

Ökologischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Buxtrup"

Erstellt im Auftrag der Gemeinde Nottuln

biopace - Büro für Planung,
Ökologie & Umwelt GbRmbH

Gereonstr. 21
48145 Münster
Tel: 0251/ 13 62 66
Fax: 0251/ 13 62 77



Inhalt:

1	Einleitung	4
2	Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	4
3	Planungsrechtliche Grundlagen	6
3.1	Landschaftsplan	6
3.2	Flächennutzungsplan	6
3.3	Gebietsentwicklungsplan	6
3.4	Strukturplanung	6
4	Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers	7
5	Bewertungsmethode für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	7
6	Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen	8
6.1	Landwirtschaftliche Nutzflächen	8
6.2	Ackerrandstreifen, Saumstreifen	8
6.3	Gehölzstreifen, Hecken, Säume	9
6.4	Gewässer	9
6.5	Einzelbäume, Baumgruppen	9
6.6	Straßenränder, Bankette, Wegeseitengräben	10
6.7	Bodenlager	10
6.8	Bebaute Flächen, bestehende Industrie- und Gewerbeflächen	10
6.9	Zusammenfassung	10
7	Bewertung des Ausgangszustandes des Untersuchungsraumes	11
8	Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen	12
9	Festsetzung der Ausgleichsmaßnahmen	12
9.1	Ziel- und Leitbildformulierung	13
9.2	Einzelmaßnahmen	13
9.2.1	Anlage von Wallhecken mit Überhältern	13
9.2.2	Anlage von bepflanzten Wällen	14
9.2.3	Anlage von Gehölzstreifen	14
9.2.4	Saum- und Brachstreifen	14
9.2.5	Anlage einer naturnah gestalteten retentionsraumanlage in Form von Altaremen zur Speicherung von Regenwasser	15
9.2.6	Entfernung von Uferbefestigungen am Nonnenbach im Bereich der Ausgleichsflächen	16
9.2.7	Ausgleichsfläche	16



9.2.8	Abschieben von Oberboden im Bereich der Ausgleichsflächen.....	17
9.2.9	Durchgrünung der Flächen innerhalb der Baugrenze	17
9.2.10	Durchgrünung der Flächen außerhalb der Baugrenze.....	17
9.2.11	Pflanzen von großkronigen Straßenbäumen/ Einzelbäumen	17
9.2.12	Fassadenbegrünung	18
9.2.13	Verwendung von Fugenpflaster bei der Anlage von Parkplatzflächen ..	18
10	Darstellung der Maßnahmen hinsichtlich ihrer ökologischen Auswirkungen	18
10.1	Vermeidung.....	18
10.2	Verminderung	19
10.2.1	Wasser und Boden.....	19
10.2.2	Klima	19
10.2.3	Naturhaushalt	20
10.2.4	Landschafts- und Ortsbild.....	20
11	Unvermeidbare Beeinträchtigungen	20
12	Bewertung des Zustandes des Untersuchungsraumes unter Zugrundelegung der Ausgleichsmaßnahmen.....	21
13	Literatur	23

Anhang

Vorschlag zum Textteil der Satzung

Pflanzliste A (Wallhecke/ Gehölzstreifen)

Pflanzliste B (Fassadenbegrünung)



1 Einleitung

Um der Zielsetzung, dem durch Art. 20 a GG neu in die Verfassung eingeführten Staatszielbestimmung Umweltschutz umfassend Rechnung zu tragen, wurden mit dem BauROG wichtige umweltschützende Maßnahmen und Verfahren unmittelbar in das BauGB integriert (BATTIS et al. 1997).

Gemäß § 1 (6) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Nach § 1a (2) Nr 2 BauGB sind in der Abwägung u.a. auch zu berücksichtigen die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Das Bundesnaturschutzgesetz regelt in § 8 (4), daß bei einem Eingriff in Natur und Landschaft, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplanes vorgenommen werden soll, der Planungsträger die zum Ausgleich dieses Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege [...] darzustellen hat.

Die Aufstellung von Bebauungsplänen, aufgrund derer Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, stellen ein derartiges Erfordernis dar. Daher sind durch sie auch die planerischen Voraussetzungen zur Erarbeitung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz zu schaffen.

Gemäß der Eingriffs-/Ausgleichregelung werden im folgenden für den Bebauungsplanentwurf "Buxtrup" der Gemeinde Nottuln aufgrund einer Biotoptypenkartierung sowie einer Eingriffsbewertung einschließlich einer Bilanzierung Vorschläge zum ökologischen Ausgleich für das geplante Industrie- und Gewerbegebiet gemacht.

2 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes Nr. "Buxtrup" liegt innerhalb der Gemeinde Nottuln im Kreis Coesfeld und umfaßt eine Fläche von ca. 29 ha.

Nördlich grenzt der Planungsraum an die Bundesstraße B 67 (Appelhülsener Straße), westlich an die Kreisstraße 11. Die südliche Grenze verläuft am nördlichen Ufer des "Nonnenbaches", einem im Bereich des Untersuchungsgebietes noch relativ naturnahen kleinen Fließgewässers. Östlich verläuft die Plangebietsgrenze durch landwirtschaftliche Nutzflächen vom Nonnenbach zur Bundesstraße 67.

An das Untersuchungsgebiet grenzen weitere Ackerflächen.



Innerhalb des Untersuchungsgebietes besteht ein leichtes Geländegefälle in südlicher Richtung zum Nonnenbach hin.

Aus der nachfolgenden Abbildung 1 geht die Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes hervor.

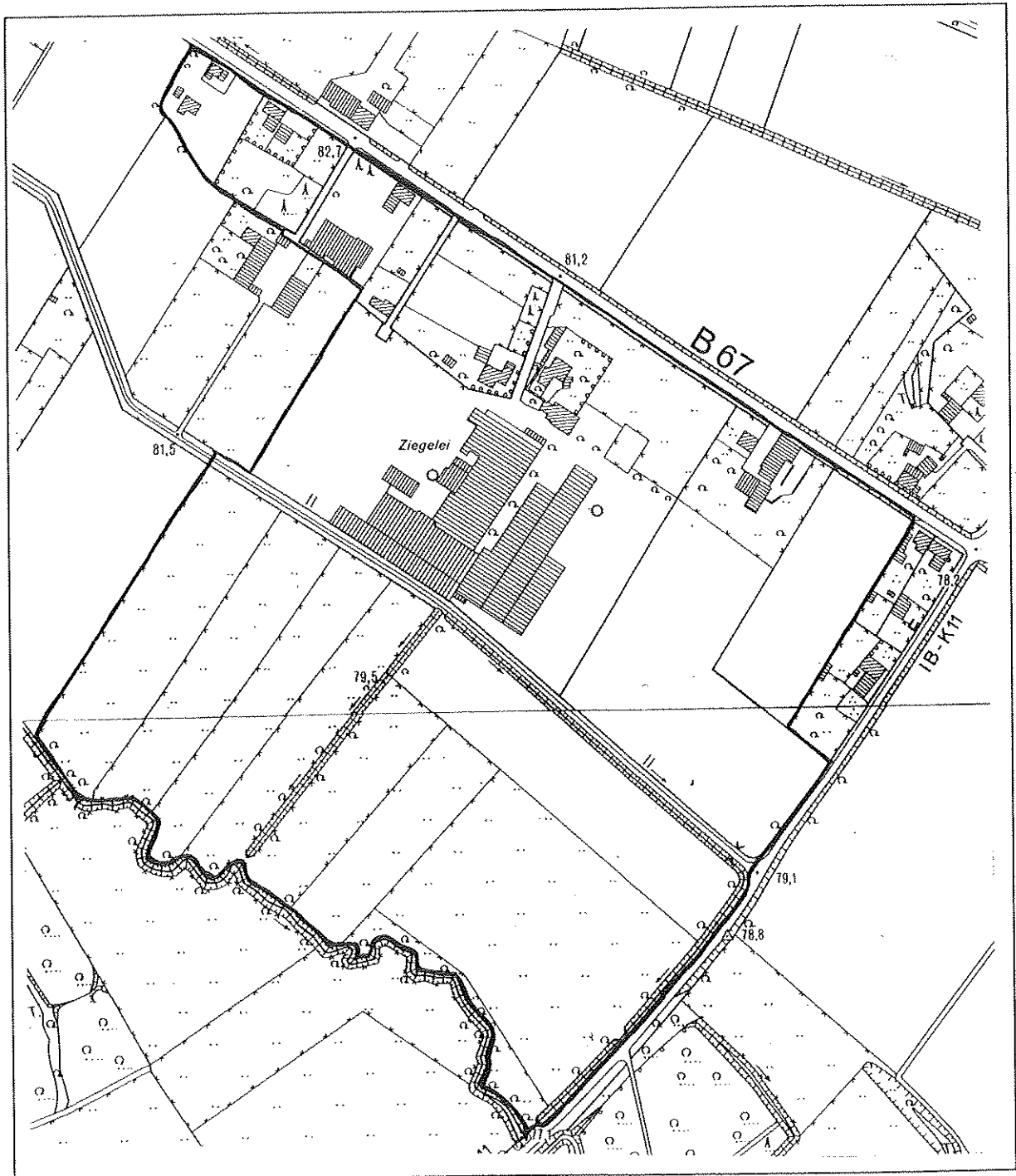


Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes "Industrie- und Gewerbegebiet Buxtrup" (Maßstab: 1:5.000)



3 Planungsrechtliche Grundlagen

3.1 Landschaftsplan (LP)

Für den Planungsraum liegt derzeit noch kein rechtsgültiger Landschaftsplan vor.

3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan sieht z.Zt. für den Geltungsbereich des B-Plangebietes die Ausweisung als Gewerbegebiet (ohne Erweiterung) sowie landwirtschaftliche Nutzung und Überschwemmungsgebiete vor. Eine entsprechende Änderung wird durchgeführt.

3.3 Gebietsentwicklungsplan (GEP)

Der Gebietsentwicklungsplan sieht in seiner Fortschreibung für den Geltungsbereich des B-Planentwurfes zum größten Teil die Ansiedlung von Gewerbe- bzw. Industriebetrieben vor, zum Teil sind die durch den Geltungsbereich des B-Planentwurfes überplanten Flächen als landwirtschaftliche Nutzflächen dargestellt.

3.4 Strukturplanung

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wurde im Vorfeld der Aufstellung des B-Planentwurfes eine Strukturplanung erarbeitet. Für die Strukturplanung wurde zunächst die aktuelle Nutzung des Planungsraumes erfaßt und planerisch dargestellt. Auf der Grundlage der Empfindlichkeiten von Natur und Landschaft wurde anschließend eine Grobplanung erarbeitet, d.h. es wurden Bereiche ausgegrenzt, die als Ausgleichsflächen planungsrechtlich gesichert werden sollen und Bereiche dargestellt, die für die Industrie- bzw. Gewerbeansiedlung vorgesehen werden sollen.

Auf der Grundlage der Strukturplanung wurde von Seiten der Bezirksregierung Münster die grundsätzliche landesplanerische Zustimmung zu dem Vorhaben erteilt.



4 Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers

Gemäß § 51 a LWG ist das anfallende (nicht verunreinigte) Niederschlagswasser ortsnah zu beseitigen. Zur Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers wurde vom Ingenieurbüro Hinz Geotechnik untersucht, inwieweit eine Verrieselung in Betracht kommt. Unter Bezugnahme dieser Ergebnisse wurde vom Ingenieurbüro Tutthas & Meyer Stellung zur Entwässerung des Plangebietes genommen.

Aufgrund der angetroffenen geologischen Verhältnisse wird von dem Gutachter von einer Versickerung abgeraten und statt dessen die ortsnahe gedrosselte Einleitung in den Nonnenbach präferiert.

Da u.a. auch verunreinigtes Niederschlagswasser von Verkehrs- bzw. Lagerflächen anfällt, ist im Falle der Realisation der Bau eines Regenklärbeckens einschließlich eines Regenwasserkanals erforderlich. Insgesamt ist vorgesehen, einen Teil des anfallenden (nicht verunreinigten) Regenwassers über Gräben oder geplante Mulden gedrosselt in den Nonnenbach einzuleiten, klärpflichtige Regenwässer über einen Regenwasserkanal vor der Einleitung in den Nonnenbach einem Regenklärbecken zuzuführen.

5 Bewertungsmethode für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Um den durch die Erweiterung des Industriegebietes zu erwartenden Eingriff entsprechend einschätzen zu können, bedarf es einer fachgerechten Erfassung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft.

Die dieser Bilanzierung zugrundegelegte Methode folgt der vom Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport; Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft sowie vom Ministerium für Bauen und Wohnen des Landes Nordrhein-Westfalen herausgegebenen "Arbeitshilfe für die Bauleitplanung".

Dieses Verfahren, das insbesondere dann angewendet werden kann, wenn eine Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung besonders sensibler Bereiche nicht stattfindet, erfolgt auf der Grundlage einer standardisierten Bewertung von Biotop- und Nutzungstypen.

Hierzu werden zunächst vor der Bebauung die in dem Untersuchungsraum vorkommenden Biotop-/ Nutzungstypen erfaßt und tabellarisch aufgelistet (vergl. Tabelle 1). Dabei werden für jeden Biotop- bzw. Nutzungstyp entsprechend seiner Größe und seines "Wertfaktors", der der "Arbeitsanleitung" entnommen wird, ein Einzelflächenwert ermittelt, deren Summe den Gesamtwert des Untersuchungsraumes darstellt.



Anschließend wird in gleicher Art und Weise ein erneuter Gesamtwert ermittelt, der sich für Biotop- und Nutzungstypen unter Zugrundelegung der entsprechenden Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen ergibt, was also einer Bewertung des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes entspricht. Damit ein vollständiger Ausgleich erzielt wird, darf der rechnerisch ermittelte Gesamtflächenwert nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen zumindest nicht kleiner sein als der Wert, der den Ausgangszustand des Untersuchungsraumes beschreibt.

Gemäß § 200a BauGB ist es jedoch auch zulässig, im Plangebiet nicht verwirklichtbare Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle im Gemeindegebiet vorzusehen.

6 Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen

Die innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plangebietes vorkommenden Biotop-/ und Nutzungstypen sind in Karte 1 "Biotop- und Nutzungstypen dargestellt. Im folgenden wird zu den vorkommenden Strukturen kurz Stellung genommen.

6.1 Landwirtschaftliche Nutzflächen

Ein Großteil des B-Plangebietes wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Auf **Ackerflächen** entfällt ein Anteil von ca. 29,4 % (= 85.300 m² an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes), auf **Grünlandflächen** ca. 21,4 % (62.100 m²).

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes sind insgesamt 30.120 m² der landwirtschaftlichen Nutzfläche entlang des Nonnenbaches als Ausgleichsflächen vorgesehen.

6.2 Ackerrandstreifen, Saumstreifen

Im Randbereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen kommen schmale Rand- bzw. - Saumstreifen vor. Diese waren insgesamt sehr schmal ausgeprägt und hatten eine Breite von max. 0,5 m. Selbst entlang der Uferböschungen zum Nonnenbach hin sind die Saumstreifen mit max. 2 m sehr schmal.

Als typische Pflanzengesellschaften wiesen die Ackerrandstreifen nitrophile Hochstaudenfluren (*Urtico-Aegopodietum*) auf.

Zur Flächenermittlung der Randstreifen von Acker- und Grünlandflächen wurden alle Flächen zu Grunde gelegt, die innerhalb der Baugrenzlinie des B-Planentwurfes liegen. Randstreifen, die im Bereich der Ausgleichsflächen liegen oder nicht vom Eingriff betroffen sind, gehen nicht in die Bilanzierung ein.



Die vom Eingriff betroffene Flächengröße der Ackerrandstreifen bzw. Saumstreifen hat eine Größe von ca. 346 m² (692 m Saumstreifen x 0,5 m Breite).

6.3 Gehölzstreifen, Hecken, Säume

Das Plangebiet ist, abgesehen von Gehölzen entlang des Nonnenbaches, nur gering strukturiert (vergl. Karte "Biotop- Nutzungstypen").

Lediglich ein Gehölzstreifen von ca. 250 m Länge verläuft in Nord-Süd-Richtung.

Der Flächenanteil dieses Gehölzstreifens beträgt ca. 1.875 m², was einem prozentualen Anteil an der Gesamtfläche von etwa 0,6 % entspricht. Nicht berücksichtigt ist der Flächenanteil von Gehölzen entlang des Nonnenbaches, da diese Grünstrukturen nicht, oder zumindest nicht direkt negativ vom zu erwartenden Eingriff betroffen sind.

6.4 Gewässer

An der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes verläuft der Nonnenbach, ein schmaler, ca. 1-1,5 m breiter Bach. Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planentwurfgebietes entspricht die Gewässermorphologie dieses Baches in Teilen dem eines relativ naturnahen Fließgewässers. So weist der Gewässerlauf z.B. noch zahlreiche Mäanderschlingen auf. Andererseits sind innerhalb dieses Gewässerabschnittes die Uferböschungen durchgehend relativ steil und alle Prallhänge durch Steinschüttungen befestigt.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes kommt ein kleineres, künstlich angelegtes Stillgewässer vor, das als Absetzbecken von Niederschlagswasser fungiert.

6.5 Einzelbäume, Baumgruppen

Einzelbäume bzw. Baumreihen kommen innerhalb des Planungsraumes entlang des Nonnenbaches vor. Da der Abstand zwischen der Baugrenzlinie und diesen Gehölzen mindestens 30 m, durchschnittlich ca. 40-50 m beträgt, wird davon ausgegangen, daß direkte negative Auswirkungen durch den Eingriff auf die Bäume nicht zu erwarten sind.



6.6 Straßenränder, Bankette, Wegeseitengraben

Entlang der Kreisstraße 11 und einer asphaltierten Zufahrtsstraße zur Ziegelei schließen sich Wegeseitengräben bzw. Straßenbegleitgrünflächen an.

Die Flächengröße dieses Nutzungstyps beträgt etwa 5.860 m² (entspricht ca. 2 % der Gesamtfläche des Planungsraumes).

6.7 Bodenlager

Auf einer Fläche von ca. 40.080 m² befinden sich Bodenlager. Hier werden Tone als Grundstoffe für die Produktion von Ziegeln gelagert. Dieser Nutzungstyp hat einen Anteil von ca. 13,8 % an der Gesamtfläche des Planungsraumes.

6.8 Bebaute Flächen, bestehende Industrie- und Gewerbeflächen

Ein größerer Teilbereich des Plangebietes südlich der Bundesstraße 67 ist bereits bebaut. Zur Bebauung gehört im wesentlichen ein großer Industriekomplex der Ziegelei "Hagemeister" sowie ein größerer Speditionsbetrieb (Laakmann) mit entsprechend großen Stell- und Rangierflächen für LKW.

Darüber hinaus liegen an der B 67 noch Hofflächen bzw. Stallungen eines landwirtschaftlichen Betriebes sowie einige wenige Wohnhäuser.

Insgesamt beträgt die versiegelte Grundstücksfläche ca. 94.830 m² (32,7 % an der Gesamtfläche des Planungsraumes).

Da es sich bei diesen Nutzungsformen um einen Altbestand handelt, werden in der Bilanzierung diese Grundstücke bzw. versiegelten Bereiche nicht berücksichtigt.

6.9 Zusammenfassung

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die innerhalb des Bebauungsplanentwurf liegenden Flächen zu etwa zwei Dritteln landwirtschaftlich genutzt werden. Etwa ein Drittel des Plangebietes beinhaltet Flächen, die bereits jetzt als Gewerbe- bzw. Industriegebiet genutzt werden.

Landschaftlich wertvolle Strukturen befinden sich insbesondere im Bereich des Nonnenbaches. Dieser Bach weist innerhalb des Plangebietes weitgehend naturnahe Abschnitte auf und ist nicht zuletzt aufgrund seiner Biotopverbundfunktion als schutzwürdig einzustufen. Dementsprechend sind zum Nonnenbach entsprechende Abstandsflächen einzuhalten und Ausgleichsmaßnahmen hier zu realisieren.



Gliedernde Landschaftselemente kommen im Bereich der Eingriffsfläche kaum vor, wohl aber entlang des Nonnenbaches. Allerdings sollten diese Strukturen aufgrund der Abstandsflächen vom Eingriff nicht unmittelbar betroffen sein.

7 Bewertung des Ausgangszustandes des Untersuchungsraumes

Zur Bewertung des Ausgangszustandes des Untersuchungsraumes wurde wie unter Punkt 5 beschrieben verfahren, d.h. es wurde für das gesamte Plangebiet eine Nutzungs- bzw. Biotoptypenkartierung vorgenommen. Die Ergebnisse des Ist-Zustandes sind in der Karte 1 "Nutzungs- und Biotoptypen dargestellt.

Zur Ermittlung des rechnerischen Wertes des "Ist-Zustandes" des Untersuchungsgebietes wurden die jeweiligen Flächengrößen der in Karte 1 dargestellten Nutzungs- und Biotoptypen ausplanimetriert und mit dem jeweiligen Wertfaktor der "Arbeitsanleitung" multipliziert. Der Tabelle 1 können die einzelnen Nutzungs-/ Biotoptypen, die jeweilige Flächengröße und ihr entsprechender Einzelwert entnommen werden.

Tabelle 1 Bewertung des Ausgangszustandes des Planungsraumes

1	2	3	4	5	6	7
Code (lt. Biotop- typenwert- liste)	Biotop-/ Nutzungstyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche [m ²]	Grund- wertfaktor (lt. Biotop- typenwertliste)	Zusatz- wert- faktor	Gesamtwert faktor (Sp 4 + Sp 5)	Einzel- flächenwert (Sp 3 x Sp 7)
3.1	Acker, intensiv genutzt	85.300	2	-	2	170.600
3.2	Grünland, intensiv genutzt	62.100	4		4	248.400
2.1	Straßenränder, Bankette	5.860	2		2	11.720
2.3	Acker/ Feldraine	346	3		3	1.038
8.1	Hecken, gering strukturiert	1.875	7		7	13.125
1.3	Bodenlager	40.080	1		1	40.080
1.1	versiegelte Flächen Gebäudeflächen, Hofflächen (Bestand)	94.830	0		0	0
Gesamtflächenwert A: (Summe Sp 7)						484.936



Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, ergibt sich als "Ist-Zustand" ein rechnerischer Gesamtwert von 484.936 Punkten.

Nach § 8 BNatSchG und § 4 (4) LG ist die Unterlassung vermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft ein entscheidendes Anliegen und in der Eingriffsregelung entsprechend zu berücksichtigen. Aus diesem Grund wird nachfolgend kurz Stellung genommen, welche vermeidbaren Beeinträchtigungen unterbleiben sollten, bevor anschließend verschiedene Ausgleichsmaßnahmen erläutert werden.

8 Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen

Zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sollten bei Realisierung des Bauvorhabens folgende Punkte beachtet werden:

- Erhalt und planungsrechtliche Sicherung des Nonnenbachtals mit seinen angrenzenden Uferbereichen. Die Ausgleichsmaßnahmen sollten zu einer Optimierung der ökologischen Funktionserfüllung dieses Fließgewässers führen, was jedoch die Einhaltung von Mindestabstandsflächen zwischen Industrie- bzw. Gewerbeflächen einerseits und Nonnenbach andererseits beinhaltet. Diese Abstandsflächen wurden in Vorgesprächen mit der ULB Coesfeld auf mindestens 30 m festgelegt, durchschnittlich beträgt der Abstand etwa 40-50 m.
- Grundsätzlich sollte darauf geachtet werden, daß die Baukörper innerhalb der einzelnen Gewerbegrundstücke näher zu bereits bebauten Flächen bzw. an Erschließungsstraßen liegen als zur freien Landschaft hin.
- Die Bodenversiegelung ist auf das absolut notwendige Maß zu begrenzen.

9 Festsetzung der Ausgleichsmaßnahmen

Ein Eingriff, der mit einer nachhaltigen und erheblichen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft verbunden ist, läßt sich aus Sicht des Naturschutzes eigentlich nicht ausgleichen. Daher ist eine Bestimmung von Ausgleichsmaßnahmen auf der Grundlage einer quantifizierten Bewertung unterschiedlich naturnaher Biotop- und Nutzungstypen prinzipiell als problematisch zu bezeichnen. Der im folgenden verwendete Begriff der "Ausgleichbarkeit" von Eingriffen wird in diesem Sinne kritisch hinterfragt, seine Anwendung erfolgt analog zur Formulierung im § 8 BNatSchG.



9.1 Ziel- und Leitbildformulierung

Bevor im folgenden einzelne Ausgleichsmaßnahmen vorgestellt bzw. näher erläutert werden, erscheint es sinnvoll, kurz eine Ziel- bzw. Leitbildformulierung vorzunehmen, in deren Gesamtzusammenhang die Einzelmaßnahmen stehen sollen.

Infolge des Fehlens einer Schutzzweckbestimmung durch den in diesem Bereich noch nicht aufgestellten bzw. rechtskräftigen Landschaftsplan, wird folgende **Schutzzweckformulierung** für Bereiche des Nonnenbach vorgeschlagen:

"Erhalt bzw. Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der wesentlich bestimmt wird durch grundwasserbeeinflusste Talauenbereiche, größere Waldbestände und Feldgehölze, Kleingewässer und die Feldflur mit vielfältigen Säumen sowie die Wechselbeziehungen zwischen diesen Lebensräumen".

Aus der Darstellung des Ist-Zustandes (vergl. Karte 1) sowie den beschriebenen Biotop- und Nutzungstypen geht hervor, daß die Gewässermorphologie des Nonnenbaches im Bereich der vorgeschlagenen Ausgleichsflächen weitgehend naturnah ausgeprägt ist und aus diesem Grund umfangreichere und mit einem hohen Kostenaufwand verbundene Gewässerumgestaltungen nicht zwingend erforderlich erscheinen. Zur Wiederherstellung der ökologischen Funktionserfüllung sollten jedoch bestehende Uferbefestigungen im Bereich der Ausgleichsflächen entfernt werden, um dem Nonnenbach wieder mehr Möglichkeiten zur Mäandrierung zu bieten (s.u.).

Zunächst werden im folgenden jedoch die Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, die innerhalb der Plangebietsgrenze erfolgen sollten und deren Ziel es ist, im Sinne des oben formulierten Leitbildes Strukturen zu schaffen, die zu einer Erhöhung der ökologischen Funktionserfüllung beitragen. Darüber hinaus sollten einige der u.g. Maßnahmen aber auch dazu beitragen, negative Auswirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft zu verringern.

9.2 Einzelmaßnahmen

9.2.1 Anlage von Wallhecken mit Überhältern

Auf einer Länge von zusammen etwa 630 m sollen Wallhecken gemäß der im Anhang beigefügten Schemazeichnung angelegt werden. Etwa alle 25-30 m ist ein Überhälter stehenzulassen (Eine Vorschlagsliste der zu pflanzenden Gehölze findet sich ebenfalls im Anhang). Insbesondere an der südlichen Grenze zwischen Baugrenzlinie und den Ausgleichsflächen sollen Wallhecken angelegt werden.



Die Wallhecken fungieren als Abschirmung des Industrie- und Gewerbegebietes zur freien Landschaft hin und wirken damit eingriffsmindernd hinsichtlich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Bauvorhaben. Darüber hinaus dienen sie dem ökologischen Verbund, sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen, tragen zur Strukturierung der Landschaft bei und sorgen für eine Verbesserung der kleinklimatischen Situation durch Schattenwurf und Verdunstung.

Durch die Möglichkeit, den infolge der Bauarbeiten zur Anlage von Retentionsbecken für die Regenwasserbehandlung anfallenden Mutterboden zu recyceln (s.u.), werden zudem teure Transportkosten minimiert.

Bei der Anlage der Wallhecken sollte zudem Oberboden verwandt werden, der im Bereich des Nonnenbaches abgeschoben wird, um das Geländeprofil abwechslungsreicher zu gestalten und mikroklimatisch unterschiedliche Biotope zu schaffen (s.u.).

9.2.2 Anlage von bepflanzten Wällen

An der Grenze zwischen Industrie- bzw. Gewerbeflächen und Wohnhäusern sollen aus Schutzgründen auf einer Länge von zusammen 309 m bepflanzte Wälle angelegt werden. Der Wall soll eine Höhe von max. 2 m aufweisen. Die Breite einschließlich von breiten Saumstreifen beträgt 10 m.

Die Fläche für die Anlage von Wällen beträgt somit ca. 3.090 m².

9.2.3 Anlage von Gehölzstreifen

Zur Abgrenzung des Planungsraumes zur freien Landschaft hin, sollen an der östlichen und westlichen Grenze auf einer Gesamtlänge von 663 m Gehölzstreifen angepflanzt werden. Bei einer ungefähren Breite dieser Streifen zwischen 7 und 10 m ergibt sich eine Fläche von 5.320 m².

Diese Maßnahmen dienen der Abschirmung des Gewerbegebietes zur freien Landschaft hin und wirken u.a. eingriffsmindernd hinsichtlich negativer Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Landschaftsbild. Darüber hinaus strukturieren Hecken bzw. Gehölzstreifen den Planungsraum, sind Lebensraum für zahlreiche Tierarten und dienen dem Biotopverbund.

9.2.4 Saum- und Brachestreifen

Durch die Anlage von Saumstreifen an den geplanten Gehölzstrukturen wird die ökologische Verbundfunktion gestärkt und eine Pufferzone zur angrenzenden Nutzung geschaffen. Zudem sind Saumstreifen entlang der Wallhecken als Zugangsweg für die notwendigen Pflegemaßnahmen unerlässlich.



An der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes ist auf einer Länge von zusammen ca. 505 m zusätzlich zu den Saumstreifen der Wallhecke ein 3 m breiter Saum bzw. Brachestreifen vorgesehen.

Die Saum- bzw. Brachestreifen haben einen Anteil von insgesamt 2.525 m².

9.2.5 Anlage einer naturnah gestalten Retentionsraumanlage in Form von "Altarmen" zur Speicherung von Regenwasser

Wie unter Punkt 4 ausgeführt, ist vorgesehen, das nicht verunreinigte Niederschlagswasser zwischenzuspeichern und gedrosselt in den Nonnenbach einzuleiten.

Zur Schaffung des notwendigen Retentionsraumes wird vorgeschlagen, im Bereich der Ausgleichflächen einen naturnahen Auenbereich z.B. in Form eines nachgebildeten Altarms oder eines naturnahen Stillgewässers zu schaffen, der über einen Überlauf direkt mit dem Nonnenbach in Verbindung steht. Der Bodenaushub sollte zur Anlage der direkt benachbarten Wallhecken verwandt werden.

Ein derartig naturnah gestalteter "Gewässeraltarm" bzw. ein naturnahes Gewässer steht aber nicht nur in direktem Zusammenhang mit der Behandlung des Niederschlagswassers, sondern dient auch der Schaffung von sog. "Trittsteinbiotopen" für Amphibien, zahlreichen Insekten- bzw. Arthropoden- und Pflanzenarten.

Je nach Temperatur, Niederschlagsmenge und -dauer wird sich der Wasserspiegel in dem Gewässer verändern. Es entstehen Lebensräume, die einer steten Wandlung unterworfen sind. Solche sog. ephemeren Biotope oder Lebensräume beherbergen meist eine Vielzahl von sehr speziell angepassten Pflanzen- und Tierarten. Es werden sich in Abhängigkeit von den biotischen und abiotischen Faktoren auf kleinstem Raum unterschiedliche Pflanzen- und Tiergesellschaften ausbilden. Aufgrund der Seltenheit derartiger Lebensräume und den häufig sehr speziellen Habitatansprüchen der hier vorkommenden Arten sind es nicht selten gefährdete Pflanzen- und Tierarten, die an derartigen Standorten vorkommen. Die hohe Strukturvielfalt dieses Systems wird darüber hinaus zu einer hohen Artendiversität beitragen.

Auf *großflächiges* Abpflanzen entlang des Retentionsbeckens sollte aus naturschutzfachlicher Sicht möglichst verzichtet werden. Es erscheint statt dessen sinnvoller, die Flächen der natürlichen Sukzession zu überlassen, in deren Verlauf sich nach und nach die hier typischen Pflanzenarten einstellen werden. Durch die natürliche Sukzession wird es im Laufe der Zeit zu einer immer stärkeren Beschattung kommen. Hierdurch werden aber insbesondere wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten verdrängt. Durch das Abpflanzen wird



diese Entwicklung deutlich beschleunigt mit entsprechenden Nachteilen für thermophile Arten (vergl. z.B. auch WASNER 1997).

Zur Vorklärung des Niederschlagswassers wird es ggf. erforderlich sein, ein Mulden/ Rigolen System als belebte Bodenzone vorzuschalten, damit das anfallende Niederschlagswasser optimal vorgereinigt wird.

Sofern ein Regenklärbecken erforderlich ist, sollte es nach Möglichkeit innerhalb der bebaubaren Flächen eingeplant werden.

9.2.6 Entfernung von Uferbefestigungen am Nonnenbach im Bereich der Ausgleichsflächen

Im Bereich der Ausgleichflächen sollen entlang des nördlichen Ufers des Nonnenbaches Uferbefestigungen in Absprache mit der UWB und dem zuständigen Unterhaltungsverband "Obere Stever" entfernt werden, um dem Gewässer wieder Möglichkeiten zu geben, den Gewässerlauf sukzessive zu verändern. Diese Maßnahme kann insbesondere dazu führen, daß die ökologische Funktionserfüllung optimiert wird. Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sollten zudem im Bereich der Ausgleichflächen in Absprache mit dem Unterhaltungsverband und der UWB auf ein absolutes Mindestmaß reduziert werden, um dem langfristigen Ziel, der Wiederherstellung einer naturnahen Bachaue mit ihren charakteristischen Vegetationseinheiten, näher zukommen (s.u.).

9.2.7 Ausgleichsfläche

Die Ausgleichsflächen am Nonnenbach sollen der natürlichen Sukzession überlassen werden. Nach und nach wird sich in diesem Bereich eine natürliche Bachaue mit ihren charakteristischen Vegetationseinheiten (u.a. Bruchwald, Röhrlichtzonen) ausbilden. Beschleunigt wird diese Entwicklung, wenn die Uferbefestigungen möglichst vollständig oder zumindest größtenteils in Absprache mit dem Unterhaltungsverband und der UWB entfernt werden (s.u.). Vorteilhaft ist darüber hinaus auch das flache Abschieben von Oberboden auf Teilbereichen entlang des nördlichen Ufers des Nonnenbaches. Diese Maßnahme schafft u.a. Biotope mit unterschiedlichen Feuchte- und Nährstoffstufen. Der Bodenaushub kann für die Anlage der Wallhecken genutzt werden.

Die Unterhaltung des Nonnenbachufers im Bereich der Ausgleichflächen ist in Absprache mit dem Unterhaltungsverband und der UWB auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren (s.o.).



9.2.8 Abschieben von Oberboden im Bereich der Ausgleichflächen

An einigen Abschnitten der Ausgleichsflächen (vornehmlich im Bereich des Nonnenbaches) soll der Oberboden auf einer Breite von ca. 2-3 m relativ flach abgeschoben werden. Dieser Boden ist für die Anlage der Wallhecken zu verwenden.

Das Abschieben des Oberbodens dient dazu, das Geländeprofil abwechslungsreicher zu gestalten und schafft eine Reihe mikroklimatisch unterschiedlicher Biotope.

9.2.9 Durchgrünung der Flächen innerhalb der Baugrenze

Die innerhalb der Baugrenze liegenden Bereiche, die nicht durch die Anlage von Wegen oder den Baukörper versiegelt werden, sollen lt. Vorgabe als private Grünfläche der Industriegebiete genutzt werden. Für die Gestaltung sind ausschließlich standortgerechte, einheimische Gehölze zu verwenden.

Bei einer innerhalb der Baugrenzlinien liegenden Gesamtfläche von 137.860m² und einer festgesetzten Grundzahl von 0,6 ist als private Grünfläche innerhalb des Industrie- bzw. Gewerbegebietes eine Fläche von zusammen 55.144 m² in Ansatz zu bringen sowie eine versiegelte Gesamtfläche von 82.716 m².

9.2.10 Durchgrünung der Flächen außerhalb der Baugrenze

Zwischen Baugrenzlinie und Bundesstraße 67 ist ein 40 m breiter Abstandsstreifen vorgesehen. Dieser Abstandsstreifen setzt sich an der östlichen Plangebietsgrenze nach Süden fort. Dieser Abstandsstreifens umfaßt eine Gesamtfläche von 7.561 m².

Lt. Vorgabe ist vorgesehen, diese Flächen als private Grünflächen zu gestalten.

9.2.11 Pflanzen von großkronigen Straßenbäumen/ Einzelbäumen

Entlang der bestehenden Zufahrtsstraße zur Ziegelei sollten auf einer maximal möglichen Gesamtlänge von ca. 740 m beiderseitig großkronige Laubbäume gepflanzt werden. Bei einem Pflanzabstand von ca. 13 m ergibt sich eine maximale Anzahl von 57 zu pflanzenden Bäumen.

Bei einer in Ansatz zu bringenden Trauffläche von 64 m² pro Baum ergibt sich eine zu berücksichtigende Gesamtfläche für das Anpflanzen von Straßenbäumen von 3.648 m².



Als Baumart wird die Esche vorgeschlagen. Der Durchmesser der entlang der Straßen zu pflanzenden Bäume soll einen Brusthöhendurchmesser von 7 cm nicht unterschreiten.

Bäume sind generell geeignet, das Landschafts- bzw. Ortsbild zu beleben, zu gliedern und somit eingriffsmindernd zu wirken. Bäume bieten darüber hinaus verschiedenen Tierarten Lebensraum und wirken sich durch Verdunstung und Schattenwurf positiv auf die kleinklimatische Situation aus.

9.2.12 Fassadenbegrünung

Zur Durchgrünung des Industrie- bzw. Gewerbegebietes und zur Verbesserung der kleinklimatischen Situation soll bei ungegliederten, geschlossenen Fassadenflächen, die auf einer Länge von 5 m keine Fenster, Tore, Türöffnungen oder dergleichen aufweisen, pro anf. 5 m Wandfläche eine Kletterpflanze gesetzt werden. Diese Maßnahme trägt auch zu einer besseren Abschirmung von großen Gebäuden zur freien Landschaft hin bei. Eine Vorschlagsliste der zu pflanzenden Arten findet sich im Anhang (Pflanzliste B).

9.2.13 Verwendung von Fugenpflaster bei der Anlage von Parkplätzen

Bei der Errichtung von Parkplatzflächen sollten grundsätzlich solche Pflastermaterialien zum Einsatz kommen, die eine möglichst hohe Durchlässigkeit von Niederschlagswasser gewährleisten. Damit kann ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers auf der Fläche gebunden werden.

Im Bereich des bestehenden Ziegeleikomplexes wurde auf einem Teil der PKW-Stellplatzflächen Ziegelschutt als Deckmaterial verwandt. Da Ziegelschutt eine große Wasserdurchlässigkeit aufweist, sollte dieses Material nach Möglichkeit auch im Bereich der Erweiterungsflächen eingesetzt werden.

10 Darstellung der Maßnahmen hinsichtlich ihrer ökologischen Auswirkungen

Zusammenfassend werden noch einmal die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Eignung, eingriffsmindernd zu wirken, aufgelistet.

10.1 Vermeidung

- zur Vermeidung negativer Auswirkungen des Bauvorhabens auf Natur und Landschaft ist im Bebauungsplanentwurf festgesetzt, daß ein durchschnittlich ca. 40-50 m breiter und etwa 500 m langer Streifen entlang des



Nonnenbaches als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert wird (§ 9 (1) 20 BauGB).

- Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf Natur und Landschaft sollte ein vorhandener Gehölzstreifen nach § 9 (1) 25 BauGB planungsrechtlich gesichert werden.
- Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf Natur und Landschaft ist die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu beschränken (§ 1a (1) BauGB).

10.2 Verminderung

10.2.1 Wasser und Boden

- Wege und Parkplatzflächen sollten grundsätzlich aus Pflastermaterialien bestehen, die zumindest eine gewisse Wasserdurchlässigkeit aufweisen. Durch die Versiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate zwar eingeschränkt, jedoch nicht vollständig verhindert, wodurch eine geringere Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes resultiert.
- Die vorgesehene Behandlung des Niederschlagswassers durch Einstau bzw. eine verzögerte Einleitung in den Nonnenbach führen zu einer Verminderung der Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes, was als eingriffsmindernd zu werten ist (vergl. auch BMFT-PROJEKTGRUPPE).
- Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung am nördlichen Ufer des Nonnenbaches kommt es zu einer Reduktion des Nährstoffeintrages in das Gewässer, was eingriffsmindernd zu berücksichtigen ist.
- Der anfallende Mutterboden ist während der Bauphase für eine spätere Wiederverwendung im Gebiet getrennt und besonders zu lagern (Schutz des Mutterbodens gemäß § 202 BauGB). Sonstiger anfallender Boden ist für die unterschiedlichen Bau- und Ausgleichsmaßnahmen insbesondere für die Wallhecken im Gebiet möglichst vollständig wiederzuverwenden.

10.2.2 Klima

- Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der kleinklimatischen Situation werden insgesamt ca. 57 Straßenbäume entlang der Zufahrtsstraße gepflanzt. Auch die Anlage von Gehölzstreifen bzw. Hecken respektive Wallhecken sowie die Fassadenbegrünung tragen zu einer Verbesserung der kleinklimatischen Situation bei.



10.2.3 Naturhaushalt

- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden ca. 57 großkronige Laubbäume gepflanzt.
- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes wird im Zuge der Behandlung von Niederschlagswasser Retentionsraum in Form naturnah angelegter Gewässer geschaffen. Die Uferbereiche sollen sich naturnah entwickeln, so daß sich entlang der Gewässer eine natürliche Zonierung ausbilden kann.
- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden ca. 625 m Wallhecken, ca. 663 m Gehölzstreifen und ca. 309 m bepflanzte Wälle angelegt.
- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes soll sich nach Entfernung von Uferbefestigungen ein breiter Streifen entlang des Nonnenbaches naturnah entwickeln. Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung am nördlichen Ufer des Nonnenbaches kommt es zudem zu einer Reduktion des Eintrages von Nährstoffen, was ebenfalls eingriffsmindernd zu berücksichtigen ist.

10.2.4 Landschafts-/ Ortsbild

- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Landschafts-/ Ortsbildes trägt die vorgesehene Anlage der Gehölzstreifen bzw. der Wallhecken mit Überhältern zur freien Landschaft hin bei.
- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes trägt das Anpflanzen von zahlreichen Straßenbäumen sowie die Durchgrünung des Gewerbegebietes mit Bäumen, Sträuchern und Fassadengrün bei.
- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes trägt ein zwischen 30 und 70 m breiter, planungsrechtlich gesicherter Grünstreifen zwischen dem Industriegebiet und der freien Landschaft bei.

11 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Abzüglich der unter Punkt 10 dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs verbleiben an auszugleichenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen:



- Umnutzung der landwirtschaftlichen Flächen als Industrie- bzw. Gewerbegebiet,
- Schaffung einer Neuversiegelung durch die Baukörper einschließlich Parkplatzflächen sowie durch die Anlage von Straßen,
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

12 Bewertung des Zustandes des Untersuchungsraumes unter Zugrundelegung der o.g. Maßnahmen

Wie unter Punkt 5 beschrieben, findet nach Festlegung der o.g. Ausgleichsmaßnahmen eine erneute Bewertung des Untersuchungsgebietes statt, um festzustellen, ob die Maßnahmen quantitativ geeignet sind, den Eingriff zu kompensieren.

Für die Ermittlung der Wertigkeit in Tabelle 2 werden die folgenden Flächengrößen zugrundegelegt:

Gewerbeflächen: gesamte Flächengröße: 137.860 m², davon
 versiegelte Gewerbeflächen: 137.860 m² x 0,6 GRZ 82.716 m²
 Rest: (= 55.144 m² private Grünfläche) 55.144 m²

Ausgleichfläche: gesamte Flächengröße: 30.120 m², davon
 Teilbereiche Sukzessionsflächen mit Entwicklung zum bachbegleitenden
 Bruchwald, Teilbereiche für die Ausbildung natürlicher Ufer mit
 charakteristischer Zonierung, Teilbereich für Wallhecken 30.120 m²
 Altbestand Hecke 1.875 m²

Hecken, Gehölzstreifen randlich des Industrie-/ Gewerbegebietes
 Gehölzstreifen incl. Säume 5.441 m²
 bepflanztter Wall 3.090 m²
 Saumstreifen 2.525 m²
 Saumstreifen / Brache 126 m²

Grünflächen außerhalb der Baugrenzlinie
 private Grünfläche 7.561 m²

Straßenrand, Bankette: gesamte Flächengröße: 3.805 m², davon
 Baumpflanzungen max Länge 740 m,
 alle 13 m ein Baum, 57 anzupflanzende Bäume
 Trauffläche pro Baum: 64 m² 57 x 64 m² 3.648 m²
 Rest: Straßenbegleitgrün 157 m²

Aus der nachfolgenden Tabelle 2 ergibt sich der rechnerische Wert des Untersuchungsraumes unter Zugrundelegung der o.g. Flächengrößen:



Tabelle 2 Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes

1	2	3	4	5	6	7
Code (lt. Biotop- typenwert- liste)	Biotop-/ Nutzungstyp (lt. Biotop- typenwertliste)	Fläche [m ²]	Grund- wertfaktor (lt. Biotop- typenwertliste)	Zusatz- wert- faktor	Gesamtwert faktor (Sp 4 + Sp 5)	Einzel- flächenwert (Sp 3 x Sp 7)
7.3 6.8 5.2	Ausgleichfläche naturnahe Fließgewässer mit Bruchwaldbildung u. Brachflächen	(30.120) 30.120	6-7		7	210.840
1.1 4.3	Gewerbefläche versiegelte Fläche ...private Grünfläche in Industriegebieten	(136.225) 81.081 55.144	0 2	0,5 ¹	0,5 2	40.540 110.288
8.1 8.1 8.1	Randstreifen der Gewerbeflächen Saumstreifen Gehölzstreifen bepflanzter Wall ... Saumstreifen/ Brache	(11.182) 2.525 5.441 3.090 126	6 6 6 6			15.150 32.646 18.540 756
	Grünflächen außer- halb Baugrenzlinie, extensive Grünfläche,	(7.561) 7.561	3			22.683
8.2 2.1	Straßenränder, 57 Bäume á 64 m ² Straßenbegleitgrün	(3.805) 3.648 157	6 2		6 2	21.888 314
8.1	(Alt)bestand, Hecke (Altbestand) Gebäude, Hoffläche	(96.705) 1.875 94.830	7 0		7 0	13.125 0
Gesamtflächenwert B: (Summe Sp 7)						486.770

Gesamtbilanz: (Gesamtflächenwert Tabelle 2 - Gesamtflächenwert Tabelle 1) **+ 1.834**

Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, ergibt der rechnerisch ermittelte Gesamtflächenwert unter Zugrundelegung der vorgeschlagenen Maßnahmen ein Überschuß von 1.834 Punkten gegenüber dem ermittelten Gesamtflächenwert des "Ist-Zu-

¹nachgeschaltete Versickerung/ naturnahe Behandlung des Oberflächenwassers



standes" aus Tabelle 1. Damit ist gezeigt, daß die vorgeschlagenen Maßnahmen auf den Flächen geeignet sind, den Eingriff rechnerisch zu kompensieren.

Mit Inkrafttreten der Änderungen zum Baugesetzbuch zum 01.01.1998 ist es gemäß § 200 a BauGB möglich, Ausgleichsmaßnahmen planextern zu realisieren, d.h. zwischen Eingriff und Ausgleich muß nicht zwingend ein räumlicher Zusammenhang bestehen. Es wird vorgeschlagen, bei zukünftigen Bauvorhaben Ausgleichsmaßnahmen auch außerhalb des Plangebietes umzusetzen. Hierzu würden sich u.a. Flächen entlang des Nonnenbaches anbieten.

13 Literatur

BATTIS, U., M. KRAUZBERGER, & R.-P. LÖHR (1997): Die Neuregelungen des Baugesetzbuches zum 01.01.1998. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 12:1145-1248.

BAUGESETZBUCH (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997.

BMFT-PROJEKTGRUPPE: MÖGLICHKEITEN EINER NATURNAHEN REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG IN SIEDLUNGSGEBIETEN. Hinweise zur Integration naturnaher Regenwasserbewirtschaftung in die planerische Praxis. Typoskript.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 12. März 1987 (zuletzt geändert durch Art. 6 Bau- und Raumordnungsgesetz 1989 - BauROG-v. 18.08.1997).

GESETZ ZUR SICHERUNG DES NATURHAUSHALTES UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT (Landschaftsgesetz - LG NW) vom 26. Juni 1980, zuletzt geändert durch Gesetz am 15.08.1994).

MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, KULTUR UND SPORT; MINISTERIUM FÜR UMWELT RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT; MINISTERIUM FÜR BAUEN UND WOHNEN DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. 64 Seiten.

WASSERGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN (Landeswassergesetz - LWG -) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995.

WASNER, U. (1997): Tierartenschutz auf städtischen Grünflächen am Beispiel der Insekten. LÖBF-Mitteilungen 3:42-47.



Anhang

Vorschlag zum Textteil der Satzung

Um die grünordnerischen Maßnahmen im Sinne des Naturschutzes sicherzustellen, werden im folgenden Vorschläge zum Textteil der Satzung gemacht:

- § 1 Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) 20 BauGB) sind gegen negativen Einfluß zu schützen.

Die Neuanlage der Wallhecke ist gemäß der Planzeichnung in Abbildung 1, Schnitt A:A vorzunehmen. Der Wallkern besteht aus Füllmaterial (oder Mutterboden), der Mantel aus humosen Boden. Die Wallkrone ist mit einer Mulde zu versehen. Die Bepflanzung ist zweireihig versetzt mit entsprechendem Pflanzabstand durchzuführen. Es sind ausschließlich standortgerechte, einheimische Laubgehölze zu verwenden (siehe Pflanzliste A).

Wallhecken sind alle 10 bis 15 Jahre fachgerecht zu pflegen. Dazu gehört das "auf den Stock setzen" der Gehölze, die Ausbesserung des Walls und das Schließen von Lücken mit standortgerechten Gehölzen. Etwa alle 25-30 m ist ein sog. "Überhälter" stehenzulassen.

Die Randstreifen entlang der Wallhecken sind der Sukzession zu überlassen. Zur Aushagerung und Vermeidung einer allmählichen Verbuschung ist etwa alle drei bis vier Jahre eine Mahd mit Abtransport des Mahdgutes vorzunehmen.

Bei Abgang der Bäume und Sträucher sind entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

- § 2 Die Anlage der Gehölzstreifen ist den standörtlichen Gegebenheiten anzupassen. Eine lineare Bepflanzung sollte fünf- bis sechsreihig versetzt mit einem geeigneten Pflanzabstand durchgeführt werden. Es sind ausschließlich standortgerechte, einheimische Laubgehölze zu verwenden (siehe Pflanzliste A).

- § 3 Für die mit Pflanzgebot (§ 9 (1) 25 a, b BauGB) festgesetzten Baumpflanzungen sind ausschließlich standortgerechte, einheimische Arten zu wählen (Pflanzliste B).

Bei Abgang sind entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Alle Bäume sind in einer unbefestigten Vegetationsfläche von mind. 6 m² anzupflanzen. Die Vegetationsflächen sind, wo Gefährdung besteht, gegen Befahren zu sichern.



- § 4 Bei Neu- und Ersatzpflanzungen müssen die zu pflanzenden Bäume mindestens einen Stammdurchmesser von 5 cm, gemessen in Brusthöhe, aufweisen.
Straßenbäume sollten einen Stammdurchmesser von mindestens 7 cm, gemessen in Brusthöhe, aufweisen.
- § 5 Bei ungegliederten, geschlossenen Fassadenflächen, die auf einer Länge von 5 m keine Fenster, Tore, Türöffnungen oder dergleichen aufweisen, ist pro angef. 5 m Wandfläche ein Kletterpflanze zu setzen (Pflanzliste C)
- § 6 Zu erhaltende Vegetationseinheiten sind vor Beginn der Bauarbeiten zu schützen (DIN 18920).
- § 7 Die festgesetzten Bepflanzungsmaßnahmen auf den Baugrundstücken sind spätestens bei Inbenutzungnahme der aufstehenden baulichen Anlagen auszuführen und nachzuweisen.
- § 8 Die durchzuführenden Erdarbeiten zur Anlage des Retentionsraumsystems und der Wallhecken sind parallel mit den Arbeiten zur Erschließung des B-Plangebietes durchzuführen und mit Beendigung der Erschließungsmaßnahmen abzuschließen und nachzuweisen.
- § 9 Das Ausbringen von chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln ist innerhalb der öffentlichen Flächen im Geltungsbereich der Satzung unzulässig.

Hinweis:

Zum sparsamen Gebrauch von Wasser sollte Dachflächenwasser in Zisternen gesammelt und wieder genutzt werden (z.B. Gießwasser, 2. Wasserkreislauf = Brauchwasser für WC).



Pflanzliste A (Gehölzstreifen):

	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
*	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
	Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
*	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
	Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
	Hundsrose	<i>Rosa canina</i> agg.
	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
	Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
*	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
*	Weide	<i>Salix spec.</i>
	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
*	Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>
	Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
	Gem. Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Pflanzliste B (Baumpflanzungen)

	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
*	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
	Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
*	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
*	Weide	<i>Salix spec.</i>
	Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>

* Gehölzarten eher feuchter Standorte

Pflanzliste C (Fassadenbegünung)

	Efeu	<i>Hedera helix</i>
	Wilder Wein	<i>Vitis spec.</i>
	Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>
	Köterich	<i>Polygonum spec.</i>
	Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>
	Waldgeißblatt; Echtes Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i> ; <i>L. caprifolium</i>

Wallhecke mit Überhältern

Einzelbaum

Baumgruppe

Kopfbaum

standortgerechtes Ufergehölz

Gehölzstreifen

renaturierter Bachlauf

Mäanderschlingen

Schilf- bzw. Röhrichtzone

extensiv genutzte Weide

Brachfläche

Geländeprofil

Gewerbeflächen der Ziegelei

Gewerbeflächen

Bodenlager

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

Gemeinde Nottuln

Strukturplanung zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Buxtrup"
Geplanter Zustand

Maßstab 1:2.500

Datum: Februar 1997

biotope - Büro für Planung,
Ökologie & Umwelt GbR
Gemeinde 31
Tel. 0521 13 02 97
Fax 0521 13 02 97

