

# Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Zum B-Plan 105 „Schoppmanns Wiese“



## Gemeinde Nottuln



*biopace* – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt

Gereonstr. 21  
48154 Münster

Tel.: 0251 – 136266  
Fax: 0251 – 136277  
Email: [ib.biopace@t-online.de](mailto:ib.biopace@t-online.de)



Münster, im Januar 2010



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	4
1.2	Rechtliche und fachliche Grundlagen.....	4
1.3	Methodische Vorgehensweise.....	5
<b>2</b>	<b>Charakterisierung des Untersuchungsgebietes</b> .....	<b>6</b>
2.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	6
2.2	Raumordnerische Darstellungen.....	7
2.2.1	Regionalplan.....	7
2.2.2	Landschaftsplan (LP).....	7
2.2.3	Flächennutzungsplan (FNP) .....	8
2.3	Naturräumliche Gliederung .....	8
2.4	Schutzfestsetzungen, Schutzgebiete .....	8
<b>3</b>	<b>Bestandserfassung und Bewertung</b> .....	<b>9</b>
3.1	Geologie und Boden .....	9
3.2	Wasser.....	9
3.3	Klima / Luft.....	10
3.4	Biotopstrukturen .....	10
3.4.1	Bestand .....	10
3.4.2	Bewertung .....	12
3.5	Fauna.....	13
3.6	Landschaftsbild und Erholungsnutzung.....	14
<b>4</b>	<b>Konflikte, Ermittlung und Bewertung des Eingriffs</b> .....	<b>15</b>
4.1	Darstellung des Planungsvorhabens.....	15
4.1.1	Hochwasserrückhaltebecken.....	15
4.1.2	Wohnbebauung, Verkehrswege, siedlungsnah Grünbereiche.....	15
4.2	Auswirkungen des Eingriffs auf die Schutzgüter.....	16
4.2.1	Schutzgut Boden.....	17
4.2.2	Schutzgut Pflanzen - Vegetation.....	18
4.2.3	Schutzgut Tiere.....	18
4.2.5	Schutzgut Gewässer, Wasser, Grundwasser, Aue .....	19
4.2.6	Schutzgut Klima .....	20
4.2.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	20
<b>5</b>	<b>Maßnahmen</b> .....	<b>21</b>
5.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....	21
5.1.1	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen.....	21
5.1.2	Spezielle Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	22
5.2	Landschaftspflegerische Maßnahmenplanung .....	23



5.2.1	Gehölzpflanzungen.....	23
5.2.2	Ansaaten .....	25
5.2.3	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	25
5.3	Unvermeidbare Beeinträchtigungen .....	26
5.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	27
5.4.1	Flächenwert des Ausgangszustands des Planungsraums .....	27
5.4.2	Flächenwert des Untersuchungsraumes im Planungszustand .....	28
5.4.3	Bilanzierung .....	28
<b>7</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>30</b>

### **Anlagen:**

- Anlage 1      Übersichtslageplan i. M. 1: 15.000
  - Anlage 2      Bestandsplan i. M. 1: 1.500
  - Anlage 3      Maßnahmenplan i. M. 1:1.500
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



# 1 Einführung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Infolge von extremen Niederschlagsereignissen im Oktober 1998 kam es im Ortsteil Darup, Gemeinde Nottuln, zu erheblichen Überflutungen im innerörtlichen Bereich.

Zur zukünftigen Schadensprävention wurde das INGENIEURBÜRO TUTTAHS & MEYER von den Gemeindewerken Nottuln beauftragt, Hochwasserschutzmaßnahmen auszuarbeiten. Konkret geht es um den Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens am Ortseingang, der zukünftige Überflutungen des Ortskerns verhindern soll.

Parallel zum Bau des Hochwasserrückhaltebeckens ist die Entwicklung von Wohnbaufläche im Randbereich des Hochwasserrückhaltebeckens vorgesehen. Hierzu wird von der Gemeinde Nottuln derzeit der Bebauungsplan Nr. 105 „Schoppmann´s Wiese“ erarbeitet. Das Hochwasserrückhaltebecken liegt dabei innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanentwurfes.

Für das Genehmigungsverfahren nach § 31 WHG des Hochwasserrückhaltebeckens und das Beteiligungsverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes ist nun die Erarbeitung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) erforderlich, mit dem das Büro *biopace* im Oktober 2009 durch die Gemeinde Nottuln beauftragt wurde.

Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag werden die mit der Baumaßnahme verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ermittelt (Konfliktanalyse), Möglichkeiten der Konfliktminderung überprüft (Vermeidung und Minderung) sowie Art und Umfang der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben. Dabei werden im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag Biotop, Pflanzen und Tiere, Boden und Geologie, Grund und Oberflächenwasser, Klima und Luft sowie das Landschaftsbild als Kompartimente der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß den Vorgaben des Landschaftsgesetz NRW (LG NW) und des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) entsprechend berücksichtigt.

## 1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen

Entsprechend der Eingriffsregelung nach § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes und § 4 des Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz - LG) sind *„Eingriffe in Natur und Landschaft [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden*



*Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“*

Der Vorhabenträger hat gemäß § 19 Abs. 1 und 2 BNatSchG „*vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen)*“. Wenn Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, muss der Vorhabenträger Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchführen.

### 1.3 Methodische Vorgehensweise

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag wurde nach dem gängigen Stand der Technik auf der Grundlage der vorhandenen Gesetze und der fachspezifischen Richtlinien erarbeitet, insbesondere auf der Grundlage von:

- BNatSchG<sup>1</sup>
- LG NW

Eine Abstimmung zur Festlegung des Untersuchungsrahmens und des Untersuchungsumfanges zwischen der Gemeinde und der ULB Coesfeld erfolgte auf der Grundlage der frühzeitigen Behördenbeteiligung.

Der landschaftspflegerische Fachbeitrag umfasst in Text und Karte folgende Arbeitsschritte:

- Beschreibung des Vorhabens
- Kurzcharakterisierung des Untersuchungsgebietes und Überblick über das Untersuchungsgebiet in seiner Gesamtheit (Lage, Ausdehnung, naturräumliche Gliederung, Schutzgebiete etc.)
- Bestandserfassung und Bestandsbewertung
- Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme
- Identifizierung der umweltrelevanten Projektwirkungen nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer des Auftretens
- Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes
- Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation einschließlich Gesamtbeurteilung des Eingriffs

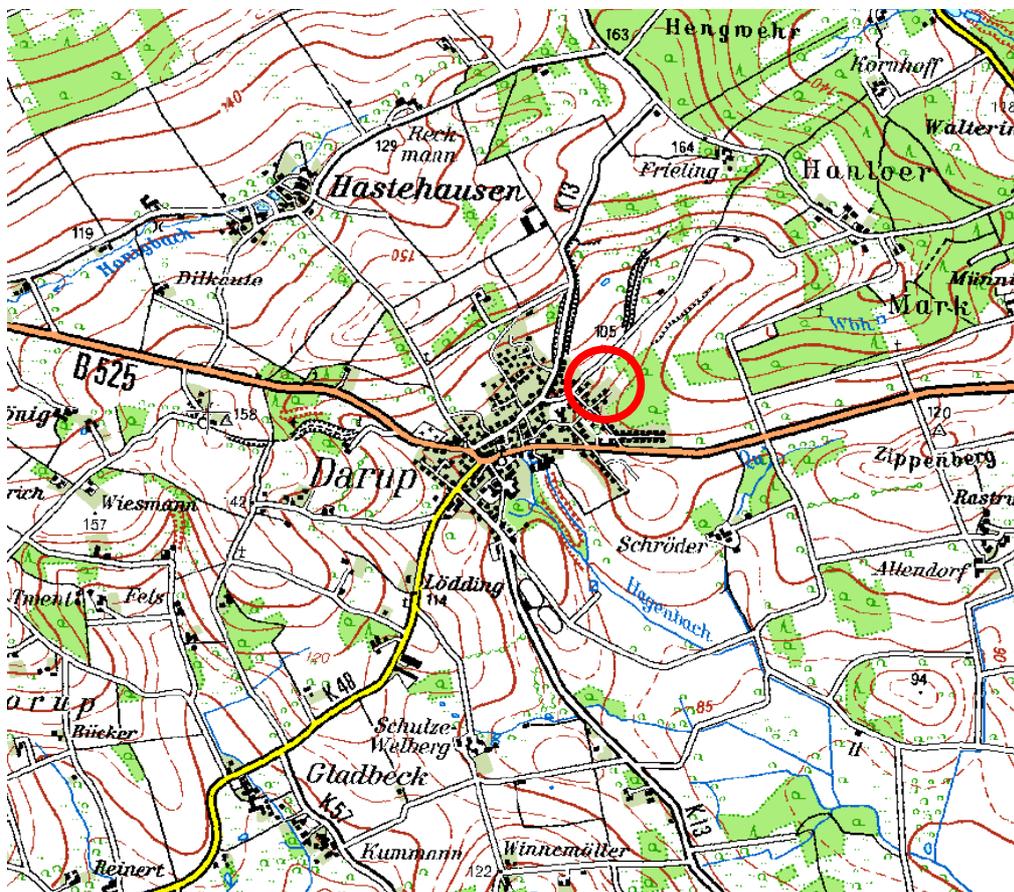
---

<sup>1</sup> Hinweis: Da die Neufassung des BNatSchG vom 29.07.2009 erst am 1. März 2010 in Kraft tritt und diese Neufassung keine inhaltlichen Änderungen in Bezug auf den Artenschutz aufweist, wird im Folgenden auf das BNatSchG i.d.F. vom 08.12.2008 Bezug genommen.

## 2 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

### 2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet, im Folgenden auch als Plangebiet, Planungs- oder Untersuchungsraum bezeichnet, liegt innerhalb der Gemeinde Nottuln, Ortsteil Darup und gehört politisch zum Kreis Coesfeld, Bezirksregierung Münster. Der Untersuchungsraum umfasst den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes Nr. 105.



**Abbildung 1:** Lage des Plangebietes im Raum

Nach Nordwesten wird der Planungsraum durch den Wullaweg begrenzt, nordöstlich grenzen landwirtschaftliche bzw. forstwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet. Nach Süden schließt sich bestehende Wohnbebauung an den Untersuchungsraum an.

Das Plangebiet hat eine Größe von insgesamt etwa 1,6 ha und ist in der Abbildung 2 dargestellt.



**Abbildung. 2:** Lage und Abgrenzung des Planungsraumes (unmaßstäblich)

Derzeit wird der Untersuchungsraum fast ausschließlich als Grünland genutzt. Die angrenzenden Wirtschaftswege sind befestigt.

## 2.2 Raumordnerische Darstellungen

### 2.2.1 Regionalplan

Der Regionalplan „Gebietsentwicklungsplan Bezirksregierung Münster – Teilabschnitt Münsterland –“ legt den Geltungsbereich als Agrarbereich sowie zum Schutz der Gewässer und als Erholungsbereich fest. Der Ortsteil Darup selbst ist auf Grund seiner geringen Größe insgesamt nicht als Siedlungsbereich dargestellt. Eine maßvolle Siedlungsentwicklung ist jedoch dennoch nicht ausgeschlossen (GEMEINDE NOTTULN 2009).

### 2.2.2 Landschaftsplan (LP)

Der Bebauungsplanentwurf liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans Baumberge Süd, der für diesen Bereich jedoch keine Aussagen trifft (GEMEINDE NOTTULN 2009).



### 2.2.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Nottuln stellt den Geltungsbereich als Fläche für Landwirtschaft dar. Dies ist nicht mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes vereinbar. Deshalb erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (GEMEINDE NOTTULN 2009).

## 2.3 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich liegt der Planungsraum im Randbereich der Einheit „Baumberge“ innerhalb der Haupteinheit „Kernmünsterland“ (MEISEL 1960). Die Baumberge gehören zu den Kreideerhebungen im Nordwesten des Kernmünsterlandes, die infolge Faltung und Aufsattelung harter Schichten ein auf und ab vorwiegend NW-SO gerichteter, langgezogener Rücken und Mulden aufweisen. Morphologisch sind die Baumberge ein flachwelliges, hügeliges Plateau, das sich aus Steilhängen, Flachhängen, Stufen und asymmetrischen Tälern zusammensetzt.

## 2.4 Schutzfestsetzungen, Schutzgebiete

Gemäß den Darstellungen im Landschaftsplan Rorup und auf der Grundlage der im Internet veröffentlichten Schutzgebiete in Nordrhein-Westfalen ([www.lanuv.de](http://www.lanuv.de) und [www.elwasims.nrw.de](http://www.elwasims.nrw.de), Zugriff jeweils am 23.11.2009) sind innerhalb des Bearbeitungsraumes keine geschützten Bereiche festgesetzt.

Hinweise auf **Altlastenverdachtsflächen** liegen nach Mitteilung der Gemeinde Nottuln (Fuchte, mdl. Mitteilung vom 03.12.09) nicht vor.



## 3 Bestandserfassung und Bewertung

### 3.1 Geologie und Boden

Das Gebiet ist vorwiegend aus Mergel- und Kalksandsteinen aufgebaut. Die Hangböden sind meist nur schwach gleyartig verändert und enthalten höchstens schwach gleyartige braune Redzinen. In ebenem oder muldigem Gelände, wo die Staufeuchtigkeit fast dauernd einwirkt, kommen vorwiegend stark gleyartige Böden hohen bis mittleren Basengehaltes (Pseudogley) vor. Stellenweise liegt Sandlöß oder Feinsand mit wechselnder Mächtigkeit über den Kreideschichten, so besonders in Mulden oder an Hangfüßen; hier finden sich braunerdeähnliche Böden, die ebenfalls in der Regel Gleymerkmale aufweisen.

Vorrangig auf den Kuppen der Baumberge sind ausgedehnte Laubwälder verbreitet. Auf den Rendzinaböden stellt der Buchenwald (vorwiegend Melio-Fagetum) die natürliche Waldgesellschaft dar. Auf den basenreichen gleyartigen Böden kommen natürlicherweise frische Buchenmischwälder (Quercetum-Carpinetum asperuletosum) in verschiedenen Ausbildungsformen und auf den von Sandlöß oder Feinsand überwehten basenärmeren Standorten schließlich anspruchslosere Buchenmisch- oder Eichen-Hainbuchenwälder vor.

### 3.2 Wasser

An der nordwestlichen Grenze des Plangebietes verläuft parallel zum Wullaweg der Obere Sutfeldsbach. In der Flurkarte wird dieses Gewässer auch als Hagenbach bezeichnet und gehörte in historischer Zeit sehr wahrscheinlich zum gleichnamigen Hagenbach (GKZ 2788342), der unterhalb der Ortschaft von Darup entspringt. Heute besteht zwischen beiden Gewässern keine Durchgängigkeit für Organismen (Längskontinuum) mehr: Ca. 40 m unterhalb der südwestlichen Plangebietsgrenze nimmt ein Regenwasserkanal das Wasser des Sutfeldsbachs auf und leitet es zunächst zur Kläranlage Darup, wo es dann wieder in den Hagenbach abgeschlagen wird.

Gemäß den Angaben des Baugrundgutachtens<sup>2</sup> steht in Abhängigkeit von Niederschlagsereignissen Grundwasser als aufgestautes Sicker- bzw. Schichtenwasser oberhalb des Verwitterungslehms an. Die am 01./02.10.2001 durchgeführten Sondierungen ergaben Grundwasserstände im Bereich zwischen 2,2 und 3,8 m unter Geländeoberkante. Die Grundwasserfließrichtung verläuft in westliche Richtung.

---

<sup>2</sup> Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan, Dr. F. Krause



### 3.3 Klima / Luft

Das Plangebiet liegt im wetterbestimmenden Einflussbereich des atlantisch geprägten, maritimen Großraumklimas Nordwestdeutschlands. Dieses zeichnet sich durch überwiegend milde, regnerische Winter und mäßig warme, feuchte Sommer aus. Strenge Winter und heiße Sommer sind selten. Es herrschen westliche Winde vor.

### 3.4 Biotopstrukturen

#### 3.4.1 Bestand

Die Vegetation des Plangebietes wird überwiegend durch die Fettweide geprägt. Dieser Biotop-typ nimmt nahezu den gesamten Planungsraum ein. Darüber hinaus finden sich im Randbereich noch Gräben, Bankette bzw. Säume sowie private Grünflächen.

Die ökologische Bewertung der Biotoptypen erfolgt am Ende des Kapitels in Anlehnung an das Modell „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008; [http://www.lanuv.nrw.de/natur/lebensr/Num\\_Bew\\_Biotoptypen\\_Bauleitplanung\\_Maerz2008.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/natur/lebensr/Num_Bew_Biotoptypen_Bauleitplanung_Maerz2008.pdf)).

Im Einzelnen sind im Plangebiet folgende Biotoptypen ausgeprägt:

#### **EB - Fettweide**

*LANUV-Code EB0 / EB0a Intensivwiese, -weide, artenarm*

Zum Zeitpunkt der Kartierung Ende Oktober 2009 wurde die Grünlandfläche jahreszeitlich bedingt extensiv beweidet. Bei vorangegangenen Kartierungen im Juni 2003 war die Beweidungsintensität mit 7 Rindern deutlich höher. Im Randbereich der Grünlandfläche zeigen sich mit der Brennnessel deutliche Nitrophyten. Weitergehende floristische Kartierungen waren jahreszeitlich bedingt nicht möglich.



Flächengröße Fettweide: rd. **14.150 m<sup>2</sup>**

#### **FN – Graben**

*LANUV-Code FN4 (Graben mit intensiver Instandhaltung)*

Parallel zum Wullaweg erstrecken sich beidseitig Straßenseitengräben, die intensiv unterhalten werden. Nahe der Südwestlichen Grenze des Untersuchungsraumes wird der Graben nicht mehr als offenes Gerinne geführt, sondern verläuft verrohrt durch die Ortschaft von Darup.



Flächengröße Gräben: rd. **730 m<sup>2</sup>**

#### **Hk – Obstanlage**

*LANUV-Code HK 1 (Streuobstgarten)*

Östlich des Wullawegs erstreckt sich ein Grünlandstreifen mit einzelnen Obstgehölzen. Bei den Obstbäumen handelt es sich überwiegend um Mittelstämme. Hochstämmige Obstbäume wurden nicht angepflanzt.



Flächengröße Streuostgarten: **315 m<sup>2</sup>**

### **HC Bankette / Säume**

*LANUV-Code HC 3 (Straßenrand, Straßenbankette)*

Angrenzend an den „Wullaweg“ grenzt an der Südwestlichen Plangebietsgrenze ein rd. 1 m breiter Grassaum an den asphaltierten Weg.

Flächengröße Bankette / Säume: rd. **50 m<sup>2</sup>**

### **HM – Park / Grünanlage**

*LANUV-Code HM4 (Trittrassen, Rasenplatz, Parkrasen)*

An der südwestlichen Plangebietsgrenze befinden sich angrenzend zum Wullaweg Rasenflächen, die derzeit privat genutzt werden. Vereinzelt wurden auf diesen Grünflächen auch Gehölze gepflanzt, insb. gebietsfremder Thuja.



Flächengröße Trittrassen: rd. **260 m<sup>2</sup>**

Befestigte Flächen nehmen einen Teil des Plangebietes ein, insbesondere **stark versiegelte Verkehrswege (HY1)**. Innerhalb des Untersuchungsraumes entfallen rd. 460 m<sup>2</sup> auf diesen Nutzungstyp. Daneben findet sich auch ein kleineres **Gebäude der Ver- und Entsorgung** mit einer Grundfläche von rd. 15 m<sup>2</sup> auf der Streuobstgartenfläche.

### **3.4.2 Bewertung**

Die Festlegung des Grundwertes der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen erfolgt nach LANUV (2008). Für die konkrete Inwertsetzung der Biotoptypen werden zusätzlich Kriterien wie Natürlichkeit, Ersetzbarkeit, Vollkommenheit und Gefährdung/ Seltenheit gemäß LANUV 2008b) berücksichtigt. Bei der Einstufung des Gesamtbiotopwertes wird entsprechend der Me-



thodisch eine Gleichgewichtung der oben dargestellten Wertkriterien vorgenommen. Der Gesamtwert des Biotoptyps ergibt sich durch arithmetische Mittelwertbildung (gerundet) der vier Kriterien.

Die innerhalb des Planungsraumes festgestellten Biotoptypen (vergl. 4.4.1) werden wie folgt bewertet:

Code	Biotoptyp	Natürlichkeit	Ersetzbarkeit	Vollkommenheit	Gefährdung/Seltenheit	Gesamtbiotopwert
EE0	Intensivweide	3	3	3	4	3
HC3	Straßenbankette	1	1	2	1	1
HK1	Streuobstgarten	5	5	4	5	5
HM4	Trittrassen, Rasenplatz, Parkrasen	2	2	1	2	2
FN5	Graben, Straßenseitengraben	2	3	2	2	2
Hy0	Versiegelte Flächen	0	0	0	0	0

### 3.5 Fauna

In einem separaten faunistischen Fachbeitrag wurden die Auswirkungen auf planungsrelevante Arten ermittelt und beschrieben. Zur Festlegung des Artenspektrums für die Potentialabschätzung erfolgte zunächst eine Auswertung des Biotopkatasters des LANUV hinsichtlich der innerhalb des Messtischblattes 4009 vorkommenden Arten. Anhand einer Plausibilitätskontrolle (Abgleich der Habitatansprüche der einzelnen Arten mit dem Requisitenangebot des Untersuchungsraumes) erfolgte dann eine Einschränkung auf die planungsrelevanten Arten, die potentiell innerhalb des Planungsraumes zu erwarten sind. Darüber hinaus wurden auch Informationen Dritter (Mitteilung des LANUV, des Kreises Coesfeld und der Naturförderstation im Kreis Coesfeld) ausgewertet.

Hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie wurde in dem gesonderten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt, dass die jeweiligen Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen bzw. deren aktuellen Erhaltungszustände sich projektbedingt nicht verschlechtern.

Vor dem Hintergrund des schriftlichen Hinweises der Naturförderstation des Kreises Coesfeld auf die *allgemeine* Verbreitung des Steinkauzes im Siedlungsrandbereich im Kreis Coesfeld wurde



als Maßnahme die Pflanzung und Entwicklung von Kopfweiden aufgenommen (vergl. auch 5.2.1).

### **3.6 Landschaftsbild und Erholungsnutzung**

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes wird maßgeblich geprägt durch ein sehr gut ausgeprägtes Tal der Baumberge mit einem Mosaik aus landwirtschaftlicher Nutzung mit Äckern und Weiden sowie eingestreuten Waldbereichen in Siedlungsnähe und zusammenhängenden Waldbereichen im Kuppenbereich der Baumberge. Am südlichen Randbereich dieses Tals fügt sich die Ortschaft Darup harmonisch in das Gesamtbild ein.

Der Planungsraum selbst ist für die Erholungsnutzung nicht erschlossen, jedoch besitzen die angrenzenden Wege für die Erholungsnutzung eine größere Bedeutung.



## 4 Konflikte, Ermittlung und Bewertung des Eingriffs

### 4.1 Darstellung des Planungsvorhabens

Zur Gewährleistung der zukünftigen Hochwassersicherheit der Ortschaft Darup ist gemäß den Ausführungen des INGENIEURBÜROS TUTTHAS & MEYER ein Hochwasserrückhaltebecken vorgesehen, das das Wasser des Stuffeldsbachs aufnehmen und gedrosselt abgeben soll.

Neben der Errichtung des Hochwasserrückhaltebeckens ist darüber hinaus auch die Ausweisung von Wohnbaulandfläche einschließlich der Errichtung von notwendigen Erschließungsstraßen geplant. An der südwestlichen Plangebietsgrenze kommt es zudem zu einem Ausbau des Wullawegs.

#### 4.1.1 Hochwasserrückhaltebecken

Auf einer rd. 7940 m<sup>2</sup> großen Teilfläche des Plangebietes soll ein Hochwasserrückhaltebecken mit einem Speichervolumen von rd. 5.100 m<sup>3</sup> entstehen. In Abhängigkeit vom Geländegefälle wird es hierzu erforderlich werden, den Oberboden zwischen einem und maximal 3,60 m abzutragen. Ein Teil des Oberbodens wird dazu verwendet, die Böschungen im südlichen Teil des Beckens um bis zu maximal 1,80 m zu erhöhen, um das nötige Speichervolumen zu schaffen. An der Nordwestlichen Grenze des Plangebietes wird der Obere Stuffeldsbach nach Süden verschwenkt und über eine geplante Sohlengleite zum Hochwasserrückhaltebecken geführt. Am Beckenauslauf wird das Oberflächenwasser gedrosselt in einen Regenwasserkanal geleitet, der in die Kläranlage Darup entwässert. Der Regenwasserkanal wird ca. 70 m im Gewässerbett des Sutfeldsbachs parallel zum Wullaweg geführt. Sicherungen des Hochwasserrückhaltebeckens mit sog. „hartem“ Verbau sind lediglich kleinflächig im Bereich des Notüberlaufs wie auch im Bereich des Einlaufs vorgesehen. Die Böschungen des Beckens sollen mit Neigungen von 1:3 bis 1:6 ausgebildet werden. Zur Unterhaltung des Bauwerkes dient eine Rampe zur Beckensohle, deren Zufahrt vom Wullaweg abzweigt.

a) Hochwasserrückhaltebecken:

*rd. 7.940 m<sup>2</sup>*

#### 4.1.2 Wohnbebauung, Verkehrswege, siedlungsnaher Grünbereiche

Auf einer rd. 0,65 ha großen Teilfläche des Plangebietes ist auf der Grundlage des derzeitigen Bebauungsplanentwurfes (Stand Dezember 2009) vorgesehen, Einfamilien- bzw. Doppelhaushälften zu errichten, eine Erschließungsstraße zu bauen und jeweils kleine Flächen zur Ver- und Entsorgung sowie als Grünfläche zu nutzen. Darüber hinaus wird der Wullaweg auf einem Teilstück ausgebaut.

Für den Planungszustand ergeben sich damit folgende Flächengrößen:



b) Erschließungsstraße Wohngebiet (incl. Parkplatz)	rd. 907 m <sup>2</sup>
c) private Grundstücksflächen: 5.123 m <sup>2</sup>	
davon 40 % versiegelt =	rd. 2.049 m <sup>2</sup>
davon 60 % private Grünfläche =	rd. 3.074 m <sup>2</sup>
d) Fußwegverbindung Baugebiet - Wald:	rd. 71 m <sup>2</sup>
e) öffentliche Grünfläche:	rd. 402 m <sup>2</sup>
f) Wullaweg (nach Ausbau) :	rd. 757 m <sup>2</sup>
g) Versiegelte Flächen der Ver- und Entsorgung (wie Bestand)	rd. 15 m <sup>2</sup>
h) Versiegelte Flächen der Ver- und Entsorgung	rd. 16 m <sup>2</sup>
i) Streuobstgarten (private Grünfläche)	<u>rd. 749 m<sup>2</sup></u>
<b>Summe</b>	<b>15.980 m<sup>2</sup></b>

## 4.2 Auswirkungen des Eingriffs auf die Schutzgüter

Von den beschriebenen Merkmalen des Planvorhabens können die voraussichtlich relevanten Wirkungen auf die Umwelt abgeleitet werden. Sie werden in Tabelle 1 anhand von Ursache, Zeitpunkt und Dauer ihres Auftretens nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Während **baubedingte Wirkungen** nur temporär während der Bauphase auftreten (unter Umständen aber auch länger andauernde Auswirkungen auf die Umwelt haben können), treten **anlage- und betriebsbedingte Wirkungen** während der Betriebsphase auf.

Soweit möglich und für die Abschätzung von Auswirkungen relevant, werden Hinweise auf die Reichweite (voraussichtlicher Einwirkungsbereich) und die voraussichtliche Intensität der Einwirkungen gegeben.

**Tabelle 1: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Konflikte**

Einwirkung des Vorhabens	Reichweite	Auswirkung auf die Umwelt
<b>baubedingt</b>		
Flächeninanspruchnahme mit Bodenumlagerung und -verdichtung durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze	direkter Eingriffsbereich	Boden: Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges
		Wasser: ggf. Veränderung der Versickerung von Niederschlagswasser
		Klima und Luft: nicht betroffen
		Tiere und Pflanzen: Verlust von Lebensräumen
		Landschaft/ Erholung: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Lagerplätze
Baubetrieb (Baustellenverkehr, Erdarbeiten)	Überbaubare Fläche und ggf. Unmittelbare Umgebung	Boden: Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges, Gefahr von Schadstoffeinträgen
		Wasser: Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grund- und Oberflächenwasser, Veränderung der Grundwasserneubildungsrate
		Klima und Luft: Beeinträchtigung der Luft durch Staub- und Abgasemissionen
		Tiere und Pflanzen: teilweiser Verlust der Vegetationsdecke,



		Beunruhigung von benachbarten Lebensräumen durch Emissionen Landschaft/ Erholung: Beeinträchtigung von Erholungsräumen durch Lärm-, Staub- und Abgasbelastungen
<b>anlagebedingt</b>		
HRB	Fläche HRB	Boden: Verlust der natürlich gewachsenen Bodenschichten, Überprägung des ursprünglichen Bodenreliefs durch Bodenabtrag und Bodenanschüttungen
		Wasser: Veränderung der Gewässerdynamik unterhalb
		Klima und Luft: keine negativen Auswirkungen
		Tiere und Pflanzen: Änderung der Grünlandgesellschaften im Becken und an den Böschungen
		Landschaft/ Erholung: Überprägung des Landschaftsreliefs und Strukturstörungen durch Sicherungszaun
Wohnbebauung, Verkehrsflächen	Fläche Wohnbebauung und Verkehrsflächen	Boden: Verlust der Bodenfunktionen im Bereich versiegelter Flächen; Wiederherstellung von Bodenfunktionen zwischen den Brückenwiderlagern in den überspannten Bereichen
		Wasser: Einschränkung der Grundwasserneubildungsrate,
		Klima und Luft: Änderung der kleinklimatischen Situation
		Tiere und Pflanzen: punktueller Verlust von Nahrungshabitaten von Tieren, Änderung der Vegetation
		Landschaft/ Erholung: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
<b>betriebsbedingt</b>		
Gesamte Untersuchungsraum	Gesamte Vorhabensfläche	Boden: keine Auswirkungen
		Wasser: Veränderung der Grundwasserneubildungsrate
		Klima und Luft: Änderung der kleinklimatischen Situation
		Tiere und Pflanzen: punktueller Verlust von Nahrungshabitaten von Tieren, Änderung der Vegetation
		Landschaft/ Erholung: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

#### 4.2.1 Schutzgut Boden

Leitziel des Bodenschutzes ist es, die Funktionsfähigkeit der natürlichen Abläufe und Wirkungszusammenhänge in ihrer ungestörten, naturraumspezifischen, biotischen und abiotischen Vielfalt zu erhalten. Der sorgsame Umgang ist also Voraussetzung für jeden Eingriff in dieses Schutzgut.

Kriterien für die Bedeutung der Böden sind:

- Bestand an Böden ohne oder mit geringer anthropogenen Beeinträchtigung,
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Natürliche und physikalische Eigenschaften der Böden,
- Seltenheit

Der Bau des Hochwasserschutzbeckens bedingt einerseits einen Abtrag des Oberbodens im Bereich der zukünftigen Beckensohle zwischen 3,60 m und 1,0 m. Andererseits wird der Bodenaushub zum Anfüllen von Böschungen genutzt. Es kommt somit zu einem Verlust natürlich gewachsener Bodenschichten. Durch die Wohnbebauung wird ebenfalls in natürlich gewachsene Bodenschichten eingegriffen; hier kommt es zusätzlich zu einer Versiegelung von Oberboden.

Vorbelastungen speziell der Mutterbodenschicht bestehen als Folge der landwirtschaftlichen Nutzung der Böden und der damit einhergehenden anthropogenen Überformung.



Konflikte Schutzgut Boden	
K1	Veränderung der Bodenfunktionen durch Bodenauftrag und Umgestaltung des Bodenreliefs oder Versiegelungen

#### 4.2.2 Schutzgut Pflanzen - Vegetation

Negative Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen ergeben sich zunächst durch den direkten Verlust von Pflanzengesellschaften der sog. Wirtschaftsgrünländer (Molinio-Arrhenatheretea). So kommt es infolge des Baus des Hochwasserrückhaltebeckens und der Errichtung von Wohnbebauung einschließlich der notwendigen Erschließungsflächen zu einem Verlust von etwa 14.150 m<sup>2</sup> Wirtschaftsgrünland.

Weitere (z.T. indirekte) negative Auswirkungen könnten sich ggf. auf **Waldrandflächen** ergeben. In Abhängigkeit von der Intensität und Nutzungsform des Hochwasserrückhaltebeckens werden sich insbesondere feuchtigkeitsliebende bzw. –tolerante Arten im Becken ansiedeln können. Es erscheint sinnvoll und lohnend, die zukünftige Nutzung darauf auszurichten, speziell Feuchtgrünlandgesellschaften zu fördern.

Konflikte Schutzgut Pflanzen, Vegetation	
K2	Verlust von Pflanzengesellschaften des Wirtschaftsgrünlands

#### 4.2.3 Schutzgut Tiere

Durch den direkten Verlust einer ca. 1,4 ha großen Grünlandfläche sind die hier lebenden Organismen überwiegend negativ betroffen. Hierzu zählen u.a. diverse Arthropoden und Insekten. Darüber hinaus sind negative Auswirkungen aber auch auf Tiere zu erwarten, die diese Flächen als Nahrungsrevier nutzen (Z.B. verschiedene Vogelarten, Raubsäuger). Gerade Waldrandbereiche sind dabei als Nahrungshabitat für eine Vielzahl von Tieren von besonderer Bedeutung.

In Abhängigkeit von der zukünftigen Vegetationsstruktur im Hochwasserrückhaltebecken werden ggf. Arten mit spezieller Bindung an Feuchtgrünland von dem Vorhaben profitieren können.

In Bezug auf Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie wird davon ausgegangen, dass die jeweiligen Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen bzw. deren aktuellen Erhaltungszustände sich projektbedingt nicht verschlechtern (vergl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag). Dabei wird vorausgesetzt, dass Vermeidungsmaßnahmen u.a. zur Verwendung von monochromatischem Licht umgesetzt werden (s.u.).

Konflikte Schutzgut Tiere	
K3	Verlust von Lebensraum für bodenbewohnende Organismen und Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten



#### **4.2.5 Schutzgut Gewässer, Wasser, Grundwasser, Aue**

Durch das Hochwasserrückhaltebecken wird das Wasser des Sutfeldsbachs nach ergiebigen Niederschlagsereignissen kurzzeitig zwischengespeichert und gedrosselt in einen neu zu bauenden Regenwasserkanal abgegeben. Allgemein hat die gedrosselte Abgabe von Wasser Einfluss auf die Dynamik von Fließgewässern und damit auf die Herausbildung besonderer Lauf-, Sohl und Uferstrukturen an Gewässern (u.a. Herausbildung von Längs- und Querbänken, Tiefenrinnen, Auskolkungen an Uferböschungen und damit Einfluss auf Breitereosion bzw. Breitenvarianz). Andererseits minimiert die gedrosselte Einleitung von Niederschlagswasser auch den hydraulischen Stress für Gewässerorganismen.

Hinsichtlich der naturraumtypischen Dynamik und der Möglichkeit der Herausbildung besonderer Gewässerstrukturen bestehen am Sutfeldsbach jedoch in vielfacher Hinsicht erhebliche Vorbelastungen und Einschränkungen: Zum einen verläuft das Gewässer im Bereich des Planungsraumes als Straßenseitengraben, zum anderen wird der Bach bereits zum jetzigen Zeitpunkt ca. 70 m unterhalb des Planungsraumes gefasst und in einem Regenkanal zur Kläranlage Darup geleitet. Der Rohrquerschnitt des Regenkanals stellt somit bereits eine Drossel dar, so dass bereits heute eine naturraumtypische Gewässerdynamik nicht mehr gegeben ist. Der Einfluss der gedrosselten Wasserabgabe aus dem Hochwasserrückhaltebecken stellt somit keine oder höchstens eine unwesentliche Verschlechterung in Bezug auf die derzeitige Gewässerdynamik dar.

Die ingenieurtechnischen Planungen sehen weiter vor, dass der neu zu errichtende Regenwasserkanal auf einer Strecke von etwa 70 m im Gewässerbett des Sutfeldsbachs verlaufen soll. Das Gerinnebett des Sutfeldsbachs entfällt auf dieser Strecke.

Hinsichtlich der Wasserqualität des Oberflächenwassers sind keine negativen Auswirkungen durch den Bau des Hochwasserrückhaltebeckens zu erwarten. Nach Mitteilung der Gemeinde Nottuln sind keine mit Schadstoffen belasteten Böden (Altlastenverdachtsflächen) innerhalb des Planungsraumes bekannt. Theoretisch könnte es jedoch zu einer Erwärmung des Wasserkörpers als Folge einer Stauhaltung kommen, was sich letztlich nachteilig auf Gewässerorganismen auswirken würde, wenn das Wasser unterhalb der Ortschaft Darup in Höhe der Kläranlage wieder in den Hagenbach abgeschlagen wird. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass es statistisch nur sehr selten zu einem Wassereinstau im Becken kommt. Auch sind hier weitere Faktoren zu beachten wie z.B. eine Abkühlung des Wassers im unterirdisch verlegten Regenkanal.

Nicht abgeschätzt werden kann, ob durch den Bau des Hochwasserrückhaltebeckens ggf. Grundwasserleiter angeschnitten werden. Die Untersuchungen im Rahmen des Baugrundgutachtens ergaben, das Grundwasser in Abhängigkeit von Niederschlagsereignissen in einer Tiefe zwischen 2,20 m und 3,80 m unter Geländeoberkante als aufgestauten Sicker- und Schichtenwasser ansteht.



Konflikte Schutzgut Wasser, Gewässer	
K4	Veränderungen des natürlichen Abflussgeschehens des Suttfeldsbach, ggf. punktuelle Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate

#### 4.2.6 Schutzgut Klima

Ein Einfluss des Vorhabens auf die kleinklimatische Situation im Untersuchungsgebiet ist durch die Errichtung von Straßenflächen und Gebäude gegeben, Auswirkungen auf die klimatische Situation über das Plangebiet hinaus werden als vernachlässigbar eingeschätzt.

Konflikte Schutzgut Klima	
K5	Veränderung der Kleinklimatischen Situation

#### 4.2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Ästhetische Beeinträchtigungen, also der sinnlich-wahrnehmbare Widerspruch zwischen landschaftlicher Eigenart auf der einen Seite und dem technisch bedingten Charakter einzelner Elemente auf der anderen Seite hängen von der ästhetischen Qualität der Landschaft, von ihrer visuellen Verletzlichkeit und von der Intensität der Eingriffsmaßnahmen ab. Das bedeutet, dass Beeinträchtigungen um so gravierender ausfallen können, je wertvoller die Landschaft in ästhetischer Hinsicht ist und je stärker der Eingriff wirkt. Als Merkmale ästhetischer Beeinträchtigungen der Landschaft können z.B. Maßstabsverlust, Oberflächenverfremdung, Strukturstörungen, Verlust an natürlicher Vielfalt und Naturnähe, – aber auch Lärm- und Geruchsbelästigung aufgefasst werden.

Der Planungsraum ist Teil eines gut ausgeprägten Tals der Baumberge, in dem Wiesen, Acker-schläge, Waldflächen, aber auch Wirtschaftswege und einige Hofstellen mosaikartig eingestreut sind. In diesem Sinne stellt die Grünlandfläche des Plangebietes gerade durch die Lage im Übergangsbereich zwischen der Bebauung am Ortsrand und dem Landschaftsraum gleichermaßen ein wichtiges Bindeglied wie auch einen besonderen landschaftsästhetischen Baustein dar.

Ästhetische Beeinträchtigungen durch den Bau des Hochwasserrückhaltebeckens resultieren sowohl durch Reliefveränderungen als auch durch die Einzäunung des HRB und bewirken einen Maßstabsverlust, Verlust an Naturnähe und Vielfalt sowie Strukturstörungen. Auch die geplante Bebauung führt zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes: Neben einer Oberflächenverfremdung durch Straßen und Baukörper kommt es zum Verlust der Naturnähe und Vielfalt, zu einer visuellen Zerschneidung und damit zu Strukturstörungen als auch zu einer zusätzlichen Verlärmung.

Konflikte Schutzgut Landschaftsbild	
K6	Visuelle Beeinträchtigungen durch Verlust an Naturnähe, Vielfalt und Strukturänderungen



## 5 Maßnahmen

Gemäß den Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten und zu verbessern. Beeinträchtigungen sind zu unterlassen oder auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist

In diesem Sinne wird nachfolgend zunächst ausgeführt, welche Maßnahmen dazu beitragen, die Eingriffsintensität zu reduzieren und welche Einzelmaßnahmen schließlich erforderlich werden, um den Eingriff im Sinne des Gesetzes auszugleichen.

### 5.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Verminderung negativer Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden folgende Punkte vorgeschlagen:

#### 5.1.1 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

- Abschieben des vorhandenen Oberbodens und seitliche Zwischenlagerung in Mieten bis zum Wiedereinbau unter Beachtung der Bestimmungen zum Schutz des Oberbodens nach DIN 18300 und DIN 18915.
- Lagerung und Umfüllung von Kraftstoffen, Ölen, Schmiermitteln und sonstigen wassergefährdenden Stoffen sind mit der erforderlichen Sorgfalt unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen vorzunehmen. Beim Betanken von schwer beweglichen Baumaschinen sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich. Ölbindemittel sind vorzuhalten. Baumaschinen und –geräte sind gegen Öl- und Treibstoffverluste zu sichern. Maschinenstandorte sind täglich auf Tropfreste zu untersuchen.
- Verwendung möglichst lärm- und abgasarmer Arbeitsgeräte / Baumaschinen
- Beseitigung von Gehölzbeständen nur in der Zeit der Vegetationsruhe zwischen dem 1. Oktober und 1. März
- Schutz der an die Baumaßnahmen und Baustelleneinrichtungsflächen angrenzenden und zu erhaltenden Gehölze gem. DIN 18920



### 5.1.2 Spezielle Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Einhalten eines ausreichenden Abstandes zwischen der Waldgrenze und den Baufernstern in Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden. Dieser Abstand ist so zu bemessen, dass Höhlenbäume als wichtiger Funktionsraum für streng geschützte Fledermäuse am Waldrand grundsätzlich erhalten werden können und nicht im Zuge der Verkehrssicherungspflicht beseitigt werden müssen.
- Zur Minimierung der negativen Auswirkungen durch den Verlust von Grünlandflächen erscheint es sinnvoll, das Hochwasserrückhaltebecken einschließlich der Randbereiche zukünftig als Grünlandfläche mit geeigneten Rassen (Schafe/ Rinder) extensiv zu beweidern. Eine Beweidung bietet sich an, da das Becken nur bei seltenen ergiebigen Niederschlagsereignissen kurzzeitig einstaut. Sofern es nicht möglich ist, einen Bewirtschafter für die Fläche zu finden (oder ggf. zukünftig keinen Nachfolger), so ist jeweils in Abstimmung mit der ULB Coesfeld über eine Folgenutzung z.B. als extensive Wiese bzw. über die Intensität von Pflegemahden zu entscheiden.
- Zur Vermeidung visueller Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist der für das HRB erforderliche Stahlmattenzaun mit einer Gehölzpflanzung abzuschirmen. Bei den Pflanzungen ist darauf zu achten, die Pflanzungen vor den Zaun zu setzen, so dass die visuellen Beeinträchtigungen minimiert werden.
- Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Insektenfauna einschließlich der Vermeidung negativer Auswirkungen auf Räuber-Beute-Beziehungen ist für die Beleuchtung im öffentlichen Straßenverkehrsraum die Verwendung von Lampen mit einem engen Spektralbereich wie Natriumdampf-Niederdrucklampen (NA) vorzusehen (vergl. z.B. GEIGER et al. 2007; TIROLER LANDESUMWELTAMT 2003). Weitere Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Lichtemissionen der Straßenbeleuchtung lassen sich durch eine optimierte Lichtlenkung und ggf. eine Beschränkung der Beleuchtungsdauer erreichen.



## 5.2 Landschaftspflegerische Maßnahmenplanung

### 5.2.1 Gehölzpflanzungen

#### Gehölzsaum

- Zur Abschirmung des Stahlmattenzauns und zur Minimierung negativer Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist in Abstimmung mit der Gemeinde Nottuln vorgesehen, einen Gehölzsaum gemäß den Darstellungen im Maßnahmenplan anzulegen. Die Bepflanzung soll abschnittsweise wechselnd außerhalb zwischen Wullaweg und Zaun oder beidseitig des Zauns unter Verwendung der Arten in Pflanzliste I, vorrangig jedoch mit Schlehe, Weißdorn und Hundsrose, vorgenommen werden. Zur Gewährleistung einer gewünschten Auflockerung sind die Pflanzungen gruppenweise auszuführen und den standörtlichen Gegebenheiten anzupassen. Die Anzahl der Pflanzreihen ist dabei zu variieren. Auch an der südlichen und östlichen Grenze des Hochwasserrückhaltebeckens zur geplanten Erschließungsstraße und zur zukünftigen Wohnbebauung ist in gleicher Art und Weise die Entwicklung eines entsprechenden Gehölzsaums vorzusehen, **wobei Abschnitte am Notüberlauf auszusparen sind**. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass der Zaun einen ausreichend großen Abstand zur Nutzungsgrenze aufweist, damit Pflanzungen in ausreichender Breite vor den Zaun gesetzt werden können.

<b>Pflanzabstand:</b>	in der Regel 0,8 m; 2-4 reihig, z.T. auch beidseitig des Zauns
<b>Reihenabstand:</b>	1,20 m; unter Anpassung an die standörtlichen Gegebenheiten
<b>Pflanzqualitäten:</b>	2-3 triebige leichte Sträucher 40-70 cm;
<b>Umfang:</b>	rd. 260 m Länge x 1,2 m x 3 = rd. 936 m <sup>2</sup>

#### **Pflanzliste I:** (Gehölzpflanzungen zur Abschirmung )

<b>Art</b>	
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>

#### Waldmantel

- Zur Abschirmung des Stahlmattenzauns entlang des Waldrandes ist analog der obigen Darstellung ein 3-5 reihiger Gehölzsaum als Waldmantel zu entwickeln. Hier sind die in Pflanzliste II aufgeführten Arten zu verwenden.
- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Pflanzabstand:</b>    | in der Regel 1,00; 2-5 reihig, z.T. auch beidseitig des Zauns |
| <b>Reihenabstand:</b>    | 1,20 m; unter Anpassung an die standörtlichen Gegebenheiten   |
| <b>Pflanzqualitäten:</b> | 2-3 triebige leichte Sträucher 40-70 cm;                      |



**Umfang:** 70 m Länge x 1,2 m x 4 = rd. 336 m<sup>2</sup>

**Pflanzliste II:** (Gehölzpflanzungen Waldmantel )

Art	
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>

**Baumpflanzungen**

- Auf einer rd. 260 m<sup>2</sup> großen privaten Grünfläche ist die Entwicklung eines Streuobstgartens durch Pflanzung von 3-4 hochstämmigen Obstbäumen vorzunehmen. Zu verwenden sind alte, gebietstypische Obstsorten

**Umfang:** 3-4 Stck.

**Pflanzqualitäten:** Hochstamm oder Stammbüsche, Stammumfang mind. 10-12

**Pflanzliste II:** (Obstbäume, Auswahl )

Art/ Sorte	
Dülmener Rosenapfel	<i>Malus (Apfel)</i>
Jakob Lebel	<i>Malus (Apfel)</i>
Goldparmäne	<i>Malus (Apfel)</i>
Schöner aus Boskoop	<i>Malus (Apfel)</i>
Pastorenbirne	<i>Pyrus (Birne)</i>
Boscs Flaschenbirne	<i>Pyrus (Birne)</i>
Köstliche von Charnaux	<i>Pyrus (Birne)</i>
Büttners Rote Knorpelkirsche	<i>Prunus (Kirsche)</i>
Große Schwarze Knorpelkirsche	<i>Prunus (Kirsche)</i>
Dönissens Gelbe Knorpelkirsche	<i>Prunus (Kirsche)</i>
Bühler Frühzwetschgen	<i>Prunus (Pflaume)</i>
Hauszwetsche	<i>Prunus (Pflaume)</i>

- Zur Strukturierung der Fläche mit dem HRB sind im Böschungsrandbereich 8 hochstämmige Laubbäume der Pflanzliste III zu pflanzen, davon mindestens 3 Korbweiden. Die punktgenaue Lage der zu pflanzenden Bäume erfolgt in der Örtlichkeit unter Berücksichtigung von Zwangspunkten wie z.B. der Zufahrt zum HRB und dem Notüberlauf. Die Korbweiden sind dabei als Kopfbäume zu erziehen.

**Umfang:** 8 Stck.



**Pflanzqualitäten:** Hochstamm 3xv, m. B. , Stammumfang mind. 12-14

**Trauffläche Bäume:** 8 x 25 m<sup>2</sup>= 400 m<sup>2</sup>

**Pflanzliste II:** (Laubbäume )

Art	
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Korbweide	<i>Salix viminalis</i>

## 5.2.2 Ansaaten

### Hochwasserrückhaltebecken

Zum Schutz der Böschungen des Hochwasserrückhaltebeckens vor Erosion sollte unmittelbar nach Baufertigstellung eine Aussaat mit Gräsern und Kräutern in Anlehnung an DIN 18 917 für die gesamte ca. 8.000 m<sup>2</sup> große Fläche vorgenommen werden. Für diese Böschungen ist zusätzlich die DIN 19 657 zu beachten. Grundsätzlich ist auf das Ausbringen von Dünger und Bioziden zu verzichten.

Die Ansaat sollte mit Landschaftsrasen RSM –7.3.1 (Standardmischung – Feuchtlagen) ggf. unter Beimengung von zusätzlichen Kräutersamen erfolgen. Aussaatmenge: mindestens 15g/ m<sup>2</sup>.

Im Bereich der Beckensohle und am Böschungsfuß soll grundsätzlich kein Oberboden aufgetragen werden.

### Wegrain (verrohrter Gewässerabschnitt des Suttfeldsbachs)

Nach Baufertigstellung soll im Bereich des zukünftigen Wegeseitengrabens (verrohrter Gewässerabschnitt des Suttfeldsbachs) eine Aussaat mit Landschaftsrasen RSM –7.1.2 (Landschaftsrasen - Standardmischung mit Kräutern) in Anlehnung an DIN 18 917 erfolgen. Aussaatmenge: mindestens 15g/ m<sup>2</sup>.

## 5.2.3 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

**Baumpflanzungen:** Nach der Fertigstellungspflege erfolgt die Gewährleistungspflege (2 Jahre) in Anlehnung an die DIN 18 916 (Kronenkorrekturen, Kontrolle und Ersatz der Verankerung, Wässern etc.). In den folgenden 5-7 Jahren nach der Anpflanzung sollten weitere Kronkorrekturen bis zur endgültigen Form (Lichtraumprofil) vorgenommen werden. Die Korbweiden sind dabei als Kopfweiden zu erziehen. Eine Start-Düngung mit organischem Dünger ist erst nach dem Austrieb vorzunehmen; sie



sollte bei Baumpflanzungen im unmittelbaren Böschungsbereich von Gewässern unterbleiben, um ein evtl. Auswaschen der Nährstoffe und dem damit verbundenen Nährstoffeintrag in das Gewässer vorzubeugen.

**Gehölzpflanzungen:** Nach der Fertigstellungspflege erfolgt die Gewährleistungspflege (2 Jahre) in Anlehnung an die DIN 18 916. In den folgenden Jahren ist durch Rückschnitt von Einzelgehölzen ein stufiger Vegetationsaufbau für die öffentlichen Grünflächen im Baugebiet anzustreben.

**Landschaftsrasen:** Die Landschaftsraseneinsaat im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens hat zum Ziel, (Feucht)Grünlandflächen herzustellen. Eine Gewährleistungspflege gemäß DIN 18 917 sowie anschließende Pflegemaßnahmen in Anlehnung an die DIN 18 919 sind deshalb nur so lange erforderlich, bis sich eine geschlossene Grasnarbe gebildet hat, die einen ausreichenden Erosionsschutz garantiert.

Sobald die Grünlandflächen eingewachsen sind, sollen sie – sofern möglich - extensiv beweidet werden. Die Beweidungsdichte ist den standörtlichen Gegebenheiten und den sich entwickelnden Pflanzengesellschaften anzupassen. Vorzugsweise soll eine Beweidung mit Rindern erfolgen. Sofern Schafe die Flächen beweidet, sind ggf. mobile Schutzzäune zur Sicherung der vorhandenen Gehölze erforderlich. Sofern keine Beweidung möglich ist, sind regelmäßige Pflegemaßnahmen im Bereich des HRB unter Wahrung der Funktionsfähigkeit und der sich entwickelnden Pflanzengesellschaften auf das erforderliche Maß zu beschränken. Auf eine Düngung ist im Bereich der Beckensohle und der Böschungen grundsätzlich zu verzichten, Biozidanwendungen sind grundsätzlich zu unterlassen.

**Brachfläche:** Eine rd. 63 m<sup>2</sup> große Teilfläche zwischen Fußweg, RRB und Waldrandbereich ist als junge Brachfläche zu entwickeln und zu erhalten. Pflegemaßnahmen sind hier auf das erforderliche Maß zu beschränken.

### 5.3 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Abzüglich der o.g. Maßnahmen verbleiben an auszugleichenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen:

- Umnutzung einer gut 1,4 ha großen Grünlandfläche für die Anlage eines ca. 8.000 m<sup>2</sup> Hochwasserrückhaltebeckens sowie der Schaffung von etwa 6.000 m<sup>2</sup> Wohnbauland- und Erschließungsflächen
- Neuversiegelung durch Straßenausbau und Baukörper.



- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.
- Verrohrung eines ca. 70 m langen Gewässerabschnitts des Suttfeldsbachs

## 5.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Zur Ermittlung des Eingriffsvolumens wurde methodisch so vorgegangen, dass auf der Grundlage einer flächendeckenden Biotop- und Nutzungskartierung der Gesamtflächenwert des Untersuchungsgebietes – sofern dieser vom Eingriff betroffen wird - zunächst vor der Umsetzung der Maßnahmen ermittelt wurde. Für jeden von den Maßnahmen betroffenen Biotop- bzw. Nutzungstyp wurde entsprechend seiner Größe und seines "Wertfaktors" ein Einzelflächenwert ermittelt, deren Summe den Gesamtwert des Untersuchungsraumes darstellt (vergl. 3.4.1).

Anschließend wurde in gleicher Art und Weise ein erneuter Gesamtflächenwert ermittelt, der sich für Biotop- und Nutzungstypen unter Zugrundelegung der entsprechenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Planungszustand ergibt.

Damit im Sinne des Gesetzes ein vollständiger Ausgleich erzielt wird, darf der rechnerisch ermittelte Gesamtflächenwert nach Durchführung der Vermeidungs- und ggf. Ausgleichsmaßnahmen nicht kleiner sein als der Wert des Untersuchungsraumes im ursprünglichen Zustand.

### 5.4.1 Flächenwert des Ausgangszustands des Planungsraums

Entsprechend den o.g. Ausführungen ergibt sich für den Ist-Zustand des Planungsraumes folgender rechnerischer Wert.

1	2	3	4	5	6
Code (lt. Biotop-typenwert-liste)	Biotop-/ Nutzungstyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Grundwertfaktor (lt. Biotop-typenwertliste)	Zusatzwertfaktor	Einzelflächenwert Spalte 3 x4x5
	Intensivgrünland	14.150	3		42.450
	Wegeseitengraben	730	2		1.460
	Streuobstgarten	315	5		1.575
	Straßenbankette	50	1		50
	Trittrassen	260	2		520
	Versiegelte Fläche Ver- u. Entsorgung	15	0		0
	Verkehrsweg, stark versiegelt (Wullaweg)	460	0		0
	<b>Gesamtfläche</b> Σ Spalte 3	<b>15.980</b>			<b>46.055</b>
	<b>Gesamtflächenwert A:</b> (Summe Spalte 6)				<b>46.055</b>



## 5.4.2 Flächenwert des Untersuchungsraumes im Planungszustand

Unter Zugrundelegung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ergibt sich für den Planungszustand folgender Wert:

**Tabelle 2 Bewertung des Untersuchungsraumes im Planungszustand**

1	2	3	4	5	6
Code (lt. Biotop-typenwert-liste)	Biotop-/ Nutzungstyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Grundwertfaktor (lt. Biotop-typenwertliste)	Zusatzwertfaktor	Einzelflächenwert (Sp 3 x Sp [4+5])
	Hochwasserrückhaltebecken, davon	7.940			
	- Gehölzsaum	936	5		4.680
	- Waldmantel	336	5		1.680
	- Trauffläche Baumpflanzungen	400	5		2.000
	- extensives Grünland	6.205	3	0,5	21.717
	- Junge Brachfläche	63	4		252
	Allgemeines Wohngebiet, davon	5.123			
	- 40 % versiegelt	2.049	0		0
	- 60% Zier- und Nutzgarten	3.074	2		6.148
	Verkehrsflächen	1.664			
	- Fußweg (Wohngebiet – Wald), teilvers	71	0,5		36
	- Erschließungsstraßen, Parkplatz	1.593	0		0
	Ver- und Entsorgung (wie Bestand)	15	0		0
	Ver- und Entsorgung	16	0		0
	Öffentliche Grünfläche	402	2		804
	Private Grünfläche (Obstgarten)	749	5		3.745
	<b>Gesamtfläche</b> Σ Spalte 3	<b>15.980</b>			<b>41.062</b>
	<b>Gesamtflächenwert A:</b> (Summe Spalte 6)				<b>41.062</b>

## 5.4.3 Bilanzierung

Auf der Grundlage des o.g. Bewertungsverfahrens ergibt sich bei der Planrealisation unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ein **rechnerisches Defizit von 4.993 Punkten** (41.062 Punkte Planungszustand – 46.055 Punkte Ist-Zustand). Damit der Eingriff im Sinne des Gesetzes vollständig ausgeglichen wird, sind weitergehende Maßnahmen erforderlich.

**Die Umsetzung dieser planexternen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum vollständigen numerischen Ausgleich des Eingriffs erfolgt gemäß Mitteilung der Gemeinde Nottuln (FUCHTE, mdl. Mitteilung vom 21.12.2009) über das Ökokonto der Wirtschaftsbetriebe des Kreises Coesfeld.**



Aufgestellt:

Münster, den 05.01.2010

  
Dipl.-Biol. I. Bünking

*biopace* – Büro für Planung,  
Ökologie & Umwelt



## 7 Literatur- und Quellenverzeichnis

### Gesetze, Normen und Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNatSchG) vom 25. März 2002, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12.12.2007 (BGBl. I S. 2873)

Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz – LG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2000, GV.NW.S.568,) zuletzt geändert am 19.06.2007, GV.NRW.S.226, 316.

BUNDEARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch Akte über den Beitritt der Tschechischen Republik, Estlands, Zyperns, Lettlands, Litauens, Ungarns, Maltas, Polens, Sloweniens und der Slowakei (2003) vom 23.09.2003.

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EWG vom 29.07.1997

### Literatur

BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. *Ber. Vogelschutz* 39: 13-60.

BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 1-434.

GEIGER, A., E. F. KIEL & M. WOIKE (2007): Künstliche Lichtquellen – Naturschutzfachliche Empfehlungen. *Natur in NRW* 4/07, S. 46-48.

HOVESTADT, T. & J. ROESER, M. MÜHLENBERG (1993): Flächenbedarf von Tierpopulationen als Kriterium für Maßnahmen des Biotopschutzes und als Datenbasis zur Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft. *Berichte aus der ökologischen Forschung*, Band 1. Forschungszentrum Jülich GmbH

KIEL, E.-F. (2007): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. *LÖBF-Mitteilungen* 1/05, Seite 12-17.



- LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (Stand März 2008).  
[http://www.lanuv.nrw.de/natur/lebensr/Num\\_Bew\\_Biotoptypen\\_Bauleitplanung\\_Maerz2008.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/natur/lebensr/Num_Bew_Biotoptypen_Bauleitplanung_Maerz2008.pdf).
- LANUV (2008b): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (Stand September 2008).
- LANUV (2007): Naturschutz-Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“.  
[www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng\\_gesch\\_arten/default.htm](http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/default.htm).
- MEISEL, S. (1960): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 97 Münster. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Bad Godesberg.
- MUNLV (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen. 257 Seiten.
- TIROLER LANDESUMWELTAMT (Hrsg.) (2003): Die helle Not. Künstliche Lichtquellen – ein unterschätztes Naturschutzproblem. 2. Auflage, 37. S.
- GEMEINDE NOTTULN (2009): Begründung und Umweltbericht zur Aufstellung des B-Plans 105 „Schoppmanns Wiese“, Stand Oktober 2009.