegendes Kriterium für die Erholung in der freien Landschaft, jedoch gibt es auch noch weitere, zusätzliche Gegebenheiten, die die Erholungsmöglichkeiten bzw. die Erholungsqualität mit beeinflussen (Zugänglichkeit, Bioklima,...), aber nicht unmittelbar mit der Bewertung des Landschaftsbildes abgedeckt sind. Solche zusätzlichen Eigenschaften für die naturbezogene Erholung sollen nachfolgend erfasst bzw. bewertet werden.

Grundsätzlich liegen der Erfassung und Bewertung der naturbezogenen Erholung die landschaftsästhetischen Raumeinheiten zugrunde. Allerdings besitzen nicht alle Raumeinheiten unbedingt die notwendigen Voraussetzungen dafür. Daher werden für die Eignungsentscheidung folgende Kriterien herangezogen:

- Zugehörigkeit der Raumeinheit zu einem ausgewiesenen Erholungsgebiet und
- der ästhetische Eigenwert der Raumeinheit ist mindestens 6.

Sind beide Kriterien erfüllt, wird die entsprechende Raumeinheit in den Vorgang der Kompensationsermittlung für die naturbezogene Erholung einbezogen.

Zwar hat die Landschaftsästhetische Raumeinheit 1 mit ihren erholungsrelevanten Wegeverbindungen durchaus Bedeutung als siedlungsnaher Erholungsraum, allerdings ist sie zum überwiegenden Teil kein konkret ausgewiesenes Erholungsgebiet (nur in den Randbereichen / im Osten Landschaftsschutzgebiet / regionaler Grünzug) und der ästhetische Eigenwert ist mit 5 ebenfalls zu gering. Daher wird sie bei der Darstellung und Beurteilung der naturbezogenen Erholung nicht weiter berücksichtigt.

Die Landschaftsästhetische Raumeinheit 2 ist zwar zum überwiegenden Teil auch zum Zwecke der naturbezogenen Erholung als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen, weist aber einen zu geringen landschaftsästhetischen Eigenwert auf. Darüber hinaus wird die Raumeinheit durch das Vorhaben nicht flächenmäßig beansprucht, so dass erholungsrelevante Wegeverbindungen innerhalb der Einheit erhalten bleiben; Beeinträchtigungen der Erlebnisqualität wurden bereits im Hinblick auf das Landschaftsbild bewertet. Daher ergibt sich auch innerhalb der Raumeinheit 2 kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

Damit bleibt der Aspekt der naturbezogenen Erholung im Rahmen der Eingriffsermittlung für die Bebauungspläne zum INLOGPARC in Bönen und Hamm unberücksichtigt.

### 1.2.3 Vermeidung und Minderung Landschaftsbild / Erholung

Nach § 4 Abs. 4 LG NW sind Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten. Bezüglich Landschaftsbild / Erholung kommen folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung in Betracht:

- Innere Gebietsgliederung durch die Anordnung groß dimensionierter Gebäude und Grundstückskomplexe im Kern des Industriegebietes und geringere Dimensionierung zu den Randbereichen hin zur Minderung der visuellen Beeinträchtigungen / technischen Überprägung des Umfeldes
- Eingrünungs- und Einbindungsmaßnahmen innerhalb eines etwa 20 m breiten Grünstreifens in den Randzonen des Industriegebietes, um Landschaftsbildbeeinträchtigungen zu minimieren
- landschaftspflegerische Eingrünungs- und Einbindungsmaßnahmen im weiteren Umfeld durch Anreicherung von linearen Gehölzstrukturen (Sichtverschattung, Ablenkung)
- Verbesserung der Einbindung des Industrie-/ Gewerbegebietes in das Umfeld mit Hilfe einer bewussten Fassadengestaltung und an die Landschaft angepasster Farbgebung <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bauwerke stehen, von außen betrachtet, immer in Beziehung zu ihrer Umgebung. Da sie von jedermann wahrnehmbar sind, ergibt sich eine Verantwortung gegenüber der Landschaft und den Mitmenschen / den Erlebenden. Die Landschaft hat den Menschen Identität vermittelt. Bei großflächiger Inanspruchnahme geht diese Identität verloren. Mit Hilfe bewusster Fassadengestaltung und einer landschaftsangepassten Farbgebung kann eine Beziehung zum Ursprung, zum Umfeld, zur Identität hergestellt werden. Eine solche positive Beziehung zum Umfeld kann helfen, zu einer populären und werbeträchtigen Präsentation der Unternehmen zu führen.

Mit Hilfe eines digitalen Farbfotos vom Schauplatz, dessen Auflösung stark verringert wird und so vermehrt die Farben verdeutlicht, können die farblichen Zusammenhänge der Landschaft erkannt werden (organische Farbigkeiten), die dann zu Vertrautheit, Identität und positiven Emotionen führen sollen. Mittlerweile steht ein umfangreiches Angebot an Materialien und Farben zur Verfügung, das die Möglichkeit gibt, jede Fassade wirtschaftlich vertretbar so zu gestalten, dass sie ihre Umgebung nicht bzw. deutlich weniger entwertet. (vgl. auch Fassaden-Architektur und -technik, Sonderheft 2005)

- Erhaltung vorhandener Wegebeziehungen für Fußgänger und Radfahrer inkl. einer ausreichenden Erschließung des Industriegebietes mit entsprechender Gestaltung



Statt landschaftsfremdem Kunterbunt ...



... begründbare Farbplanung.

## 2 UNVERMEIDBARE AUSWIRKUNGEN UND KOMPENSATIONSERMITTLUNG

### 2.1 Naturhaushalt

#### 2.1.1 Lebensraumfunktion

Nach dem im vorliegenden Fall anzuwendenden Bewertungsrahmen der "ARGE Eingriff-Ausgleich NRW" 1999 erfolgt die Ermittlung des Eingriffs und der entsprechenden Kompensation im Hinblick auf die Biotoptypen nach der Formel:

Erforderlicher Mindestumfang der Flächengröße der Kompensationsmaßnahme	=	Gesamtwert des vom Eingriff betroffenen Biotops	x	Fläche des vom Eingriff betroffenen Biotops	x	Beeinträchtigungsfaktor	x	Zeitfaktor
		Gesamtwert der Kompensationsmaßnahme		-		Gesamtwert der Fläche, auf der die Kompensationsmaßnahme durchgeführt wird		

Die in die Formel einzustellenden Einzelwerte ergeben sich wie folgt:

#### **Gesamtwert des vom Eingriff betroffenen Biotops**

Die auf die einzelnen Biotoptypen bezogenen Gesamtwerte der Lebensraumfunktion (vgl. Tabelle 2).

#### **Fläche des vom Eingriff betroffenen Biotops**

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

#### **Beeinträchtigungsfaktor**

Der Beeinträchtigungsfaktor gibt die Eingriffsintensität wieder. Im Bereich der direkten Flächeninanspruchnahme (100 %ige Entwertung) ist immer ein Faktor von 1,0 anzusetzen.

#### **Zeitfaktor**

Der Zeitfaktor berücksichtigt die bezüglich der zeitlichen Wiederherstellbarkeit als nicht ausgleichbar geltenden Biotoptypen mit einer Entwicklungszeit > 30 Jahren. Dabei sind folgende Zeitfaktoren anzusetzen:

- Entwicklungszeit < 30 Jahre = Zeitfaktor 1
- Entwicklungszeit 30 - 100 Jahre = Zeitfaktor 2

Die analog dem Gutachtermodell als nicht ausgleichbar einzustufenden und im Zusammenhang mit dem Bau des Industrie-/Gewerbegebietes betroffenen Biotoptypen sind zusammen mit den entsprechenden Zeitfaktoren in der Eingriffstabelle aufgeführt. Es handelt sich dabei um ältere Wald- und Baumbestände, Baumhecken und Ufergehölze sowie alte Obstwiesen und -weiden.

### **Gesamtwert der Kompensationsmaßnahme**

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

### **Gesamtwert der Fläche, auf der die Maßnahme durchgeführt wird**

Dieser Wert, der den Wert der Lebensraumfunktion der Fläche, auf der die Kompensationsmaßnahme durchgeführt wird, wiedergibt, ist entsprechend der Liste der Gesamtbiotopwerte zu ermitteln.

Die **Ermittlung der Kompensation** ist in den nachfolgenden Eingriffstabellen (Tab. 4a und 4b) getrennt für den Eingriffsbereich der Stadt Hamm und der Gemeinde Bönen dargestellt. Es wird für jeden beeinträchtigten Biotoptyp der Maßnahmenanspruch formuliert. Diesbezüglich sind folgende **grundsätzlichen qualitativen Anforderungen** an die Kompensationsmaßnahmen zu stellen:

- funktionaler Zusammenhang zwischen Eingriff und Kompensationsmaßnahme
- Gewährleistung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Maßnahme
- Berücksichtigung von Vorbelastungen bzw. Neubelastungen einer geplanten Maßnahme

Die erforderliche Mindestfläche an Kompensationsmaßnahmen ist außer vom Gesamtwert der betroffenen Biotoptypen auch vom Biotopwert des angestrebten Biotopstyps sowie vom Ausgangswert der Maßnahmenfläche abhängig (Wertsteigerung = Wertdifferenz). Eine exakte Maßnahmenbilanz ist deshalb erst bei Konkretisierung der Maßnahmenplanung möglich.

Hinsichtlich des **Maßnahmenanspruchs** sind aufgrund des Eingriffs überwiegend in Landwirtschaftsflächen vorrangig Aufwertungen strukturarmer Landwirtschaftsflächen in Form von Nutzungsextensivierungen und Anreicherungen mit vielfältigen Gehölzstrukturen anzustreben. Darüber hinaus sind für die Beeinträchtigungen der Gewässer und Bachauen Aufwertungen entsprechender Bereiche an anderer Stelle erforderlich.

Hinweise auf Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen **faunistischer Funktionen** und **planungsrelevanter Arten** wurden bereits in den Kapiteln 1.1.1.3 und 1.1.3 gegeben. Von einer additiven Anrechnung auf den Gesamtkompensationsbedarf kann im vorliegenden Fall abgesehen werden. So sind im Bereich und Umfeld der beeinträchtigten Funktionsräume umfangreiche Maßnahmen sowohl zur Kompensation der Beeinträchtigungen der allgemeinen Lebensraumfunktion als auch der Beeinträchtigungen der Abiotik und des Landschaftsbildes vorgesehen, die den funktionalen Kompensationsanspruch Fauna vollständig abdecken (vgl. Kap. 4), so dass eine komplementäre Berücksichtigung möglich ist.

**Tab. 4a: Ermittlung des Mindestflächenumfangs der Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktion - Stadt Hamm**

Nr. des Eingriffs	Kürzel des betroffenen Biotoptyps	Bezeichnung des beanspruchten Biotoptyps	Wert des betroffenen Biotoptyps	Beanspruchung des Biotoptyps in ha	Zeitfaktor	Gesamtwert des Eingriffs
1	AA22	bodenständiger Laubwald, mittleres Baumholz	7	0,030	2	0,420
2	BB12	Gebüsch, Strauchhecke	5	0,098	1	0,490
3	BD12	Baumhecke, mittleres Baumholz	7	0,359	2	5,026
4	BE32	bedingt naturnahes Bachauengehölz	8	0,191	2	3,056
5	BF12	Baumreihe, -gruppe, mittleres Baumholz	6	0,144	2	1,728
6	EA0 / EB0	Intensivgrünland	4	2,526	1	10,104
7	EE1	Grünlandbrache	5	0,004	1	0,020
8	EE2	Grasflur an Dämmen, Böschungen, Wegrändern	3	0,374	1	1,122
9	FF3	bedingt naturnaher Teich	8	0,011	1	0,088
10	FN2	Graben mit einzelnen naturnahen Elementen	5	0,114	1	0,540
11	FN3	Graben mit weitgehend naturnahen Elementen	7	0,108	2	1,512
12	HA0	Acker ohne Wildkrautflur	2	64,206	1	128,412
13	HC4	Staudensäume	6	0,042	1	0,252
14	HJ2	Garten mit größerem/älterem Gehölzbestand	4	0,179	1	0,716
15	HK3	alte Streuobstwiese	7	1,016	2	14,224
16	HM3	gehölzbestandene Straßenböschung	4	0,337	1	1,348
17	HY2	unbefestigte, geschotterte Straßen, Wege, Plätze	1	0,342	1	0,342
18	HY1	befestigte, versiegelte Flächen, Gebäude, ...	0	2,301		0
<b>Gesamt:</b>						169,400*

\*Der Gesamtwert des Eingriffs in die Lebensraumfunktionen beläuft sich auf 169,400 Punkte. Die Methode sieht darüber hinaus vor, in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen die Vorbelastungen zu berücksichtigen. Unter Zugrundelegung der entsprechenden Wirkzonen an der BAB A 2 und der dort vorkommenden Biotoptypen wurde für das Gebiet für Hamm eine Gesamtabwertung von – 4,793 Punkten ermittelt. Der Gesamtwert reduziert sich somit von 169,400 auf **164,600 Wertpunkte**. Bei einer angenommenen, durchschnittlichen Wertsteigerung der Kompensationsfläche um 3 Punkte ergibt sich daraus ein Mindestkompensationsbedarf von etwa 54,9 ha, von denen ca. 8,7 ha additiv (Beeinträchtigung älterer Gehölzbestände und Obstwiesen, nicht ausgleichbar) zu kompensieren sind. Bei einer durchschnittlichen Wertsteigerung von 4 Punkten verringert sich der Anspruch entsprechend auf etwa 41,1 ha (Gesamtanspruch) bzw. 6,5 ha (additiver Anspruch).

**Tab. 4b: Ermittlung des Mindestflächenumfangs der Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktion - Gemeinde Bönen**

Nr. des Eingriffs	Kürzel des betroffenen Biotoptyps	Bezeichnung des beanspruchten Biotoptyps	Wert des betroffenen Biotoptyps	Beanspruchung des Biotoptyps in ha	Zeitfaktor	Gesamtwert des Eingriffs
1	BB12	Gebüsch, Strauchhecke	5	0,174	1	0,870
2	BE32	bedingt naturnahes Bachauengehölz	8	0,029	2	0,464
3	EA0 / EB0	Intensivgrünland	4	5,326	1	21,304
4	EE2	Grasflur an Dämmen, Böschungen, Wegrändern	3	0,713	1	2,139
5	FN2	Graben mit einzelnen naturnahen Elementen	5	0,020	1	0,100
6	FN3	Graben mit weitgehend naturnahen Elementen	7	0,017	2	0,238
7	HA0	Acker ohne Wildkrautflur	2	34,467	1	68,934
8	HK3	alte Streuobstwiese	7	1,045	2	14,630
9	HM3	gehölzbestandene Straßenböschung	4	0,158	1	0,632
10	HY2	unbefestigte, geschotterte Straßen, Wege, Plätze	1	0,150	1	0,150
11	HY1	befestigte, versiegelte Flächen, Gebäude, ...	0	1,384		0
<b>Gesamt:</b>						109,461

Der Gesamtwert des Eingriffs in die Lebensraumfunktionen beläuft sich auf 109,461 Punkte. Die Methode sieht darüber hinaus vor, in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen die Vorbelastungen zu berücksichtigen. Unter Zugrundelegung der entsprechenden Wirkzonen an der BAB A 2 und der dort vorkommenden Biotoptypen wurde für das Gebiet für Bönen eine Gesamtabwertung von – 15,254 Punkten ermittelt. Der Gesamtwert reduziert sich somit von 109,461 auf 94,207 Wertpunkte. Bei einer angenommenen, durchschnittlichen Wertsteigerung der Kompensationsfläche um 3 Punkte ergibt sich daraus ein Mindestkompensationsbedarf von etwa 31,4 ha, von denen gut 5 ha additiv (Beeinträchtigung von Ufergehölzen und älteren Obstwiesen, nicht ausgleichbar) zu kompensieren sind. Bei einer durchschnittlichen Wertsteigerung von 4 Punkten verringert sich der Anspruch entsprechend auf etwa 23,6 ha (Gesamtanspruch) bzw. 3,8 ha (additiver Anspruch).

## 2.1.2 Boden, Wasser, Klima / Luft

Nach ERegStra 1999 wird die Kompensation der Werte und Funktionen der abiotischen Faktoren über die Kompensation der Lebensraumfunktionen abgedeckt. Tritt allerdings der Verlust oder eine andere Beeinträchtigung von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung ein, so sind zusätzlich zu den für die biotische Komponente ermittelten Maßnahmen weitere Kompensationsmaßnahmen für die abiotischen Faktoren mit besonderer Bedeutung vorzusehen.

Nachfolgend wird aufgeführt, wie die abiotischen Faktoren und welche Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Die Tabellen 5a und 5b geben dann einen Überblick die betroffenen Funktionen, den Umfang der Beeinträchtigungen und den daraus resultierenden Mindestkompensationsumfang, getrennt für die Eingriffsbereich der Stadt Hamm und der Gemeinde Bönen.

### **Landschaftsfaktor Boden**

Die wesentlichen Beeinträchtigungen bezüglich des Bodens sind

- die Versiegelung bzw. die Überdeckung und
- die Veränderung der Bodenstruktur.

Durch die großflächige Versiegelung und Überdeckung im INLOGPARC kommt es zu einem Verlust des Bodens als Wert- und Funktionselement im Naturhaushalt, der Boden verliert jegliche Bedeutung. Im Umfeld des Niedervöhdebaches bzw. der Hofstelle Bohnensack werden Böden mit besonderer Bedeutung in Anspruch genommen (Gleyböden), die damit unwiederbringlich verloren sind.

Veränderungen der Bodenstruktur sind in der Regel baubedingt und rühren zumeist von der Beanspruchung des Bodens durch schwere Baumaschinen und -fahrzeuge her. Sie stellen sich demzufolge im direkten Baufeld ein. Die Veränderung der Bodenstruktur bewirkt eine Veränderung des Bodengefüges und damit auch der Bodeneigenschaften. Hier ist insbesondere die Verdichtung der vernässten Bereiche, also der Gley- und Niederungsböden, zu nennen, die eine Veränderung des Bodenwasserhaushaltes nach sich zieht. Dabei wird der eingeschränkten Versickerung besondere Bedeutung beigemessen, da durch sie auch die Standorteigenschaften für Pflanzen und Pflanzengesellschaften beeinflusst werden. Zur Vermeidung bzw. Minderung entsprechender Eingriffe erfolgt keine Flächeninanspruchnahme über den Bereich des zukünftigen Baubereichs hinaus. Gegebenenfalls erforderliche zusätzliche Flächen für Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze etc. sind außerhalb der Gleystandorte in wenig empfindlichen Bereichen einzurichten, die nach Abschluss der Bautätigkeit wiederherzustellen sind.

Die beeinträchtigten, besonderen Böden können nicht wiederhergestellt und auf diese Weise deren Beeinträchtigungen ausgeglichen werden. Während ein Ausgleich der Beeinträchtigungen der Böden allgemeiner Bedeutung über die Aufwertung anderer Flächen möglich ist, können für die Beeinträchtigung der Gleye nur gleichwertige Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden.

### **Landschaftsfaktor Wasser**

Zu berücksichtigen sind vor allem Beeinträchtigungen durch

- bauliche Anlagen und Bauarbeiten,
- Versiegelung und Bodenverdichtung sowie
- mögliche Schadstoffeinträge im Rahmen der Bauarbeiten und der Gebietsentwässerung.

Die Versiegelung durch bauliche Anlagen und die Bodenverdichtung durch Aufschüttungen und Bauarbeiten führen zu einer verringerten Versickerung von Niederschlagswasser und damit einer verminderten Grundwasserneubildung. Der Oberflä-

chenabfluss wird dagegen erhöht, was unter Umständen zu einer Mehrbelastung der Vorfluter führen kann. Dies wirkt sich vor allem in den Bachtälern und Niederungsbe-  
reichen aus, in denen aufgrund der hohen Wasserdurchlässigkeit der Böden das Po-  
tenzial der Grundwasserneubildung normalerweise als hoch einzustufen ist, anderer-  
seits durch Einleitungen das Gewässergefüge nachhaltig verändert werden kann.  
Insbesondere sind diesbezüglich die noch naturnahen Strukturen des Niedervöhde-  
baches zu nennen, bei deren Überprägung / Beeinträchtigung oder gar Zerstörung  
nicht nur Wertelemente der Landschaft verloren gehen, sondern auch Funktionen als  
Standort und Lebensraum für Pflanzen und Tiere nicht mehr vollständig bzw. in heu-  
tiger Wirkungsweise erfüllt werden können.

Auf sämtliche, mit der Errichtung des INLOGPARC verbundene Auswirkungen auf  
den Wasserhaushalt wird in Kapitel 3 dieses LBP eingegangen.

### Landschaftsfaktor Klima / Luft

Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft ergeben sich vor allem durch

- Änderung der lokalen Luftbewegungen oder klimarelevanter Vegetation mit Fol-  
gen für die Temperatur, Luftfeuchte, Nebelbildung und Schadstoffkonzentration.

Durch den Verlust von Vegetationsbeständen werden das Mikro- und das Mesoklima  
verändert. Hierzu zählen die Erhöhung der Einstrahlung, die Steigerung der Oberflä-  
chen- und Lufttemperatur und die Zunahme der Evaporationsrate. Mesoklimatische  
Beeinträchtigungen sind durch die Veränderung der Luftzirkulation im Bereich der  
hohen Gebäude zu erwarten.

Klimarelevante Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind im Pla-  
nungsraum nicht vorhanden.

**Tab. 5a: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Abiotik - Stadt Hamm**

Kon. Nr.	Beschreibung	Fläche des beeinträch- tigten Wert- und Funkti- onselementes besonde- rer Bedeutung (ha)	Zeitl. Ablauf	Aus- gleich- barkeit	Maßnahme- anspruch (ha)
A	Bodenbeanspruchung bzw. Bo- denüberdeckung und Verdich- tungserscheinungen im Bereich der Gleyböden	7,089	Anlage	nicht aus- gleichbar	7,089
<b>Gesamtwert des Eingriffs in die abiotischen Faktoren (Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung):</b>					<b>7,089</b>

**Tab. 5b: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Abiotik - Gemeinde Bönen**

Kon. Nr.	Beschreibung	Fläche des beeinträchtigten Wert- und Funktionselementes besonderer Bedeutung (ha)	Zeitl. Ablauf	Ausgleichbarkeit	Maßnahmenspruch (ha)
A	Bodenbeanspruchung bzw. Bodenüberdeckung und Verdichtungserscheinungen im Bereich der Gleyböden	2,776	Anlage	nicht ausgleichbar	2,776
<b>Gesamtwert des Eingriffs in die abiotischen Faktoren (Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung):</b>					<b>2,776</b>

## 2.2 Landschaftsbild

Zur Berechnung des Kompensationsumfangs ist die Ermittlung der beeinträchtigten Flächen notwendig. Dazu gehören zunächst die Zone I (alle versiegelten Bereiche einschließlich der Flächen unter Brücken) und die Zone II (erdbaulich veränderte, aber landschaftlich wiederhergestellte Flächen, z.B. Grünfläche um das Industriegebiet).

Ebenso gelten die Bereiche der visuellen Wirkzone I (bis zu 200 m Entfernung vom Eingriffsobjekt) und der visuellen Wirkzone II (bis zu 1.500 m Entfernung vom Eingriffsobjekt) als beeinträchtigter Raum. Allerdings sind hier sichtbehindernde und sichtverschattete Bereiche auszuklammern, da von ihnen aus das Bauwerk nicht gesehen werden kann und sie somit in ästhetischer Hinsicht nicht als beeinträchtigt gelten. Für die sich daraus ergebenden tatsächlich beeinträchtigten Flächen ist der Kompensationsbedarf zu ermitteln.

**Tab. 6: Hinsichtlich des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigte Flächen**

Landschaftsästhetische Raumeinheit	Raumeinheit 1		Raumeinheit 2	
	Hamm	Bönen	Hamm	Bönen
<b>Zone I</b>	56,130 ha	37,271 ha	-	-
<b>Zone II</b>	24,180 ha	8,754 ha	-	-
<b>Visuelle Wirkzone I</b>	67,633 ha	13,234 ha	-	2,335 ha
<b>Visuelle Wirkzone II</b>	98,831 ha	41,302 ha	-	14,410 ha
<b>Gesamt</b>	<b>246,774 ha</b>	<b>100,561 ha</b>	-	<b>16,745 ha</b>

Der Kompensationsbedarf wird für jede Raumeinheit einzeln und getrennt für die Zone I und II sowie die visuellen Wirkzonen I und II errechnet. Zudem wird unterschieden zwischen ausgleichbaren (Ausgleich) und nicht ausgleichbaren (Ersatz) Beeinträchtigungen. Gemäß ERegStra erfolgt die Berechnung entsprechend der nachfolgend erläuterten Formeln und Regeln.

### Ermittlung der Ausgleichsflächen

Zone I	Vollkompensation	(1:1)
Zone II (vollständig beeinträchtigt)	Teilkompensation	$K = A \times e \times b \times w$
Visuelle Wirkzone I und II	Teilkompensation	$K = A \times e \times b \times w$

Dabei bedeutet:

- K = Kompensationsflächenumfang (m<sup>2</sup>)
- A = beeinträchtigte Fläche (tatsächliche Sichtflächen (siehe oben); m<sup>2</sup>)
- e = Erheblichkeitsfaktor (vgl. obige Tabellen zur Eingriffsermittlung; dimensionslos)
- b = Kompensationsflächenfaktor (i.d.R. 0,1; im Bereich der Zone II 0,2)  
In intakter Kulturlandschaft sind etwa 10 % der Fläche prägende Landschaftselemente, daher sind 10 % der erheblich beeinträchtigten Fläche einer Raumeinheit für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereit zu stellen (vgl. ERegStra).
- w = Wahrnehmungskoeffizient  
Zone I, II und visuelle Wirkzone I = 1,0; bei Vorbelastungen ähnlicher Art 0,5  
visuelle Wirkzone II = 0,5; bei Vorbelastungen ähnlicher Art 0,25

### Ermittlung der Ersatzflächen

Ersatzmaßnahmen sind für diejenigen beeinträchtigten oder zerstörten Flächen und Landschaftselemente durchzuführen, deren Wiederherstellbarkeit mehr als 30 Jahre erfordert bzw. unmöglich ist oder aber für Flächen und Elemente, die innerhalb von Raumeinheiten mit einem ästhetischen Eigenwert von 8 und höher liegen.

Zone I und II	bei Wiederherstellbarkeit bis 100 Jahre im Verhältnis 1:2
Visuelle Wirkzone I und II	Kompensation im Verhältnis 1:2

### Vorbelastungen ähnlicher Art

Vorbelastungen ähnlicher Art finden bei der Ermittlung des Kompensationsumfanges durch eine Verringerung des Wahrnehmungskoeffizienten von 1,0 auf 0,5 bzw. von 0,5 auf 0,25 Berücksichtigung. Als entsprechende Vorbelastung wird im vorliegenden Fall das im Süden angrenzende Gewerbegebiet „Am Mersch“ gewertet. Da von einer vergleichbaren Wirkung des Gebietes auf das Umfeld ausgegangen wird, werden die Vorbelastungen bis zu 500 m Entfernung vom Gebiet berücksichtigt.

### **Ergebnisse der Kompensationsermittlung**

In den folgenden Ergebnistafeln werden jeweils die ästhetisch beeinträchtigten Flächen dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf gegenübergestellt. Bei den vorgenommenen flächenmäßigen Ermittlungen für Kompensationsmaßnahmen handelt es sich um den Mindestumfang. Der endgültige Kompensationsumfang ergibt sich erst mit der Festlegung des konkreten Standorts der einzelnen Kompensationsmaßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Daneben werden Hinweise für die qualitative Bestimmung der Maßnahmen gegeben, die nach Art und Umfang integral ermittelt und in ein räumliches Gesamtkonzept eingebettet werden. Dabei gilt der Grundsatz, dass sich die Kompensationsmaßnahmen an der naturräumlichen Eigenart der Landschaft im Eingriffsgebiet, der landschafts-ästhetischen Qualität der betroffenen Raumeinheiten und an den Besonderheiten der kulturhistorischen Entwicklung im Gebiet orientieren.

<b>Landschaftsästhetische Raumeinheit 1: Weetfeld - Stadt Hamm</b>					
<b>Ermittlung der "Ausgleichsflächen"</b> • in einem Zeitraum von 30 Jahren wiederherstellbar			<b>Ermittlung der "Ersatzflächen"</b> • in einem Zeitraum von 30-100 Jahren wiederherstellbar		
beeinträchtigte Flächen		Kompensationsfläche	beeinträchtigte Flächen		Kompensationsfläche
56,130 ha	Zone I (K 1:1)	56,130 ha	1,475 ha	Zone I (K 1:2)	2,950 ha
24,180 ha	Zone II (24,180x0,6x0,2x1,0)	2,902 ha	1,705 ha	Zone II (K 1:2)	3,410 ha
56,222 ha	visuelle Wirkzone I (56,222x0,6x0,1x1,0)	3,373 ha			
11,411 ha	visuelle Wirkzone I (vorbelastet) (11,411x0,6x0,1x0,5)	0,342 ha			
97,309 ha	visuelle Wirkzone II (97,309x0,6x0,1x0,5)	2,919 ha			
1,522 ha	visuelle Wirkzone II (vorbelastet) (1,522x0,6x0,1x0,25)	0,023 ha			
<b>246,774 ha</b>	<b>Summe Ausgleich</b>	<b>65,689 ha</b>	<b>3,180 ha</b>	<b>Summe Ersatz</b>	<b>6,360 ha</b>

### Qualität möglicher Kompensationsmaßnahmen

- Renaturierungs- / Entfesselungsmaßnahmen an begradigten / ausgebauten Bachabschnitten
- Anlage von Ufer- und Auengehölzen
- extensive Grünlandnutzung, insbesondere im Bereich des Niedervöhdebaches
- Anlage von Hecken, Gehölzstreifen und Feldgehölzen
- Anlage von hofnahen Streuobstwiesen
- Pflanzung von Baumreihen / Alleen entlang von Straßen und Wegen
- Anlage von Waldrändern und Waldsäumen an bestehenden Feldgehölzen

Landschaftsästhetische Raumeinheit 1: Weetfeld - Gemeinde Bönen					
Ermittlung der "Ausgleichsflächen" • in einem Zeitraum von 30 Jahren wiederherstellbar			Ermittlung der "Ersatzflächen" • in einem Zeitraum von 30-100 Jahren wiederherstellbar		
beeinträchtigte Flächen		Kompensationsfläche	beeinträchtigte Flächen		Kompensationsfläche
35,850 ha	Zone I (K 1:1)	35,850 ha	0,963 ha	Zone I (K 1:2)	1,926 ha
8,520 ha	Zone II (8,520x0,6x0,2x1,0)	1,022 ha	0,692 ha	Zone II (K 1:2)	1,384 ha
1,885 ha	visuelle Wirkzone I (1,885x0,6x0,1x1,0)	0,113 ha			
11,349 ha	visuelle Wirkzone I (vorbelastet) (11,349x0,6x0,1x0,5)	0,340 ha			
28,319 ha	visuelle Wirkzone II (28,319x0,6x0,1x0,5)	0,867 ha			
12,983 ha	visuelle Wirkzone II (vorbelastet) (12,983x0,6x0,1x0,25)	0,195 ha			
<b>98,906 ha</b>	<b>Summe Ausgleich</b>	<b>38,387 ha</b>	<b>1,655 ha</b>	<b>Summe Ersatz</b>	<b>3,312 ha</b>

### Qualität möglicher Kompensationsmaßnahmen

- Renaturierungs- / Entfesselungsmaßnahmen an begradigten / ausgebauten Bachabschnitten
- Anlage von Ufer- und Auengehölzen
- extensive Grünlandnutzung, insbesondere im Bereich des Niedervöhdebaches
- Anlage von Hecken, Gehölzstreifen und Feldgehölzen
- Anlage von hofnahen Streuobstwiesen
- Pflanzung von Baumreihen / Alleeen entlang von Straßen und Wegen
- Anlage von Waldrändern und Waldsäumen an bestehenden Feldgehölzen

<b>Landschaftsästhetische Raumeinheit 2: Osterbönen - Gemeinde Bönen</b>		
<b>Ermittlung der "Ausgleichsflächen"</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>in einem Zeitraum von 30 Jahren wiederherstellbar</li> </ul>		
beeinträchtigte Flächen		Kompensationsfläche
2,335 ha	visuelle Wirkzone I (vorbelastet) (2,335x0,3x0,1x0,5)	0,035 ha
8,926 ha	visuelle Wirkzone II (8,926x0,3x0,1x0,5)	0,134 ha
5,484 ha	visuelle Wirkzone II (vorbelastet) (5,484x0,3x0,1x0,25)	0,041 ha
<b>16,745 ha</b>	<b>Summe Ausgleich</b>	<b>0,210 ha</b>

Da in der Raumeinheit 2 keine direkte Flächeninanspruchnahme erfolgt, sondern Beeinträchtigungen nur durch technische Überprägung bzw. Randeffekte auftreten und da der ästhetische Eigenwert unter 8 liegt, ergibt sich hier nicht das Erfordernis zur Ermittlung von Ersatzflächen, sämtliche Eingriffswirkungen werden nach ERegStra als ausgleichbar angesehen.

#### **Qualität möglicher Kompensationsmaßnahmen**

- Anlage von bachbegleitenden und bodenständigen Ufergehölzen
- Renaturierungs- / Entfesselungsmaßnahmen an begradigten / ausgebauten Bachabschnitten
- extensive Grünlandnutzung im Bereich des Teufelsbaches
- Anlage von Hecken und Gehölzstreifen
- Pflanzung von Baumreihen / Alleen entlang von Straßen und Wegen

#### **Gesamtkompensation für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes**

Aus der Ermittlung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Bebauungsplan Nr. 41 „INLOGPARC“ in **Bönen** ergibt sich ein erforderlicher Mindestkompensationsumfang von etwa 41,9 ha.

(Bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 40 der Gemeinde Bönen reduziert sich der Anspruch um gut 0,2 ha auf 41,7 ha, da die Beeinträchtigungen der Raumeinheit 2 entfallen.)

Aus Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Bebauungsplan Nr. 04.065 „INLOGPARC“ der **Stadt Hamm** resultiert ein Kompensationsbedarf von 72,1 ha.

## 2.3 Ermittlung der Gesamtkompensation für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Die Ermittlung des gesamten Kompensationsumfangs (Mindestanspruch) ist in der folgenden Zusammenstellung wiedergegeben. Hinsichtlich der Lebensräume wird zugrunde gelegt, dass eine durchschnittliche Aufwertung der Maßnahmenflächen von 3 Wertpunkten erreicht werden kann.

### Stadt Hamm

**Naturhaushalt (Lebensräume / Abiotik) (a) 62,794 ha**

- Maßnahmenanspruch für ausgleichbare Beeinträchtigungen Lebensräume (b) 47,811 ha
- Maßnahmenanspruch für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen Lebensräume (c) 8,655 ha
- Maßnahmenanspruch für Beeinträchtigungen abiotischer Faktoren (d) 7,089 ha

**Landschaftsbild (e) 72,049 ha**

### **Gesamtkompensation**

1. über komplementäre Zusammenführung
  - ökologische und ästhetische Maßnahmen (b) 47,811 ha
  - vorrangig ästhetische Maßnahmen (e abzüglich b) 24,238 ha
2. über additive Zusammenführung
  - spezielle ökologische Maßnahmen (c zuzüglich d) (f) 15,754 ha
3. Gesamter Kompensationsanspruch (e zuzüglich f) **87,803 ha**

## Gemeinde Bönen

**Naturhaushalt (Lebensräume / Abiotik) (a) 39,263 ha**

- Maßnahmenanspruch für ausgleichbare Beeinträchtigungen Lebensräume (b) 31,376 ha
- Maßnahmenanspruch für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen Lebensräume (c) 5,111 ha
- Maßnahmenanspruch für Beeinträchtigungen abiotischer Faktoren (d) 2,776 ha

**Landschaftsbild (e) 41,909 ha**

### **Gesamtkompensation**

1. über komplementäre Zusammenführung
  - ökologische und ästhetische Maßnahmen (b) 31,376 ha
  - vorrangig ästhetische Maßnahmen (e abzüglich b) 10,533 ha
2. über additive Zusammenführung
  - spezielle ökologische Maßnahmen (c zuzüglich d) (f) 7,887 ha
3. Gesamter Kompensationsanspruch (e zuzüglich f) **49,796 ha**

## **2.4 Ermittlung der Gesamtkompensation für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung einer Realisierung des Bebauungsplans Nr. 40 der Gemeinde Bönen südlich der A 2**

Das von der Gemeinde Bönen und der Stadt Hamm in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Kreis Unna geplante Industrie- und Gewerbegebiet INLOGPARC umfasst gemäß der Rahmenplanung zum Regionalen Industrie- und Gewerbegebiet Hamm / Bönen neben den Flächen nördlich der A 2 im Bereich Weetfeld auch die Erweiterung des Gebietes „Mersch“ südlich der Autobahn.

Der Verfahrensstand des Bebauungsplanes Nr. 40 der Gemeinde Bönen (Gewerbe- flächen südlich der A 2) ist gegenüber den Bebauungsplänen nördlich der A 2 schon fortgeschritten, Rechtskraft besteht allerdings noch nicht.

Dies ist der Grund dafür, dass im Rahmen der bisherigen Eingriffs- und Kompensationsermittlung für die Bebauungspläne Nr. 41 und 04.065 lediglich eine Realisierung des Gewerbe- und Industriegebietes nördlich der A 2 zugrunde gelegt wurde.

Allerdings ist davon auszugehen, dass in Kürze das Bebauungsplanverfahren zu den südlichen Flächen abgeschlossen wird und damit eine Realisierung des gesamten INLOGPARC mit seinen Gesamtbeeinträchtigungen für Natur und Landschaft wahrscheinlich ist. Vor diesem Hintergrund scheint es nicht nur gerechtfertigt, sondern vielmehr erforderlich, Überlegungen vorzunehmen, wie sich die Eingriffe und der daraus resultierende Kompensationsbedarf bei einer Gesamtrealisierung des INLOGPARC darstellen.

### **Kompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt**

Bei der Ermittlung von Eingriffen in den Naturhaushalt wird im vorliegenden Fall lediglich die Flächeninanspruchnahme und Biotopbeanspruchung herangezogen, da Randeffekte durch Verschattung, Lärm, Lichtemissionen etc. bei der Eingriffsermittlung Landschaftsbild berücksichtigt werden. Beeinträchtigungen faunistischer Funktionsräume werden komplementär abgedeckt.

Da sich die Flächeninanspruchnahme im Bereich der B-Pläne Nr. 41 und 04.065 bei Realisierung des südlich der A 2 geplanten Gewerbe- und Industriegebietes nicht verändern wird, resultiert daraus auch keine veränderte Eingriffs- und Kompensationsermittlung.

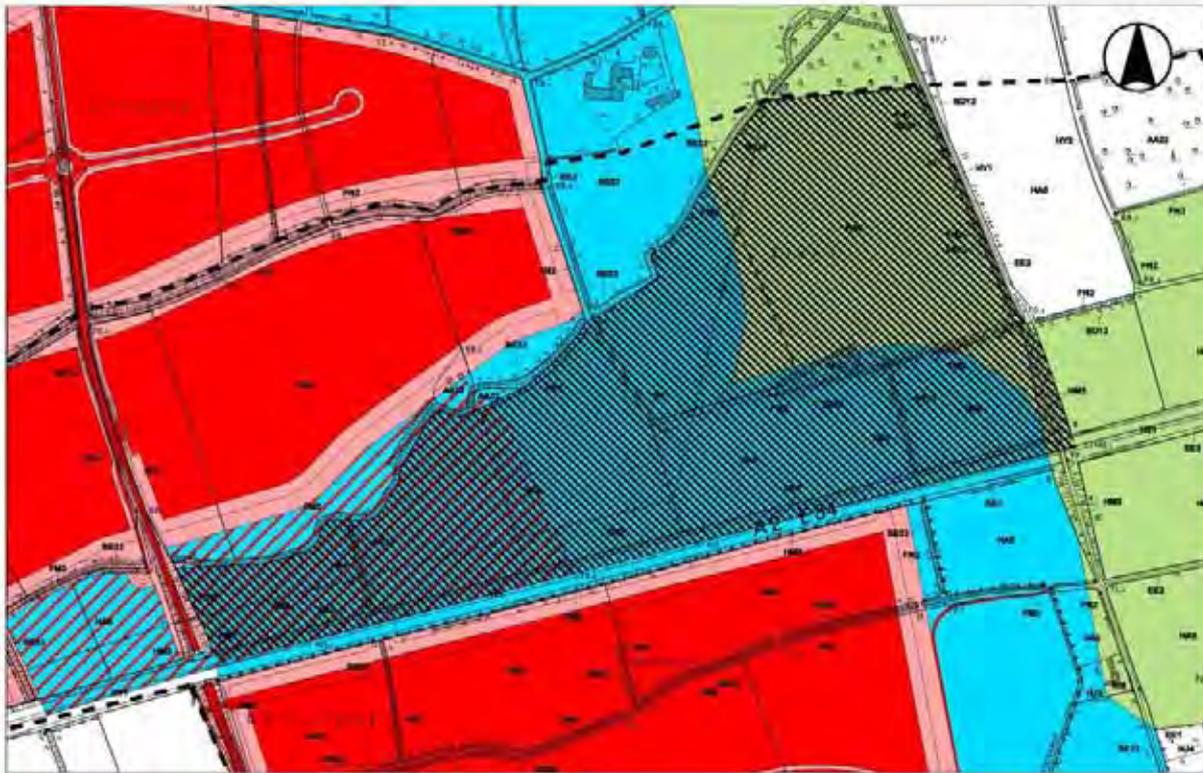
### **Kompensation für Eingriffe in das Landschaftsbild**

Neben der Flächeninanspruchnahme sind für die Eingriffs- und Kompensationsermittlung Landschaftsbild vor allem auch die Beeinträchtigungen des umgebenden Freiraumes relevant.

Während bislang lediglich von einer baulichen Realisierung nördlich der A 2 ausgegangen wurde und entsprechend sämtliche Eingriffe und Kompensationsansprüche den Bebauungsplänen Nr. 41 der Gemeinde Bönen und Nr. 04.065 der Stadt Hamm zugesprochen wurden, kommt es bei der Entwicklung des INLOGPARC südlich der A 2 zu einer teilweisen Überlagerung des visuell beeinträchtigten Umfeldes. Dies be-

trifft in erster Linie den Freiraum zwischen A 2, Niedervöhdebach und der Straße „Zur grünen Aue“ im Osten (vgl. Abb. 1, grau schraffierter Bereich).

**Abb. 1: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes; sowohl durch eine südliche als auch eine nördliche Bebauung visuell überprägter Bereich**



Beeinträchtigungen des grau schraffierten Freiraumes resultieren sowohl aus dem Bebauungsplan Nr. 04.065 der Stadt Hamm als auch aus den Planungen in der Gemeinde Bönen (B-Plan Nr. 40). Daher ist der aus den Eingriffswirkungen resultierende Kompensationsbedarf beiden Bebauungsplänen zu gleichen Teilen zuzuordnen.

Nachfolgende Übersicht stellt die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für den in Abbildung 1 grau schraffiert dargestellten Bereich dar. Der von beiden Bebauungsplänen beeinträchtigte Bereich umfasst eine Größe von etwa 32 ha. Unter Berücksichtigung der Entfernung zum Vorhaben (visuelle Wirkzonen I und II) als auch von vergleichbaren visuellen Vorbelastungen ergibt sich daraus ein Kompensationsbedarf von etwa 1,3 ha. Verteilt man diesen Anspruch zu gleichen Teilen auf die beiden Bebauungspläne, sind jeweils 0,65 ha auszugleichen.

<b>Landschaftsästhetische Raumeinheit 1: Weetfeld</b>		
<b>Ermittlung der "Ausgleichsflächen"</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>in einem Zeitraum von 30 Jahren wiederherstellbar</li> </ul>		
beeinträchtigte Flächen		Kompensationsfläche
10,682 ha	visuelle Wirkzone I (10,682x0,6x0,1x1,0)	0,641 ha
6,343 ha	visuelle Wirkzone I (vorbelastet) (6,343x0,6x0,1x0,5)	0,190 ha
14,547 ha	visuelle Wirkzone II (14,547x0,6x0,1x0,5)	0,436 ha
0,434 ha	visuelle Wirkzone II (vorbelastet) (0,434x0,6x0,1x0,25)	0,007 ha
<b>32,006 ha</b>	<b>Summe Ausgleich</b>	<b>1,274 ha</b>

### Fazit

Aus der Ermittlung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Bebauungsplan Nr. 04.065 -INLOGPARC- in Hamm ergibt sich, gemäß Kapitel 2.2 ein bislang erforderlicher Mindestkompensationsumfang von etwa 71,7 ha.

Im Falle einer Realisierung des INLOGPARC südlich der A 2 auf dem Gebiet der Gemeinde Bönen kann der erforderliche Mindestkompensationsumfang um 0,65 ha auf gut 71 ha reduziert werden, wenn in gleichem Zuge der für den Bebauungsplan Nr. 40 der Gemeinde Bönen ermittelte Mindestmaßnahmenanspruch für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes um 0,65 ha erhöht wird.

Analog zu Kapitel 2.3 ergibt sich dabei eine Gesamtkompensation für den Bebauungsplan Nr. 04.065 der Stadt Hamm von: (vereinfachte Darstellung)

**Naturhaushalt (Lebensräume / Abiotik) 62,794 ha**

**Landschaftsbild 72,049 ha**

### Gesamtkompensation

- über komplementäre Zusammenführung
  - ökologische und ästhetische Maßnahmen **47,811 ha**
  - vorrangig ästhetische Maßnahmen **24,238 ha**
- über additive Zusammenführung
  - spezielle ökologische Maßnahmen **15,754 ha**
- Gesamter Kompensationsanspruch (Mindestanspruch) 87,803 ha**

### **3 AUSBAU EINES GEWÄSSERS NACH § 31 WHG**

Die Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer (Gewässerausbau) bedarf nach § 31 (2) WHG der Planfeststellung durch die zuständige Behörde. Das Planfeststellungsverfahren für einen Gewässerausbau, für das nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht (UVP-pflichtiger Gewässerausbau), muss den Anforderungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung entsprechen.

Beim Ausbau sind natürliche Rückhalteflächen zu erhalten, das natürliche Abflussverhalten nicht wesentlich zu verändern, naturraumtypische Lebensgemeinschaften zu bewahren und sonstige erhebliche nachteilige Veränderungen des natürlichen oder naturnahen Zustands des Gewässers zu vermeiden oder, soweit dies nicht möglich ist, auszugleichen. In dem Verfahren sind Art und Ausmaß der Ausbaumaßnahmen und die Einrichtungen, die im öffentlichen Interesse oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind, festzustellen sowie der Ausgleich von Schäden anzuordnen. Der Planfeststellungsbeschluss oder die Genehmigung ist zu versagen, soweit von dem Ausbau eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere eine erhebliche und dauerhafte, nicht ausgleichbare Erhöhung der Hochwassergefahr oder eine Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen, vor allem in Auwäldern, zu erwarten ist.

Durch den Bau des Industrie-/Gewerbegebietes kommt es zur teilweisen Überbauung des Gewässers 521 (Zulauf zum Schmiesbach) sowie der vollständigen Überbauung des Gewässers 627 (Graben parallel / östlich des Osterböener Weges). Darüber hinaus werden im Bereich der Gemeinde Bönen Straßenseitengräben des Grenzweges sowie der nord-süd-gerichtete Entwässerungsgraben nördlich der A 2 beansprucht. Es ist vorgesehen, das Gewässer 626 auf Höhe der Hoflagen Böckelmann und Schnickmann (Überbauungsbereich) in den geplanten inneren Grünzug zu verlegen, um eine Durchgängigkeit des Gewässers zu erhalten. Aufgrund des durch die Bebauung wegfallenden oberirdischen Einzugsgebiets ist geplant, das Gewässer 626 aus den Staugräben zu speisen, um eine temporäre Wasserspeisung ähnlich den derzeitigen Abflussverhältnissen zu gewährleisten. Im Süden ist im Bereich der Überführung des Osterböener Weges über die A 2 eine kleinräumige Verlegung des Niedervöhdebaches geplant. Eine parallel zur A 2 geführte Rohrleitung bleibt im Zuge der Randeingrünung erhalten. Im Zuge der Ausführungsplanung werden die entsprechenden detaillierten Querschnitte erstellt.

Darüber hinaus ist aufgrund der geringen Durchlässigkeit des Bodens nach § 51a nur die ortsnahe Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in ein Gewässer möglich. Aufgrund der morphologischen Verhältnisse ist die Ableitung des Niederschlagswassers vorfluttechnisch auf das Hauptgewässer Niedervöhdebach auszurichten. Zum Schutz des Niedervöhdebachs in ökologischer Hinsicht wird die Einleitung des Niederschlagswassers entsprechend den anerkannten technischen Regelwerken so begrenzt, dass die Leistungsfähigkeit des Gewässernaturhaushaltes nicht eingeschränkt wird. Dieses erfordert vor der Einleitung in das Gewässer Retentionsräume, die als Einstaugräben/ Regenrückhaltegräben ausgebildet werden sollen.

Für die Einstaugraben sind Trapezprofile vorgesehen, deren Abmessungen aus dem erforderlichen Retentionsvolumen der angeschlossenen befestigten Fläche resultieren. Die Wahl des beschriebenen Retentionssystems erfolgte unter dem Gesichtspunkt, dass bei Anordnung von zentralen Retentionsräumen die Zuleitungssammler bei den relativ großen Entwässerungsgebieten auf wirtschaftlich nicht mehr vertretbare Dimensionen auszulegen wären. Die Grabenretentionsräume übernehmen neben der reinen Rückhaltefunktion auch Fortleitungsfunktion. So kann auf ein zentrales Rückhaltebecken verzichtet werden. Vorflutgewässer für das Niederschlagswasser aus dem Bebauungsplangebiet Nr. 40 ist der Niedervöhdebach mit seinen Nebengewässern 6251 (567) und Teufelsbach.

Versiegelte Flächen und weitere geplante Flächenversiegelungen im Niederschlagsgebiet des Niedervöhdebachs verschärfen die Abflussverhältnisse in diesem Gewässer erheblich. Den Einleitungen von Niederschlagswasser versiegelter Flächen sind und werden Regenrückhaltebecken vorgeschaltet, die als Ergebnis der erfolgten BWK M 3-Untersuchung auf die Jährlichkeit  $n = 0,5$  mit einer festgelegten Einleitungsmenge auszulegen sind. Bis zu vgl. Jährlichkeit werden die Abflussverhältnisse im Niedervöhdebach zwar verbessert, bei kleiner werdender Häufigkeit ( $\leq Q_n = 0,5$ ) wird die Abflusssituation im Niedervöhdebach aufgrund der anspringenden Beckenüberläufe der Rückhaltungen aber zunehmend wesentlich verschlechtert.

In der DIN 19700 werden Schutzbedürftigkeitsansprüche wie folgt benannt:

- Landwirtschaftliche Nutzflächen: Schutz gegen ein HQ 5 - HQ 10
- Einzelbebauungen: Schutz gegen ein HQ 25 - HQ 50

Die Wasserbehörden halten es darüber hinaus für zweckmäßig, die HQ-100-Überschwemmungsgebietslinie zu ermitteln und in den entsprechenden Antragsunterlagen darzustellen, damit für von einem HQ > HQ 50 betroffenen Anlagen entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen werden können.

Für den fiktiven natürlichen Zustand wurde der Niedervöhdebach mittels eines N-A-Modells hydrologisch und hydraulisch berechnet. Schon für diesen Zustand wären abflussverbessernde Maßnahmen erforderlich, um den Schutzbedürftigkeitsansprüchen im Mittel- und Unterlauf entsprechen zu können.

Geplant ist, das Niederschlagswasser aus den Einstaugraben des Bebauungsplanes Nr. 40 „Poilstraße / K 35“ als Drosselabfluss über das Gewässer 6251 zum Niedervöhdebach (zulässige Einleitungswassermenge 56 l/s) bzw. die Hochwasserentlastungsabflüsse aus den auf  $n=0,5$  bemessenen Staugraben über den Teufelsbach zum Niedervöhdebach abzuleiten. Am Teufelsbach lassen sich in Höhe des Bebauungsplangebiets Nr. 40 Auen mit Retentionswirkung ausbilden, die die aus den Hochwasserentlastungsabflüssen der Staugraben des Bebauungsplangebiets Nr. 40 resultierenden Abflussverschärfungen ausreichend kompensieren.

Das Niederschlagswasser aus den Bebauungsplangebiets Nr. 41 und Nr. 04.065 -INLOGPARC- wird vollständig (Drossel- und Hochwasserentlastungsabfluss der Staugraben) in den Niedervöhdebach eingeleitet. Der maximale Drosselabfluss beträgt 103 l/s. Auch am Niedervöhdebach lässt sich zur Kompensation der Abflussverschärfungen durch die Hochwasserentlastungsabflüsse aus den auf  $n=0,5$  bemessenen Staugraben eine Ersatzaua mit ausreichender Retentionswirkung ausbilden.

Die Hochwasserschutzmaßnahmen sind als Einheit zu sehen. Sie werden mit den wasserwirtschaftlichen Aufsichtsbehörden abgestimmt und in einem Verfahren nach § 31 WHG abgehandelt.

### 3.1 Eingriffsermittlung

Während die (teilweise) Inanspruchnahme der Gewässer 626 und 627 sowie die Anlage der Umlegungsstrecken der Gewässer 626 (innerer Grünzug) und des Niedervöhdebaches (Brücke Osterböner Eeg) bereits klar festgelegt und im Bebauungsplan auch entsprechend festgeschrieben sind, liegen hingegen noch keine abschließenden Ergebnisse hinsichtlich konkreter Einleitungsmengen und ihrer Folgen für die Gewässer sowie konkreter Hochwasserschutzmaßnahmen vor.

Vor diesem Hintergrund sollen innerhalb des Bebauungsplanverfahrens lediglich Eingriffswirkungen durch Flächeninanspruchnahme ermittelt und geregelt werden. Eingriffe, die sich darüber hinaus aus dem Hochwasserschutz und der Rückhaltung ergeben bzw. sich durch Ein- und Umleitungen auf die Gewässermorphologie auswirken, werden außerhalb des Bauleitplanverfahrens ermittelt und der Eingriffsregelung unterzogen.

Wie in Kapitel 1 bereits beschrieben, ergeben sich durch Eingriffe innerhalb des Bebauungsplangebietes Beeinträchtigungen in den Lebensraumfunktionen und beim Landschaftsbild. Besondere Wert- und Funktionselemente hinsichtlich der **abiotischen Faktoren** sind nicht bzw. nur in sehr geringem und vernachlässigbarem Umfang betroffen (keine Versiegelung, geringfügige Umlagerung).

Die Inanspruchnahme der Gewässer mit ihren für das **Landschaftsbild** bedeutenden begleitenden Gehölzstrukturen wurde bereits im Rahmen der Auswirkungen des Industriegebietes berücksichtigt, da die beanspruchten Strukturen vorwiegend im Innern des geplanten Gebietes liegen und mögliche Beeinträchtigungen somit von dessen Wirkungen deutlich überlagert werden.

Daher werden im Folgenden lediglich Beeinträchtigungen der **Lebensraumfunktionen** ermittelt und bewertet und für die Kompensationsermittlung herangezogen. Inwieweit sich außerhalb des Bebauungsplangebietes bzw. aufgrund von weitergehenden Hochwasserschutz- / Rückhaltmaßnahmen und Gewässerein-/umleitungen Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen, der abiotischen Faktoren oder des Landschaftsbildes ergeben, wird außerhalb dieser Bauleitplanverfahren in einem gesonderten Fachbeitrag ermittelt und dargestellt.

#### **Lebensraumfunktionen: Bestandsbeschreibung und -bewertung**

Hinsichtlich der Bestandsbeschreibung und -bewertung wird auf Kapitel 1.1.1.1 und 1.1.1.2 verwiesen.

#### **Ermittlung und Bewertung des Eingriffs in die Lebensraumfunktionen**

Durch die Bebauungspläne Nr. 41 und Nr. 04.065 zum INLOGPARC kommt es zur (teilweisen) Überbauung der Gewässer 626 und 627 (Grabensystem nördlich des Niedervöhdebaches) sowie zur kleinräumigen Verlegung des Niedervöhdebaches (Brückenbauwerk Osterböner Weg). Diese Überbauung (Gewässer einschließlich

eines beidseits 10 m breiten Uferstreifens) verursacht folgende, kurz zusammengefasste Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion:

- Überbauung von Bodenoberfläche mit der Folge der Vernichtung von Bodenlebewesen und des Entzugs von Boden als Standort für die Vegetation und als Lebensraum für die Tierwelt
- Verlust vorhandener Gewässer und begleitender Vegetationsstrukturen, auch als Lebensraum für die Tierwelt
- teilweiser Verlust eines schutzwürdigen Biotops (BK-4312-021, Ufergehölz Niedervöhdebach), teilweiser Verlust und Unterbrechung einer Biotopverbundfläche (VB-A-4312-004) und teilweiser Verlust von Geschützten Landschaftsbestandteilen

Während beanspruchte, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Grünland) aufgrund ihrer zeitlichen Wiederherstellbarkeit als ausgleichbar einzustufen sind, sind die Ufergehölze, Baumreihen und Gehölzstreifen entlang der Gewässervon hoher und sehr hoher Bedeutung und müssen wegen ihres fortgeschrittenen Alters ersetzt werden.

### 3.2 Unvermeidbare Auswirkungen, Kompensationsermittlung

Die Darstellung der unvermeidbaren Auswirkungen der Planungen sowie die Ermittlung der Kompensation erfolgt analog zu den Darstellungen in Kapitel 2, so dass hier auf methodische Erläuterungen verzichtet werden soll. Ebenfalls erfolgt auch hier eine getrennte Bilanzierung für die Stadt Hamm und die Gemeinde Bönen.

**Tab. 7a: Ermittlung des Mindestflächenumfangs der Kompensationsmaßnahmen für die Überbauung von Gewässern - Stadt Hamm**

Nr. des Eingriffs	Kürzel des betroffenen Biototyps	Bezeichnung des beanspruchten Biototyps	Wert des betroffenen Biototyps	Beanspruchung des Biototyps in ha	Zeitfaktor	Gesamtwert des Eingriffs
WHG 1	BD12	Baumhecke, mittleres Baumholz	7	0,018	2	0,252
WHG 2	BE32	bedingt naturnahes Bachauengehölz	8	0,322	2	5,152
WHG 3	BF12	Baumreihe, -gruppe, mittleres Baumholz	6	0,014	2	0,168
WHG 4	EE1	Grünlandbrache	5	0,020	1	0,100
WHG 5	FM3	bedingt naturnaher Bach	8	0,045	2	0,720
WHG 6	FN2	Graben mit einzelnen naturnahen Elementen	5	0,182	1	0,910
WHG 7	FN3	Graben mit weitgehend naturnahen Elementen	7	0,271	2	3,794
WHG 8	HA0	Acker ohne Wildkrautflur	2	1,128	1	2,256
WHG 9	HY2	unbefestigte, geschotterte Straßen, Wege, Plätze	1	0,119	1	0,119
WHG 10	HY1	befestigte, versiegelte Flächen, Gebäude, ...	0	0,020		0
<b>Gesamt:</b>						13,471

**Tab. 7b: Ermittlung des Mindestflächenumfangs der Kompensationsmaßnahmen für die Überbauung von Gewässern - Gemeinde Bönen**

Nr. des Eingriffs	Kürzel des betroffenen Biotoptyps	Bezeichnung des beanspruchten Biotoptyps	Wert des betroffenen Biotoptyps	Beanspruchung des Biotoptyps in ha	Zeitfaktor	Gesamtwert des Eingriffs
WHG 1	BB12	Gebüsch, Strauchhecke	5	0,150	1	0,750
WHG 2	BE32	bedingt naturnahes Bachauengehölz	8	0,264	2	4,224
WHG 3	EA0/EB0	Intensivgrünland	4	0,044	1	0,176
WHG 4	EE1	Grünlandbrache	5	0,168	1	0,840
WHG 5	FN2	Graben mit einzelnen naturnahen Elementen	5	0,135	1	0,675
WHG 6	FN3	Graben mit weitgehend naturnahen Elementen	7	0,026	2	0,364
WHG 7	HA0	Acker ohne Wildkrautflur	2	0,565	1	1,130
WHG 8	HK3	alte Streuobstwiese	7	0,071	2	0,994
WHG 9	HY2	unbefestigte, geschotterte Straßen, Wege, Plätze	1	0,005	1	0,005
WHG 10	HY1	befestigte, versiegelte Flächen, Gebäude, ...	0	0,205		0
<b>Gesamt:</b>						9,158

Der Gesamtwert des Eingriffs durch die Überbauung von Gewässern beläuft sich auf dem Gebiet der Stadt Hamm auf 13,471 Punkte. Bei einer angenommenen, durchschnittlichen Wertsteigerung der Kompensationsfläche um 3 Punkte ergibt sich daraus ein Mindestkompensationsbedarf von 4,5 ha.

Der teilweisen Inanspruchnahme des Gewässers 626 wird im Rahmen der Maßnahmenplanung bzw. der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung u.a. die Neuanlage eines Gewässerlaufs (Umlegungsstrecke) gegenübergestellt (vgl. hierzu auch Kapitel 4.7 und Tabelle 8). Gleiches gilt für die kleinräumige Verlegung des Niedervöhdebaches im Bereich des Brückenbauwerks Osterböener Weg.

Die Inanspruchnahme der Gewässer auf dem Gebiet der Gemeinde Bönen hat einen Eingriffswert von insgesamt 9,158 Punkten. Bei einer angenommenen, durchschnittlichen Wertsteigerung der Kompensationsfläche um 3 Punkte ergibt sich daraus ein Mindestkompensationsumfang von etwa 3,1 ha.

## 4 MASSNAHMEN

### 4.1 Ziel- und Maßnahmenkonzept

Die in Kapitel 2 ermittelten unvermeidbaren Auswirkungen lassen sich durch gezielte Maßnahmen weiter abmildern bzw. kompensieren. Diese müssen bestimmte Anforderungen erfüllen, um ihre ökologischen Funktionen und ihre vom Gesetzgeber vorgesehenen Bestimmungen wahrnehmen zu können. Zwischen den beeinträchtigten Biotoptypen mit ihren spezifischen Lebensraumfunktionen und den Kompensationsmaßnahmen muss ein funktionaler Zusammenhang bestehen. Daraus folgt, dass einerseits die Art der beeinträchtigten Biotoptypen unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten Grundlage für die Qualität der Maßnahmen ist. Andererseits ist bei Betroffenheit geringwertiger Biotoptypen (z.B. Schotterflächen, Acker) nicht die Wiederherstellung, sondern vielmehr die Aufwertung vergleichbarer Lebensräume im Hinblick auf ihre ökologischen Funktionen als sinnvoll anzusehen.

#### Zielkonzept

- bestmögliche Einbindung des Industrie-/Gewerbegebietes in das Landschaftsbild
- weitestgehende Erhaltung des bestehenden Charakters der Landschaft im Umfeld des Industrie-/ Gewerbegebietes
- Erhaltung bzw. Stärkung und Förderung des nördlich des INLOGPARC vorhandenen Landschaftsraumes als ostwest-gerichtete Biotopverbundachse
- Verbesserung / Wiederherstellung der ökologischen Leistungsfähigkeit und des Landschaftsbildes durch Entwicklung eines Netzes von naturnahen Biotoptypen und extensiv genutzten Flächen sowie eine reiche Ausstattung mit natürlichen Landschaftselementen (vgl. Zielformulierungen GEP, 2004), vor allem in nordöstliche Richtung

#### Maßnahmenkonzept

Vor dem Hintergrund des geplanten Vorhabens und seiner Eingriffswirkungen sowie mit Blick auf das Zielkonzept ergeben sich verschiedene Handlungsschwerpunkte, in denen unterschiedliche Maßnahmen zum Tragen kommen.

1. Gestaltung des Industriegebietes und seiner Straßenräume  
Hierzu gehört die Gestaltung der Freiflächen bzw. der nicht versiegelten und nur extensiv genutzten Bereiche innerhalb des Industriegebietes sowie entlang der K 13 und der Weetfelder Straße. Für die nicht überbaubaren Flächen der eigentlichen Baugebiete werden i. A. keine konkreten Festsetzungen vorgenommen. Lediglich die Bauflächen zu den öffentlichen Straßenräumen hin sind mit bodenständigen Sträuchern einzugrünen bzw. mit Einzelbäumen zu bepflanzen (anspruchsvolle Straßenraumgestaltung). Die K 13 wird als Allee ausgestaltet, was ihren übergeordneten Charakter betonen soll und zu einer erhöhten Attraktivität der Straße auch im Hinblick auf erholungsbedeutsame Verbindungsfunktionen führt. Die um das Gebiet verlaufenden Entwässerungs- und Einstaugraben sind überwiegend mit Wildkrautmischungen einzusäen. Im oberen Böschungsdrittel sind zur Verbesserung der landschaftlichen Einbindung und zur Erhöhung der Lebensraumfunktionen abschnittsweise Weidengebüsche und Baumreihen aus Erlen zu pflanzen.

## 2. Gestaltung der Pufferzone

Die Pufferzone um das Industriegebiet dient in erster Linie der Einbindung des Gebietes in die Landschaft und der Reduzierung von Randeffekten. Dazu sind hier der Umgebung angepasste Strukturen zu entwickeln, die sowohl der Einbindung als auch der Vernetzung mit dem Umfeld dienen. Zum überwiegenden Teil ist die Anlage von Gehölzpflanzungen mit einem hohen Baumanteil vorgesehen, die im Süden teilweise auch über den 20 m breiten Streifen hinausragen. Daneben sind Übergangsbereiche zu Strauchpflanzungen und Hochstaudenfluren vorgesehen, die die Vielfalt und Abwechslung der Pufferzone erhöhen. Meist treten in diesen vermehrt niedrig bewachsenen Bereichen die Erlenreihen entlang der Einstaugraben oder die Allee der Wilhelm-Lange-Straße ins Blickfeld, so dass weiterhin eine Eingrünung des Gebietes besteht, die Vielschichtigkeit aber erhöht wird.

## 3. Innerer Grünzug

Der zentrale innere Grünzug soll nach Süden eine dichte Abpflanzung aufweisen, die als Puffer und faunistische Leitlinie dient. Der umgelegte Gewässerlauf 626 ist mit begleitenden Ufergehölzen zu versehen, die übrigen Flächen des Grünzuges sind als Saumbiotop und Offenlandbrachen zu entwickeln.

## 4. Entwicklung des Auenbereiches des Niedervöhdebaches

Der Auenbereich des Niedervöhdebaches bietet ein hohes Potenzial zur Reaktivierung von Gleystandorten und einer damit verbundenen naturnahen Entwicklung des Fließgewässers und seines Umfeldes. Durch die Anlage bzw. Ergänzung von Ufer- und Feldgehölzen und die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland, Saum- und Hochstaudenfluren sowie ggf. die Anlage von Kleingewässern, kann ein vielfältiger Biotopkomplex entwickelt werden, der die Funktion des Bereiches im regionalen Biotopverbundsystem deutlich stärkt. Die Biotope sind in Verbindung mit den Strukturen der angrenzenden Pufferzone des Industriegebietes als auch des umgebenden Landschaftsraumes zu entwickeln.

## 5. Anreicherung des umgebenden Freiraumes

Die Anreicherung des umgebenden Freiraumes mit landschaftstypischen Elementen und Strukturen dient in erster Linie der Aufwertung des Landschaftsbildes und der Lebensraumfunktion. Durch die Anlage von Baumreihen, Hecken, Gehölzstreifen und Feldgehölzen, Anlage und Ergänzung hofnaher Obstwiesen, Entwicklung von Staudenfluren, Säumen und Waldrändern, Kleingewässern und Uferstrandstreifen sowie die extensive Nutzung von Grünland in verschiedenen Ausprägungen wird das charakteristische Landschaftsbild gefördert. Visuelle Beeinträchtigungen durch das Industriegebiet werden abgemildert, gleichzeitig führen die naturnahen Biotopstrukturen zu einer Stärkung des Landschaftshaushaltes und insbesondere der Lebensraumfunktion.

Es ist nicht davon auszugehen, dass sämtliche erforderliche Kompensationsmaßnahmen im nahen Umfeld des INLOGPARC umgesetzt werden können, zumal dies aufgrund der durch das Industriegebiet bedingten Wirkungen teils auch nicht sinnvoll, gewünscht oder möglich ist. So sind Kompensationsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Kiebitzes zwar noch mit räumlichem Bezug, aber erst ab einer Entfernung von etwa 500 m vorzusehen. Vor allem ökologisch ausgerichtete Maßnahmen sind im Bereich störungsarmer Freiräume (z.B. im Umfeld des Naturschutzgebietes

„Donauer Bach“) und als Gesamtkomplexe in ihren Funktionen durchaus wirksamer, als punktuelle Maßnahmen in vorbelasteten Zonen. Daher ist ein Teil der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bei funktionalem Zusammenhang auch in größerer Entfernung zum geplanten INLOGPARC vorzusehen.

### **Zeitlicher Ablauf**

Die erforderlichen Bestandssicherungsarbeiten (s.u.) erfolgen im Zusammenhang mit der Baumaßnahme. Für die Durchführung der landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen ist die auf den Fertigstellungstermin des Vorhabens folgende Pflanzperiode vorzusehen.

Durch zeitlich vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden) kann dem Aspekt des Funktionsverlustes entfallender oder beeinträchtigter Vegetationsbestände und Lebensräume sowie der Landschaftsbildveränderung Rechnung getragen werden. Insbesondere im Hinblick auf artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen ist eine vorgezogene Durchführung allerdings dringend geboten bzw. unbedingt erforderlich.

Der Effekt geplanter Gehölzpflanzungen wird durch die Verwendung älteren Pflanzgutes mehr als üblich gesteigert. Insgesamt kann jedoch davon ausgegangen werden, dass neue Gehölzpflanzungen ca. 15-20 Jahre bis zur Mindestfunktionserfüllung benötigen.

## **4.2 Vermeidungs- und Minderungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**

Nachfolgend werden noch einmal sämtliche **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** aufgeführt, die bereits im Rahmen der Eingriffsermittlung erläutert wurden und insgesamt zu einer deutlichen Reduzierung der Eingriffswirkungen führen.

- Erhalt und Entwicklung linearer Gehölzstrukturen als Leitlinien und Jagdbereiche von Fledermäusen (Niedervöhdebach, Allee an der Wilhelm-Lange-Straße, breite West-Ost-Achse im Zentrum des Gebietes).
- Sicherung und Entwicklung von Flächen für einen funktionalen Ausgleich der Habitatverluste von Kiebitz, Steinkauz und Schleiereule mindestens eine Vegetationsperiode vor Beginn der Baumaßnahme
- Neu-Etablierung des entfallenden Niststandortes des Steinkauzes bei Hof Schnickmann mit umgebendem Jagdhabitat vor Beginn der Baumaßnahme im Umfeld
- flächenbeanspruchende Baumaßnahmen sowie Fäll- und Abrissarbeiten an den Hofstellen außerhalb der Brutzeit von Kiebitz, Steinkauz und Rauchschwalbe zur Vermeidung von Individuenverlusten
- fachkundige Kontrolle auf die Nutzung als Quartiersstandort der Zwergfledermaus bei Abrissarbeiten im Bereich Hof Böckelmann zwischen April und Oktober zur Vermeidung der Beanspruchung von Sommerquartieren und Zwergfledermaus-Individuen (sichern einer Möglichkeit des Entweichens angetroffener Tiere)

- Sicherung und Entwicklung von Flächen für den funktionalen Ausgleich der Beeinträchtigungen von Amphibienlebensräumen westlich Hof Bohnensack vor Beginn der Baumaßnahme (Landlebensräume, Laichgewässer)
- Berücksichtigung der potenziellen Vorkommen der Gelippten Tellerschnecke (*Anisus spirorbis*) im Niedervöhdebach im Rahmen der Ausführungsplanung (kleinräumige Vermeidungsmaßnahmen)
- Erhaltung angrenzender, bedeutender Biotopstrukturen, insbesondere Gehölzbestände und Gewässer, durch Schutzmaßnahmen (z.B. Bauzaun) während der Bauzeit
- im Querungsbereich des Schmiesbaches, Niedervöhdebaches und des Gewässers 626 Anlage ausreichend dimensionierter Durchlassbauwerke, die auch für Säuger und andere Tiergruppen als Querungshilfe genutzt werden können (Erhaltung, Förderung und Stärkung der Biotopverbundfunktion der Gewässer und ihres Umfeldes)
- Durchführung störungsintensiver Bauarbeiten in den Herbst- und Wintermonaten bzw. außerhalb der Brutzeit (Reduzierung der Störungen der Fauna)
- Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßen-, Wege- und Hofflächen
- Beschränkung der Verdichtung von Oberfläche durch Baumaschinen, Lagerung von Baustoffen, Baustelleneinrichtung und ähnlichem auf den direkten Baubereich bzw. nur auf den dafür vorgesehenen, vorbelasteten bzw. unempfindlichen Flächen (Minimierung der Bodenverdichtung, insbesondere auf Gleyböden)
- ortsnaher Rückhaltung, Klärung und allmähliche Einleitung des anfallenden Regenwassers in einen Vorfluter (Minderung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes)
- sorgfältige Baudurchführung gemäß dem Stand der Technik (Vermeidung des Schad- und Fremdstoffeintrags in Boden und Wasser)
- innere Durchgrünung des Industriegebietes (ggf. auch Dach-/ Fassadenbegrünung) und Eingrünung, um Beeinträchtigungen des Geländeklimas und Beeinträchtigungen durch Emissionen teilweise zu minimieren
- Vermeidung von Straßenverkehr durch Ausnutzung des Schienenverkehrs
- Innere Gebietsgliederung durch die Anordnung groß dimensionierter Gebäude und Grundstückskomplexe im Kern des Industriegebietes und geringere Dimensionierung zu den Randbereichen hin zur Minderung der visuellen Beeinträchtigungen / technischen Überprägung des Umfeldes
- Eingrünungs- und Einbindungsmaßnahmen innerhalb eines etwa 20 m breiten Grünstreifens in den Randzonen des Industriegebietes, um Landschaftsbildbeeinträchtigungen zu minimieren
- landschaftspflegerische Eingrünungs- und Einbindungsmaßnahmen im weiteren Umfeld durch Anreicherung von linearen Gehölzstrukturen (Sichtverschattung, Ablenkung)
- Erhaltung vorhandener Wegebeziehungen für Fußgänger und Radfahrer inkl. ausreichender Erschließung des Industriegebietes mit entsprechender Gestaltung

**Wiederhergestellt** werden Flächen, die bauzeitbedingt in Anspruch genommen werden, jedoch durch bauliche Planung langfristig nicht belastet sind, so dass die vorübergehend verlorengehenden Werte und Funktionen an gleicher Stelle wieder herbeigeführt werden können.

Bislang ist vorgesehen, im Rahmen der Bauarbeiten lediglich auf Flächen zurückzugreifen, die abschließend industriell-gewerblich oder in anderer Form baulich genutzt werden. Sollte sich im Zuge der Bauausführung wider Erwarten ein zusätzlicher Bedarf an Baustelleneinrichtungs- oder Lagerflächen ergeben, sind diese auf Ackerflächen nördlich und westlich des INLOGPARC, möglichst entfernt von Gewässer- und Gehölzstrukturen einzurichten. Tabuzonen sind in jedem Falle davon auszunehmen. Gegebenfalls werden zusätzliche Maßnahmen zur Bestandssicherung erforderlich.

Flächen, die im Bebauungsplan mit den Festsetzungen „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ und „Flächen für Anpflanzung, Pflanz- und Erhaltungsbindung“ belegt sind und direkt an eine Baufläche angrenzen, sind mit einem ortsfesten Bauzaun vor Baubeginn vor Überschüttung und Zwischenlagerung sowie vor dem Befahren mit Baufahrzeugen zu schützen.

## 4.3 Schutzmaßnahmen

### Tabuzonen

Der überwiegende Teil des Eingriffsgebietes bzw. seines Umfeld wird von wenig empfindlichen Ackerflächen eingenommen. Als Tabuzonen (Flächen und Elemente, die von einer (bauzeitbedingten) Inanspruchnahme unbedingt freizuhalten und entsprechend geschützt werden müssen) gelten innerhalb des INLOGPARC der Innere Grünzug mit dem Grabensystem und die im Süden ausgewiesenen Kompensationsflächen im Bereich des Niedervöhdebaches. Im Umfeld der Bebauungspläne sind der Niedervöhdebach und sein Auenbereich (Gleystandorte), der Baumbestand an der Wilhelm-Lange-Straße und der Provinzialstraße, die Hoflagen nördlich der Wilhelm-Lange-Straße einschließlich ihrer umgebenden Strukturen sowie im Süden der Rexebach und begleitende Ufergehölze. Die Flächen sind in ihrem Bestand zu sichern (s.u.).

### Bestandssicherung

Während der Bauzeit werden die an die Bau- und Maßnahmenflächen angrenzenden Gehölzbestände, Gewässer, Obstwiesen und Kompensationsflächen durch das Aufstellen von Schutzzäunen erhalten und gesichert (**Maßnahme Nr. S1**) (vgl. RAS-LP 4). Zu erhaltende Bäume sind während der Bauarbeiten mit Hilfe einer Polsterung (z.B. aus alten Autoreifen mit einem Mantel aus Bohlen) vor mechanischer Beschädigung zu schützen (gem. DIN 18920 "Schutz von Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen") (**Maßnahme Nr. S2**).

Profilierungs- und Abgrabungsarbeiten im Wurzelbereich zu schützender Gehölzbestände (maßgeblich ist generell der Kronentraufbereich sowie zusätzlich der angrenzende Bereich bis zu einer Entfernung von 1,5 m) sind grundsätzlich in Handarbeit oder mit wurzelschonenden Sauggeräten durchzuführen. Gegebenenfalls geschädigte Wurzeln sind baumpflegerisch zu behandeln.

Bei nicht erwartetem/bilanziertem Verlust von Gehölzen sind entsprechende zusätzliche Kompensationsmaßnahmen vorzunehmen.

## 4.4 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen liegen innerhalb des Industrie-/Gewerbegebietes. Es handelt sich hierbei um Maßnahmen bzw. Flächen, die ausschließlich der Gestaltung dienen und in der Regel nur sehr eingeschränkt ökologische Funktionen übernehmen. Gegenüber dem heutigen Landschaftszustand führen diese Maßnahmen nicht zu einer Aufwertung des Naturhaushaltes.

### G1

Diese „Maßnahme“ bezieht sich auf Flächen, die aufgrund der angegebenen Bauflächenzahl von 0,8 nicht überbaut werden dürfen. Für diese Bereiche werden (mit Ausnahme schmaler Bepflanzungstreifen zu den öffentlichen Straßenräumen hin, vgl. A1.1) keine Festsetzungen getroffen, es bleibt den angesiedelten Betrieben offen, wie sie die entsprechenden Freiflächen gestalten (z.B. Zier- und Repräsentationsgrün, Sukzessionsflächen, Saumstreifen, ...). Da die Entwicklung der Flächen nicht vorhersehbar ist, wird in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung davon ausgegangen, dass keine ökologischen Funktionen über die heute bereits bestehenden hinaus erfüllt werden und die Flächen somit rein ästhetisch wirken. Sie erreichen eine Gesamtgröße von 10,9 ha auf dem Gebiet der Stadt Hamm und 7 ha im Bereich der Gemeinde Bönen.

### G2

Die Maßnahme umfasst die Ansaat von feuchtigkeitsliebenden Wildkrautmischungen im Bereich der Entwässerungs- und Einstaugraben des Industrie-/ Gewerbegebietes sowie in den Entwässerungsmulden an den Böschungen der K 13. Die Mulden und Gräben sind im Rahmen der Unterhaltungspflege zu mähen, das Mähgut ist abzutransportieren. Die Maßnahme erreicht einen Flächenumfang von 3,32 ha (Hamm) bzw. 1,19 ha (Bönen) und dient der Gestaltung der Flächen für die Abwasserentsorgung / Böschungsentwässerung.

## 4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im B-Plangebiet

Ausgleichsmaßnahmen (**A**) dienen dazu, die beeinträchtigten Leistungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes für die betroffenen Nutzungsansprüche in einem Zeitraum von 30 Jahren wiederherzustellen. Der überwiegende Teil der nachfolgend erläuterten Maßnahmen dient dabei sowohl dem Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes als auch des Naturhaushaltes.

Ersatzmaßnahmen (**E**) kommen jeweils dann in Betracht, wenn keine Möglichkeit gegeben ist, die beeinträchtigten Leistungen des Naturhaushaltes für die betroffenen Nutzungsansprüche durch geeignete Maßnahmen in einem Zeitraum von 30 Jahren wiederherzustellen (= Ausgleichsmaßnahmen) bzw. Beeinträchtigungen abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung zu kompensieren sind. Durch die Ersatzmaßnahmen werden demnach entweder andere Leistungen des Naturhaushaltes für die gleichen Nutzungsansprüche oder gleiche Leistungen für andere Nutzungsansprüche gefördert.

**Grundsätzlich** erfolgt im Rahmen der **Gehölzpflege** die Fertigstellungspflege bis zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes nach DIN 18916, die Garantie- (= Fertigstellungs-)pflege und Aufwuchspflege bis 3 Jahre nach der Pflanzung; ab dem 4. Jahr: gelegentlicher Pflegeschnitt.

Um langfristig die Entwicklung und Erhaltung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Plangebiet zu gewährleisten, werden im Rahmen des Monitorings drei Jahre nach Rechtskraft bzw. Baubeginn sämtliche Gestaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf ihre Übereinstimmung mit den Festsetzungen des B-Planes sowie auf ihre Entwicklung und Funktion hin überprüft.

Bei erforderlicher **Entsiegelung** und **Rekultivierung** von befestigten Flächen für eine zukünftige Bepflanzung sind die vorhandenen Wegedecken incl. Unterbau, Siedlungsresten und Bauwerken abzutragen und abzutransportieren. Es folgt eine Tiefenlockerung und Einebnung des Bodens bzw. Geländes, ggf. Mutterbodenauftrag und daraufhin die Ansaat bzw. Bepflanzung der Fläche. Die Entsiegelung und Rekultivierung umfasst auf dem Gebiet der Stadt Hamm eine Fläche von etwa 0,34 ha und im Bereich des B-Plans Nr. 41 der Gemeinde Bönen eine Fläche von ca. 0,2 ha.

## **Nr. 1: Maßnahmenkomplex Straßenraum**

### **A1.1**

Die Maßnahme umfasst die Pflanzung von bodenständigen Sträuchern in einem 5 m breiten Streifen entlang der Grundstücksgrenzen der Industrie-/Gewerbebetriebe, die an einen Straßenraum angrenzen. Kleinflächig wird eine vorherige Entsiegelung und entsprechende Bodenaufbereitung erforderlich. Die Sträucher sind im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1 x 1 m zu pflanzen (Pflanzgröße Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm), die Straucharten sind in Anlehnung an die potenzielle natürliche Vegetation zu wählen, z.B. Hasel, Weißdorn, Schlehe, Hundsrose, Salweide, Hartriegel. Die Maßnahme dient der Gestaltung des Industriegebietes im Zusammenhang mit dem angrenzenden Straßenraum sowie der Verbesserung des Kleinklimas und Erhöhung der Lebensraumfunktionen für innerhalb des Gebietes vorkommende Arten. Flächengröße Stadt Hamm: 1,68 ha; Gemeinde Bönen: 0,46 ha.

### **A1.2**

Ansaat von widerstandsfähigem Landschaftsrasen in den Banketten, Grünstreifen und auf den Böschungen der K 13, der Weetfelder Straße und des Osterböner Weges, zum Teil nach vorangegangener Entsiegelung. Die Flächen sind im Rahmen der üblichen Straßenunterhaltung zu pflegen. Die Maßnahme hat eine Größe von etwa 1,03 ha (Hamm) bzw. 0,24 (Bönen). Sie dient der Gestaltung des Straßenseitenraumes und ist Ausgleich für die Inanspruchnahme von straßenbegleitenden Grasfluren mit vergleichbaren Funktionen. Sie steht im Zusammenhang mit der Pflanzung von Einzelbäumen und Gestaltung der K 13 als Allee.

### **A1.3**

Die K 13 wird im Industrie-/Gewerbegebiet als Allee gestaltet. Entlang der Weetfelder Straße ist eine einseitige Baumreihe geplant, ebenso entlang des Osterböner Weges zwischen K 13 und Wilhelm-Lange-Straße, wo bestehende Gehölze durch einzelne Bäume ergänzt werden. Für die Pflanzungen werden Laubbaum-Hochstämme

1. Ordnung innerhalb der straßenbegleitenden Grünstreifen (Pflanzabstand 20 m, entlang des Fuß-/Radweges und Osterböener Weges 18 m) bzw. innerhalb der Pflanzbeete im Bereich der LKW-Parkstreifen gepflanzt. Verwendet werden Hochstämme, St.U. 18/20. In Anlehnung an die potenzielle natürliche Vegetation sollten Stieleichen gepflanzt werden, mit Blick auf die vorhandenen Straßenbäume im Umfeld kommen aber auch Linden in Betracht. Ggf. ist in Teilbereichen eine Bewässerung nicht nur während der Anwuchsphase, sondern darüber hinausgehend notwendig. Die Pflege erfolgt im Rahmen der Straßenunterhaltung. Die Maßnahme dient der Gestaltung des Straßenraumes sowie der Verbesserung des Kleinklimas und Erhöhung der Lebensraumfunktionen für innerhalb des Gebietes vorkommende Arten.

#### **A1.4**

Baum-Strauchpflanzung auf den Böschungen der K 13 und K 35 im Bereich der Brückenbauwerke über die Bahnlinie und die A 2. Die Gehölze werden im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m unter Verwendung von 30 % Baumarten und unter Berücksichtigung der potenziellen natürlichen Vegetation gepflanzt, z.B. Birke, Stieleiche, Hainbuche, Espe, Vogelbeere, Hasel, Weißdorn. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Die Maßnahme liegt auf Hammer Stadtgebiet, hat einen Umfang von 0,51 ha und dient der Gestaltung des Straßenraumes und seines Umfeldes bzw. der Einbindung der technischen Bauwerke in die Landschaft

### **Nr. 2: Maßnahmenkomplex Einstaugraben**

#### **A2.1**

Die Maßnahme umfasst auf etwa 0,55 ha (Hamm) bzw. 0,18 ha (Bönen) die Entwicklung von naturnahen Weidengebüschen entlang der Einstaugraben des Industriegebietes. Die Gebüsche sind abschnitts- / gruppenweise im oberen Drittel zu entwickeln. Da die Gräben vielfach im Übergang zur freien Landschaft liegen, sollten dabei z.B. Öhrchen-, Grau- oder Purpur-Weide Verwendung finden; Sträucher, 2 x verpflanzt, 60-100 cm. Die Maßnahme dient nicht nur der gestalterischen Aufwertung des breiten, geradlinigen und technisch wirkenden Einstaugrabens, sondern verbessert auch dessen ökologische Funktionen.

#### **A2.2**

In Ergänzung bzw. als gestalterisches Pendant zu den Weidengebüschen sind abschnittsweise auch Baumreihen aus Erlen, vorzugsweise der Schwarzerle anzulegen. Die Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, sind streckenweise im oberen Drittel mit einem Abstand von etwa 10 m zueinander zu pflanzen. Die Maßnahme dient der Verbesserung der ökologischen Funktionen der Einstaugraben sowie dessen gestalterischen Aufwertung und über weite Strecken der vielschichtigen / abwechslungsreichen Einbindung des gesamten Industriegebietes in das Landschaftsbild.

### **Nr. 3: Maßnahmenkomplex Randeingrünung**

#### **A3.1**

In den Randbereichen des Industriegebietes (20 m breite, öffentliche Grünfläche um das Industriegebiet) sind Gehölzflächen mit zahlreichem Baumholz anzulegen. Dabei

ist teilweise eine Entsiegelung erforderlich. Die Bäume und Sträucher sind im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m und unter Verwendung von 40 % Baumarten zu pflanzen. Dabei sind vor allem Arten der potenziellen natürlichen Vegetation zu verwenden, z.B. Birke, Stieleiche, Hainbuche, Espe, Vogelbeere, Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Hundsrose, Faulbaum. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Mit Hilfe der 1,64 ha (Hamm) bzw. 2,22 ha (Bönen) großen Gehölzpflanzung soll primär das Industrie- / Gewerbegebiet in die Landschaft eingebunden werden. Darüber hinaus werden aber auch die Funktionen des Naturhaushaltes gestärkt (Verbesserung der Lebensraumfunktionen, Boden-/Wasserschutz, Klimaausgleich).

### **A3.2**

In Ergänzung der Baum-Strauchpflanzungen sollen abschnittsweise auch reine Strauchpflanzungen im Grünstreifen um das Industriegebiet angelegt werden. Die bodenständigen Sträucher sind, zum Teil nach vorangegangener Entsiegelung und Bodenaufbereitung, im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m zu pflanzen (Pflanzgröße Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm). Die Straucharten sind in Anlehnung an die potenzielle natürliche Vegetation zu wählen, z.B. Hasel, Weißdorn, Schlehe, Hundsrose, Salweide, Hartriegel. Die ca. 0,93 ha (Hamm) bzw. 0,46 ha (Bönen) große Maßnahme dient der abwechslungsreichen, vielschichtigen Eingrünung des Industriegebietes (in Kombination mit den Baum-Strauchpflanzungen und den Erlenreihen an den Einstaugraben) und führt gleichzeitig zu einer Verbesserung der ökologischen Funktionen (Lebensraum, Boden-/Wasserschutz, Klimaausgleich).

### **A3.3**

Die Maßnahme umfasst die Entwicklung von Hochstaudenfluren auf zum Teil entsiegelten Flächen im Bereich der Grünflächen um das Industriegebiet. Die insgesamt 1,25 ha (Hamm) bzw. 1,06 ha (Bönen) großen Flächen werden mit einer geeigneten Wildkräutermischung eingesät und alle 2-3 Jahre ab Oktober gemäht. Das Mähgut ist zu entfernen. Alle 5 Jahre sind die Flächen von Gehölzaufwuchs zu befreien. Im Zusammenhang mit den Maßnahmen A3.1, A3.2 und A3.4 führt die Entwicklung von Hochstaudenfluren zu einer abwechslungsreichen und vielschichtigen Eingrünung des Industriegebietes und einer Verbesserung der Funktionen des Naturhaushaltes.

### **A3.4**

Pflanzung von 18 (Hamm) bzw. 24 (Bönen) Einzelbäumen im Bereich der Hochstaudenfluren. Es werden Laubbaum-Hochstämme 1. Ordnung gepflanzt, wobei Stieleichen verwendet werden sollten (Hochstämme, St.U. 18/20). An der Nordostgrenze des INLOGPARC sind die Bäume in Form einer Baumreihe entlang des dort vorhandenen Feldweges anzuordnen. Mit Hilfe der Maßnahme soll die Vielschichtigkeit innerhalb des Grüngürtels erhöht und damit die Eingliederung des Gebietes in das Landschaftsbild verbessert sowie ökologische Funktionen verbessert werden.

## **Nr. 4: Maßnahmenkomplex Innerer Grünzug**

### **A4.1**

Die Maßnahme umfasst die Ansaat von feuchtigkeitsliebenden Wildkrautmischungen im Gewässerprofil der Umleitungsstrecke des Gewässers 626 innerhalb des inneren Grünzuges. Das Gewässer ist sporadisch im Rahmen einer Unterhaltungspflege zu

mähen, das Mähgut ist abzutransportieren. Die Maßnahme erreicht einen Flächenumfang von etwa 0,29 ha (Hamm) bzw. 0,08 ha (Bönen) und dient der Gestaltung des neu angelegten Gewässerprofils.

#### **A/E4.2**

Entlang des (umgelegten) Gewässers 626 sind in Ergänzung zu den vorhandenen Gehölzbeständen wechselseitig randlich bzw. im oberen Drittel der Böschungen naturnahe Ufergehölze zu entwickeln. Teilweise ist der Pflanzung eine Entsiegelung und Bodenaufbereitung vorzuschalten. Als Pflanzgut sind z.B. Silber-, Öhrchen-, Grau- und Purpur-Weide, Schwarzerle, Esche, Stieleiche, Pappel, Hasel, Weißdorn zu verwenden. Einzelne Silberweiden können dabei langfristig auch zu Kopfbäumen entwickelt werden. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Die Maßnahme dient neben der ökologischen Aufwertung des Gewässers auch als Leitlinie für die dort vorkommenden Fledermäuse sowie dem Biotopverbund innerhalb des Grünzuges.

#### **A4.3**

Insbesondere im südlichen Randbereich des Inneren Grünzuges sind etwa 10 m breite Gehölzstreifen mit zahlreichem Baumholz anzulegen. Dabei ist eine teilweise Entsiegelung erforderlich. Die Bäume und Sträucher sind im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m und unter Verwendung von 30 % Baumarten zu pflanzen. Dabei sind vor allem Arten der potenziellen natürlichen Vegetation zu verwenden, z.B. Birke, Stieleiche, Hainbuche, Espe, Vogelbeere, Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Hundsrose, Faulbaum. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Mit Hilfe der etwa 1,24 ha (Hamm) bzw. 0,26 ha (Bönen) großen Gehölzpflanzung sollen primär durch das Industrie- / Gewerbegebiet ausgelöste Randeffekte innerhalb des Inneren Grünzuges minimiert werden. Darüber hinaus übernehmen die Gehölzstreifen Lebensraum- und Leitfunktionen für die vorkommende Fauna. Ebenso werden abiotische Funktionen des Naturhaushaltes gestärkt (Boden-/Wasserschutz, Klimaausgleich).

#### **A4.4**

Die Maßnahme umfasst die Entwicklung von Hochstaudenfluren im Bereich des Inneren Grünzuges, zum Teil nach vorangegangener Entsiegelung. Die 1,44 ha (Hamm) bzw. 0,3 ha (Bönen) großen Flächen werden mit einer geeigneten Wildkräutermischung eingesät und alle 2-3 Jahre ab Oktober gemäht. Das Mähgut ist zu entfernen. Alle 5 Jahre sind die Flächen von Gehölzaufwuchs zu befreien. Im Zusammenhang mit den Maßnahmen A4.1 bis A4.3 und A4.5 führt die Entwicklung von Hochstaudenfluren zu einem strukturreichen und vielschichtigen Biotopgefüge im Inneren Grünzug.

#### **E4.5**

Am westlichen Rand des Inneren Grünzuges (östlich der Weetfelder Straße) sind zur Reaktivierung des dort vorhandenen Gleybodens, nach Entfernen ggf. vorhandener Drainagen, feuchtgeprägte Biotopstrukturen in Form von feuchten Hochstaudenfluren und Gehölzbeständen zu entwickeln. Der Staudenbereich (0,25 ha) ist mit einer auf feuchte Standorte abgestimmten Wildkräutermischung einzusäen und alle 2-3 Jahre ab Oktober zu mähen. Alle 5 Jahre ist die Fläche von Gehölzaufwuchs zu befreien. Auf den Gehölzflächen (0,18 ha) sind Bäume und Sträucher im Dreiecksverband mit

einem Abstand von 1,5 x 1,5 m und unter Verwendung von 30 % Baumarten zu pflanzen. Es sind an die potenzielle natürliche Vegetation angelehnte und an feuchte Standorte angepasste Arten zu verwenden, z.B. Stieleiche, Traubenkirsche, Erle, Esche, Hainbuche, Espe, Vogelbeere, Hartriegel, Faulbaum. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Die Maßnahmen dienen als Ersatz für Beeinträchtigungen abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung.

## **Nr. 5: Maßnahmenkomplex Hoflage Bohnensack**

### **E5.1**

Im Umfeld des nach § 62 LGNW geschützten Teiches sind dichte Gehölzpflanzungen mit zahlreichem Baumholz zu anzulegen. Die Bäume und Sträucher sind im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m und unter Verwendung von 30 % Baumarten zu pflanzen. Es sind an die potenzielle natürliche Vegetation angelehnte und an feuchte Standorte angepasste Arten zu verwenden, z.B. Stieleiche, Traubenkirsche, Erle, Esche, Hainbuche, Espe, Vogelbeere, Hartriegel, Faulbaum. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Die 0,4 ha (Hamm) bzw. 0,22 ha (Bönen) große Gehölzpflanzung soll primär Pufferfunktionen für den geschützten Teich gegenüber dem Industriegebiet übernehmen. Gleichzeitig dient sie, bei Entfernung gegebenenfalls vorhandener Drainagen, der Reaktivierung der Gleystandorte und ist damit Ersatz für Beeinträchtigungen abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung.

### **E5.2**

Im Bereich östlich und südlich von Hof Bohnensack sind bodenständige Feldgehölze aus Bäumen und Sträuchern zu entwickeln. Die Gehölze sind im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m und unter Verwendung von 40 % Baumarten zu pflanzen. Dabei sind vor allem Arten der potenziellen natürlichen Vegetation zu verwenden, z.B. Birke, Stieleiche, Hainbuche, Espe, Vogelbeere, Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Hundsrose, Faulbaum. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Mit Hilfe der insgesamt etwa 1,7 ha großen Gehölzpflanzung (davon ca. 0,9 für Hamm und 0,82 ha für Bönen) werden Lebensraumfunktionen gefördert und die Biotopverbundfunktion des Inneren Grünzuges im Übergang zur freien Landschaft gestärkt. Gleichzeitig führt der dichte Gehölzbestand zu einer Eingrünung des INLOGPARC und dessen verbesserte Einbindung in die Umgebung.

Nach Entfernung ggf. vorhandener Drainagen führt die Maßnahme zu einer Reaktivierung des dort vorhandenen Gleystandortes (in Verbindung mit Maßnahme E5.1 und E4.5) und kann damit als Ersatz für besondere abiotische Faktoren herangezogen werden.

### **E5.3**

Die Maßnahme umfasst auf 0,08 ha (Bönen) die Entwicklung eines einseitigen Ufergehölzes entlang eines Zulaufs des Schmiesbaches. Aufgrund der Lage im Übergang zur freien Landschaft sowie mit Blick auf vorhandene Ufergehölze im Umfeld sind z.B., Öhrchen-, Grau- und Purpur-Weide, Schwarzerle, Esche, Stieleiche, Pappel, Hasel, Weißdorn zu verwenden. Einzelne Weiden können dabei langfristig auch

zu Kopfbäumen entwickelt werden. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Die Maßnahme dient der Stärkung der gewässerökologischen Funktionen und fördert gleichzeitig die Lebensraumfunktionen und damit die Biotopverbundfunktionen des Inneren Grünzuges im Übergang zur freien Landschaft. Sie ist Ersatz für die Inanspruchnahme von Ufergehölzen.

#### **E5.4**

Im Bereich zwischen dem gebietsinternen Gleisanschluss und der Maßnahme A 5.3 ist im Verlauf des inneren Grünzuges zur Reaktivierung des dort vorhandenen Gleybodens, nach Entfernen ggf. vorhandener Drainagen, feuchtgeprägte Biotopstrukturen in Form von feuchten Hochstaudenfluren zu entwickeln. Der Staudenbereich (0,21 ha in Hamm, 0,27 ha in Bönen) ist mit einer auf feuchte Standorte abgestimmten Wildkräutermischung einzusäen und alle 2-3 Jahre ab Oktober zu mähen. Alle 5 Jahre ist die Fläche von Gehölzaufwuchs zu befreien.

### **Nr. 6: Maßnahmenkomplex Niedervöhdebach**

#### **A6.1**

Die Maßnahme umfasst die Ansaat von feuchtigkeitsliebenden Wildkrautmischungen im Gewässerprofil der Umleitungsstrecke des Niedervöhdebaches. Die Pflege des Gewässerabschnittes ist der des übrigen Gewässers anzupassen. Das Mähgut sollte grundsätzlich abtransportiert werden. Die Maßnahme erreicht einen Flächenumfang von etwa 0,04 ha und dient der Gestaltung des neu angelegten Gewässerprofils.

#### **E6.2**

Die Maßnahme umfasst auf 0,22 ha (Hamm) bzw. 0,06 ha (Bönen) die Entwicklung von Ufergehölzen im Bereich des Niedervöhdebaches. Aufgrund der Lage in der freien Landschaft sowie mit Blick auf die benachbarten Ufergehölze des Landschaftsraumes sind z.B. Silber-, Öhrchen-, Grau- und Purpur-Weide, Schwarzerle, Esche, Stieleiche, Pappel, Hasel, Weißdorn zu verwenden. Einzelne Silberweiden können dabei langfristig auch zu Kopfbäumen entwickelt werden. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Die Maßnahme dient der Stärkung der gewässerökologischen Funktionen und fördert gleichzeitig die Lebensraumfunktionen und damit die Biotopverbundfunktionen des Niedervöhdebaches und seines Umfeldes.

#### **E6.3**

Im Niederungsbereich des Niedervöhdebaches sind kleinere Feldgehölze bzw. Gehölzflächen aus Bäumen und Sträuchern anzulegen. Die Gehölze sind im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m und unter Verwendung von 30 % Baumarten zu pflanzen. Es sind an die potenzielle natürliche Vegetation angelehnte und an feuchte Standorte angepasste Arten zu verwenden, z.B. Stieleiche, Traubenkirsche, Erle, Esche, Hainbuche, Espe, Vogelbeere, Hartriegel, Faulbaum. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Die insgesamt etwa 1,73 ha große Gehölzpflanzung soll neben Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen vor allem auch der Reaktivierung der hier vorhandenen Gleystandorte dienen (nach Entfernung ggf. vorhandener Drainagen).

gen) und ist damit Ersatz für Beeinträchtigungen besonderer abiotischer Wert- und Funktionselemente.

#### **E6.4**

In Ergänzung zu den Feld- und Ufergehölzen im Niederungsbereich des Niedervöhdebaches sind zur Reaktivierung des vorhandenen Gleybodens nach Entfernen ggf. vorhandener Drainagen feuchte Hochstaudenfluren zu entwickeln. Die Bereiche (etwa 3,2 ha) sind mit einer auf feuchte Standorte abgestimmten Wildkräutermischung einzusäen und alle 2-3 Jahre ab Oktober zu mähen. Das Mähgut ist zu entfernen. Alle 5 Jahre ist die Fläche von Gehölzaufwuchs zu befreien. Im Zusammenhang mit der Maßnahme E6.3 führen die Flächen zu einem Ersatz für Beeinträchtigungen abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung.

#### **E6.5**

Anlage einer Blänke im Bereich der zu entwickelnden Hochstaudenflur. Die Mulde sollte eine Größe von etwa 0,08 ha haben. Die Randbereiche sind flach und teils buchtig anzulegen. Im Falle einer langfristigen Verschlammung der Senke ist diese nach Bedarf neu zu modellieren, um einer „Verlandung“ / Einebnung vorzubeugen. Das dabei entnommene Material ist abzutransportieren. Die Maßnahme dient sowohl der Aufwertung des Landschaftsbildes als auch der Verbesserung der ökologischen Funktionen des Niedervöhdebaches und seines Umfeldes (Stärkung der Lebensraumfunktionen und des Biotopverbundes) und ist Ersatz für die Inanspruchnahme bedingt naturnaher Teiche und Gräben.

#### **E6.6**

Pflanzung von 25 Einzelbäumen im Bereich der Hochstaudenfluren. Es werden Laubbaum-Hochstämme 1. Ordnung gepflanzt, wobei Stieleichen verwendet werden sollten (Hochstämme, St.U. 18/20). Mit Hilfe der Maßnahme soll die Vielfalt des Niederungsbereiches erhöht und damit dessen ökologische Funktionen (insbesondere Lebensraum- und Biotopverbundfunktion) verbessert werden. Darüber hinaus wird durch die Vielschichtigkeit des Gesamtbereiches die Eingliederung des Industriegebietes in das Landschaftsbild verbessert.

## **4.6 Externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im direkten Umfeld der Baumaßnahme**

### **Nr. 7: Maßnahmenkomplex westlich INLOGPARC (Stadt Hamm)**

#### **E7.1 (anrechenbare Artenschutzmaßnahme für Fledermäuse)**

Westlich des INLOGPARC ist in Ergänzung der bestehenden Restwaldflächen entlang des Schmiesbaches ein bodenständiges und naturnahes Feldgehölz aus Bäumen und Sträuchern zu entwickeln. Die Gehölze sind im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m und unter Verwendung von 40 % Baumarten zu pflanzen. Dabei sind vor allem Arten der potenziellen natürlichen Vegetation zu verwenden, z.B. Buche, Stieleiche, Hainbuche, Vogelkirsche. Im Norden, Westen und Süden ist ein Waldmantel von etwa 20 m Breite unter weitestgehender Verwendung von Straucharten der potenziellen natürlichen Vegetation zu entwickeln. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x ver-

pflanzt, 70-100 cm. Am östlichen Rand der Aufforstung ist ein etwa 0,1 ha großes, dauerhaft wasserführendes Gewässer mit deutlich ausgebildeten Tief- und Flachwasserbereichen sowie umgebender, etwa 10 m breiter Saumzone anzulegen. Mit Hilfe des insgesamt etwa 1,67 ha großen Komplexes werden Beeinträchtigungen durch die Inanspruchnahme verschiedener Gehölzbestände kompensiert. Die unmittelbar angrenzenden Restwaldflächen mit ihren bereits bestehenden Funktionen unterstützen und stärken die ökologischen Funktionen der Maßnahme, vor allem auch in ihrer Entwicklung. Bei zeitlich vorgezogener Umsetzung der Anpflanzung übernimmt diese im Zusammenhang mit den Maßnahmen E7.2 und E7.3 Funktionen als Laich- und Landlebensraum für Amphibien und ist somit von wesentlicher Bedeutung als Kompensation des entfallenden Laichgewässers bei Hof Bohnensack.

### **E7.2 (anrechenbare Artenschutzmaßnahme für Fledermäuse)**

Die Maßnahme umfasst die Entwicklung eines etwa 0,06 ha großen Ufergehölzes im Bereich des Schmiesbaches. Mit Blick auf die benachbarten Ufergehölze des Landschaftsraumes sind z.B. Silber-, Ohrchen-, Grau- und Purpur-Weide, Schwarzerle, Esche, Stieleiche, Pappel, Hasel, Weißdorn zu verwenden. Einzelne Silberweiden können dabei langfristig auch zu Kopfbäumen entwickelt werden. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Die Maßnahme ist Ersatz für die Inanspruchnahme von Ufergehölzen, dient der Stärkung der gewässerökologischen Funktionen und fördert gleichzeitig die Lebensraumfunktionen im Hinblick auf den Amphibienbestand bei Hof Bohnensack (Biotopverbundelement zwischen Gewässer und Landlebensraum).

### **E7.3 (anrechenbare Artenschutzmaßnahme für Fledermäuse)**

In Ergänzung der Maßnahme E7.2 ist zwischen dem Ufergehölz im Westen und den Sukzessions- und Gehölzflächen im Osten (Bohnensack) ein etwa 10 m breiter Gehölzstreifen mit zahlreichem Baumholz anzulegen. Die Bäume und Sträucher sind im Dreiecksverband mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m und unter Verwendung von 30 % Baumarten zu pflanzen. Dabei sind Arten der potenziellen natürlichen Vegetation zu verwenden, z.B. Birke, Stieleiche, Hainbuche, Espe, Vogelbeere, Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Hundsrose, Faulbaum. Pflanzgröße für Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm, für Straucharten: Strauch, 2 x verpflanzt, 70-100 cm. Mit Hilfe der etwa 0,11 ha großen Gehölzpflanzung sollen primär Biotopverbundfunktionen für den Amphibienbestand bei Hof Bohnensack sowie zwischen Innerem Grünzug und freier Landschaft erfüllt werden. Darüber hinaus ist sie Ersatzmaßnahme für die Inanspruchnahme von Ufergehölzen.

## **4.7 Maßnahmenübersicht und Kompensationsbilanz**

Die nachfolgenden Tabellen zeigen zusammenfassend die landschaftspflegerischen Gestaltungs- (G), Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E) in Umfang und Wertzuwachs und stellen sie den zugeordneten Konflikten gegenüber (Kompensationsbilanz).

**Tab. 8a: Gegenüberstellung der Konflikte Lebensraumfunktionen und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz (komplementäre und additive Kompensation) - Stadt Hamm**

Nr. des Eingriffs	Biotop-typen-kürzel	Gesamt-wert des Eingriffs	Nr. und Art der Kompen-sations-maß-nahme	Biotop-typkür-zel der Maß-nahme	Beschreibung / Begründung der Kompensationsmaßnahme	Biotop-typenwert der Kompen-sations-maßnahme	Funktiona-lität der Maßnahme	zugrunde ge-legter aktueller Biotop-typ der Maßnahmen-fläche (Bio-topwert)	Wertzu-wachs auf der Maßnah-menflä-che	Flächen-größe der Maß-nahme in ha	Wert der Einzel-Maß-nahme	Gesamt-wert der Maß-nahme
1	AA22	0,420	E7.1*	AA22	Pflanzung eines bodenständigen Feldgehölzes in Ergänzung bestehender Restwaldflächen entlang des Schmiesbaches westlich des INLOGPARC	7	ö / ä	HA0 (2)	5	0,085	0,425	0,425
2	BB12	0,490	A2.2	BF11	Pflanzung von Erlenreihen entlang der Einstaugräben des Industriegebietes	5	ö / ä	HA0 (2) EA0/EB0 (4)	3 1	0,180 0,090	0,540 0,090	0,630
3	BD12	5,026	E7.1*	AA22	Pflanzung eines bodenständigen Feldgehölzes in Ergänzung bestehender Restwaldflächen entlang des Schmiesbaches westlich des INLOGPARC	7	ö / ä	HA0 (2)	5	1,010	5,050	5,050
4	BE32	3,056 (2,325)	E7.2	BE32	Anlage eines naturnahen Bachauengehölzes aus Erlen, Eschen u.a.	7	ö / ä	HA0 (2)	5	0,055	0,275	0,731
			E7.3	BD11	Anlage eines Gehölzstreifens mit zahlreichem Baumholz im Zusammenhang mit der Entwicklung eines Ufergehölzes; Biotopverbundelement	6	ö / ä	HA0 (2)	4	0,114	0,456	
												0
5	BF12	1,728	E7.1*	AA22	Pflanzung eines bodenständigen Feldgehölzes in Ergänzung bestehender Restwaldflächen entlang des Schmiesbaches westlich des INLOGPARC	7	ö / ä	HA0 (2)	5	0,346	1,730	1,730
6	EA0 / EB0	10,104	A4.3	BD12	Anlage von Gehölzstreifen mit zahlreichem Baumholz im Bereich des Inneren Grünzuges	6	ö / ä	HA0 (2) EE2 (3) BE32 (8)	4 3 -	1,190 0,036 0,014	4,760 0,108 0	10,109
			A3.3	EC3	Entwicklung einer Hochstaudenflur in den Randzonen des INLOGPARC	7	ö / ä	HA0 (2)	5	0,816	4,080	
								EA0/EB0 (4)	3	0,250	0,750	
								HY1 (0)	7	0,038	0,266	
								BF12 (6)	1	0,145	0,145	
7	EE1	0,020	A3.4	BF11	Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich der Randeingrünung des INLOGPARC	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,054	0,162	0,162
8	EE2	1,122	A1.2	EE2	Ansaat von Landschaftsrasen auf Banketten, Böschungen und Grünstreifen entlang der K 13, Weet-	3	ö / ä	HA0 (2)	1	0,638	0,638	1,141
								HY1 (0)	3	0,145	0,435	

Nr. des Eingriffs	Biotop-typen-kürzel	Gesamt-wert des Eingriffs	Nr. und Art der Kompen-sations-maß-nahme	Biotop-typ-kür-zel der Maß-nahme	Beschreibung / Begründung der Kompensationsmaßnahme	Biotop-typenwert der Kompen-sations-maßnahme	Funktiona-lität der Maßnahme	zugrunde ge-legter aktueller Biotop-typ der Maßnahmen-fläche (Bio-topwert)	Wertzu-wachs auf der Maßnah-menflä-che	Flächen-größe der Maß-nahme in ha	Wert der Einzel-Maß-nahme	Gesamt-wert der Maß-nahme
					felder Straße und Osterböner Weg, z.T. nach Entsiegelung			HY2 (1)	2	0,034	0,068	
								Sonstiges (≥3)	-	0,210	0	
9	FF3	0,088	E6.5*	FD3/4	Anlage einer naturnahen Blänke im Niederungsbe-reich des Niedervöhdebaches	8	ö	HA0 (2)	6	0,018	0,108	0,108
10	FN2	0,540	A2.1*	BE22	Entwicklung von Weidengebüschen entlang der Ein-staugräben des Industriegebietes	6	ö / ä	HA0 (2)	4	0,140	0,560	0,560
11	FN3	1,512	E7.1*	FD/HC	Anlage eines naturnahen Kleingewässers mit um-gebender Saumzone innerhalb der geplanten Auf-forstungsfläche westlich des INLOGPARC	7	ö / ä	HA0 (2)	5	0,233	1,165	1,531
			E6.5*	FD3/4	Anlage einer naturnahen Blänke im Niederungsbe-reich des Niedervöhdebaches	8	ö / ä	HA0 (2)	6	0,061	0,366	
12	HA0	128,412 (105,335)	A1.1	BB12	Pflanzung von bodenständige Sträuchern entlang der Grundstücksgrenzen der Industrie-/ Gewerbebe-triebe, z.T. nach Entsiegelung	5	ö / ä	HA0 (2)	3	1,553	4,659	22,192
								HY2 (1)	4	0,037	0,148	
								EA0/EB0 (4)	1	0,039	0,039	
								Gehölze (≥5)	-	0,050	0	
			A2.1*	BE22	Entwicklung von Weidengebüschen entlang der Ein-staugräben des Industriegebietes	6	ö / ä	HA0 (2)	4	0,335	1,340	
								EA0/EB0 (4)	2	0,072	0,144	
			A3.1	BD12	Anlage von Gehölzstreifen mit zahlreichem Baum-holz in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung)	6	ö / ä	HA0 (2)	4	1,442	5,768	
								EA0/EB0 (4)	2	0,139	0,278	
								HY1 (0)	6	0,059	0,354	
			A3.2	BB12	Pflanzung von bodenständige Sträuchern in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung)	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,714	2,142	
EA0/EB0 (4)	1	0,150						0,150				
HY1 (0)	5	0,031						0,155				
A4.4	EC3	Entwicklung von Hochstaudenfluren im Bereich des Inneren Grünzuges	7	ö / ä	HA0 (2)	5	1,247	6,235				
					HY2 (1)	6	0,130	0,780				
E5.4*	AA22	Anlage einer feuchten Hochstaudenflur	7	ö	BE32 (8)	-	0,060	0				
											0	1,040
											0	
13	HC4	0,252									0	0
14	HJ2	0,716 (0,716)	-	-	-	-	-	-	-	-		

Nr. des Eingriffs	Biotop-typen-kürzel	Gesamt-wert des Eingriffs	Nr. und Art der Kompensations-maß-nahme	Biotop-typkür-zel der Maß-nahme	Beschreibung / Begründung der Kompensationsmaßnahme	Biotop-typenwert der Kom-pen-sations-maßnahme	Funktiona-lität der Maßnahme	zugrunde ge-legter aktueller Biotop-typ der Maßnahmen-fläche (Bio-topwert)	Wertzu-wachs auf der Maßnah-menflä-che	Flächen-größe der Maß-nahme in ha	Wert der Einzel-Maß-nahme	Gesamt-wert der Maß-nahme
15	HK3	14,224 (13,363)	E5.2*	AA22	Pflanzung eines bodenständigen Feldgehölzes	7	ö	EB0 (4)	3	0,212	0,636	0,861
			E6.6	BF11	Pflanzung von Einzelbäumen im Niederungsbereich des Niedervöhdebaches	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,075	0,225	
												0
16	HM3	1,348	A1.4	HM3	Bepflanzung der Straßenböschungen im Bereich von Brückenbauwerken (Querung Bahnlinie, A 2) mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern	4	ö / ä	HA0 (2)	2	0,295	0,590	1,349
								HY2 (1)	3	0,065	0,195	
								HM3 (4)	-	0,148	0	
	A1.3*	BF11	Pflanzung einer Allee entlang der K 13 innerhalb des Industriegebietes	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,188	0,564			
17	HY2	0,342	A1.3*	BF11	Pflanzung einer Allee entlang der K 13 innerhalb des Industriegebietes	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,122	0,366	0,366
Summe		169,400								Summe	47,917	47,917

\* = Teilflächen, ö = ökologische Funktionen, ä = ästhetische Funktionen, rote Zahlen = Wertpunkte, denen noch keine Maßnahmen zugeordnet werden konnten

**Tab. 8b: Gegenüberstellung der Konflikte Lebensraumfunktionen und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz (komplementäre und additive Kompensation) - Gemeinde Bönen**

Nr. des Eingriffs	Biotoptypenkürzel	Gesamtwert des Eingriffs	Nr. und Art der Kompensationsmaßnahme	Biotoptypenkürzel der Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Kompensationsmaßnahme	Biotoptypenwert der Kompensationsmaßnahme	Funktionalität der Maßnahme	zugrunde gelegter aktueller Biotoptyp der Maßnahmenfläche (Biotoptypwert)	Wertzuwachs auf der Maßnahmenfläche	Flächengröße der Maßnahme in ha	Wert der Einzelmaßnahme	Gesamtwert der Maßnahme
1	BB12	0,870	E5.2*	AA22	Pflanzung eines bodenständigen Feldgehölzes	7	ö	HA0 (2)	5	0,175	0,875	0,875
2	BE32	0,464	E5.3	BE32	Anlage eines naturnahen Bachauengehölzes aus Erlen, Eschen u.a.	7	ö	HA0 (2)	5	0,080	0,400	0,400
			E5.4*	EC3	Entwicklung einer Hochstaudenflur im Bereich des Inneren Grünzuges	7	ö/ä	HA0 (2)	5	0,013	0,065	0,065
3	EA0 / EB0	21,304 (8,636)	A2.1	BE22	Entwicklung von Weidengebüschen entlang der Einstaugraben des Industriegebietes	6	ö / ä	HA0 (2) EA0/EB0 (4)	4 2	0,166 0,019	0,664 0,038	12,668
			A3.1	BD12	Anlage von Gehölzstreifen mit zahlreichem Baumholz in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung)	6	ö / ä	HA0 (2)	4	1,026	4,104	
								EA0/EB0 (4)	2	0,638	1,276	
								HY1 (0)	6	0,116	0,696	
								Gehölze (≥6)	-	0,415	0	
			A3.2	BB12	Pflanzung von bodenständige Sträuchern in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung)	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,281	0,843	
								EA0/EB0 (4)	1	0,166	0,166	
			A3.3	EC3	Entwicklung einer Hochstaudenflur in den Randzonen des INLOGPARC	7	ö / ä	EA0/EB0 (4)	3	0,564	1,692	
								HA0 (2)	5	0,492	2,460	
			A3.4	BF11	Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich der Randeingrünung des INLOGPARC	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,021	0,063	
EA0/EB0 (4)	1	0,051						0,051				
A4.4*	EC3	Entwicklung einer Hochstaudenflur im Bereich des Inneren Grünzuges	7	ö / ä	HA0 (2)	5	0,123	0,615				
										0	0	
4	EE2	2,139	A1.2	EE2	Ansaat von Landschaftsrasen auf Banketten, Böschungen und Grünstreifen entlang der Weetfelder Straße	3	ö / ä	HA0 (2)	1	0,114	0,114	2,155
								HY1 (0)	3	0,031	0,093	
								EE2 (3)	-	0,097	0	
			A4.3	BD12	Anlage von Gehölzstreifen mit zahlreichem Baumholz im Bereich des Inneren Grünzuges	6	ö / ä	HA0 (2)	4	0,262	1,048	
A4.4*	EC3	Entwicklung einer Hochstaudenflur im Bereich des Inneren Grünzuges	7	ö / ä	HA0 (2)	5	0,180	0,900				
5	FN2	0,100	A2.2*	BF11	Pflanzung von Erlenreihen entlang der Einstaugraben	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,030	0,090	0,132

Nr. des Eingriffs	Biotop-typen-kürzel	Gesamt-wert des Eingriffs	Nr. und Art der Kompen-sations-maß-nahme	Biotop-typkür-zel der Maß-nahme	Beschreibung / Begründung der Kompensationsmaßnahme	Biotop-typenwert der Kompen-sations-maßnahme	Funktiona-lität der Maßnahme	zugrunde ge-legter aktueller Biototyp der Maßnahmen-fläche (Bio-topwert)	Wertzu-wachs auf der Maß-nahmenfl-äche	Flächen-größe der Maß-nahme in ha	Wert der Einzel-Maß-nahme	Gesamt-wert der Maß-nahme
					ben des Industriegebietes			EA0/EB0 (4)	1	0,042	0,042	
6	FN3	0,238	E5.2*	AA22	Pflanzung eines bodenständigen Feldgehölzes	7	ö	HA0 (2)	5	0,048	0,240	0,240
7	HA0	68,934 (67,941)	A1.1*	BB12	Pflanzung von bodenständige Sträuchern entlang der Grundstücksgrenzen der Industrie-/ Gewerbebetriebe, z.T. nach Entsiegelung	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,331	0,993	0
											0	
											0	
											0	
											0	
8	HK3	14,630 (10,360)	E5.2*	AA22	Pflanzung eines bodenständigen Feldgehölzes	7	ö	HA0 (2)	5	0,597	2,985	2,985
			E5.4*	EC3	Entwicklung einer Hochstaudenflur im Bereich des Inneren Grünzuges	7	ö/ä	HA0 (2)	5	0,257	1,285	1,285
9	HM3	0,632	A1.1*	BB12	Pflanzung von bodenständige Sträuchern entlang der Grundstücksgrenzen der Industrie-/ Gewerbebetriebe, z.T. nach Entsiegelung	5	ö / ä	HY1 (0)	5	0,073	0,365	0,633
									EE2 (3)	2	0,053	
			A1.3	BF11	Pflanzung von Straßenbäumen entlang der Weetfelder Straße	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,054	0,162	
10	HY2	0,150	A2.2*	BF11	Pflanzung von Erlenreihen entlang der Einstaugräben des Industriegebietes	5	ö / ä	HA0 (2)	3	0,060	0,180	0,180
Summe		109,461								Summe	22,753	22,753

\* = Teilflächen, ö = ökologische Funktionen, ä = ästhetische Funktionen, rote Zahlen = Wertpunkte, denen noch keine Maßnahmen zugeordnet werden konnten

**Tab. 9a: Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz  
Ausbau eines Gewässers nach § 31 WHG - Stadt Hamm**

Nr. des Eingriffs	Biotop-typen-kürzel	Gesamt-wert des Eingriffs	Nr. und Art der Kompen-sations-maß-nahme	Biotop-typkür-zel der Maß-nahme	Beschreibung / Begründung der Kompen-sations-maßnahme	Biotop-typenwert der Kom-pen-sations-maßnahme	Funktiona-lität der Maßnahme	zugrunde ge-legter aktueller Biotop-typ der Maß-nahmen-fläche (Bio-topwert)	Wertzu-wachs auf der Maß-nah-men-flä-che	Flächen-größe der Maß-nahme in ha	Wert der Einzel-Maß-nahme	Gesamt-wert der Maß-nahme
WHG 1	BD12	0,252										
WHG 2	BE32	5,152 (1,991)	E6.2	BE32	Entwicklung von naturnahen Ufergehölzen entlang des Niedervöhdebaches	7	ö / ä	HA0 (2)	5	0,220	1,100	3,161
			E4.2	BE32	Entwicklung von naturnahen Ufergehölzen entlang des Gewässers 626	7	ö	HA0 (2) HY1 (0) Gehölze (≥7)	5 7 -	0,268 0,103 0,084	1,340 0,721 0	
											0	
											0	
WHG 3	BF12	0,168								0		
WHG 4	EE1	0,100 (0,057)	A6.1	EE2	Ansaat einer feuchtigkeitsliebenden Wildkrautmischung um Gewässerprofil der Umleitungsstrecke des Niedervöhdebaches	3	ö / ä	HA0 (2)	1	0,043	0,043	0,043
											0	
WHG 5	FM3	0,720									0	
WHG 6	FN2	0,910									0	
WHG 7	FN3	3,794 (3,312)	A4.1	EE2	Ansaat einer feuchtigkeitsliebenden Wildkrautmischung um Gewässerprofil der Umleitungsstrecke des Gewässers 626	3	ö	HA0 (2)	1	0,482	0,482	0,482
WHG 8	HA0	2,256									0	
WHG 9	HY2	0,119									0	
										0		
Summe		13,471								Summe	3,686	

\* = Teilflächen, ö = ökologische Funktionen, ä = ästhetische Funktionen, rote Zahlen = Wertpunkte, denen noch keine Maßnahmen zugeordnet werden konnten

**Tab. 9b: Gegenüberstellung der Konflikte Naturhaushalt und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz  
Ausbau eines Gewässers nach § 31 WHG - Gemeinde Bönen**

Nr. des Eingriffs	Biotoptypenkürzel	Gesamtwert des Eingriffs	Nr. und Art der Kompensationsmaßnahme	Biotoptypenkürzel der Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Kompensationsmaßnahme	Biotoptypenwert der Kompensationsmaßnahme	Funktionalität der Maßnahme	zugrunde gelegter aktueller Biotoptyp der Maßnahmenfläche (Biotopwert)	Wertzuwachs auf der Maßnahmenfläche	Flächengröße der Maßnahme in ha	Wert der Einzelmaßnahme	Gesamtwert der Maßnahme
WHG 1	BB12	0,750 (0,475)	A4.2	BE32	Entwicklung von naturnahen Ufergehölzen entlang des Gewässers 626	7	ö	HA0 (2)	5	0,055	0,275	0,275
											0	0
WHG 2	BE32	4,224									0	0
WHG 3	EA0/EB0	0,176	A6.2	BE32	Entwicklung von naturnahen Ufergehölzen entlang des Gewässers 626	7	ö / ä	EA0/EB0 (4)	3	0,061	0,183	0,183
WHG 4	EE1	0,840 (0,765)	A4.1	EE2	Ansaat einer feuchtigkeitsliebenden Wildkrautmischung um Gewässerprofil der Umleitungsstrecke	3	ö / ä	HA0 (2)	1	0,075	0,075	0,075
											0	0
WHG 5	FN2	0,675									0	0
WHG 6	FN3	0,364									0	0
WHG 7	HA0	1,130									0	0
WHG 8	HK3	0,994									0	0
WHG 9	HY2	0,005									0	0
Summe		9,158								Summe	0,533	0,533

\* = Teilflächen, ö = ökologische Funktionen, ä = ästhetische Funktionen, rote Zahlen = Wertpunkte, denen noch keine Maßnahmen zugeordnet werden konnten

**Tab. 10a: Gegenüberstellung der Konflikte abiotische Faktoren und Maßnahmen zum Ersatz - Stadt Hamm**

Kon. Nr.	Beschreibung	Fläche des beeinträchtigten Wert- und Funktionselementes besonderer Bedeutung (ha)	Ausgleichbarkeit	Maßnahmen Nr.	Beschreibung und Zielsetzung	Umfang (ha)
A	Bodenbeanspruchung bzw. Bodenüberdeckung und Verdichtungserscheinungen im Bereich der Gleyböden	7,089	nicht ausgleichbar	E4.5	Entwicklung von feuchtgeprägten Gehölzbeständen und Hochstaudenfluren auf Gley	0,273
				E5.1	Pflanzung feuchtgeprägter Gehölzstreifen auf Gley	0,414
				E5.2*	Anlage eines Feldgehölzes (Gley)	0,655
				E6.3	Entwicklung feuchtgeprägter Gehölzbestände auf Gley	1,734
				E6.4	Entwicklung feuchtgeprägte Hochstaudenfluren (Gley)	3,195
<b>Gesamtwert/-umfang der Maßnahmen:</b>						<b>6,271</b>

\* = Teilflächen

**Tab. 10b: Gegenüberstellung der Konflikte abiotische Faktoren und Maßnahmen zum Ersatz - Gemeinde Bönen**

Kon. Nr.	Beschreibung	Fläche des beeinträchtigten Wert- und Funktionselementes besonderer Bedeutung (ha)	Ausgleichbarkeit	Maßnahmen Nr.	Beschreibung und Zielsetzung	Umfang (ha)
A	Bodenbeanspruchung bzw. Bodenüberdeckung und Verdichtungserscheinungen im Bereich der Gleyböden	2,776	nicht ausgleichbar	E4.5	Entwicklung von feuchtgeprägten Gehölzbeständen und Hochstaudenfluren auf Gley	0,151
<b>Gesamtwert/-umfang der Maßnahmen:</b>						<b>0,151</b>

**Tab. 11a: Gegenüberstellung der Konflikte Landschaftsbild und Maßnahmen zum Ausgleich - Stadt Hamm**

Konfliktraum (Maßnahmenanspruch)	Kompensationsmaßnahme	Beschreibung der Kompensationsmaßnahme (Biotoptypenkürzel)	Funktionalität der Maßnahme	Maßnahmenfläche (ha)
Weetfeld (71,039)	G1	nicht überbaubare Flächen in Industriegebieten	ä	10,900
	G2	Ansaat einer feuchtigkeitsliebenden Wildkrautmischung im Bereich der Einstaugraben des Industriegebietes (EE2)	ä	3,322
	A1.1	Pflanzung von bodenständigen Sträuchern entlang der Grundstücksgrenzen der Industrie-/Gewerbebetriebe, z.T. nach Entsiegelung (BB12)	ö / ä	1,679
	A1.2	Ansaat von Landschaftsrasen auf Banketten, Böschungen und Grünstreifen entlang der K 13, Weetfelder Straße und Osterböner Weg, z.T. nach Entsiegelung (EE2)	ö / ä	1,027
	A1.3	Pflanzung einer Allee entlang der K 13 innerhalb des Industriegebietes (BF11)	ö / ä	0,310
	A1.4	Bepflanzung der Straßenböschungen im Bereich von Brückenbauwerken (Querung Bahnlinie, A 2) mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern (HM3)	ö / ä	0,508
	A2.1	Entwicklung von Weidengebüschen entlang der Einstaugraben des INLOGPARC (BE22)	ö / ä	0,547
	A2.2	Pflanzung von Erlenreihen entlang der Einstaugraben des INLOGPARC (BF11)	ö / ä	0,270
	A3.1	Anlage von Gehölzstreifen mit zahlreichem Baumholz in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung) (BD12)	ö / ä	1,640
	A3.2	Pflanzung von bodenständigen Sträuchern in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung) (BB12)	ö / ä	0,932
	A3.3	Entwicklung einer Hochstaudenflur in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung) (EC3)	ö / ä	1,249
	A3.4	Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich der Randeingrünung des INLOGPARC (BF11)	ö / ä	0,054
	A4.3	Anlage von Gehölzstreifen mit zahlreichem Baumholz im Bereich des Inneren Grünzuges (BD12)	ö / ä	1,240
	A4.4	Entwicklung von Hochstaudenfluren im Bereich des Inneren Grünzuges (EC3)	ö / ä	1,437
	A/E 6	Gestaltung des Niedervöhdebaches durch Anpflanzung von Einzelbäumen, Ufer- und Feldgehölzen	ö / ä	5,008
	A/E 7	Anpflanzung von Feld- und Ufergehölzen	ö / ä	1,844
				<b>Summe</b>

**Tab. 11b: Gegenüberstellung der Konflikte Landschaftsbild und Maßnahmen zum Ausgleich - Gemeinde Bönen**

Konfliktraum (Maßnahmenanspruch)	Kompensationsmaßnahme	Beschreibung der Kompensationsmaßnahme (Biotoptypenkürzel)	Funktionalität der Maßnahme	Maßnahmenfläche (ha)
Weetfeld (41,699 ha)	G1	nicht überbaubare Flächen in Industriegebieten	ä	7,000
	G2	Ansaat einer feuchtigkeitsliebenden Wildkrautmischung im Bereich der Einstaugraben des Industriegebietes (EE2)	ä	1,189
	A1.1	Pflanzung von bodenständigen Sträuchern entlang der Grundstücksgrenzen der Industrie-/Gewerbebetriebe, z.T. nach Entseelung (BB12)	ö / ä	0,457
	A1.2	Ansaat von Landschaftsrassen auf Banketten, Böschungen und Grünstreifen entlang der Weetfelder Straße (EE2)	ö / ä	0,242
	A1.3	Pflanzung einer Allee entlang der K 13 innerhalb des Industriegebietes (BF11)	ö / ä	0,054
	A2.1	Entwicklung von Weidengebüsch entlang der Einstaugraben des INLOGPARC (BE22)	ö / ä	0,183
	A2.2	Pflanzung von Erlenreihen entlang der Einstaugraben des INLOGPARC (BF11)	ö / ä	0,132
	A3.1	Anlage von Gehölzstreifen mit zahlreichem Baumholz in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung) (BD12)	ö / ä	2,217
	A3.2	Pflanzung von bodenständigen Sträuchern in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung) (BB12)	ö / ä	0,463
	A3.3	Entwicklung einer Hochstaudenflur in den Randbereichen des Industriegebietes (Eingrünung) (EC3)	ö / ä	1,056
	A3.4	Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich der Randeingrünung des INLOGPARC (BF11)	ö / ä	0,072
	A4.3	Anlage von Gehölzstreifen mit zahlreichem Baumholz im Bereich des Inneren Grünzuges (BD12)	ö / ä	0,262
	A4.4	Entwicklung von Hochstaudenfluren im Bereich des Inneren Grünzuges (EC3)	ö / ä	0,303
				0
				0
				0
				0
				0
				0
Osterbönen (0,210 ha)				0
			<b>Summe</b>	<b>13,63</b>

## **Zwischenergebnis Kompensationsbilanz Stadt Hamm**

Für die in Tabelle 4a ermittelten Beeinträchtigungen der **Lebensraumfunktionen** ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 164,600 Punkten, von denen 138,634 Punkte komplementär und 25,966 additiv zu kompensieren sind. Die in Tabelle 8a dargestellten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen führen zu einer Kompensation von 36,509 Punkten (komplementär) bzw. 11,408 Punkten (additiv). Unter Berücksichtigung einer Abwertung der Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Wirkzonen der BAB 2 verringert sich die komplementäre Kompensationsleistung um - 7,99 auf 28,519 Punkte. Daraus ergibt sich ein **Kompensationsdefizit von 110,115** komplementär zu kompensierenden Punkten und **14,558** additiv zu kompensierenden Punkten.

Die Beeinträchtigungen **abiotischer Faktoren** auf 7,089 ha Fläche werden durch die in Tabelle 10a dargestellten Maßnahmen **nicht vollständig kompensiert**, es verbleibt hier ein zusätzlicher Anspruch von **0,818 ha**.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes** besteht ein Mindestkompensationsumfang von 72,049 ha. Die in Tabelle 11a aufgeführten Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen führen zu einer Kompensation von 31,967 ha, so dass diesbezüglich ein **Kompensationsdefizit von ca. 40,082 ha verbleibt**.

Beeinträchtigungen des **Naturhaushaltes** durch den **Ausbau eines Gewässers nach § 31 WHG** (vgl. Tabelle 7a) haben einen Wert von 13,471 Punkten. In Tabelle 9a sind Maßnahmen dargestellt, die zu einer Kompensation von 3,686 Punkten führen, womit diesbezüglich noch ein **Kompensationsbedarf von 9,785 Punkten verbleibt**.

### **Artenschutz**

Für das Plangebiet wurde ein eigenständiger Artenschutz-Fachbeitrag erstellt, der Bestandteil der Planunterlagen ist. Im Artenschutzbeitrag erfolgte eine systematische Untersuchung von im Gebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden geschützten Arten, betreffend die Arten des Anhangs IV FFH-RL, alle europäischen Vogelarten und damit auch alle streng geschützten Arten des BNatSchG sowie die sonstigen im § 10 BNatSchG definierten streng geschützten Arten nach BArtSchV Anl.1/Spalte 3 und EU-ArtSchV, Anh. A. Die Prüfung erfolgte einzelartbezogen im Hinblick auf das Eintreten der Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG und des § 19 (3) BNatSchG.

Die Bewertung der Erheblichkeit der Wirkungen des Bauvorhabens erfolgte auf Grundlage einer dezidierten Konfliktanalyse unter Berücksichtigung der im Artenschutzbeitrag beschriebenen und im landschaftspflegerischen Fachbeitrag vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und - auf europarechtlicher Ebene - zum Auffangen potenzieller Funktionsverluste.

Die Ergebnisse sind wie folgt zusammenzufassen:

- Unter Berücksichtigung der nachgewiesenen Arten (systematische Kartierungen, sonstige Angaben) und der Selektion weiterer potenziell vorkommender Arten ist die Datenlage für eine Bewertung aus Artenschutzsicht als ausreichend einzustufen.

- Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s.o.) und bedarfsweise der Privilegierungsvoraussetzung des § 42 Abs. 5 BNatSchG ergibt die Prüfung der geschützten Arten, **dass die Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG für alle geschützten Arten, mit Ausnahme des Kiebitzes, nicht eintreten.**
- Das Eintreten der Verbotstatbestände beim Kiebitz wird vorsorglich angenommen, da die für Habitatoptimierungsmaßnahmen gedachte Fläche erst nach Beginn der Arbeiten im Bebauungsplan Nr. 04.065 INLOGPARC – südlicher Teil zur Verfügung steht. Fachlich wird das Eintreten der Verbote allerdings für unwahrscheinlich gehalten.
- Die naturschutzfachliche Prüfung der Befreiungsvoraussetzungen im Hinblick auf den Kiebitz ergibt, dass es keine zumutbaren Alternative mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie geschützter Arten gibt und dass sich der Erhaltungszustand der Population des Kiebitzes nicht verschlechtert. Vor dem Hintergrund, dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, **liegen die Befreiungsvoraussetzungen für den Kiebitz gemäß § 43 Abs. 8 BNatSchG vor.**

Im Hinblick auf die streng geschützten Arten konnte gezeigt werden, dass **die Verbote des § 19 (3) BNatSchG hinsichtlich der streng geschützten Arten nicht zutreffen**, da eine nicht ersetzbare Zerstörung von Lebensstätten streng geschützter Arten nicht stattfindet.

### **Zwischenergebnis Kompensationsbilanz Gemeinde Bönen**

Für die in Tabelle 4b ermittelten Beeinträchtigungen der **Lebensraumfunktionen** ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 94,207 Punkten, von denen 15,332 additiv zu kompensieren sind. Die in Tabelle 8b dargestellten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen führen zu einer Kompensation von 16,889 Punkten (komplementär) bzw. 5,860 Punkten (additiv). Unter Berücksichtigung einer Abwertung der Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Wirkzonen der BAB 2 verringert sich die Kompensationsleistung um -10,58 auf 6,319 Punkte. Daraus ergibt sich ein **Kompensationsdefizit von 72,556** komplementär zu kompensierenden Punkten und **10,335** additiv zu kompensierenden Punkten. Bei einer angenommen durchschnittlichen Wertsteigerung um 3 Punkte resultiert daraus ein Flächenumfang von etwa **24,2 ha (komplementär) bzw. 3,5 ha (additiv).**

Für die Beeinträchtigungen **abiotischer Faktoren** in einem Umfang von 2,776 ha stehen bislang nur 0,374 ha als Kompensationsflächen zur Verfügung. Es verbleibt ein additives **Kompensationsdefizit von 2,402 ha.**

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes** besteht ein Mindestkompensationsumfang von 41,909 ha. Die in Tabelle 11b aufgeführten Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen führen zu einer Kompensation von 13,630 ha, so dass diesbezüglich ein **Kompensationsdefizit von 28,279 ha verbleibt.**

Vor dem Hintergrund der komplementären Kompensationsmöglichkeiten kann an dieser Stelle ein Bedarf an **externen Maßnahmenflächen in einem Umfang von etwa 34 ha** formuliert werden. Der verbleibende Kompensationsanspruch wird mit der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen durch die Untere Landschaftsbehörde Kreis Unna im Rahmen eines Städtebaulichen Vertrages zwischen der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Kreis Unna und dem Kreis Unna ausgeglichen.

Die Bilanz gilt für den Fall einer Komplettrealisierung des Inlogparcs auf Hammer Stadtgebiet (B-Plan Nr. 04.065 Nördlicher und Südlicher Teil). Für den Fall einer zunächst vorgesehenen Teilrealisierung des B-Planes Nr. 04.065 (nur „Südlicher Teil“) verringert sich für den B-Plan Nr. 41 der Gemeinde Bönen die Eingriffsfläche um ca. 0,3 ha bei gleich bleibender Kompensationsleistung, so dass das Kompensationsdefizit zunächst etwas geringer anzusetzen ist. Um bei einer späteren Realisierung des nördlichen Teils auf Hammer Stadtgebiet keine erneute Anpassung der Eingriffsregelung vornehmen zu müssen, wird jedoch der vollständige Kompensationsumfang von ca. 34 ha schon zu diesem Zeitpunkt angerechnet.

Beeinträchtigungen des **Naturhaushaltes** durch den **Ausbau eines Gewässers nach § 31 WHG** (vgl. Tabelle 7b) haben einen Wert von 9,158 Punkten. In Tabelle 9b sind Maßnahmen dargestellt, die zu einer Kompensation von 0,533 Punkten führen, womit diesbezüglich noch ein **Kompensationsbedarf von 8,625 Punkten verbleibt**.

### Artenschutz

Im Artenschutzbeitrag erfolgte eine systematische Untersuchung von im Gebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden geschützten Arten, betreffend die Arten des Anhangs IV FFH-RL, alle europäischen Vogelarten und damit auch alle streng geschützten Arten des BNatSchG sowie die sonstigen im § 10 BNatSchG definierten streng geschützten Arten nach BArtSchV Anl.1/Spalte 3 und EU-ArtSchV, Anh. A. Die Prüfung erfolgte einzelartbezogen im Hinblick auf das Eintreten der Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG und des § 19 (3) BNatSchG. Die Ergebnisse der Untersuchung sind wie folgt zusammenzufassen:

- Unter Berücksichtigung der nachgewiesenen Arten (systematische Kartierungen, sonstige Angaben) und der Selektion weiterer potenziell vorkommender Arten ist die Datenlage für eine Bewertung aus Artenschutzsicht als ausreichend einzustufen.
- Unter Berücksichtigung der gemäß LBP vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und bedarfsweise der Privilegierungsvoraussetzung des § 42 Abs. 5 BNatSchG ergibt die Prüfung der geschützten Arten, **dass die Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG für alle geschützten Arten, mit Ausnahme der Rauchschnalbe, nicht eintreten**.
- Das Eintreten der Verbotstatbestände bei der Rauchschnalbe ist gegeben, da vorhabensbedingt Fortpflanzungsstätten von ca. 5 Brutpaaren beim Reiterhof bei Niedervöhde zerstört werden.

- Die naturschutzfachliche Prüfung der Befreiungsvoraussetzungen im Hinblick auf die Rauchschnalbe ergibt, dass es keine zumutbaren Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie geschützter Arten gibt und dass sich der Erhaltungszustand der Population der Rauchschnalbe in der biogeographischen Region Nordrhein-Westfalens nicht verschlechtert. Vor dem Hintergrund, dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, **liegen die Befreiungsvoraussetzungen für die Rauchschnalbe gemäß § 43 Abs. 8 BNatSchG vor.**

Im Hinblick auf die streng geschützten Arten konnte gezeigt werden, dass **die Verbote des § 19 (3) BNatSchG nicht zutreffen**, da eine nicht ersetzbare Zerstörung von Lebensstätten streng geschützter Arten nicht stattfindet.

## 4.8 Externe Kompensation im weiteren Umfeld (Stadt Hamm)

### 4.8.1 Maßnahmenkonzept

An das Kompensationsflächenkonzept sind folgende qualitative Anforderungen zu stellen:

- Erhöhung der Naturnähe von derzeit intensiv genutzten Standorten zum Ausgleich der Zunahme naturferner Standorte durch Versiegelung
- Schaffung neuer Offenlandbiotope mit extensiven Nutzungsformen (Grünland, Brachen, Säume)
- Anreicherung mit Gehölzen insbesondere im Norden zur landschaftlichen Abschirmung/Einbindung
- Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange durch Verbesserung der Lebensraumbedingungen für
  - Kiebitz
  - Schleiereule
  - Steinkauz
  - Große/Kleine Bartfledermaus und
  - Zwergfledermaus.

Der Umfang der externen Maßnahmenflächen beträgt 43,6 ha. Dabei sind die Maßnahmen, die aus Gründen des Artenschutzes erforderlich werden, eingeschlossen.

Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im nördlichen Umfeld des Baugebietes stehen momentan keine Flächen zur Verfügung. Es ist vorgesehen, im Siedlungsrandbereich eine Aufwertung durch Gehölzanpflanzungen oder Obstwiesen vorzunehmen, wenn eine Flächenverfügbarkeit dieses erlaubt.

Ein Teil des Kompensationsumfanges wird auf Flächen umgesetzt, die durch die Westfälische Stiftung Kulturlandschaft bereitgestellt wurden. Diese Flächen sind in Karte 10 „Externe Kompensationsflächen – Übersicht“ und in Tabelle 13 „Externe Kompensationsbilanz“ besonders gekennzeichnet

## 4.8.2 Maßnahmen

Die im Folgenden beschriebenen und beplanten Maßnahmenflächen wurden innerhalb der Vegetationsperiode 2007 bezüglich des Bestandes im Gelände überprüft. Eine Bilanzierung des Aufwertungspotenzials ist ebenfalls detailliert möglich.

Für die in der Übersichtskarte 10 gekennzeichneten Maßnahmenflächen werden die im Folgenden dargestellten Maßnahmen festgesetzt. Die Maßnahmen sind im Anhang kartografisch dargestellt.

**Tab. 12: Externe Maßnahmen**

Nr.	Größe (ha)	derzeit. Nutzung	Entwicklungsziel	Maßnahmenbeschreibung	Aufwertung um ca. Pkt.
2.2	4,3	Acker	Waldentwicklung	Anpflanzung von Laubwald mit Arten der potenziellen natürlichen Vegetation. Die Pflanzung ist mit der Forstverwaltung einvernehmlich abzustimmen.	5
2.5	0,9	Acker	Grünlandentwicklung, Anreicherung	Grünlandextensivierung; Verzicht auf Gülle und chemisch-synthetische N-Düngung, kein Pestizideinsatz, eine dem Entwicklungsziel des Extensivgrünlandes angepasste Beweidung, Mahd ab dem 15. Juni; Pflanzung einer lichten Laubgehölzhecke entlang der nördlich angrenzenden Wohnnutzung Pflanzung einer Laubgehölzhecke entlang des östlich angrenzenden Weges	5
2.6	3,1	Acker	Grünlandentwicklung, Anreicherung	Grünlandextensivierung; Verzicht auf Gülle und chemisch-synthetische N-Düngung, kein Pestizideinsatz, eine dem Entwicklungsziel des Extensivgrünlandes angepasste Beweidung, Mahd ab dem 15. Juni; Pflanzung einer lichten Laubgehölzhecke entlang der nördlich angrenzenden Wohnnutzung mit einheimischen, standortgerechten Baum- und Strauchgehölzen; Bäume als Heister, 2xv. Pflanzung in Gruppen von 10 – 20 Pflanzen, Pflanzabstand in der Regel 1,50 m diagonal versetzt.	5
3.20 <sup>4</sup>	2,9	Acker	Extensivgrünland, Uferrandstreifen	Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland. n. Die Ansaatmenge ist gering zu halten, um einen lückigen Bewuchs und das Aufkommen von Begleitkräutern zu ermöglichen. Hinsichtlich der <u>Bewirtschaftung</u> des Grünlands gelten folgende Restriktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>kein Biozideinsatz, keine Kalkung, keine Gülleausbringung, keine Düngung</li> <li>kein Walzen und Schleppen</li> <li>kein Pflegeumbruch, keine Nachsaat</li> <li>das Mähgut ist zu entfernen, kann jedoch die zur Trocknung erforderliche Zeit auf den Flächen verbleiben</li> <li>an Zäunen, Gräben und sonstigen Bewirtschaftungsgrenzen sind entlang der Wiesenbereiche Randstreifen von mindestens 2 m Breite zu belassen. Diese sind in Abstimmung mit der Landschaftsbehörde abschnittsweise im Abstand von 1 bis 5 Jahren zu mähen. Das Mähgut ist zu entfernen.</li> </ul> Die <u>Wiesenbereiche</u> sind zweischürig zu nutzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mahd ab 15.6. von innen nach außen oder von einer Seite her, 2. Mahd ab 1.9.</li> </ul> Bei partieller <u>Weidenutzung</u> gelten folgende Vorgaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>bis zu 2 Stück Rindvieh oder Pferde je ha zwischen 15.6. bis 31.10.</li> <li>bei Bedarf Nachmahd ab 1.7.</li> </ul> Bei partieller <u>Mähweidenutzung</u> gelten folgende Vorgaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gebot der Mahd ab 15.6. von innen nach außen oder von einer Seite her.</li> <li>Beweidung nach der Mahd mit bis zu 2 Stück Rindvieh/Pferde je ha ab 15.6. bis 31.10.</li> </ul> Anlage eines Uferrandstreifens auf der Nordseite der Fläche die Flächen werden aus der Nutzung genommen und episodisch alle 3 – 5 Jahre gemäht.	5

3.22 <sup>3</sup>	0,6	Acker	Obstwie- se, Hecke	Anlage einer Obstwiese. Die Anlage der Obstwiese erfolgt auf vor- handenem Grünland. Pflanzung im 10 x 10 bis 15 x 15 Meter – Ras- ter; Hochstämme; alte heimische Sorten.  Dreiseitige Umpflanzung mit einer dreireihigen Laubgehölzhecke mit einheimischen, standortgerechten Baum- und Strauchgehölzen; Bäu- me als Heister, 2xv. Pflanzung in Gruppen von 10 – 20 Pflanzen, Pflanzabstand in der Regel 1,50 m diagonal versetzt.	5
4.2	2,7	Brache	Waldent- wicklung	Anpflanzung von Laubwald mit Arten der potenziellen natürlichen Vegetation. Die Pflanzung ist mit der Forstverwaltung einvernehmlich abzustimmen.	3
4.3	2,5	Acker	Waldent- wicklung	Anpflanzung von Laubwald mit Arten der potenziellen natürlichen Vegetation. Die Pflanzung ist mit der Forstverwaltung einvernehmlich abzustimmen.	5
4.4	3,2	Acker	Extensiv- grünland	Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland. n. Die Ansaat- menge ist gering zu halten, um einen lückigen Bewuchs und das Aufkommen von Begleitkräutern zu ermöglichen Verzicht auf Gülle und chemisch-synthetische N-Düngung, kein Pestizideinsatz, eine dem Entwicklungsziel des Extensivgrünlandes angepasste Bewei- dung, Mahd ab dem 15. Juni;	5
4.5	1,2	Acker	Blühstrei- fen, He- cke	Einsaat mit blühfreudiger Wildkräutermischung möglichst regionaler Herkunft im zeitigen Frühjahr; die Streifenbreite beträgt mindestens 3 m, in der Regel jedoch 5 -20 m. ggf. Schröpfschnitt nach 5-6 Wo- chen, um unerwünschte Beikräuter zurückzudrängen. Mulchen 1 x pro Jahr, ggf. periodische Verjüngung durch flache Bodenbearbeitung in 2 – 3 – jährigen Abständen. Vollständiger Verzicht auf Düngemittel und Pestizide; bei vermehrtem Auftreten von Problemunkräutern kann Ausnahmsweise eine Einzelpflanzenbekämpfung erfolgen, keine Bodenbearbeitung vom 01. März bis 15. Juni (Ausnahme: 1. Schröpf- schnitt und vermehrtes Auftreten von Problemunkräutern; Pflanzung von einheimischen, standortgerechten Baum- und Strauch- gehölzen als 3-reihige Hecke auf der Westseite. Bäume als Heister, 2xv. Pflanzabstand in der Regel 1,50 m diagonal versetzt	4
6.1	5,7	Acker, kleinfl.G rönl.	Waldent- wicklung	Anpflanzung von Laubwald mit Arten der potenziellen natürlichen Vegetation. Die Pflanzung ist mit der Forstverwaltung einvernehmlich abzustimmen.	5
7.4 <sup>1</sup>	10,9	Acker, kleinfl. Fließ- gewäs- ser	Grün- landent- wicklung, Anreiche- rung	Anlage mehrerer Blänken im zentralen Bereich der Fläche. Die Anlage erfolgt durch Abschieben des Oberbodens. Die genaue Anzahl, Lage, Größe und Tiefe der Blänken ist anhand des Gelände-Kleinreliefs vor Ort festzulegen. Der Aushub ist aus dem Gebiet zu entfernen. Die Blänken werden wie das Umfeld als Grünland entwickelt und entspre- chend bewirtschaftet (s.u.). Die Maßnahme dient zusammen mit der Entwicklung von Extensiv- grünland der Habitatoptimierung entsprechend der Ansprüche des Kiebitzes.  Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland. Ziel ist die Ent- wicklung eines Wiesenbereiches, wobei auf ca. ¼ der Fläche auch eine extensive Beweidung oder Mähweidenutzung möglich ist. Ggf. vorhandene Drainagen werden geschlossen. Die Entwicklung erfolgt durch Aufgabe der Ackernutzung und Ansaat mit einer Grünlandmi- schung mit Kräutern, auch im Bereich der abgeschobenen Blänken. Das Saatgut ist in Abhängigkeit von der flächenbezogen vorzusehen- den Nutzung (Wiese oder (Mäh-)Weide) festzulegen. Die Ansaatmen- ge ist gering zu halten, um einen lückigen Bewuchs und das Aufkom- men von Begleitkräutern zu ermöglichen. Hinsichtlich der <u>Bewirtschaftung</u> des Grünlands gelten folgende Re- striktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Biozideinsatz, keine Kalkung, keine Gülleausbringung, keine Düngung</li> <li>• kein Walzen und Schleppen</li> <li>• kein Pflegeumbruch, keine Nachsaat</li> <li>• das Mähgut ist zu entfernen, kann jedoch die zur Trocknung erfor- derliche Zeit auf den Flächen verbleiben</li> <li>• an Zäunen, Gräben und sonstigen Bewirtschaftungsgrenzen sind entlang der Wiesenbereiche Randstreifen von mindestens 2 m Brei- te zu belassen. Diese sind in Abstimmung mit der Landschaftsbe- hörde abschnittsweise im Abstand von 1 bis 5 Jahren zu mähen. Das Mähgut ist zu entfernen.</li> </ul> Die <u>Wiesenbereiche</u> sind zweischurig zu nutzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Mahd ab 15.6. von innen nach außen oder von einer Seite her, 2.</li> </ul>	5

				<p>Mahd ab 1.9. Bei partieller <u>Weidenutzung</u> gelten folgende Vorgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bis zu 2 Stück Rindvieh oder Pferde je ha zwischen 15.6. bis 31.10.</li> <li>• bei Bedarf Nachmahd ab 1.7.</li> </ul> <p>Bei partieller <u>Mähweidenutzung</u> gelten folgende Vorgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebot der Mahd ab 15.6. von innen nach außen oder von einer Seite her.</li> <li>• Beweidung nach der Mahd mit bis zu 2 Stück Rindvieh/Pferde je ha ab 15.6. bis 31.10.</li> </ul> <p>Ggf. erscheint es sinnvoll, ein im Osten der Fläche befindliches kleines Feldgehölz zu entfernen, um eine weitere Einsehbarkeit und Offenheit der Landschaft zu bewirken. Diese Maßnahme ist jedoch im Rahmen der Ausführungsplanung mit der ULB der Stadt Hamm abzustimmen. Sollte das Gehölz entfernt werden, ist eine Neuanlage im Größenverhältnis 2:1 im Bereich des in der Maßnahmenkarte schraffierten Bereiches vorzunehmen.</p> <p>Zur Funktionserfüllung ist die Maßnahme vor oder zumindest zeitgleich mit dem Beginn der Baumaßnahme umzusetzen.</p>	
7.5 <sup>3</sup>	1,3	Grünland, Obstwiese	Ergänzung/Neuanlage Obstwiese, Heckenpflanzung	<p>Anlage/Ergänzung einer Obstwiese. Die Anlage der Obstwiese erfolgt auf vorhandenem Grünland. Pflanzung im 10 x 10 bis 15 x 15 Meter – Raster; Hochstämme; alte heimische Sorten.</p> <p>Pflanzung einer dreireihigen Laubgehölzhecke entlang des südlich angrenzenden Weges mit einheimischen, standortgerechten Strauchgehölzen, vorgeschlagen wird Weißdorn (<i>Crataegus spec</i>); Pflanzabstand in der Regel 1,50 m diagonal versetzt.</p>	4
7.6 <sup>2</sup>	1,9	Acker, Grünland, Obstgehölze, Graben	Ergänzung/Neuanlage Obstwiese, Uferrandstreifen, Säume, Aufhebung einer Verrohrung	<p>Anlage/Ergänzung einer Obstwiese. Die Anlage der Obstwiese erfolgt auf vorhandenem Grünland. Pflanzung im 10 x 10 bis 15 x 15 Meter – Raster; Hochstämme; alte heimische Sorten.</p> <p>Anlage von Uferrandstreifen und Säumen; die Flächen werden aus der Nutzung genommen und episodisch alle 3 – 5 Jahre gemäht.</p> <p>Aufhebung zweier Verrohrungen; Die Überfahrten werden vollständig beseitigt und das Grabenprofil durchgängig hergestellt.</p>	4

<sup>1</sup> als Artenschutzmaßnahme für den Kiebitz anrechenbar

<sup>2</sup> als Artenschutzmaßnahme für Steinkauz und Schleiereule anrechenbar

<sup>3</sup> als Artenschutzmaßnahme für Steinkauz anrechenbar

<sup>4</sup> als Artenschutzmaßnahme für Schleiereule anrechenbar

## Artenschutz

Für das Plangebiet wurde ein eigenständiger Artenschutz-Fachbeitrag erstellt, der Bestandteil der Planunterlagen ist. Im Artenschutzbeitrag erfolgte eine systematische Untersuchung von im Gebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden geschützten Arten, betreffend die Arten des Anhangs IV FFH-RL, alle europäischen Vogelarten und damit auch alle streng geschützten Arten des BNatSchG sowie die sonstigen im § 10 BNatSchG definierten streng geschützten Arten nach BArtSchV Anl.1/Spalte 3 und EU-ArtSchV, Anh. A. Die Prüfung erfolgte einzelartbezogen im Hinblick auf das Eintreten der Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG und des § 19 (3) BNatSchG.

Die Bewertung der Erheblichkeit der Wirkungen des Bauvorhabens erfolgte auf Grundlage einer dezidierten Konfliktanalyse unter Berücksichtigung der im Artenschutzbeitrag beschriebenen und im landschaftspflegerischen Fachbeitrag vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und - auf europarechtlicher Ebene - zum Auffangen potenzieller Funktionsverluste.

Die unter den Gesichtspunkten des Artenschutzes anrechenbaren landschaftspflege-

rischen Maßnahmen sind in den vorangegangenen Maßnahmen besonders gekennzeichnet. Diese sind die externen Maßnahmen

- **E 7 (Fledermäuse)**
- **Externe Maßnahmenflächen 3.20, 7.6 (Schleiereule)**
- **Externe Maßnahmenflächen 3.22, 7.5, 7.6 (Steinkauz)**
- **Externe Maßnahmenfläche 7.4 (Kiebitz)**

Die Ergebnisse sind wie folgt zusammenzufassen:

- Unter Berücksichtigung der nachgewiesenen Arten (systematische Kartierungen, sonstige Angaben) und der Selektion weiterer potenziell vorkommender Arten ist die Datenlage für eine Bewertung aus Artenschutzsicht als ausreichend einzustufen.
- Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s.o.) und bedarfsweise der Privilegierungsvoraussetzung des § 42 Abs. 5 BNatSchG ergibt die Prüfung der geschützten Arten, **dass die Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG für alle geschützten Arten, mit Ausnahme des Kiebitzes, nicht eintreten.**
- Das Eintreten der Verbotstatbestände beim Kiebitz wird vorsorglich angenommen, da die für Habitatoptimierungsmaßnahmen gedachte Fläche erst nach Beginn der Arbeiten im Bebauungsplan Nr. 04.065 INLOGPARC – südlicher Teil zur Verfügung steht. Fachlich wird das Eintreten der Verbote allerdings für unwahrscheinlich gehalten.
- Die naturschutzfachliche Prüfung der Befreiungsvoraussetzungen im Hinblick auf den Kiebitz ergibt, dass es keine zumutbare Alternative mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie geschützter Arten gibt und dass sich der Erhaltungszustand der Population des Kiebitzes nicht verschlechtert. Vor dem Hintergrund, dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, **liegen die Befreiungsvoraussetzungen für den Kiebitz gemäß § 43 Abs. 8 BNatSchG vor.**

Im Hinblick auf die streng geschützten Arten konnte gezeigt werden, dass **die Verbote des § 19 (3) BNatSchG hinsichtlich der streng geschützten Arten nicht zutreffen**, da eine nicht ersetzbare Zerstörung von Lebensstätten streng geschützter Arten nicht stattfindet.

### 4.8.3 Kompensationsbilanz

Im Folgenden wird die durch die externen Maßnahmen erzielbare Wertsteigerung bilanziert. Das Maßnahmenkonzept sieht vor, die Stiftung Westfälische Kulturlandschaft in die Maßnahmenplanung und Flächenbereitstellung zu integrieren. Die Flächen der Stiftung Westfälische Kulturlandschaft sind dabei unterstrichen und in Karte 10 besonders gekennzeichnet.

**Tab. 13: Externe Kompensationsbilanz**

Flächen-Nr.	Größe (ha)	derzeit. Nutzung	derzeitiger Punktwert	Derzeitiger Gesamtwert	zukünftige Nutzung	Zukünftiger Punktwert	Zukünftiger Gesamtwert	Aufwertung um Punkte
Kompensation Naturhaushalt/Landschaftsbild/Artenschutz								
2.2	4,3	Acker	2	8,6	Laubwald	7	30,1	21,5
2.6	3,1	Acker	2	6,2	Extensivgrünland, Gehölze	6	18,6	12,4
<u>3.20</u>	2,9	Acker	2	5,8	Extensivgrünland, Uferstrandstreifen	6	17,4	11,6
<u>3.22</u>	0,6	Acker	2	1,2	Hecke, Obstwiese	7	4,2	3,0
4.2	2,7	Brache	4	10,8	Laubwald	7	18,9	8,1
4.3	2,5	Acker	2	5,0	Waldentwicklung	7	17,5	12,5
4.4	3,2	Acker	2	6,4	Extensivgrünland	7	22,4	16,0
4.5	1,2	Acker	2	2,4	Blühstreifen, Hecke	5	6,0	3,6
6.1	5,7	Acker, kleinfl. Grünl.	2	11,4	Laubwald	7	39,9	28,5
7.4	10,9	Vorw. Acker, kleinfl. Fließgewässer	2	21,8	Extensives Feuchtgrünland mit Blänken	7	76,3	54,5
<u>7.5</u>	1,3							
	1,0	Grünland, Obstwiese	4	4,0	Hecke, Obstwiese	7	9,1	3,6
	0,3		5	1,5				
<u>7.6</u>	1,9							
	0,9	Acker,	2	1,8	Biotopkomplex aus Saumstreifen, Uferstrandstreifen, Obstwiese, Hecke, Fließgewässer	7	13,3	7,2
	0,4	Grünland	4	1,6				
	0,5	Grünland mit Obstgehölzen	5	2,5				
	0,1	Graben, verrohrt	2	0,2				
Kompensation Abiotik (additiv)/Landschaftsbild								
2.5	0,9	Acker	-		Extensivgrünland, Gehölze	-		
<b>Gesamtaufwertung: 41,2 ha</b>								<b>182,5</b>

## Ergebnis

Bezüglich des **Naturhaushaltes** ergibt sich ein externes Aufwertungspotenzial von insgesamt 182,500 Wertpunkten. Gegenüber dem errechneten Kompensationsdefizit von 124,637 Punkten ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von ca. 58 Wertpunkten. Damit ist die Bilanz vollständig ausgeglichen. **Die artenschutzrechtlichen Belange** werden dabei umfassend und ausreichend berücksichtigt.

Der zusätzliche Kompensationsanspruch für die **Beeinträchtigung abiotischer Faktoren** von 0,818 ha wird durch die Maßnahme 2.5 in einer Größe von 0,900 ha vollständig kompensiert.

Das Kompensationsdefizit hinsichtlich der **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes** von 40,082 ha wird durch einen anrechenbaren Maßnahmenumfang von 41,200 ha vollständig ausgeglichen.

Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 9,785 Punkten, der infolge von **Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch den Ausbau eines Gewässers nach § 31 WHG** verbleibt, ist innerhalb des diesbezüglich eigenständig zu führenden Verfahrens zu kompensieren.

## 5 QUELLENVERZEICHNIS

### **AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG:**

Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen

b) Lieferung 7 (1974): Klimadaten I - III

c) Lieferung 8 (1976): Geologie

d) Lieferung 18 (1978): Hydrogeologie

Hannover

### **BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2004):**

Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg

Teilabschnitt Oberbereich Dortmund -westlicher Teil-

Arnsberg

### **BUNDESMINISTER FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT:**

Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 30. April 1998

### **BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (1999):**

Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bundesfernstraßenbau

### **BURRICHTER, E. (1973):**

Die potenzielle natürliche Vegetation in der westfälischen Bucht. Erläuterungen zur Übersichtskarte 1:200.000. Landeskundl. Karten und Hefte

Geogr. Komm. Westf., Reihe Siedung und Landschaft in Westfalen 8

Münster

### **FASSADEN-ARCHITEKTUR UND -TECHNIK (2005):**

Fachzeitschrift Fassade

Sonderausgabe 2005, Die durchdachte Farbigekeit in der gebauten Landschaft

Kleffmann-Verlag, Hamburg

### **FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (1999):**

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege

Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen; RAS-LP 4

Köln

### **GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1983):**

Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000, Blatt L 4312 Hamm

Krefeld

### **LANDESVERMESUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1995):**

Preußische Kartenaufnahme 1:25.000 -Uraufnahme-, Blatt 4312 Hamm

Bonn

**LANDSCHAFT + SIEDLUNG GbR (2004):**

Umweltverträglichkeitsstudie Interkommunales Industriegebiet Hamm / Bönen  
Recklinghausen

**LANDSCHAFT + SIEDLUNG GbR (2004):**

Interkommunales Industriegebiet Hamm / Bönen  
Fachbeitrag Fauna und Artenschutz  
Recklinghausen

**LÖKPLAN - CONZE, CORDES & KIRST GbR (2002):**

Gewässerentwicklungskonzept „Donauer-Wiescher-Bachsystem und Niedervöhde-  
bach“  
Anröchte

**KREIS UNNA (1995):**

Landschaftsplan Nr. 4 Raum Kamen-Bönen

**STADT HAMM:**

Landschaftsplan Hamm-Süd, Entwurf zur Offenlage (Stand 2001)  
Hamm

**MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTENDES  
LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (1971):**

Waldfunktionskarte NRW, Blatt L 4312 Hamm  
Düsseldorf

**MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ:**

Landschaftsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (LG NW) in der Fassung vom  
20. April 2005

**MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, TECHNOLOGIE UND  
VERKEHR; MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRT-  
SCHAFT (1999):**

Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft  
Bewertungsrahmen für die Straßenplanung (E Reg Stra)  
Düsseldorf

## **ANHANG**

# **Externe Kompensationsflächen (Stadt Hamm)**

## Legende

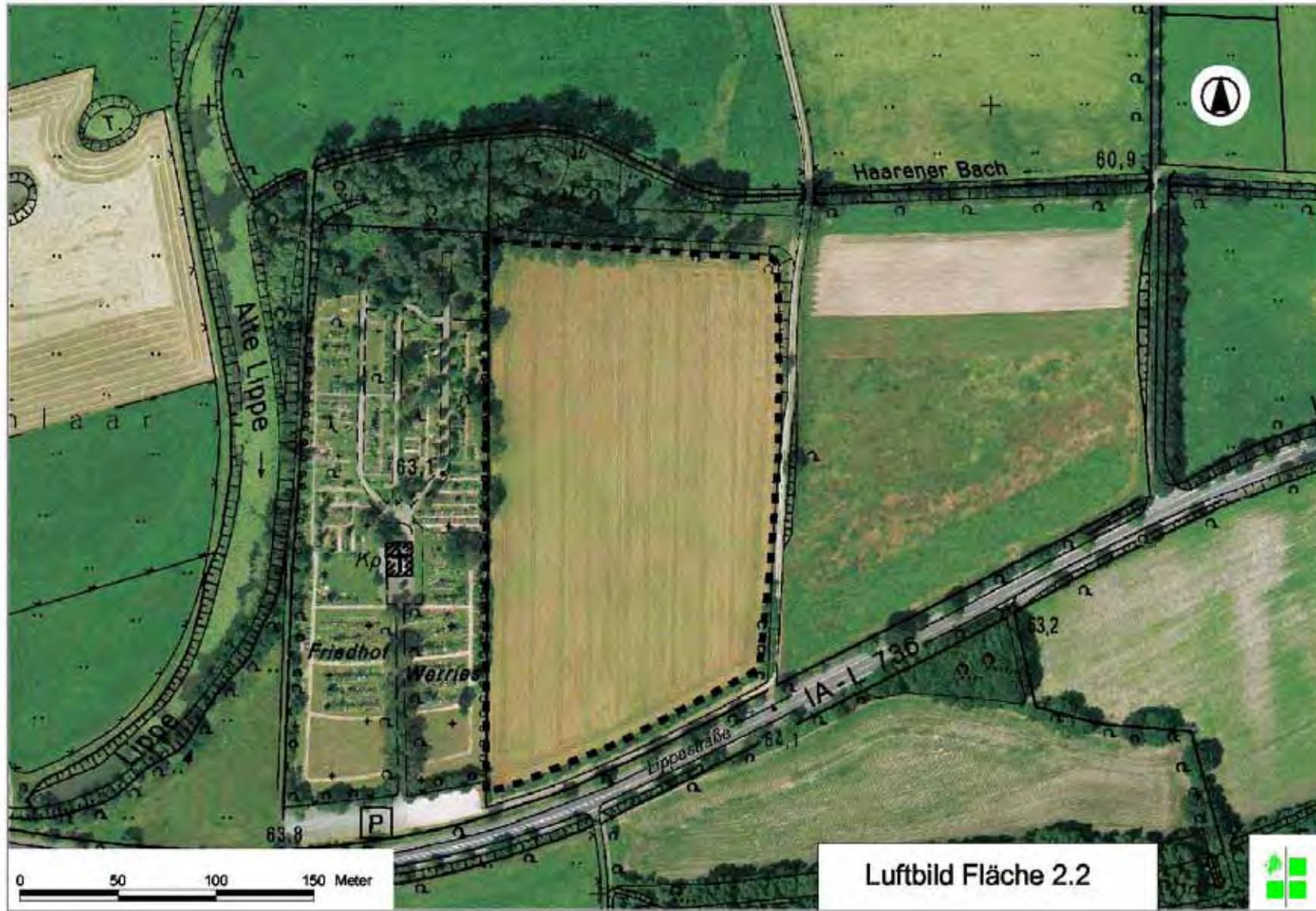
### Biotoptypen (Bestand)

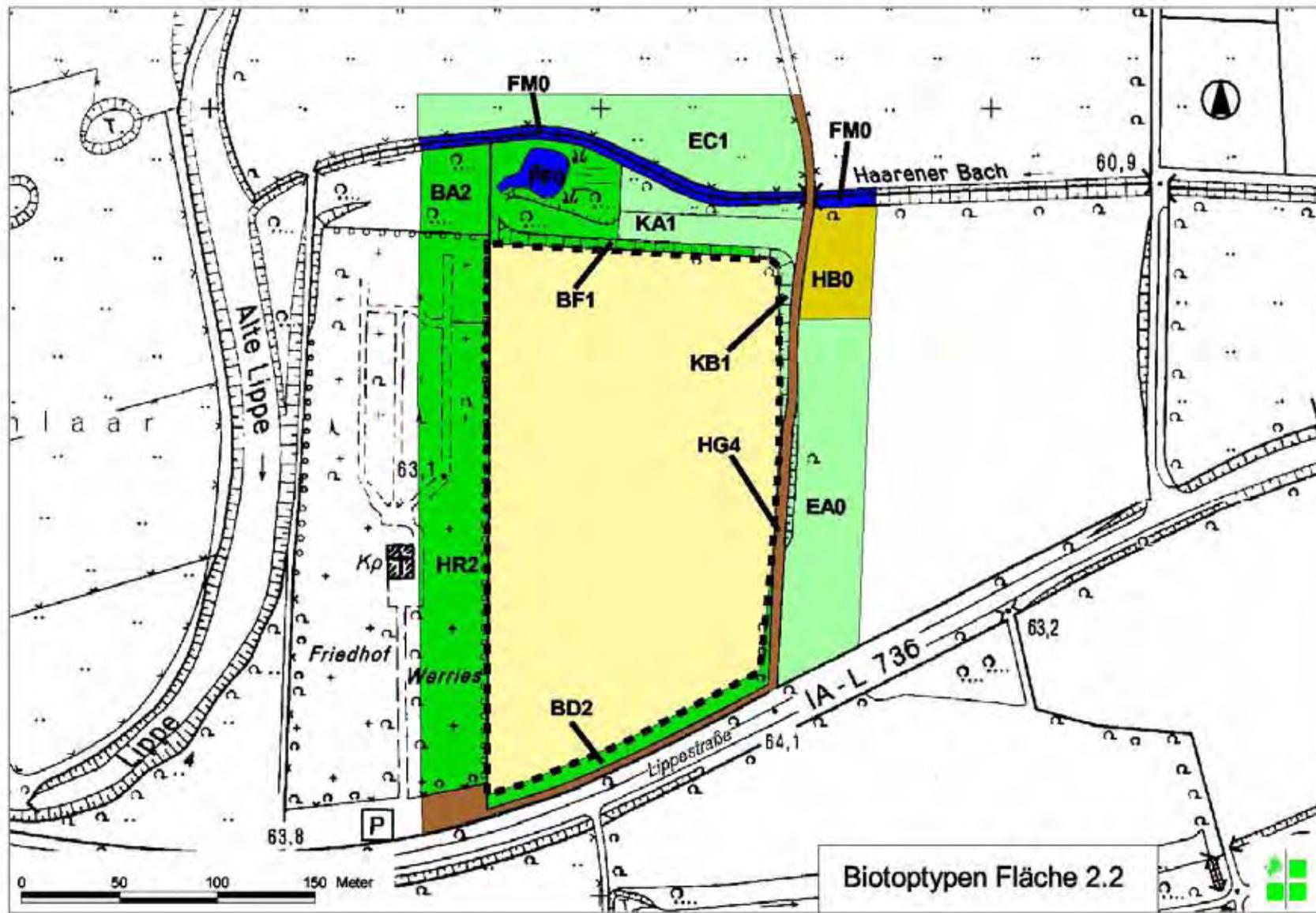
-  Gehölze & gehölzreiche Biotoptypen
  - BF1 Baumreihe
  - AB1 Buchen-Eichenwald
  - BD2 Ebenerdige Hecke
  - AB0 Eichenwald
  - BA2 Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten
  - HJ0 Garten
  - BD3 Gehölzstreifen
  - BD0 Hecke
  - BG1 Kopfbaumreihe
  - AF0 Pappelwald
  - HR2 Zierfriedhof
  - HS0 Kleingartenanlage
  
-  Grünland & Säume
  - HC1 Ackerrain
  - HH4 Bahnböschung, Damm
  - EB0 Fettweide
  - EA0 Fettwiese
  - KA2 Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur
  - EC1 Nass- und Feuchtwiese
  - KA1 Ruderaler feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur
  - KB1 Ruderaler trockener Saum bzw. Hochstaudenflur
  - HH2 Straßenböschung, Damm
  - HC3 Straßenrand
  
-  Brachflächen
  - Ackerbrache (HB0)
  - Brachfläche der Kleingartenanlagen (HS9)
  - Grünlandbrache (EE0)
  
-  HA0 Acker
  
-  Gewässer
  - FC3 Altarm
  - FM0 Bach
  - FN0 Graben
  - FF0 Teich
  - FP0 Kanal
  
-  Wege
  - HG4 Feldweg, befestigt
  - HG3 Feldweg, unbefestigt
  
-  HD3 Gleisbereich
-  VA0 Straße
  
-  HN1 Gebäude

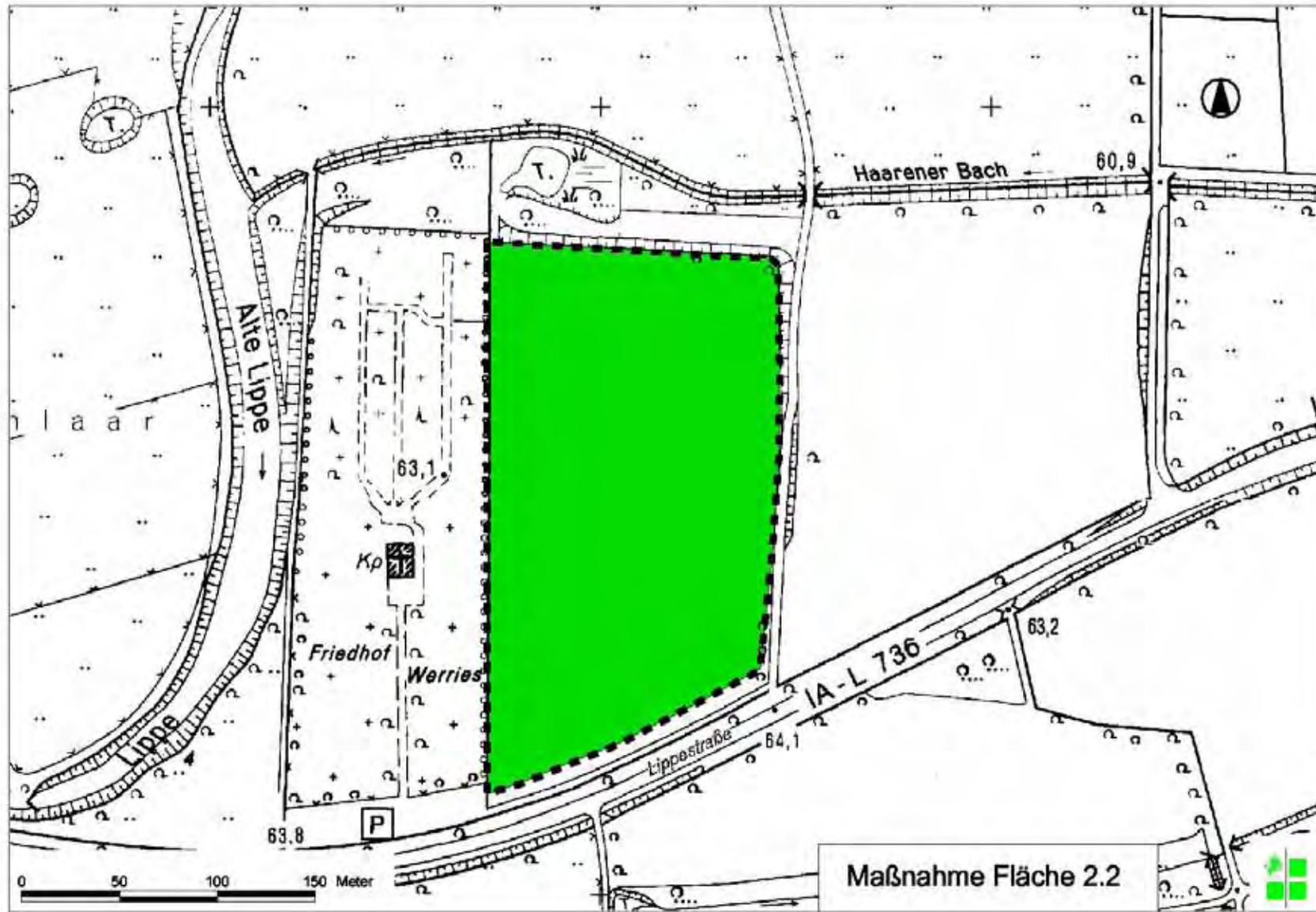
### Maßnahmen

-  Anbindung Altarm
-  Bereich zur Anlage von Blänken
-  Bereich zur Anlage von Gehölzinseln
-  Pflanzung einer Hecke
-  Extensivierung von Grünland
-  Sukzessionsfläche
-  Umwandlung von Acker in extensives Grünland
-  Wald-/Feldgehölzentwicklung
-  Anlage von Blüh- und Saumstreifen
-  Anlage von Uferrandstreifen
-  Anlage einer Obstwiese
-  Ergänzung/Optimierung einer Obstwiese
-  Aufhebung einer Verrohrung

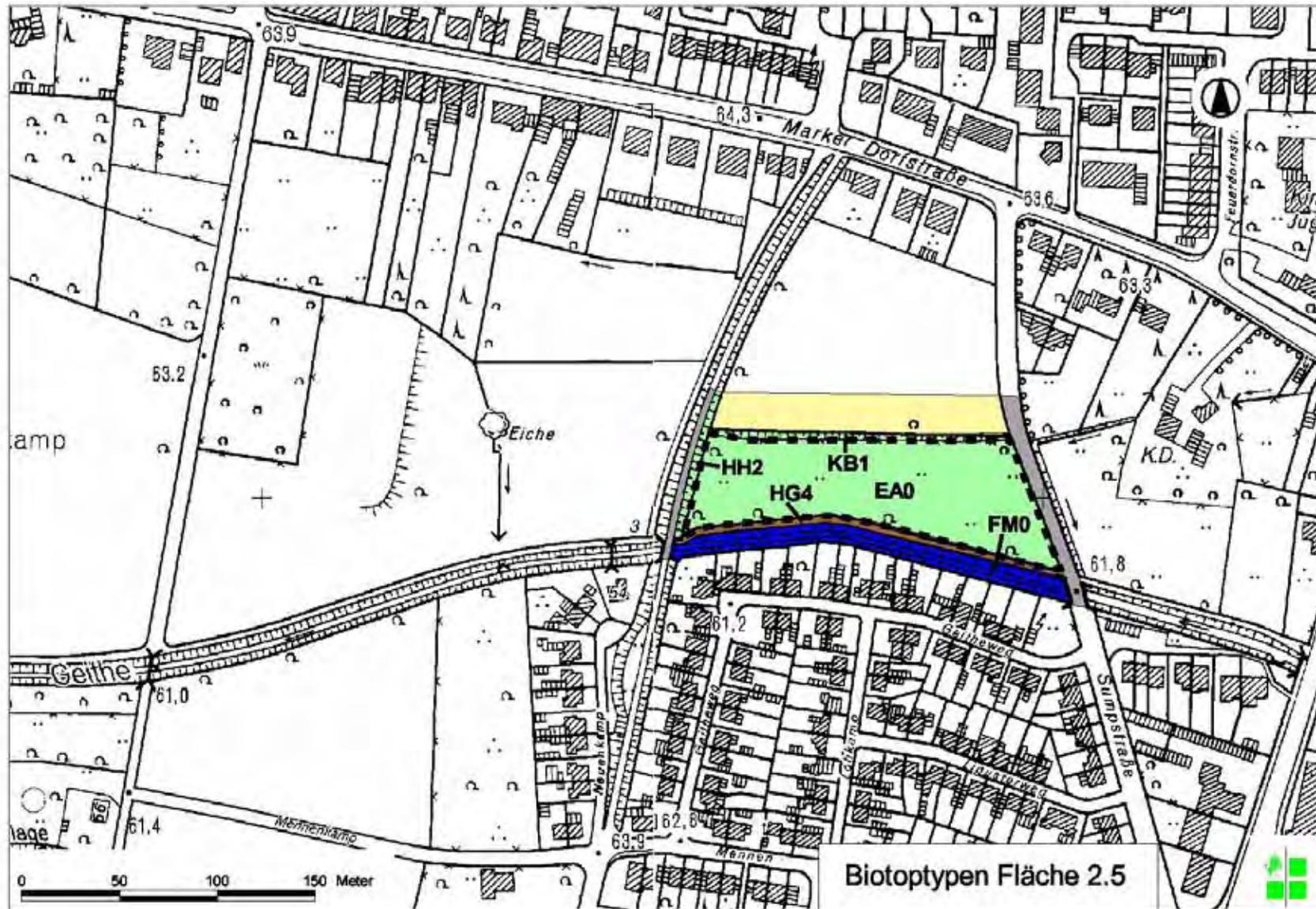
- - - Grenze der  
Maßnahmenflächen

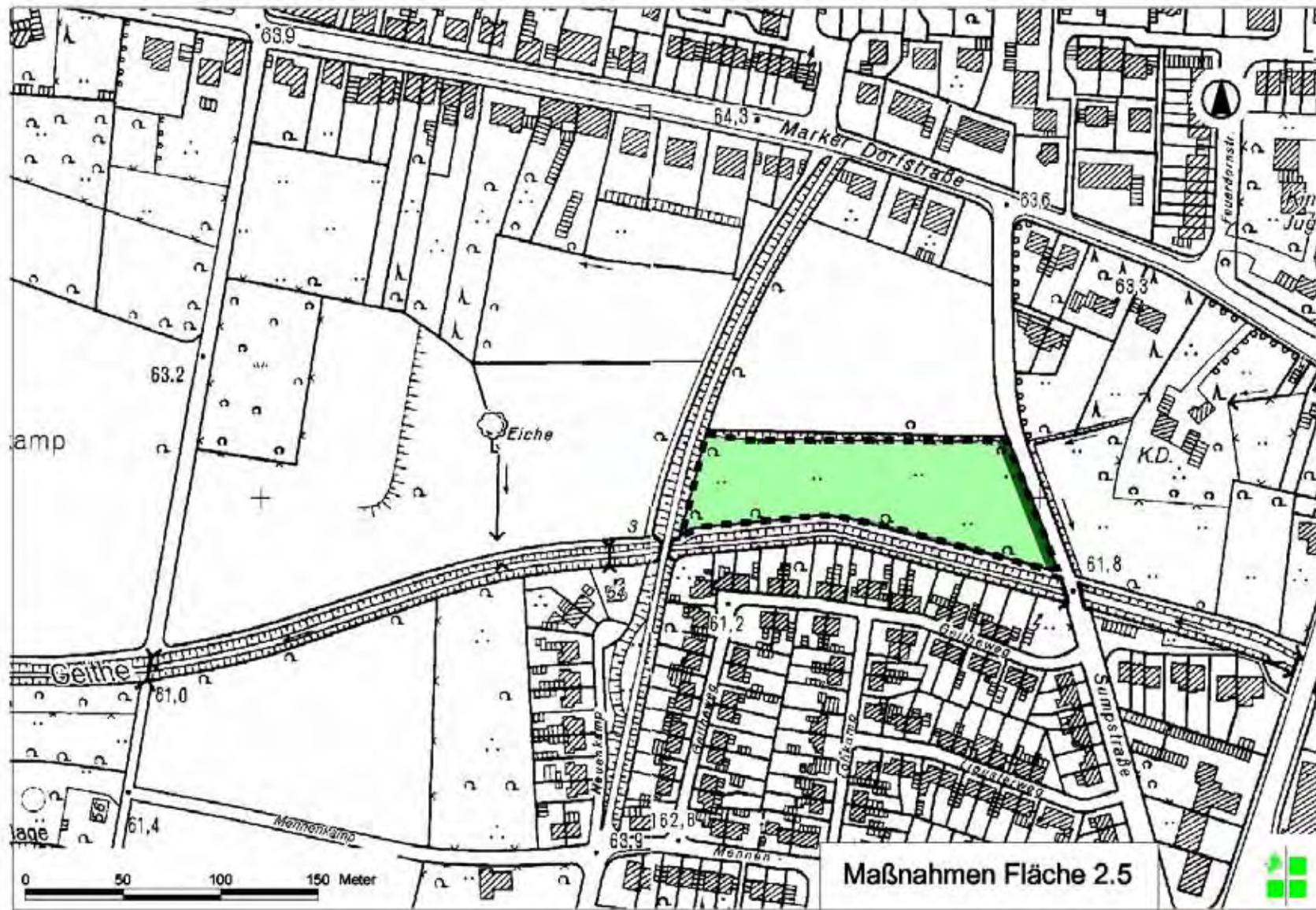


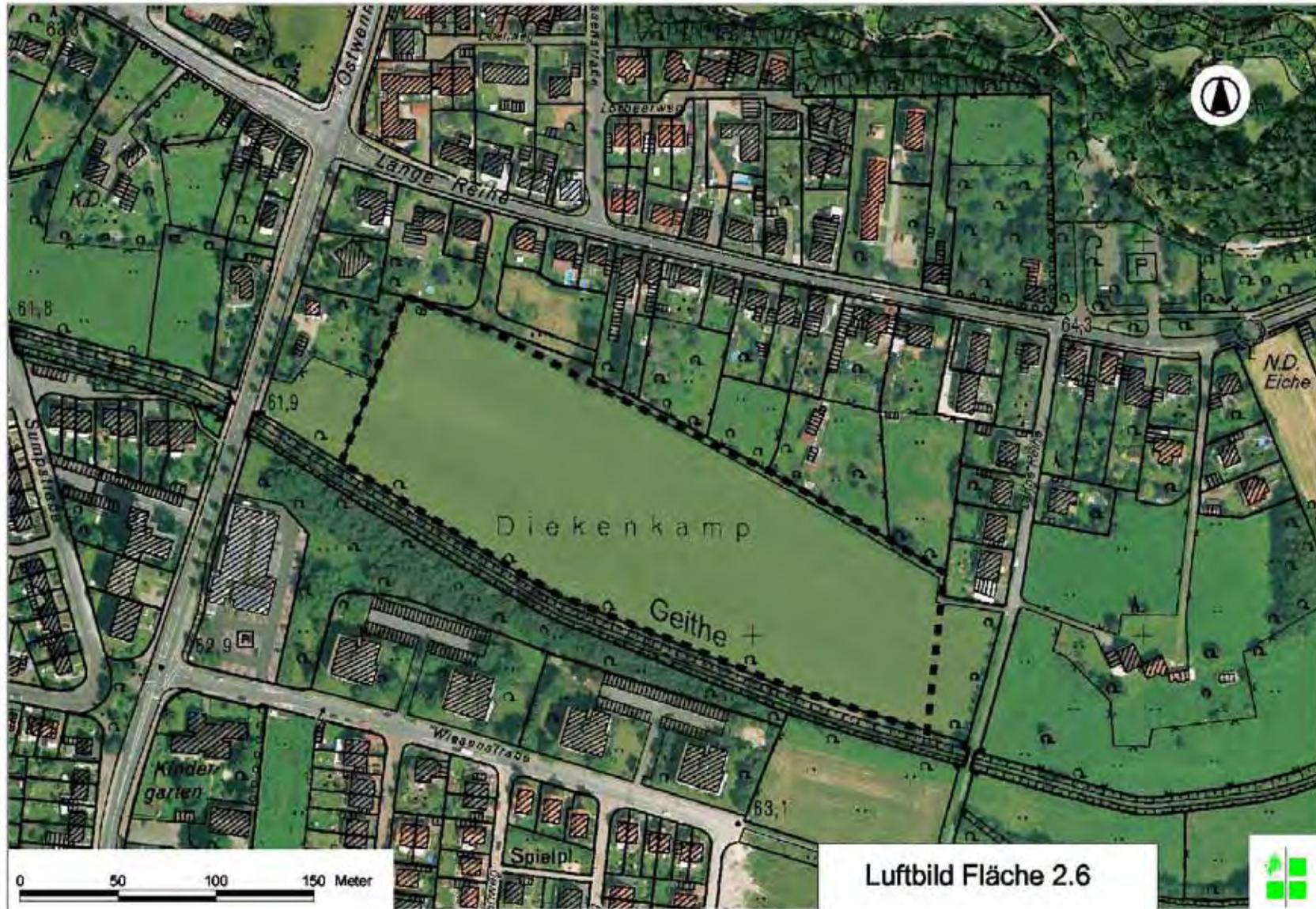


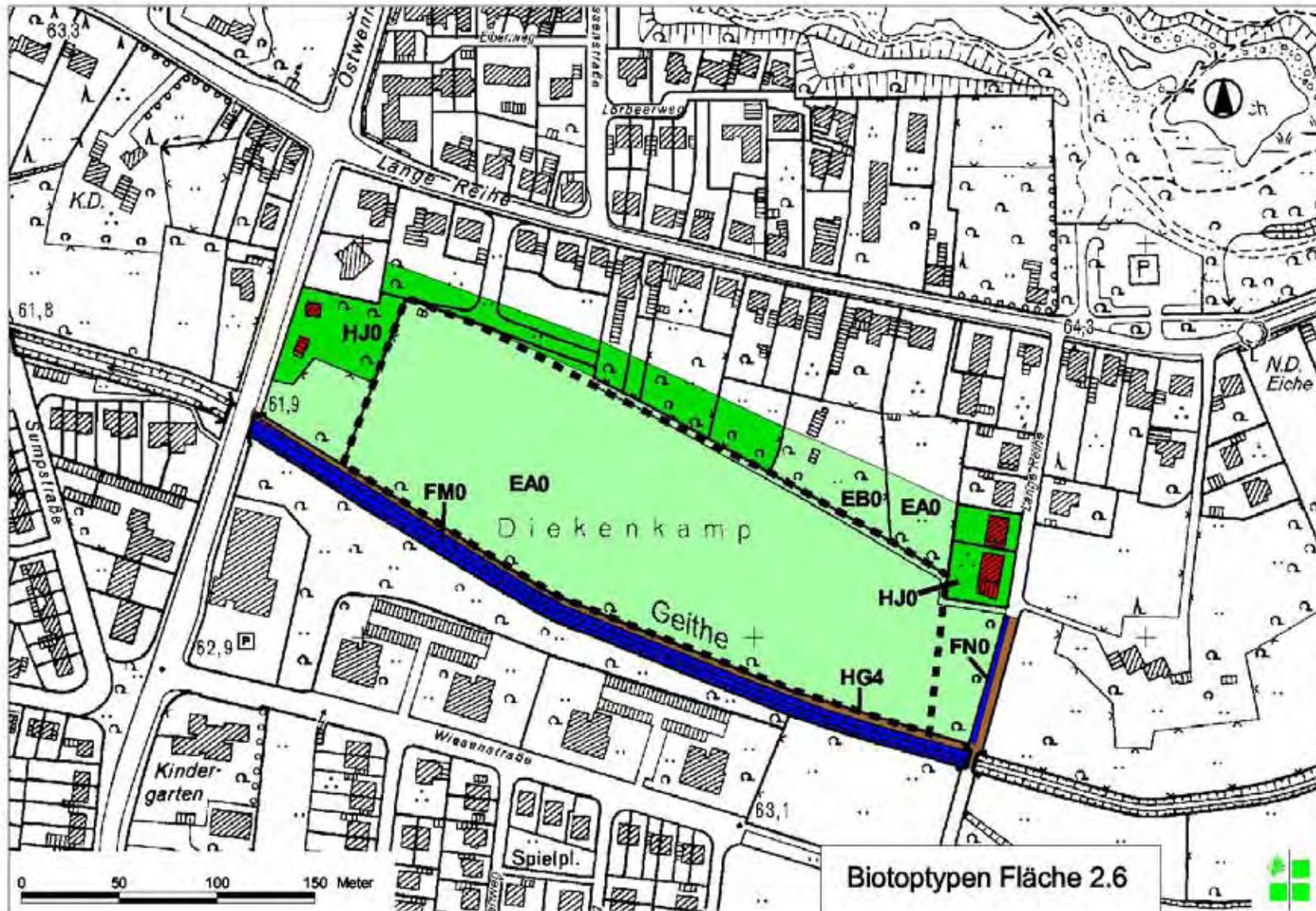


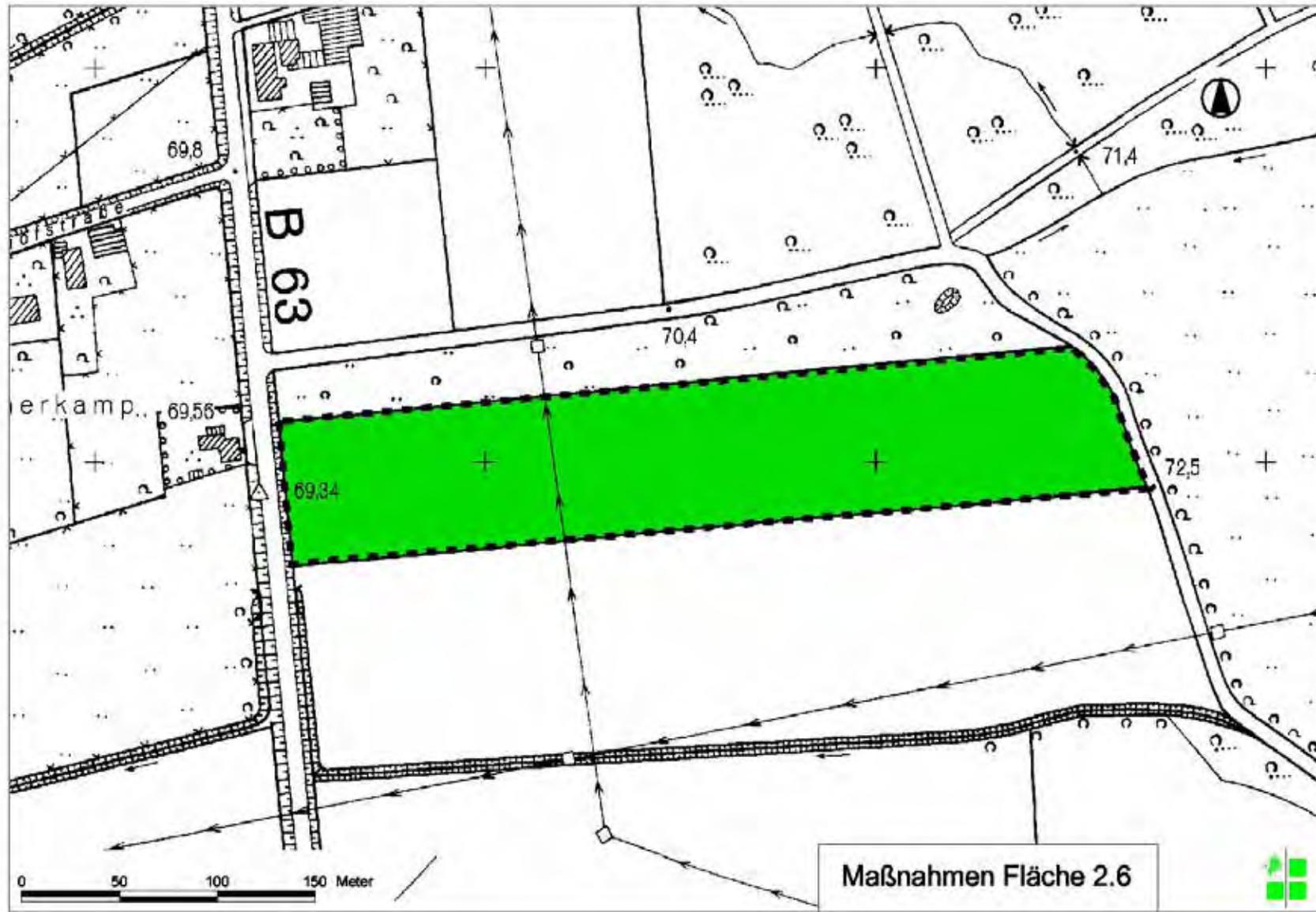


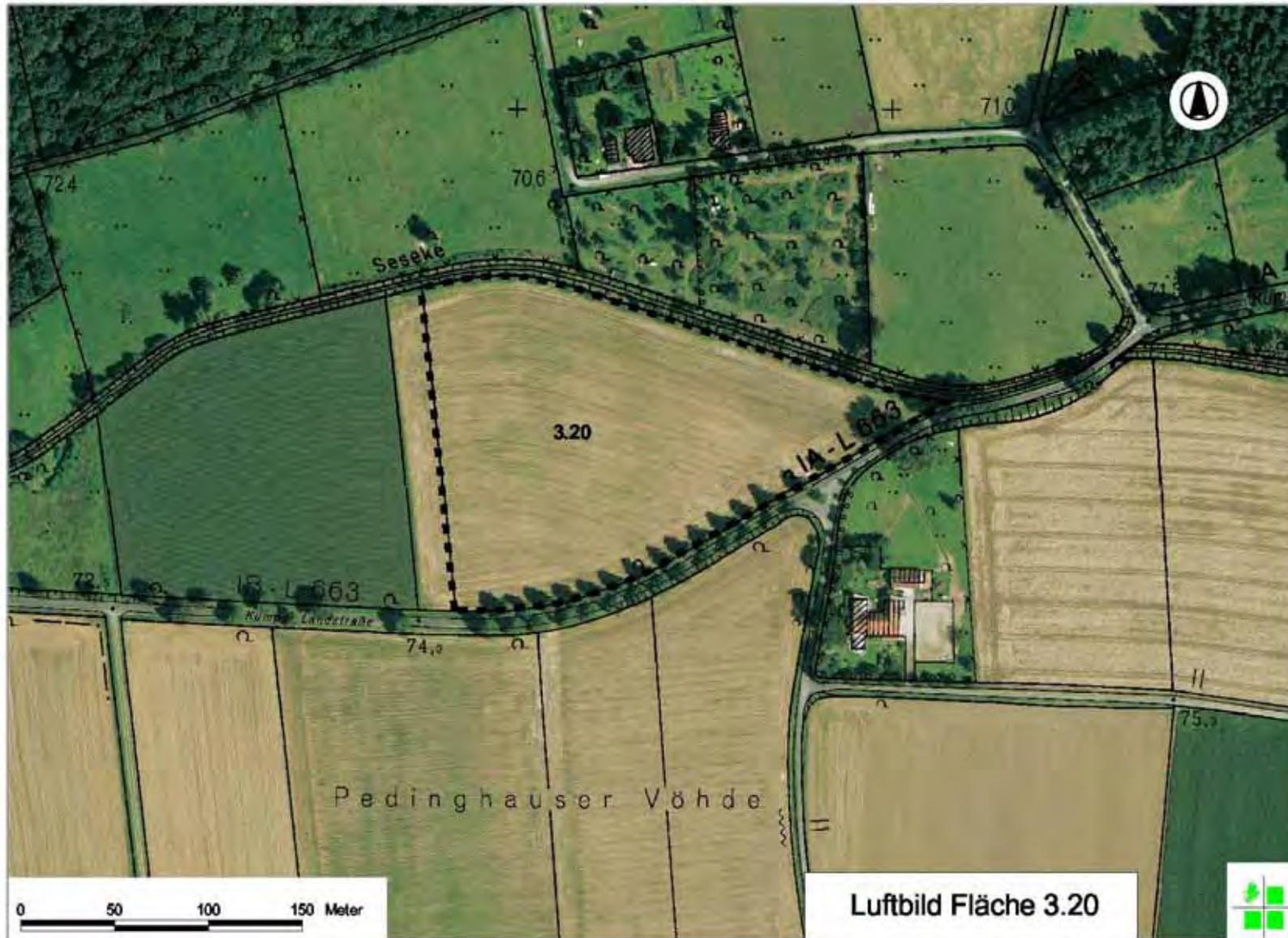


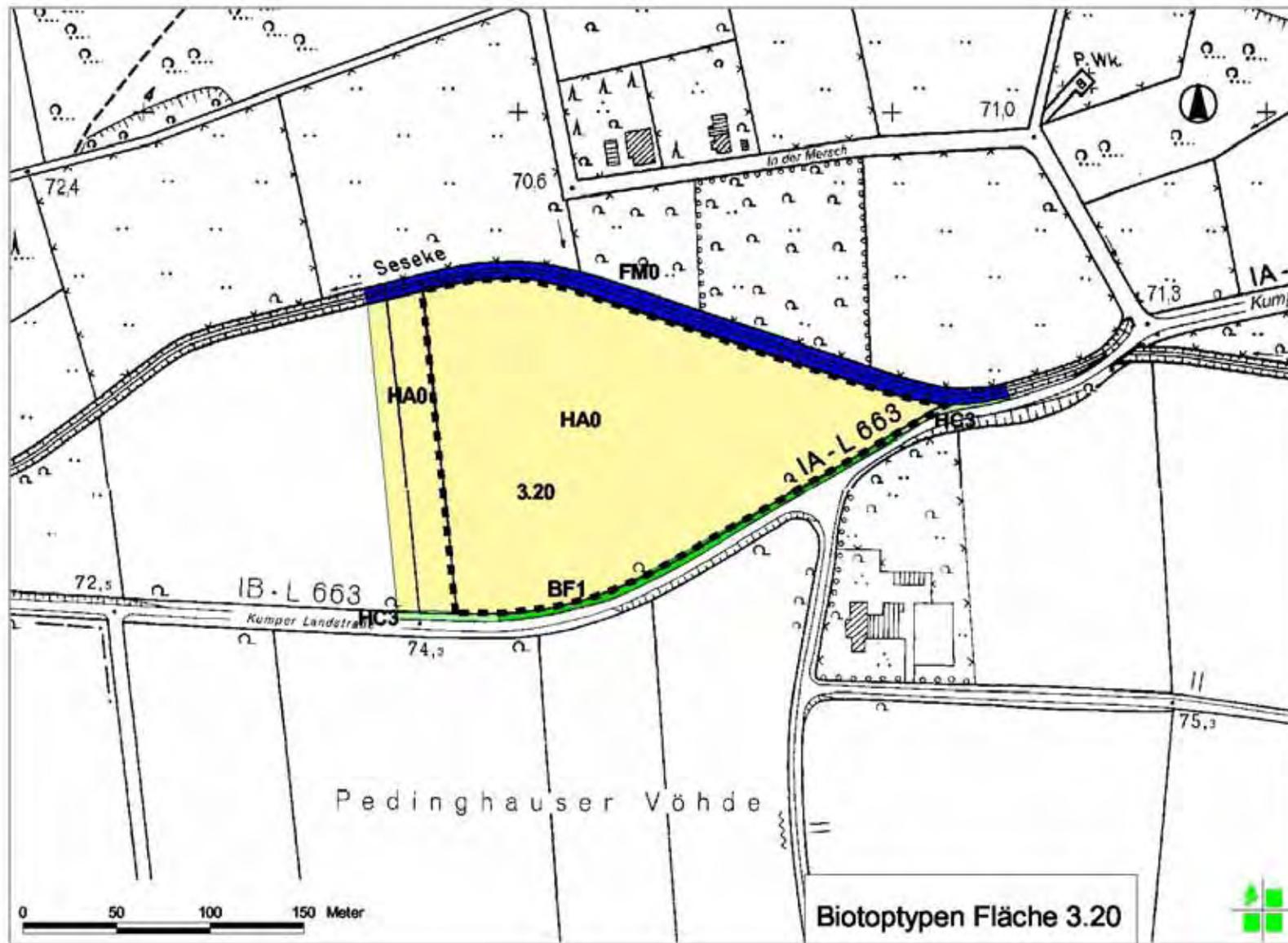


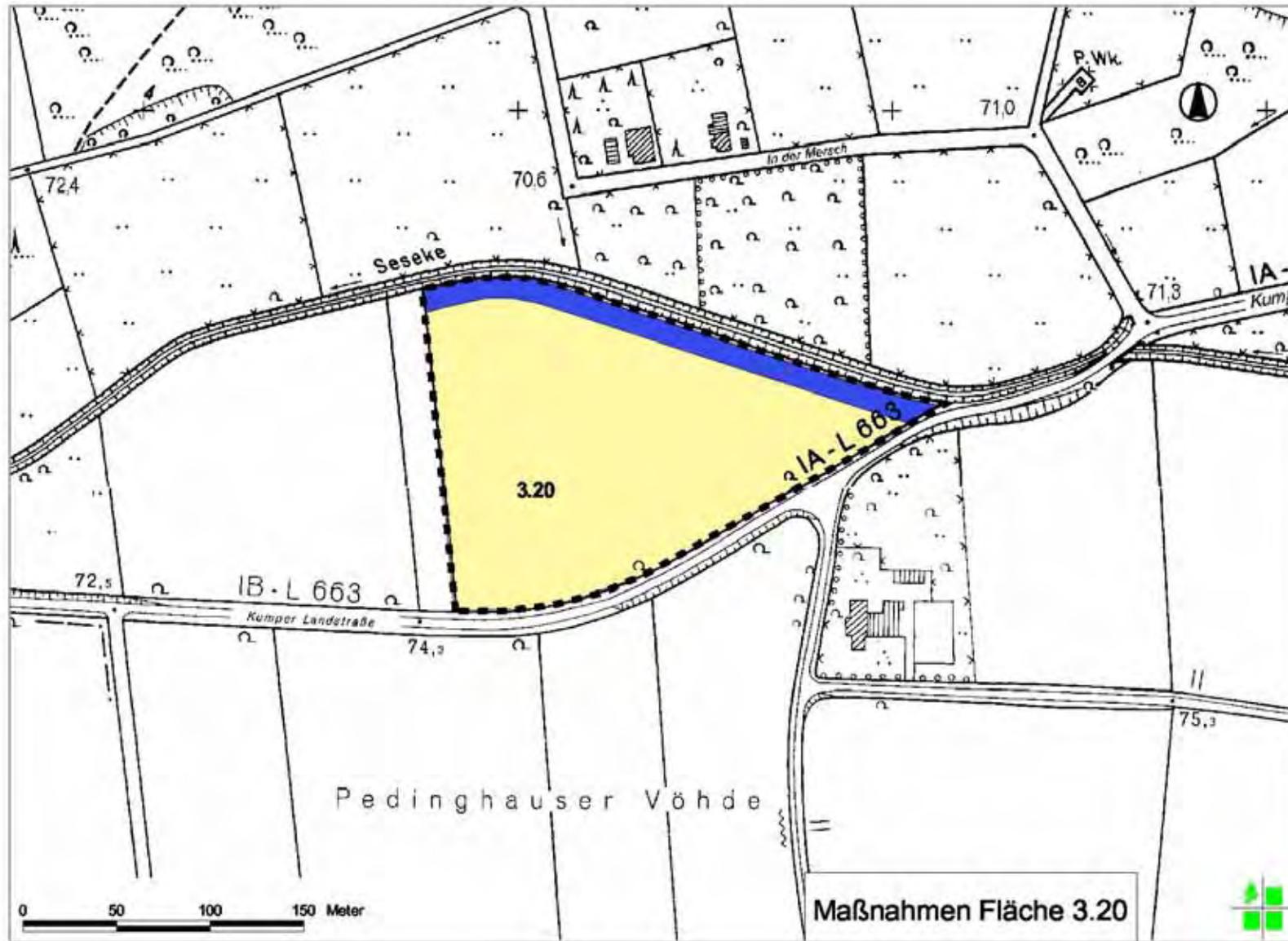


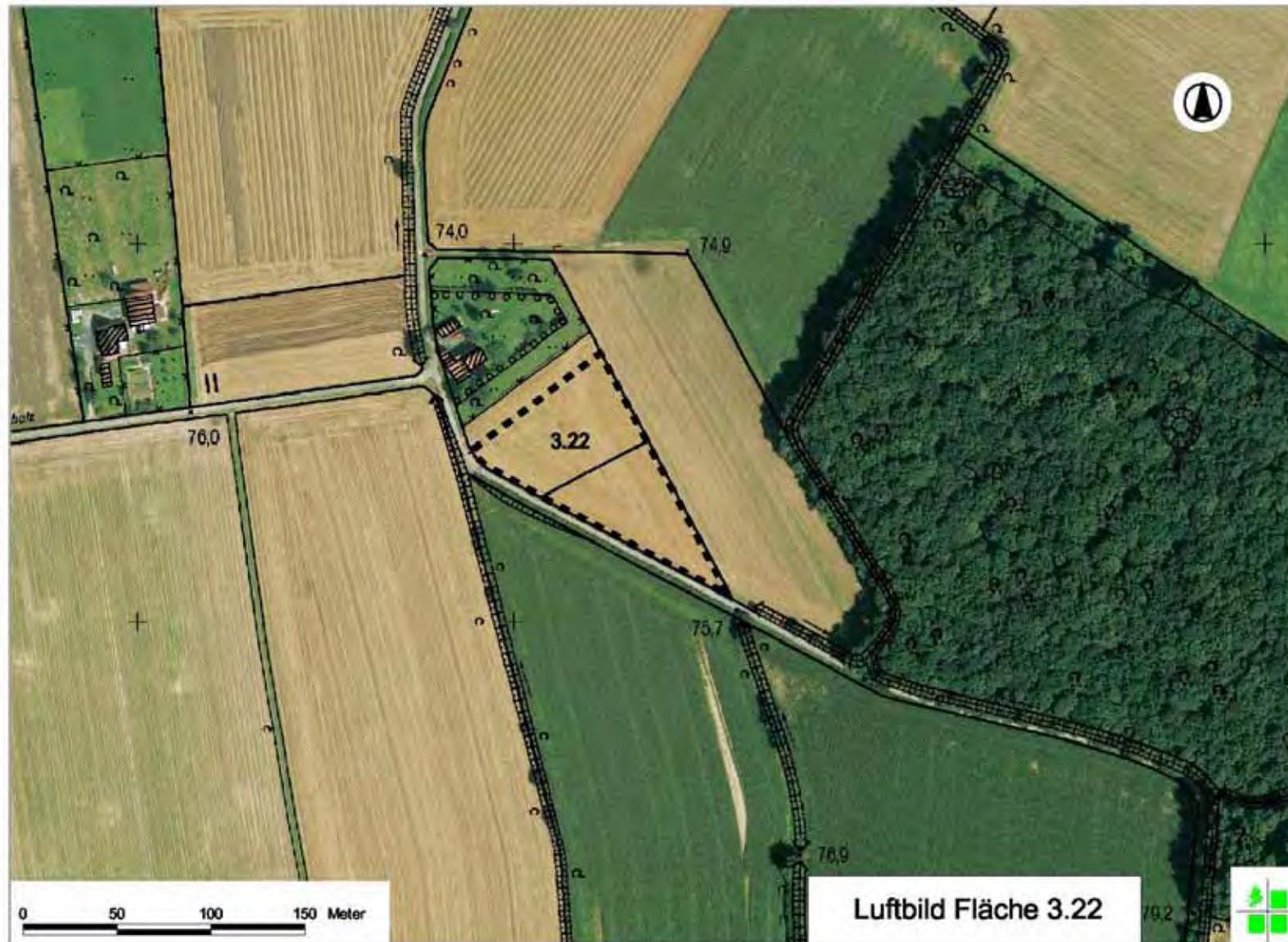


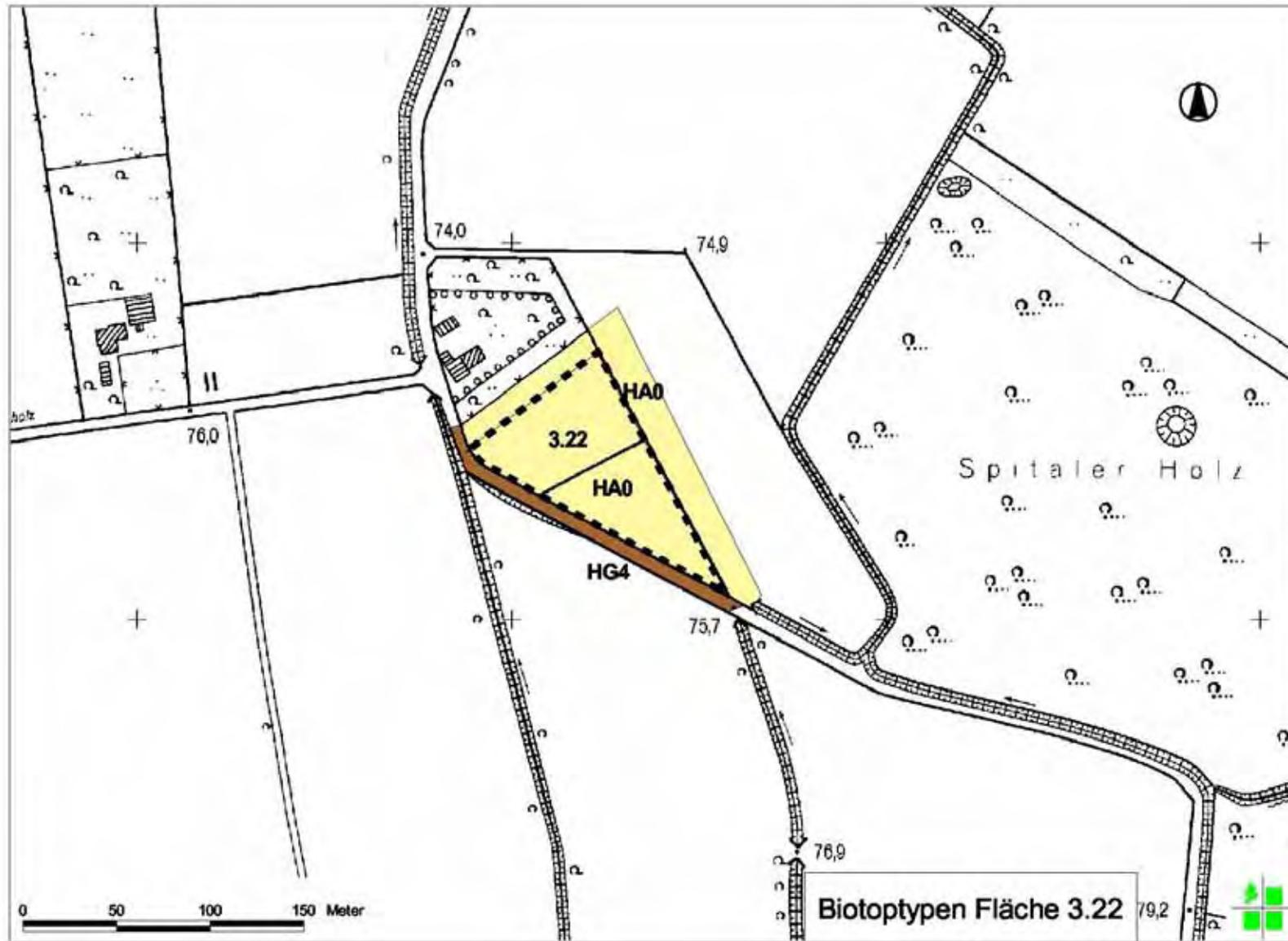




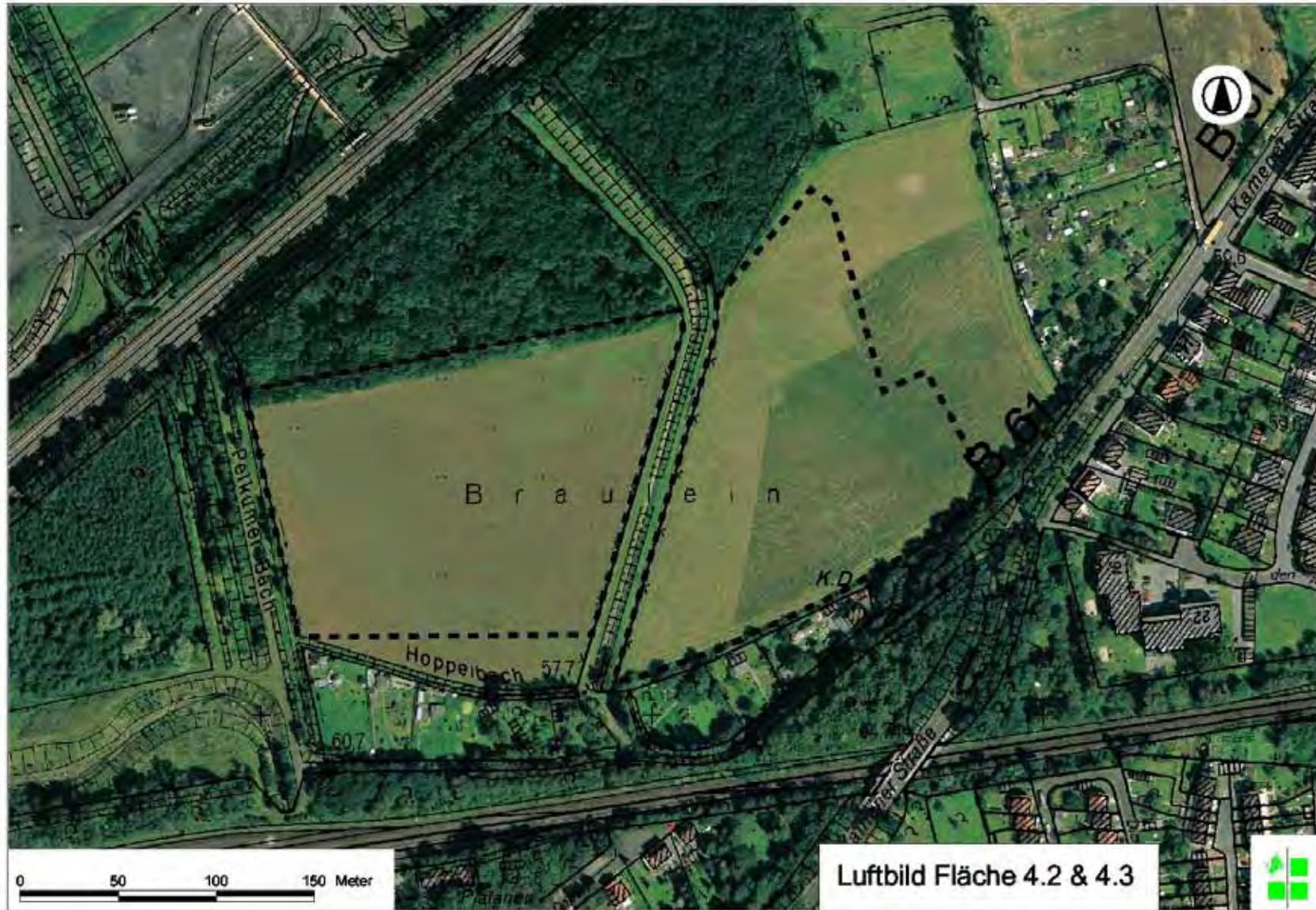


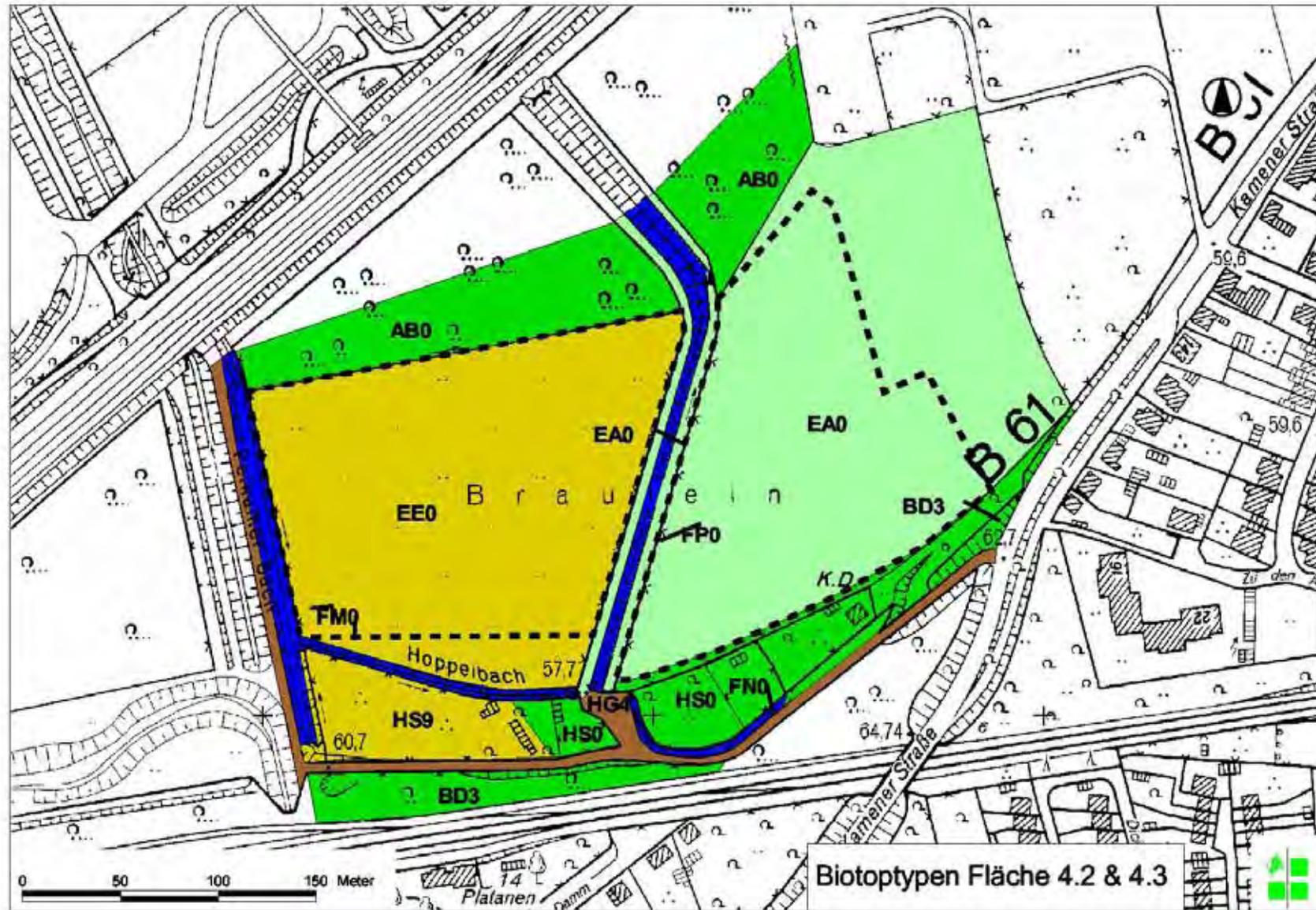


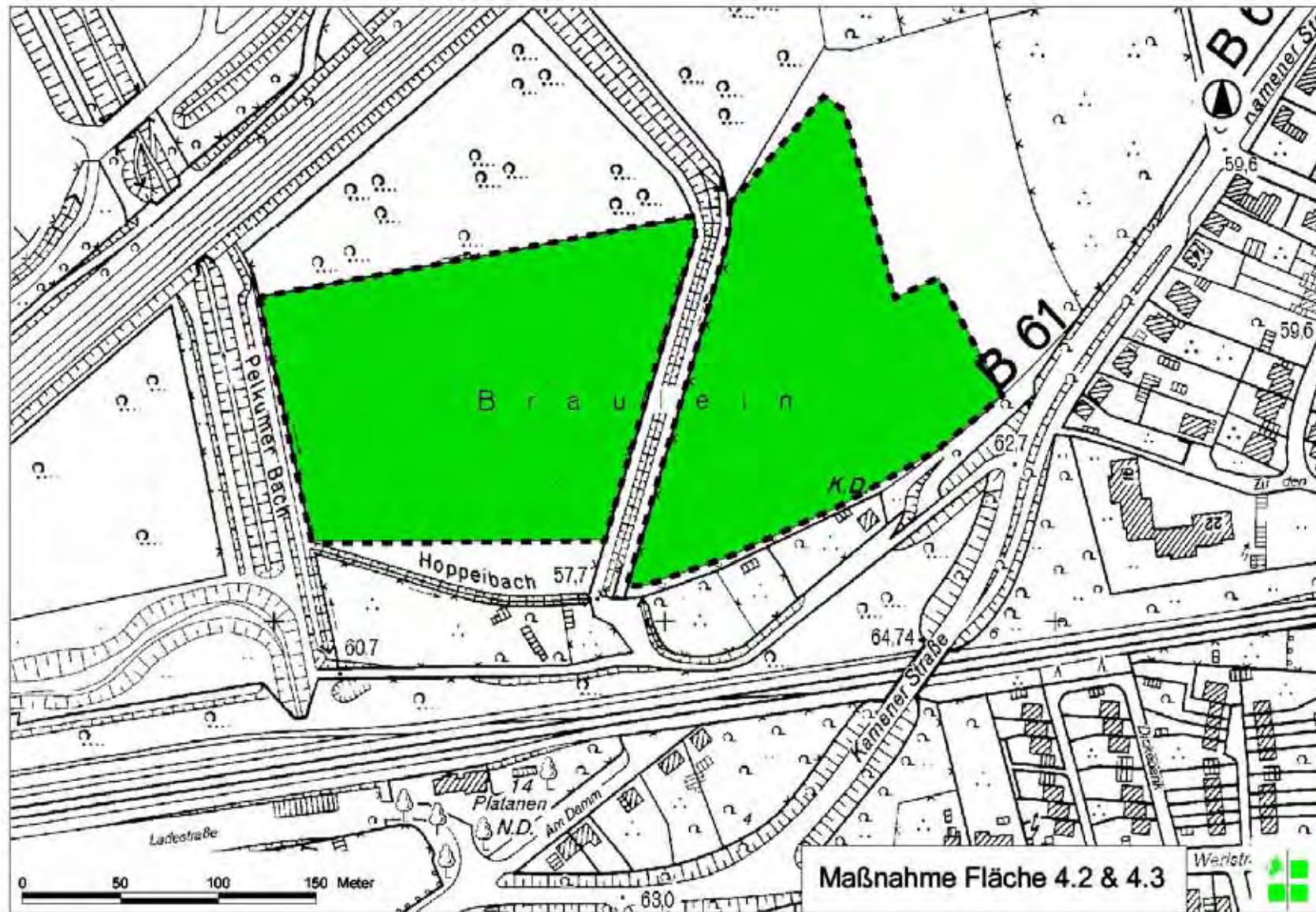














Luftbild Fläche 4.4

