



# **Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“-1. Änderung**

## **UMWELTBERICHT ENTWURF**

BEARBEITET DURCH:

SWECO GMBH;

KARL-FERDINAND-BRAUN-STRASSE 9;

28359 BREMEN

PROJEKTLEITUNG: M.A. DOMINIK KREUZHERMES

BEARBEITUNG: DIPL.-ING. (FH) KIRSTEN FLATHMANN-MATZ

Stand: 08.11.2018



AUFGESTELLT DURCH  
GEMEINDE LILIENTHAL

DER BÜRGERMEISTER

## Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Einleitung	1
1.1	Aufgabenstellung	1
1.2	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	1
2	Inhalt und wichtigste Ziele des B-Planes	3
3	Ziele des Umweltschutzes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 88 „Klostermoor“-1. Änderung	5
4	Ermittlung und Bewertung des Umweltzustandes	6
4.1	Schutzgut Mensch	6
4.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	7
4.2.1	Schutzgut Pflanzen	7
4.2.1.1	Wälder	10
4.2.1.2	Gebüsche und Gehölzbestände	10
4.2.1.3	Binnengewässer	15
4.2.1.4	Feld-, Gesteins- und Offenbodenbiotope	15
4.2.1.5	Grünland	16
4.2.1.6	Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren	19
4.2.1.7	Acker- und Gartenbau-Biotope	20
4.2.1.8	Grünanlagen	21
4.2.1.9	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen	21
4.2.2	Biotoptypenbewertung	21
4.2.3	Schutzgut Tiere	27
4.3	Schutzgut Fläche	28
4.4	Schutzgut Boden	28
4.5	Schutzgut Wasser	28
4.5.1	Grundwasser	28
4.5.2	Oberflächengewässer	29
4.6	Schutzgüter Klima und Luft	29
4.7	Schutzgut Landschaftsbild	29
4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	30
5	Darstellung der Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter	31

5.1	Ermittlung der Wirkfaktoren der Planung	31
5.2	Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	31
5.2.1	Schutzgut Mensch	32
5.2.2	Schutzgut Pflanzen	32
5.2.3	Schutzgut Tiere	35
5.2.4	Schutzgut Fläche	36
5.2.5	Schutzgut Boden	36
5.2.5	Schutzgut Wasser	38
5.2.5.1	Grundwasser	38
5.2.5.2	Oberflächenwasser	39
5.2.6	Schutzgut Klima und Luft	39
5.2.6.1	Schutzgut Klima	39
5.2.6.2	Schutzgut Luft	39
5.2.7	Schutzgut Landschaftsbild	40
5.2.8	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	40
5.2.9	Fazit	40
5.3	Prognose des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	41
6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	42
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen	43
6.2	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planteils A	44
6.2.1	Maßnahmenbeschreibung	44
6.2.2	Zuordnung der Ausgleichsfläche A1	46
6.3	Externe Ausgleichsmaßnahmen	46
6.3.1	Maßnahmenbeschreibung	46
6.3.2	Zuordnung der externen Ausgleichmaßnahmen	48
6.4	Bilanzierung des Eingriffs mit den landespflegerischen Maßnahmen	50
7	Gesetzlicher Biotop- und Artenschutz	57
7.1	Gesetzlicher Biotopschutz	57
7.2	Gesetzlicher Artenschutz	57
8	Darstellung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten	59

9	Beschreibung der wichtigsten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten	60
10	Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	61
11	Allgemein verständliche Zusammenfassung	62
12	Quellen	67

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Ausschnitt der Maßnahmen- und Entwicklungskarte des Landschaftsrahmenplanes LK Osterholz (2001), unmaßstäblich	5
---	---

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Flächenaufteilung des Bebauungsplanes	4
Tabelle 2: Biotoptypenbewertung	24
Tabelle 3: Zum Erhalt festgesetzte Biotoptypen	33
Tabelle 4: Biotoptypenverlust	34
Tabelle 5: Zusätzlich versiegelbare Fläche	37
Tabelle 6: Zuordnung der Ausgleichsfläche A1 innerhalb des Planteils A	46
Tabelle 7: Zuordnung der externen Ausgleichsmaßnahmen	48
Tabelle 8: Gegenüberstellung Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen	51
Tabelle 9: Zuordnung der Flurstücke zu den Ausgleichsmaßnahmen	55

### **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1: Biotoptypen	Maßstab 1 : 1.000
-----------------------	-------------------

## **1 Einleitung**

### **1.1 Aufgabenstellung**

Die Gemeinde Lilienthal beabsichtigt auf der Grundlage der 40. Änderung des Flächennutzungsplanes 1981 der Gemeinde Lilienthal den Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“ zu ändern. Gegenstand der Änderung ist die bedarfsgerechte Ausweisung von Wohnbauflächen. Dabei soll die städtebauliche Grundstruktur im Geltungsbereich gewahrt bleiben und die Nachverdichtung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ermöglicht werden.

Auf Grund der Neufassung des BauGB vom 23.09.2004 sind für Bauleitplanverfahren Umweltberichte zu erstellen.

Der vorliegende Umweltbericht zum Bebauungsplan beinhaltet neben der Bestandsermittlung und -bewertung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und ein umweltbezogenes Zielkonzept. Die Eingriffsbeurteilung nach dem Baugesetzbuch erfolgt auf der Grundlage der Festsetzungen des B-Planes. Die Eingriffssituation wird den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich in der Eingriffsbilanzierung gegenübergestellt.

### **1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Das Plangebiet besteht aus vier Teilflächen, welche sich im Norden der Gemeinde Lilienthal, östlich der „Klostermoorer Straße“ (K8) zwischen den Straßen „Heideweg“ im Norden, „Am Saatmoor“ im Süden, „1. Landwehr“ im Osten und „Richtpad“ im Westen befinden. Die Teilflächen beinhalten insgesamt 8 Quartiere (Q1-8):

Die Teilfläche 1 (Q2) liegt westlich der Gemarkungsgrenze Worphausen (Straße „1. Landwehr“), die hier die Grenze zur freien Landschaft markiert und ist im Norden von einreihiger Bebauung entlang der Straße „Heideweg“ begrenzt. Es wird von Osten von der Straße „1. Landwehr“ erschlossen. Südlich und westlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Freiflächen an.

Die Teilfläche 2 (Q1, Q3 und Q7) befindet sich südlich davon und nördlich der einreihigen Bebauung der Straße „Im Dorfe“. Östlich grenzt sie ebenfalls an die Straße „1. Landwehr“. Das Quartier Q7 ist über eine private Straßenverkehrsfläche im Norden mit dem „Heideweg“ verbunden.

Die Teilfläche 3 (Q4) grenzt südlich an die Straße „Im Dorfe“ sowie östlich an die Straße „1. Landwehr“.

Die Teilfläche 4 (Q5, Q6 und Q8) befindet sich östlich der Bebauung an der Straße „Richtpad“ und gleichzeitig nördlich der Bebauung an der Straße „Am Saatmoor“.

Die Ergänzungsflächen werden derzeit überwiegend als Grünland genutzt, teilweise auch als private Gartenflächen. Das Plangebiet ist mit den Planteilen A, B und C ca. 5,8 ha groß.

## **2 Inhalt und wichtigste Ziele des B-Planes**

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Lilienthal inklusive seiner Änderungen stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 88 „Klostermoor“-1. Änderung, Wohnbauflächen dar.

Die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 88 „Klostermoor“ dienen zur Umsetzung der angestrebten Siedlungsstruktur und ermöglichen eine maßvolle städtebauliche Entwicklung.

Entsprechend den städtebaulichen Vorgaben sind im Plangebiet 8 Teilquartiere (Q1-8) mit dem Schwerpunkt Wohnnutzung vorgesehen. Die Teilquartiere Q1 bis Q8 werden als Allgemeine Wohngebiete (WA) nach § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

Entsprechend der BauNVO werden Nutzungsbeschränkungen vorgenommen, die den Wohngebietscharakter unterstreichen und Nutzungskonflikte minimieren. Die Einschränkungen nach Art der zulässigen Hauptanlagen ermöglichen es, schutzwürdige Wohnfunktionen zu sichern.

Nebenanlagen (gem. § 14 BauNVO) sowie Anlagen gem. § 12 Abs. 1 BauNVO (Garagen und ähnliche) können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Damit wird sichergestellt, dass weitere unterschiedlich ergänzende Nutzungsanforderungen (z. B. Gartenhaus, Fahrradschuppen) umgesetzt werden können.

Naturschutzfachlich wertvolle Freiflächen und landschaftstypische Strukturen bleiben weitgehend erhalten und sichern damit den besonderen Charakter des Plangebietes. So kann ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den Ansprüchen aus der Baulandbereitstellung und den Ansprüchen aus der Freiraumerhaltung hergestellt werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird in den allgemeinen Wohngebieten im Wesentlichen durch die Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt und auf 0,3 begrenzt. Die GRZ darf in allen Quartieren gem. § 19 Abs. 4 BauNVO durch Nebenanlagen um bis zu 50 % überschritten werden. Dadurch wird die maximale Versiegelung auf 45 % der Fläche beschränkt.

Die folgende Tabelle stellt eine Übersicht über die in Anspruch genommenen Flächen für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 88 „Klostermoor“ dar. Der Bebauungsplan ist in mehrere Planteile unterteilt (siehe Planzeichnung).

**Tabelle 1: Flächenaufteilung des Bebauungsplanes**

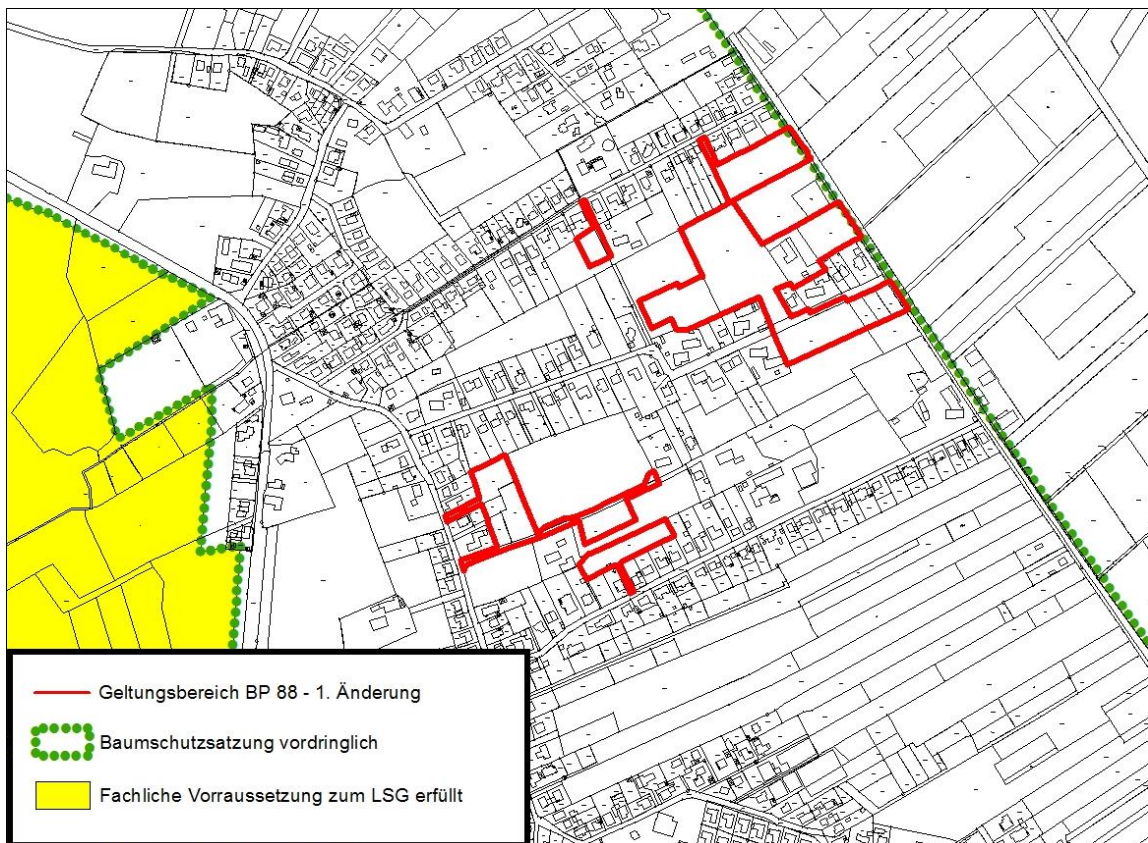
	<b>Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“ - 1. Änderung</b>	
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>%</b>
<b>Planteil A</b>	<b>52.662</b>	<b>100</b>
1. Allgemeine Wohngebiete (inkl. Anpflanzungsflächen, Geh- Fahr- und Leitungsrechten, Flä- chen für Stellplatzanlagen)	36.456	69,2
2. Verkehrsflächen	9.293	17,7
3. Grünflächen	905	1,7
4. Flächen für die Wasserwirtschaft	526	1,0
5. Flächen für Ver- und Entsorgung	2	0,0
6. Flächen für Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche A 1)	5.480	10,4
<b>Planteil B</b>	<b>2.923</b>	<b>100</b>
Flächen für Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche A 2)	2.923	100
<b>Planteil C</b>	<b>3.639</b>	<b>100</b>
Flächen für Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen A 3 und A 4)	3.639	100
<i>Kompensationsmaßnahmen innerhalb von Flächenpools und Ökokonto</i>	<i>11.031</i>	



### 3 Ziele des Umweltschutzes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 88 „Klostermoor“-1. Änderung

Neben der Berücksichtigung der Ziele der Fachgesetze (u. a. Bundesnaturschutzgesetz, Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz, Niedersächsisches Wassergesetz und Bundesbodenschutzgesetz) sind die konkreten Ziele des Umweltschutzes im Geltungsbereich von Bedeutung. Es werden die für den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 88 „Klostermoor“-1. Änderung relevanten Ziele des maßgebenden Landschaftsrahmenplanes (Osterholz, 2001) zusammengefasst:

In der Entwicklungs- und Maßnahmenkarte wird das Plangebiet als Bereich dargestellt, für den eine Baumschutzsatzung vordringlich ist.



**Abbildung 1:** Ausschnitt der Maßnahmen- und Entwicklungskarte des Landschaftsrahmenplanes LK Osterholz (2001), unmaßstäblich

## **4 Ermittlung und Bewertung des Umweltzustandes**

Für die Ermittlung und Bewertung des Umweltzustandes wurde der Umweltbericht zur 40. Änderung des Flächennutzungsplanes als Grundlage herangezogen und für den erweiterten Geltungsbereich zum Bebauungsplan ergänzt. Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild finden die Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (Informationsdienst Naturschutz, 1/1994) Anwendung. Für die übrigen Schutzgüter gilt die in den einzelnen Kapiteln beschriebene Bewertungsgrundlage.

Die Ermittlung und Bewertung des Umweltzustandes bezieht sich auf die im April 2009 / Juli 2012 anlässlich der 40. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführte Biotoptypenerfassung, die im Frühjahr 2016 für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 88-1. Änderung aktualisiert bzw. für die neu hinzugezogenen Bereiche ergänzt wurde. Die Beschreibung und Bewertung der Erfassungsergebnisse bezieht sich auf den aktuellen Geltungsbereich.

Demnach sind folgende Umweltauswirkungen durch die Planung auf die einzelnen Schutzgüter möglich:

### **4.1 Schutzgut Mensch**

#### Immissionen

Zur Vermeidung von immissionsrechtlichen Konflikten wurde sowohl ein Geruchsgutachten als auch ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Das von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen erstellte Gutachten zu Geruchsmissionen<sup>1</sup> kommt zu dem Ergebnis, dass die zulässigen Immissionswerte von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit für Wohngebiete eingehalten werden und daher aus immissionsrechtlicher Sicht nicht zu erwarten ist, dass durch die verursachten Geruchsmissionen an Wohnhäusern schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden.

Es ist somit kein Konflikt bzgl. der Immissionen „Geruch“ durch die landwirtschaftlichen Betriebe im Einwirkungsbereich der durch die Planung vorbereiteten Wohnnutzung zu erwarten.

Die Berechnungen des schalltechnischen Gutachtens<sup>2</sup> zeigen, dass am Tage in den Quartieren Q1 bis Q3, Q6 und Q8 die Geräuschbelastung zwischen 40

---

<sup>1</sup> Immissionsgutachten – Zur Einwirkung von Geruchsmissionen aus landwirtschaftlichen Betrieben in Lilienthal Klostermoor auf Flächen des Bebauungsplanes Nr. 88 „Klostermoor“ 1. Änderung, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, März 2017, S. 14 f

<sup>2</sup> Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor 1. Änderung“ in der Gemeinde Lilienthal, Bonk-Maire-Hoppmann GbR, März 2017, S. 15 f

und 50 dB (A) liegt, so dass der Orientierungswert für Reine Wohngebiete eingehalten bzw. unterschritten wird. In den Quartieren Q5 und Q7 liegt die Geräuschbelastung sogar unterhalb von 40 dB (A). Im westlichen Drittel des Quartiers Q4 können Beurteilungspegel zwischen 55 und 65 dB(A) auftreten. Im Sinne der Konfliktvermeidung wird daher im westlichen Bereich des Quartiers Q4 eine von Bebauung freizuhaltende Schutzfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 aufgrund der möglichen Lärmüberschreitung durch landwirtschaftliche Maschinen festgesetzt. Die Schutzfläche ist mit einer zeitlichen Bedingung verbunden: Die Nutzung als Allgemeines Wohngebiet auf dieser Fläche kann erst nach Aufgabe des angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebes erfolgen (T.F. 6.1). Dieser temporäre Nutzungsausschluss erlaubt eine Erweiterung der Baugrenze nach Westen, unter Berücksichtigung der Landesabstandflächen.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet i.S.d. Baugesetzbuches (BauGB) werden durch die vorliegende Planung sichergestellt.

Darüber hinaus können auf das Plangebiet ortsübliche landwirtschaftliche Immissionen (z.B. durch Gülleausbringung, Silagelagerung und Transport) einwirken, die im Rahmen der ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und Betrieben ausgehen können. Diese Immissionen sind im Rahmen des gegenseitigen Rücksichtnahmegebots zu tolerieren. Darüber hinaus ist es auf Verweis des vorgenannten Gebotes landwirtschaftlichen Betrieben zuzumuten, etwaige temporäre Lagerflächen für Stroh, Heu oder Silage, die auf unbefestigtem Grund verortet sind, an anderer Stelle einzurichten, um Konflikte zu vermeiden.

Weitere Beeinträchtigungen durch Lärm und Luftschadstoffe können von der Nutzung der umliegenden Straßen „Richtpad“, „Am Saatmoor“, „Im Dorfe“, „Heideweg“ und „1. Landwehr“ ausgehen.

## **4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

### **4.2.1 Schutzgut Pflanzen**

#### **Methode und Datengrundlagen**

Im April 2009 / Juli 2012 erfolgte eine Biotoptypenerfassung anhand des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2011) auf den im Rahmen der 40. Änderung des Flächennutzungsplanes von 1981 neu zu erfassenden Teilflächen der Ortslage „Klostermoor“. Die Biotoptypenerfassung wurde im Frühjahr 2016 für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 88-1.Änderung, aktualisiert bzw. für die neu hinzugezogenen Bereiche ergänzt.

Baumbestände in Privatgärten sowie Garten- und Zierteiche sind nur detail-

liert erfasst worden, wenn sie vom Gartenrand aus einsehbar waren bzw. eine Kontaktaufnahme vor Ort mit dem Grundstückseigentümer erfolgte.

Die Gliederung der im Untersuchungsgebiet auftretenden Vegetationstypen und Pflanzengesellschaften richtet sich nach Biotoptypen und entspricht daher nicht in jedem Fall der klassischen Ordnung des pflanzensoziologischen Systems nach BRAUN-BLANQUET (1964); die Nomenklatur der Pflanzengesellschaften folgt OBERDORFER (1990). Die aktuelle Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen für Niedersachsen und Bremen GARVE (2004) bildet die Grundlage zur Nomenklatur der Arten.

Die Beschreibung und Dokumentation der festgestellten Biotoptypen erfolgt anhand von Referenzartenlisten, die häufige charakteristische, aber auch besonders seltene und bemerkenswerte Arten des jeweiligen Biotoptyps führen. Die Listen beinhalten jedoch nicht das vollständige im Untersuchungsraum vorkommende Arteninventar. Für artenreiche Grünlandausprägungen, z. B. mesophiles Grünland unterschiedlicher Standorte, sind kommentierte Artenlisten mit zusätzlicher Angabe zur Häufigkeit der festgestellten Pflanzenarten erstellt worden:

#### Erläuterungen:

s = selten

z = zerstreut

h = häufig

d = dominant

zusätzlich: l = lokal

Beispiel: lh = lokal häufig

Eine Bewertung der Biotoptypen wurde anhand der für Niedersachsen gültigen Wertstufen für Biotoptypen nach DRACHENFELS (2012) mit einer fünfstufigen Bewertungsskala durchgeführt (vgl. Kap. Nr. 4.2.2). Die Ergebnisse sind in der Karte „Biotoptypen“ (**Anlage 1**) dargestellt.

### **Übersicht Biotoptypen der reduzierten Teilflächen**

#### **Teilfläche Nr. 1 (Q2):**

Die Teilfläche umfasst neben naturfernen Gartenflächen (PHZ) am nördlichen Rand im Wesentlichen eine Fläche mit verarmtem mesophilen Grünland (GMS-). Östlich, westlich und südlich wird die Fläche durch Gehölzreihen unterschiedlicher Ausprägung abgegrenzt (HFB, BZN außerhalb, HFX). Die Fichten- und Blaufichtenreihen sind teilweise geschädigt. Entlang der

östlichen Grenze verläuft ein zum Erfassungszeitpunkt bereits vollständig ausgetrockneter Graben (FGZ).

### **Teilfläche Nr. 2 (Q1, Q3 und Q7):**

Die Flächen bestehen zu einem großen Teil aus Intensivgrünland (GIM), im Bereich Q7 liegt Extensivgrünland vor (GEF). Das Wirtschaftsgrünland ist überwiegend artenarm und partiell sehr störzeigerreich entwickelt. Die Flächen dienen überwiegend als Standweide für Fleischrinder. Inmitten der Grünlandparzelle befindet sich ein Gartenbaugelände, dessen Flächen zum Erfassungstermin nicht bewirtschaftet waren und auf denen sich Ruderalvegetation entwickelt hat (UHM, BRR). Das Gelände ist untergliedert durch naturferne Gehölze in Form eines Nadelbaum-Feldgehölzes (HX) und mit einer aus der Späten Traubenkirsche gebildeten Strauchhecke (HFX) sowie durch zwei Baum-Strauch-Hecken und aus heimischen Gehölzarten (HFM). Zwischen zwei Eichen-Grauerlen-Baumhecken (HFB) im westlichen Teilbereich liegt ein zum Erfassungszeitpunkt bereits vollständig ausgetrockneter Graben (FGZ).

Im westlichen und östlichen Bereich liegen zur Bebauung an der Straße „Im Dorfe“ gehörende, naturferne Hausgärten (PHZ).

### **Teilfläche Nr. 3 (Q4):**

Straßenbegleitend befinden sich an der Straße „Im Dorfe“ mehrere Eichen, wobei der nördliche Bestand Stammstärken bis zu 80 cm aufweist. Die landwirtschaftlichen Flächen werden i. W. durch Intensivgrünland (GIM) eingenommen. Entlang der östlichen Grenze verläuft ein zum Erfassungszeitpunkt bereits vollständig ausgetrockneter Graben (FGZ). Das Wirtschaftsgrünland ist artenarm und partiell sehr störzeigerreich entwickelt. Die Flächen dienen überwiegend als Standweide für Fleischrinder. Im westlichen Bereich liegt eine in der Lage veränderliche landwirtschaftliche Lagerfläche (EL). Stiel-Eichen, Hänge-Birken und seltene Wald-Kiefern zählen zu den landschaftsprägenden Elementen an den Rändern des Grünlandbereiches. Zwei markante Eichen (HB+) im Nordosten der Fläche weisen Stammdurchmesser von 70 und 120 cm auf, letztere steht außerhalb des Plangebietes im Straßenraum. Ebenfalls im Straßenseitenraum an der Nordgrenze stocken einige junge angepflanzte Stiel-Eichen. Die Kronenbereiche der außerhalb stehenden Bäume ragen z. T. in den Geltungsbereich hinein. Westlich wird die Fläche durch eine naturferne, geschädigte Nadelholzhecke begrenzt (BZN), deren Stämme ebenfalls außerhalb stehen.

Die westlich angrenzenden Flächen sind durch artenarme nutzungsintensive Hausgärten (PHZ) geprägt.

### **Teilfläche Nr. 4 (Q5, Q6 und Q8)**

Der Norden der Teilfläche ist von großen Hausgärten geprägt, die im Osten

teilweise in naturferne Fichten- und sonstige Nadelbaumbestände übergehen, die ebenfalls Gartencharakter zeigen (PHZ (WZF)). Neuzeitliche naturferne Ziergärten (PHZ) bilden auch hier die häufigste Ausprägung unter den Hausgärten. Obstbaumbestände in einem Obst- und Gemüsegarten (PHO) und ein südlich angrenzender Garten mit Großbäumen (PHG) bilden ein reich strukturiertes Gartengelände. Ortstypische Weißdorn-Schnitthecken (BZH), Birken-Baumhecken (HFB), Gebüsche aus Hasel (BZE) sowie Brombeer- und sonstige Sukzessionsgebüsche (BRR, BRS) umgeben Teile dieser Gartengelände. Einige markante Stiel-Eichen (HB, HB+) mit Stammdurchmessern zwischen 70 und 100 cm stocken im Seitenraum des Hinkenweges.

Südlich des Hinkenweges liegt im östlichen Bereich der Teilfläche eine recht extensiv bewirtschaftete Weidegrünlandparzelle mit einer blütenreichen mesophilen Grünlandausprägung mittlerer Standorte (GMSw) sowie südlich und westlich davon artenarmes Extensivgrünland trockener Standorte (GET-). Auch in diesem Bereich bildet eine alte Stiel-Eiche (HB+) auf einem Privatgrundstück ein sehr markantes Landschaftselement (Stammdurchmesser ca. 80 cm).

Gewässer wurden innerhalb dieser Teilfläche nicht festgestellt, jedoch bestehen auch hier möglicherweise Gartenteiche innerhalb nicht frei einsehbarer Gartengrundstücke.

### **Dokumentation Biotoptypen**

Die Dokumentation der Biotypen bezieht sich auf die im April 2009 / Juli 2012 / März 2016 erfolgte Biotoptypenerfassung.

#### **4.2.1.1 Wälder**

#### **4.2.1.2 Gebüsche und Gehölzbestände**

#### **Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch**

- **BRR Rubus-/Lianengestrüpp**
- **BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch**

Pflanzengesellschaften: Salweiden-Gebüsch (*Salix caprea*-Gesellschaft), Faulbaum-Brombeergebüsche (Verband: Lonicero-Rubion)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Ruderal- und Sukzessionsgebüsche wachsen zerstreut auf kleinen Brachflächen, an Weg- und Grabenrändern und auch in Randbereichen der Hausgärten. Sonstige Sukzessionsgebüsche (BRS) zeichnen sich durch hohe Vegetationsanteile des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*) und der Sal-Weide (*Salix caprea*) aus. Oft kommen die Gebüsche im Vegetationskomplex mit Brombeergebüschen (BRR) und Ruderalfluren nährstoffreicher Standorte vor. "Gartenflüchtlinge" oder an-

gepflanzte Ziersträucher (z. B. *Ligustrum vulgare*) wachsen zerstreut in diesen Gebüschern. Örtlich kommen Straucharten der mesophilen Gebüsche, wie Hasel (*Corylus avellana*) und Weißdornarten (*Crataegus* sp.) vor, die jedoch überwiegend angepflanzt sind und daher den Ziergebüschern heimischer Arten zugerechnet wurden (BZE).

Bewertung: Sukzessionsgebüsche aus überwiegend heimischen Arten sind in der Wertstufe III geführt. Standortfremde Gebüsche bilden Biotoptypen von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

### **Sonstige Feldhecke**

- **HFM Strauch-Baumhecke**
- **HFB Baumhecke**
- **HFX Feldhecke mit standortfremden Gehölzen**

Pflanzengesellschaften: Naturnahe Hecken bestehen überwiegend aus Gesellschaftsfragmenten der Eichenmischwälder (Betulo-Quercetum). Beigemischt sind einige Arten des Erlenbruchwaldes (Alnion-Verband), der Grauweidengebüsche (Salicetum cinereae) und der Faulbaum-Brombeergebüsche (Verband: Lonicero-Rubion).

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Eine alte Eichen-Mischhecke im Teilraum Nr. 4 stellt die markanteste, standorttypische Feldhecke des Untersuchungsraumes dar. Die Stiel-Eichen (*Quercus robur*) erreichen Stammdurchmesser von 40 – 80 cm, eine Eiche zeigt einen Stammdurchmesser von 100 cm. Als nicht heimische, aber aufgrund ihres Alters dennoch siedlungsraumtypische Art kommt die Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*) mit einem sehr alten Exemplar (Stammdurchmesser 100 cm) vor. Weitere Baumarten in dieser alten Hecke sind Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und eine jüngere Hänge-Birke (*Betula pendula*). Vereinzelt wachsen Obstbäume und ein Pappelhybrid in der Hecke. In der nur partiell vorhandenen Strauchschicht bestimmt der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) die Zusammensetzung der Vegetation.

Weitere standortgerechte Eichen-Birken-Hecken mit Schwarz-Erlen-Beimischung (*Alnus glutinosa*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) wachsen entlang eines Grabens an der Ostgrenze der Teilfläche Nr. 1. Die Bäume weisen schwaches bis mittleres Baumholz auf. Als nicht heimische Arten kommen Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Grau-Erle (*Alnus incana*) mit geringen Deckungsgraden vor.

Eine weiter im Westen befindliche Mischhecke im Umfeld einer Grünlandbrache (UHM) ist von Stiel-Eichen dominiert und enthält mit Hänge-Birke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Grau-Weide (*Salix cinerea*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) überwiegend standortgerechte Baumarten. Zerstreut wachsen Fichten (*Picea abies*) in diesen Hecken.

Eine weitere Baum-Strauchhecke im Umfeld des Gärtneigeländes besteht aus Hänge-Birke (*Betula pendula*), Weißdorn- (*Crataegus* sp.) und Weidenarten (*Salix caprea*, *S. cinerea*). Als nicht heimische Art kommt auch hier die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) regelmäßig vor.

Vereinzelt bildet die Späte Traubenkirsche als ausbreitungsaggressiver Neophyt eigene Strauchhecken (HFX) aus, die neben den sehr naturfernen und oft stark geschädigten Fichten-, Blaufichten- und Lärchen-Baumhecken zu den standortfremden Hecken der Teilflächen Nr. 1 und Nr. 2 zählen. Nadelbaumreihen wurden je nach Standort den Feldhecken nicht heimischer Gehölze (HFX) oder den Ziergehölzen aus überwiegend nicht heimischen Arten (BZN) zugeordnet.

Bewertung: Hecken sind von sehr hoher Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Eigenart des Landschaftsbildes. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag zum Biotopverbund. Wichtige Bewertungskriterien sind Naturnähe, Ausprägung, Alter und Raumwirksamkeit. Besonders gut erhaltene und naturnah entwickelte Feldhecken, z. B. die alte Eichen-Mischhecke der Teilfläche Nr. 4, werden in der Wertstufe IV geführt. Durchschnittlich entwickelte Feldhecken aus einheimischen Arten sind der Wertstufe III zugeordnet. Nadelbaumhecken und sonstige Hecken mit hohem Anteil standortfremder Arten bilden Landschaftselemente von geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II).

• **HX Standortfremdes Feldgehölz**

Ein sehr naturfernes Nadelbaumgehölz aus Fichte (*Picea abies*) und Blaufichte (*Picea pungens*) stockt im Umfeld des Gewächshauses im Osten der Teilfläche Nr. 1. Das aus Stangenholz zusammengesetzte nicht standortgerechte Gehölz weist in der Krautschicht artenarme halbruderale Gras- und Staudenfluren sowie Nitrophytengesellschaften auf. Das Gehölz ist der Wertstufe II zugeordnet.

• **HB Einzelbaum/Baumbestand**

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Einzelbäume, Baumgruppen und kurze Baumreihen sind kennzeichnend für die Randlagen der Grünlandparzellen im Osten der Teilfläche Nr. 1 und für Hausgärten mit Großbaumbeständen (PHG). Weitere Alteichen mit Stammdurchmessern zwischen 60 und 80 cm befinden sich an der Straße „Im Dorfe“ unmittelbar südlich des Teilbereichs 2. Eine Betroffenheit durch die Planung ergibt sich durch die südliche Zufahrt der Quartiere 1 und 3, für die eine der Eichen beseitigt werden muss.

Besonders naturraumtypische, oft als Solitärbaum stockende oder in Baumgruppen wachsende Baumarten des Untersuchungsgebietes sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus syl-*



*vestris*). Die Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) wurde vereinzelt als Solitärbaum erfasst. Meist jüngere Ross-Kastanien wachsen in mehreren Hausgärten. Innerhalb der Ziergärten weisen auch Nadelbäume wie Fichte und Blaufichte sowie Scheinzypressen und Lebensbäume (*Thuja*-Arten) oft ein höheres Alter auf. Auf eine Einzelerfassung dieser Bäume wurde mit Ausnahme von straßennahen Beständen verzichtet.

Obstbäume, meist Kulturäpfel wachsen noch regelmäßig in den Obst- und Gemüsegärten des Raumes. Außerhalb der Gärten zeigen sie jedoch einen oft sehr schlechten Erhaltungszustand. Bei einigen Bäumen wurden die Kronen gekappt, weitere Obstbäume sind bereits abgestorben.

Bewertung: Alte raumwirksame Solitärbäume und Baumgruppen sind Landschaftselemente von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV). Die Stammdurchmesser dieser mit dem Zusatzmerkmal + codierten Bäume liegen meist über 50 cm. Auch einige solitär wachsende Bäume mit etwas geringeren Stammdurchmessern aber hohem Bestandsalter sind mit dem Zusatzmerkmal + erfasst und in der Wertstufe IV geführt. Einzelbäume und Baumbestände mittleren Alters und ohne besondere Charakteristik für die Eigenart des Raumes und stark geschädigte Bäume sind in der Wertstufe III geführt. Jungbestände wurden der Wertstufe II zugeordnet. Nicht heimische Baumarten sind mit Ausnahme einer besonders alten Ross-Kastanie jeweils eine Wertstufe niedriger bewertet.

• **BE Einzelstrauch**

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus* sp.) und Weidenarten (*Salix cinerea*, *Salix caprea*) sind die häufigsten solitär wachsenden Straucharten.

Bewertung: Einzelne alte und raumwirksame Einzelsträucher werden der Wertstufe III zugeordnet. Sträucher mittleren Alters und ohne besondere Charakteristik für die Eigenart des Raumes sowie junge Sträucher werden in der Wertstufe II geführt.

**Artenliste Gehölze:**

Zusammengefasst wurden folgende heimische Gehölzarten im Untersuchungsgebiet registriert:

Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>

Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus agg.</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina agg.</i>
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium agg.</i>
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Weißdorn-Arten	<i>Crataegus sp.</i>
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>

Fremdländische, nicht standortgerechte oder züchterisch veränderte Arten:

Blau-Fichte	<i>Picea pungens</i>
Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>
Fichte	<i>Picea abies</i>
Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>
Kultur-Apfel	<i>Malus domestica</i>
Kultur-Birne	<i>Pyrus domestica</i>
Kultur-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Kultur-Pflaume/Zwetschge	<i>Prunus domestica</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Nordmanns-Tanne	<i>Abies nordmanniana</i>
Pappel-Hybriden	<i>Populus x canadensis</i>
Ross-Kastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Rot-Eiche	<i>Quercus rubra</i>
Späte Traubenkirsche	<i>Prunus serotina</i>
Weißer Hartriegel	<i>Cornus alba agg.</i>

Eine vollständige Bestandsaufnahme fremdländischer Ziergehölzarten der Gärten erfolgte nicht.

#### **4.2.1.3 Binnengewässer**

##### **Graben**

- **FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben**

Pflanzengesellschaften: Flutschwaden-Röhricht-Fragment (Sparganio-Glycerietum fluitantis), Rohrglanzgrasröhricht (Phalaridetum arundinaceae), Flatterbinsen-Gesellschaft (*Juncus effusus*-Gesellschaft), Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (Convolvulo-Epilobietum hirsutii), Wasserminzen-Gesellschaft (*Mentha aquatica*-Gesellschaft), Blutweiderich-Gesellschaft (*Lythrum salicaria*-Gesellschaft).

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Im Untersuchungsgebiet weist nur der zum Erfassungszeitpunkt weitgehend ausgetrocknete Graben auf der Ostgrenze der Teilflächen Nr. 1 und 2 mit Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) einzelne Arten der Sumpf- bzw. Verlandungsvegetation auf. Auf den Grabenböschungen wachsen halbruderale Gras- und Staudenfluren im Verbund mit stickstoffliebenden Hochstaudenarten. Ein weiterer ausgetrockneter Graben inmitten einer Eichen-Mischhecke zeigte mit Ausnahme weniger kleiner Flutschwadenvorkommen (*Glyceria fluitans*) keine kennzeichnende Vegetation.

Bewertung: Sonstige Gräben ohne kennzeichnende Vegetation wurden als Biotope von geringer bis allgemeiner Bedeutung beurteilt (Wertstufe II).

#### **4.2.1.4 Feld-, Gesteins- und Offenbodenbiotope**

##### **Sonstiger Offenbodenbereich**

- **DOZ Sonstiger Offenbodenbereich**

Als sonstige Offenbodenbereiche wurden größere durch Viehtritt vegetationsfreie Grünlandbereiche, Osterfeuerstellen auf Grünland- und Brachflächen sowie eine temporäre Bodenaushub-Lagerfläche erfasst. Sonstige Offenbodenbereiche sind mit der Wertstufe I codiert.

#### 4.2.1.5 Grünland

##### Mesophiles Grünland

- **GMA Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte**
- **GMS Sonstiges mesophiles Grünland**

Pflanzengesellschaften: Weidelgras-Weißklee-Weide (Lolio-Cynosuretum typicum) Weidelgras-Weißklee-Weide, magere Ausprägungsform (Lolio-Cynosuretum luzuletosum), artenreiche Ausprägung der Honiggras-Wiesenfuchsschwanz-Wiese (*Holcus lanatus-Alopecurus pratensis*-Gesellschaft).

##### Ausprägung und kennzeichnende Arten:

Mesophiles Grünland ist durch hohe Vegetationsanteile blühender Kräuter und einen geringeren Vegetationsanteil des Deutschen Weidelgrases (*Lolium perenne*) gekennzeichnet. Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Rot-Schwingel (*Festuca ruba*) besitzen deutlich höhere Deckungsgrade als im Intensivgrünland. Als Kennarten der mesophilen Grünlandausbildungen kommen Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) in teilweise hohen Deckungsgraden auch noch in den leicht verarmten Ausbildungsformen (GMS) vor.

In den Vorkommen auf trockenen mageren Sandstandorten wachsen Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*) und das Gewöhnliche Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) regelmäßig mit hohen Vegetationsanteilen und sind vegetationsprägend. Die Vorkommen sind oft durch eine ungewöhnlich gute und vollständige Ausprägung ihrer Vegetation ausgezeichnet.

Mesophiles Grünland unterliegt der starken potentiellen Gefahr einer Nutzungsintensivierung und des Grünlandumbruchs. Als weitere mögliche Gefährdung ist auf kleineren Flächen auch die Nutzungsaufgabe mit nachfolgend einsetzender Sukzession aufzuführen. Die Gesellschaften des mesophilen Grünlandes zählen zu den stark gefährdeten Pflanzengesellschaften Niedersachsens.

Festgestellte Zeigerarten der mesophilen Grünlandgesellschaften mittlerer Standorte bzw. Arten mit einer weiten Standortamplitude bzgl. der Bodenfeuchte sind:

Echtes Johanniskraut z	<i>Hypericum perforatum</i>
Gamander-Ehrenpreis lh	<i>Veronica chamaedrys</i>
Gänseblümchen lh	<i>Bellis perennis</i>
Gewöhnliche Schafgarbe z-lh	<i>Achillea millefolium</i>
Gewöhnliches Hornkraut z-h	<i>Cerastium holosteoides</i> agg.

Gras-Sternmiere z-h	<i>Stellaria graminea</i>
Gundermann z-h	<i>Glechoma hederacea</i>
Rot-Klee z	<i>Trifolium pratense</i>
Rot-Schwingel ld	<i>Festuca rubra agg.</i>
Ruchgras h	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Scharfer Hahnenfuß h	<i>Ranunculus acris</i>
Spitz-Wegerich z-h	<i>Plantago lanceolata</i>
Vogel-Wicke z	<i>Vicia cracca</i>
Wiesen-Rispe lh	<i>Poa pratensis</i>
Wiesen-Sauerampfer h	<i>Rumex acetosa</i>

Kennzeichnende Arten des mageren mesophilen Grünlandes kalkarmer Standorte sind:

Acker-Hornkraut lh	<i>Cerastium arvense</i>
Feld-Hainsimse h-ld	<i>Luzula campestris</i>
Feld-Klee z-h	<i>Trifolium campestre</i>
Ferkelkraut h-ld	<i>Hypochaeris radicata</i>
Frühjahrs-Hungerblümchen z	<i>Erophila verna</i>
Kleiner Ampfer h	<i>Rumex acetosella</i>
Kleines Habichtskraut ld	<i>Hieracium pilosella</i>
Kleinköpfiger Pippau z	<i>Crepis capillaris</i>
Rotes Straußgras h	<i>Agrostis tenuis</i>
Rot-Schwingel d	<i>Festuca rubra agg.</i>
Vogelfuß z	<i>Ornithopus perpusillus</i>
Weiches Honiggras ld	<i>Holcus mollis</i>

Bewertung: Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA) ist bei guter Ausprägungsform in der Wertstufe IV erfasst. Artenärmere Vorkommen mittlerer Standorte (GMS), die zum Intensivgrünland überleiten, werden in der Wertstufe III geführt.

### **Artenarmes Grünland**

- **GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden**
- **GEM Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden**
- **GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland**
- **GIM Intensivgrünland auf Moorböden**
- **GW Sonstige Weidefläche**

Pflanzengesellschaften: Weidelgras-Weißkleeweide (Lolio-Cynosuretum in artenarmer Ausbildung), Glatthaferwiese (Dauco-Arrhenatheretum in der Ausbildung der Honiggras-Wiesenfuchsschwanzwiese (*Holcus lanatus-Alopecurus pratensis*-Gesellschaft), Weidelgras-Wegerich-Rasen (Lolio-Plantaginetum), kennartenarme *Lolium perenne*-Gesellschaften

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Eine Differenzierung in die unter-

schiedlichen Erfassungs-codes des Intensivgrünlandes erfolgt nach standörtlichen Voraussetzungen. Das Artenarme Extensivgrünland auf Moorböden (GEM – im Osten der Teilfläche 1) liegt nur kleinflächig zwischen Graben und der Straße „ 1. Landwehr“ innerhalb des Plangebietes. Das Artenarme Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET – im Nordwesten der Teilfläche 1) sowie das Sonstige feuchte Extensivgrünland (GEF – im Süden der Teilfläche 4) sind aus ehemals beweideten Flächen hervorgegangen, die gegenwärtig nur noch sporadisch gemäht werden und sich im Wesentlichen aus Arten des Wirtschaftsgrünland zusammensetzen. Der GET-Bestand wurde noch vor einigen Jahren intensiv beweidet und ist ausgesprochen artenarm. Der GEF-Bestand scheint schon länger nicht mehr intensiv genutzt zu werden, ist deutlich artenreicher und weist bereichsweise Feuchtezeiger (z. B. Flatterbinse - *Juncus effusus*, sowie einige Seggenarten) und Magerkeitszeiger auf. Intensivgrünland auf ehemaligen Hochmoorstandorten (GIM) bestimmt im Osten der Teilräume Nr. 1 und Nr. 2 die Form der Bodennutzung. Sonstige Weidefläche (GW) sind einzelne, sehr stark beweidete Kleinparzellen oder Grünlandteilbereiche im Umfeld der Siedlungsräume und Hofstelle.

Das überwiegend beweidete Intensivgrünland ist durch hohe Vegetationsanteile des Deutschen Weidelgrases (*Lolium perenne*) gekennzeichnet. Die infolge der starken Beweidung oft sehr störzeigerreichen Ausprägungen zeigen hohe Vegetationsanteile von Vogelmiere (*Stellaria media*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare* agg.) und Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Auch Floh-Knöterich (*Persicaria maculosa*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibium* fo. ter.), Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*) und Hohlzahnarten (*Galeopsis* sp.) zeigen im Bereich zertretener Grasnarben örtlich eine Faziesbildung. Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) und Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*) kommen als typische "Unkrautgräser" teilweise mit hohen Deckungsgraden im Intensivgrünland vor. Etwas artenreichere Ausprägungen sind durch einen sehr hohen Vegetationsanteil des Wiesen-Fuchsschwanzes (*Alopecurus pratensis*) und des Wolligen Honiggrases (*Holcus lanatus*) charakterisiert. In artenreichen Ausbildungen (Zusatzmerkmal "+") kommen blühende Kräuter wie z.B. Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*) regelmäßig, aber mit geringeren Deckungsgraden als im mesophilen Grünland vor.

Bewertung: Der artenreichere Bestand des Extensivgrünlands wird der Wertstufe III, der artenärmere der Wertstufe II zugeordnet. Die artenreichen Formen des Intensivgrünlandes, die zum mesophilen Grünland überleiten (Zusatzcode +) sind der Wertstufe III zugeordnet. Durchschnittlich entwickelte oder fragmentarische und störzeigerreiche Grünlandgesellschaften werden als Biotop von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) eingestuft. Sonstige Weideflächen mit stark beeinträchtigter Grasnarbe sind

Biotope von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

#### **4.2.1.6 Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**

##### **• UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte**

Pflanzengesellschaften: reiche Ausbildung der Rainfarn-Beifuß-Flur (*Artemisio-Tanacetum*), Knoblauchsrauken-Gesellschaft (*Alliario-Chaerophylletum temuli*), Acker-Kratzdistel-Dominanzgesellschaft (*Cirsium arvense*-Gesellschaft), ruderale Glatthaferwiesen (Verband: *Arrhenatherion*), Quecken-Flur (*Elymus repens*-Gesellschaft), zusätzlich Gesellschaftsfragmente des Grünlands.

##### Ausprägung und kennzeichnende Arten:

Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) bilden die charakteristische Vegetation der selten gemähten Wegeseitenräume und Grabenböschungen sowie einiger mehrjähriger Grünlandbrachen auf der Teilfläche Nr. 1. Die im Gebiet ausschließlich als Ausbildungen mittlerer Standorte vorgefundenen Vegetationsbestände (URF/UHM) umfassen dennoch eine große ökologische Spannweite. Neben sehr artenarmen nitrophilen Ausbildungen der Ruderalfluren auf nährstoffreichen Böden bestehen im Gebiet örtlich artenreichere halbruderale Vorkommen auf mäßig eutrophen Böden.

Charakteristische Arten auf mäßig bis stark mit Nährstoffen versorgten Böden sind:

Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Ampfer-Knöterich	<i>Persicaria lapathifolia</i>
Behaarte Segge	<i>Carex hirta</i>
Gewöhnliche Brennessel	<i>Urtica dioica</i>
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Gewöhnliche Quecke	<i>Elymus repens</i>
Gewöhnliche Rispe	<i>Poa trivialis</i>
Gewöhnlicher Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>
Jakobs Greiskraut	<i>Senecio jacobea</i>
Klebriges Labkraut	<i>Galium aparine</i>
Kleinblütiger Hohlzahn	<i>Galeopsis bifida</i> agg.
Kleinblütiges Springkraut	<i>Impatiens parviflora</i>
Kleinblütiges Weidenröschen	<i>Epilobium parviflorum</i>
Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Mauer-Lattich	<i>Mycelis muralis</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rauhaarige Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>

Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>
Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>
Stechender Hohlzahn	<i>Galeopsis tetrahit</i>
Stumpfblättriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>
Taube Trespe	<i>Bromus sterilis</i>
Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>
Wasser-Knöterich	<i>Persicaria amphibia</i> fo. ter.
Weiche Trespe	<i>Bromus hordeaceus</i>
Weicher Storchschnabel	<i>Geranium molle</i>
Weißes Taubnessel	<i>Lamium album</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Zaun-Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>

Bewertung: Durchschnittliche Ausbildungsformen der Ruderalfluren und halbruderalen Gras- und Staudenfluren entsprechen der Wertstufe III. Sehr artenarme Nitrophytengesellschaften (Zusatzmerkmal "minus") sind als Biotope von geringer Bedeutung erfasst (Wertstufe II). Besonders artenreiche Ruderalfluren und halbruderaler Vegetationsbestände trockener Standorte, die z. B. im Verbund mit Magerrasenarten vorkommen, wurden im Untersuchungsraum nicht festgestellt.

#### **4.2.1.7 Acker- und Gartenbau-Biotope**

##### **• AS Sandacker**

Die Teilfläche 4 ragt an der nördlichen Grenze kleinflächig in den angrenzenden Acker. Sie wird der Wertstufe I zugeordnet.

##### **• EG Krautige Gartenbaukultur**

Eine am Erfassungstermin nicht bestellte, abgedeckte Gartenanbaufläche und ein altes Gewächshaus im Osten der Teilfläche Nr. 1 sind als Gartenbaufläche erfasst und mit der Wertstufe I bewertet.

##### **• EL Landwirtschaftliche Lagerfläche**

Eine landwirtschaftliche Lagerfläche besteht innerhalb des Weide-Intensivgrünlandes östlich der Hofstelle auf der Teilfläche Nr. 2. Die Silofläche ist mit der Wertstufe I erfasst.



#### **4.2.1.8 Grünanlagen**

##### **Ziergebüsch/-hecke**

- **BZE Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten**
- **BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten**
- **BZH Zierhecke**

Als Ziergehölze wurden Gehölze erfasst, die einen gärtnerischen Charakter aufweisen, z. B. als Verkehrsbegleitgrün oder Zierstrauchpflanzungen in Randbereichen der privaten Hausgärten. Sie unterscheiden sich anhand ihres Artenspektrums deutlich von Feldhecken oder Feldgehölzen. Örtlich bestehen noch die für die Ortslage charakteristischen Weißdorn-Schnitthecken, die zur Eingrenzung der Gärten dienen. Weitaus häufiger finden sich gegenwärtig aber Schnitthecken und Ziergebüsche aus nicht heimischen bzw. nicht standortgerechten Zierstraucharten. Als nicht standorttypisch und das Landschaftsbild überformend, sind die sehr naturfernen und z. T. bereits abgestorbenen Lärchen und Fichtenhecken der Teilflächen Nr. 1 und Nr. 2 zu werten. Durchschnittlich entwickeltes Begleitgrün mit hohem Anteil heimischer Arten ist der Wertstufe II zugeordnet. Ausbildungen aus überwiegend nicht heimischen Arten sind Landschaftselemente von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

##### **Hausgarten**

- **PHO Obst- und Gemüsegarten**
- **PHZ Neuzeitlicher Ziergarten**

Neuzeitliche naturferne Ziergärten (PHZ) stellen die häufigste Gartenform der erfassten Teilflächen. Zerstreut existieren noch charakteristische und z. T. strukturreiche Obst- und Gemüsegärten (PHO) mit älterem Obstbaumbestand. Die überwiegende Zahl der Gärten ist in der Wertstufe I geführt. Besonders alte Bäume innerhalb der Gärten sind separat erfasst und bewertet (Wertstufe IV).

#### **4.2.1.9 Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**

- **X Befestigte Flächen**

Versiegelte Flächen sind, unabhängig von der Art der Nutzung, mit der Wertstufe I beurteilt.

#### **4.2.2 Biotoptypenbewertung**

Die zusammenfassende Bewertung der Biotoptypen und Landschaftselemente folgt den in der "Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Ver-

fahren nach dem Flurbereinigungsgesetz" (2002) angegebenen Wertstufen mit Aktualisierungen nach V. DRACHENFELS (2012). Für einige Biotoptypen werden wahlweise 2 oder gar 3 Wertstufen angegeben. Bei optimaler Ausbildung des Biotoptyps wird hier die höhere Wertstufe verwendet, bei Beeinträchtigung oder fragmentarischer Ausbildung die niedrigere der möglichen Wertstufen. Für einzelne Biotoptypen (z. B. Gehölze) wurden Wertstufen für besonders gute/alte/repräsentative/beeinträchtigte Ausbildungen bzw. Einzelgehölze ergänzt. Diese Wertstufen sind in der Bewertungsübersicht kursiv gedruckt.

### **Erläuterungen allgemeiner Bewertungsmerkmale:**

- **Standörtliche Gegebenheiten**

Standorte mit extremen Eigenschaften (besonders trocken, nährstoffarm, nass) bilden entscheidende abiotische Standortfaktoren für die Ansiedlung stenöker Biozönosen. Sie werden daher höher bewertet als Standorte mit durchschnittlichen Eigenschaften.

- **Grad der Naturnähe**

Biotoptypen und Pflanzengesellschaften, die sich weitgehend ungestört von einer anthropogenen Beeinflussung entwickeln, und Gesellschaften, die der natürlichen potentiellen Vegetation entsprechen, sind von besonderem Wert.

- **Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen**

Eine hohe Artenvielfalt ist von Bedeutung für artenreiche Vegetationstypen, z. B. mesophiles Grünland. Oft ist sie kennzeichnend für besonders gut und vollständig ausgebildete Pflanzengesellschaften. Arten- und blütenreiche Biotope sind ein wichtiger Lebensraum für Tiere. An extremen Standorten sind jedoch auch artenarme Vegetationsbestände, z. B. Seggenriede von sehr großer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

- **Repräsentanz**

Die für einen Naturraum oder einen regionalen Bereich charakteristischen Pflanzengesellschaften und Strukturen werden als repräsentativ bezeichnet. Als charakteristisch gelten naturnahe, der potentiell natürlichen Vegetation entsprechende Gesellschaften. Aber auch Biotoptypen, die auf eine den ursprünglichen Standortfaktoren angepasste Nutzung zurückzuführen sind, werden als repräsentativ angesehen.

- **Seltenheit**

Pflanzengesellschaften mit rückläufiger Bestandsentwicklung kommen oft an Wuchsorten mit besonderen Standortbedingungen (besonders trocken,

nährstoffarm, feucht, nass) vor. Diese Biotoptypen sind oft wichtige Lebensräume gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

- **Alter/Ersetzbarkeit**

Pflanzenbestände, die zu ihrer Entwicklung lange Zeiträume benötigen, sind bei Verlust nur langfristig oder gar nicht ersetzbar. Sie sind daher allgemein von größerer Bedeutung als Pflanzengesellschaften, die sich schnell wieder ansiedeln können. Zu beachten sind jedoch die Standortfaktoren, da sich z. B. einige Pionier- und Segetal-Gesellschaften nur unter ganz bestimmten, oft nicht vorhersehbaren Standortbedingungen ansiedeln.

### **Definition der Wertstufen zur Beurteilung der Biotope**

V	Von besonderer Bedeutung für den Naturschutz
IV	Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
III	Von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
II	Von allgemeiner bis geringer Bedeutung für den Naturschutz
I	Von geringer/ohne Bedeutung für den Naturschutz

Die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen werden in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 2: Biotoptypenbewertung**

Biotoptypen-code	Biotoptyp (Bezeichnung sowie Nummer der zugeordneten Biotoptypen (Haupt- und Untereinheit) nach VON DRACHENFELS 2011)	Regenerations-fähigkeit	Gesetzl. Schutz	Wert-stufe		
				+	o	-
<b>2</b>	<b>Gebüsch und Gehölzbestände</b>					
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp (2.8.2)	*	(§ü)	III	III	II
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (2.8.3)	*	(§ü)	III	III	II
HFM	Strauch-Baumhecke (2.10.2)	**	(§ü)	IV	III	II
HFB	Baumhecke (2.10.3)	(**)	(§ü)	IV	III	II
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (2.10.4)			II	II	II
HX	Standortfremdes Feldgehölz (2.12)			II	II	I
HB	Einzelbaum/Baumbestand (2.13)	**/*		IV	III	II
BE	Einzelstrauch (2.14)			IV	III	II
<b>4</b>	<b>Binnengewässer</b>					
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben (4.13.7)	(*)		III	II	II
<b>7</b>	<b>Fels-, Gesteins- und Offenboden-biotope</b>					
DOZ	Sonstiger Offenbodenbereich (7.9.6)			II	I	I
<b>9</b>	<b>Grünland</b>					
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland (9.1.5)	**/*	(§ü)	V	IV	III
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (9.5.1)	(*)		III	III	II
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	(*)		III	III	II
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (9.5.4)	(*)		III	III	II
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden (9.6.2)	(*)		III	II	II
GW	Sonstige Weidefläche (9.8)			II	I	I
<b>10</b>	<b>Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren</b>					
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (10.4.2)	(*)		III	III	II
<b>11</b>	<b>Acker- und Gartenbau-Biotope</b>					
AS	Sand-Acker			III	I	I
EG	Krautige Gartenbaukultur (11.2)			I	I	I

Biotop- typen- code	Biototyp (Bezeichnung sowie Nummer der zugeordneten Biototypen (Haupt- und Untereinheit) nach VON DRACHENFELS 2011	Regene- rations- fähigkeit	Gesetzl. Schutz	Wert- stufe		
				+	o	-
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche (11.5)			I	I	I
<b>12</b>	<b>Grünanlagen</b>					
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einhei- mischen Gehölzarten (12.2.1)			III	II	I
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (12.2.2)			II	I	I
BZH	Zierhecke (12.2.3)			II	I	I
PHO	Obst- und Gemüsegarten (12.6.2)			II	I	I
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten (12.6.4)			I	I	I
<b>13</b>	<b>Gebäude, Verkehrs- und Indust- rieflächen</b>					
X	Befestigte Flächen			I	I	I

**Erläuterungen zur Tabelle:**

- In den Spalten 1 und 2 der vorangestellten Tabelle sind die Biototypen (Unter- und Haupteinheiten) sowie deren Codes nach VON DRACHENFELS (2011) aufgeführt.
- In Spalte 3 finden sich Angaben zur Regenerationsfähigkeit:
  - \*\*\* kaum oder nicht regenerierbar (Regenerationszeit mehr als 150 Jahre)
  - \*\* schwer regenerierbar (Regenerationszeit 25 - 150 Jahre)
  - (\*\*) schwer regenerierbar, aber i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes, da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert (Regenerationszeit 25 - 150 Jahre)
  - \* Bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (Regenerationszeit bis 25 Jahre)
- In Spalte 4 werden Angaben zum Schutz nach § 22 bzw. § 24 NAGBNatSchG (gesetzlich geschützte Landschaftselemente und Biotope) getroffen:
  - §: Biototyp ist nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützt
  - §ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- In den Spalten 5 - 7 wird die Wertstufe für die Bedeutung des jeweiligen Biototyps als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten sowie deren Lebensgemeinschaften aufgeführt. In den meisten Fällen ist die Wertstufe von der Ausprägung des Biototyps abhängig:
  - + überdurchschnittlich gute, alte oder vollständige Ausbildung
  - o durchschnittliche Ausbildung
  - fragmentarische oder anthropogen gestörte Ausbildung

Vom Bewertungsschema nach DRACHENFELS (2012) abweichende Wertfaktoren sind im Kursivdruck dargestellt.

## **Zusammenfassung**

Hausgärten unterschiedlicher Gestalt, eingestreute Freiflächen, oft ebenfalls gärtnerisch geprägt, und kleine landwirtschaftliche Nutzflächen, die überwiegend als Grünland bewirtschaftet werden, kennzeichnen die zu erfassenden Teilflächen der Ortslage „Klostermoor“. Landwirtschaftliche Brachflächen, das Gelände einer Gärtnerei und einige sehr naturferne Nadelgehölze aus Fichte und Blaufichte bilden weitere Flächenbiotope.

Gartengrundstücke und landwirtschaftliche Nutzflächen werden durch Zier- und Feldhecken, Baumgruppen und Solitärbäume strukturiert. Neben einigen bedingt naturnahen bis naturnahen Eichen-Mischhecken, die teilweise ein hohes Bestandsalter aufweisen, besteht eine größere Zahl besonders naturferner Hecken aus Fichten, Lärchen und/oder Blaufichten, die im Osten des Raumes auch bis in das Siedlungsumfeld reichen.

Gewässer sind im Raum deutlich unterrepräsentiert. An der östlichen Grenze des Gebietes liegt ein Entwässerungsgraben. Der Graben war ausgetrocknet und zeigte nur auf kurzen Abschnitten kennzeichnende Arten der Grabenvegetation. Ein weiterer Graben liegt innerhalb einer Mischhecke und war ebenfalls ausgetrocknet.

Das Grünland des Untersuchungsraumes ist recht unterschiedlich entwickelt. Neben artenarmer und sehr störzeigerreicher Standweidenvegetation auf ehemaligen Hochmoorstandorten bestehen auch mäßig artenreiche Dauerintensivgrünlandparzellen und Ausprägungen leicht verarmten mesophilen Grünlandes auf mittleren Standorten sowie Extensivgrünland mit reichsweisem Auftreten von Feuchtezeigern.

Unter den Gärten überwiegen neuzeitliche Ziergärten, die teilweise jedoch ältere Nadelbaum- und Thuja-Bestände aufweisen. Zerstreut finden sich noch Nutzgärten mit Obstbaumbestand und Gärten mit Großbäumen, die eine wichtige Aufgabe zur Strukturierung des Siedlungsraumes und zur Einbindung der Ortslage in die Landschaft besitzen. Häufigste heimische Großbaumart des Siedlungsraumes ist die Stiel-Eiche. Berg-Ahorn, Sommer-Linde, Wald-Kiefer und die nicht heimische Ross-Kastanie bilden weitere Laubbaumarten, die als markante Bäume in den Gärten wachsen und hier Stammdurchmesser von bis zu 100 cm aufweisen.

Auch im Umfeld der Ortslage zählen alte Stiel-Eichen, als markante Solitärbäume oder innerhalb einer alten Eichenhecke stockend, zu den besonders landschaftsprägenden und erhaltenswerten Strukturelementen. Bei einer Stiel-Eiche an der Ostgrenze wurde ein Stammdurchmesser von 120 cm verzeichnet, weitere Eichenstämme erreichen Durchmesser von 80 – 100 cm.

### **4.2.3 Schutzgut Tiere**

In der Brutsaison 2014 wurde eine Erfassung von Brutvögeln und Fledermäusen einschließlich Artenschutzprüfung im Auftrag der Gemeinde Lilienthal durchgeführt (BIOS 2015). Das Untersuchungsgebiet für die Brutvogelerfassung umfasste den gesamten Bereich zwischen den Straßen „Am Saatmoor“, „Richtpad“ einschließlich eines Teils der westlich angrenzenden Bebauung, „Heideweg“ und „1. Landwehr“. Die Ergebnisse werden kurz zusammenfassend vorgestellt:

#### **Brutvögel**

Es wurden 34 Vogelarten nachgewiesen, von denen vier Arten in Niedersachsen als gefährdet eingestuft sind (Waldohreule, Grünspecht, Rauchschwalbe und Gartenrotschwanz) und fünf weitere Arten auf der Vorwarnliste geführt werden (Türkentaube, Dohle, Haussperling, Feldsperling und Buchfink). Die Dohle wurde zwar nachgewiesen, allerdings nur als Nahrungsgast. Die meisten der festgestellten Vogelarten sind typisch für Siedlungsbereiche mit Gärten und weit verbreitet.

Dem Untersuchungsgebiet wurde aufgrund des Vorkommens von vier gefährdeten Arten eine lokale Bedeutung für Brutvögel zugewiesen (gem. Bewertungsmethodik nach BEHM & KRÜGER 2013).

#### **Fledermäuse**

Fledermäuse wurden an zwei Abend- und einem Morgentermin mittels Handdetektoren und Horchkisten (HK) erfasst und parallel eine gezielte Quartiersuche durchgeführt.

Erfasst wurden die Arten Großer Abendsegler (selten), Breitflügel-Fledermaus (häufig), Zwergfledermaus (häufig), Flughautfledermaus (ein Nachweis) und Wasserfledermaus (zwei Nachweise).

Quartierstandorte wurden trotz intensiver Suche nicht festgestellt, jedoch sind im Untersuchungsgebiet Altbäume mit Baumhöhlen vorhanden, die potenzielle Quartiere für bestimmte Arten darstellen könnten.

Bezüglich der Artenzusammensetzung repräsentiert das durch die Untersuchung ermittelte Artenspektrum durchaus die Verhältnisse der „Durchschnittslandschaft“ in gewässerarmen, teilweise baumbestandenen Geestbereichen mit Mooranteil im norddeutschen Tiefland (Naturraum Stader Geest). Naturraumtypisch ist dabei insbesondere die Dominanz von Breitflügel- und Zwergfledermaus im siedlungsnahen Halboffenland, die mit hoher Wahrscheinlichkeit Fortpflanzungsquartiere in Gebäuden (Wohngebäude, Stallungen) in der Umgebung des UG nutzen.

Den Erfassungsergebnissen zufolge handelt es sich vermutlich ausschließlich um jagende Fledermäuse, wobei nicht auszuschließen ist, dass das Untersuchungsgebiet zu anderen Zeiten auch Flugstraßen beinhaltet.

### **Weitere Artengruppen**

Außerhalb des Plangebietes an der Straße „Am Saatmoor“ wurde eine Erdkröte, auf vegetationsreichen Flächen wie z. B. südlich des „Hinkenwegs“ eine starke Heuschreckenaktivität festgestellt.

### **Bedeutung des Plangebietes für die heimische Tierwelt**

Das Plangebiet, insbesondere der aus Altbäumen, Grünland und Ruderalfluren zusammengesetzte und nach Osten hin an eine offene Wiesenlandschaft grenzende Lebensraumkomplex (Teilflächen 1, 2 und 3 mit den Quartieren Q1, Q2, Q3 und Q4), stellt einen Brut- und Nahrungsraum für typische Vogelarten der Siedlungsbereiche mit Kontakt zur freien Landschaft sowie einen Nahrungsraum für naturraumtypische Fledermausarten dar. Aufgrund des Vorkommens von gefährdeten Arten ist dem Planungsgebiet eine allgemeine Bedeutung zuzuordnen (Wertstufe 2).

#### **4.3 Schutzgut Fläche**

Das Plangebiet wird i. W. landwirtschaftlich sowie als Grünfläche genutzt. Der „Hinkenweg“ und die Straße „Im Dorfe“ werden als Verkehrswege genutzt.

#### **4.4 Schutzgut Boden**

Im Geltungsbereich treten überwiegend frische Sandböden auf (Podsole), östlich kleinräumig Erd-Hochmoor (LBEG 2016).

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen und gärtnerischen Nutzung (Entwässerungsmaßnahmen, Dünger- und Pflanzenschutzmittel) sind die Böden stark überprägt und erhalten eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2).

#### **4.5 Schutzgut Wasser**

##### **4.5.1 Grundwasser**

Der mittlere Grundwasserhochstand liegt im Bereich der Sandböden bei 10 dm unter Geländeoberfläche (GOF), unter dem Erd-Hochmoor bei 4 dm unter GOF. Die Grundwassergefährdung ist aufgrund eines geringen



Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung flächendeckend hoch. Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Bereich der Sandböden bei 151 bis 200 mm/a, im Bereich des Erd-Hochmoors bei 51 bis 100 mm/a (LBEG 2016).

Insgesamt ist aufgrund der überwiegend intensiven Nutzung (Landwirtschaft, Gartenbau, Wohnbebauung mit Veränderung des Grundwasserstandes) von einer beeinträchtigten Grundwassersituation auszugehen. Dem Schutzgut Grundwasser ist somit eine allgemeine Bedeutung beizumessen (Wertstufe 2).

#### **4.5.2 Oberflächengewässer**

##### Oberflächengewässer

Der an der östlichen Grenze des Untersuchungsgebietes parallel zur Straße „1. Landwehr“ verlaufende Graben dient der Entwässerung der Siedlungsgebiete und der Grünlandflächen. Die Gewässergüte ist nicht bekannt. Ein weiterer schmaler Graben liegt innerhalb einer Mischhecke und war zum Kartierzeitpunkt ausgetrocknet.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung ist der Graben der Bewertungsstufe 2 (allgemeine Bedeutung) zugeordnet worden.

#### **4.6 Schutzgüter Klima und Luft**

Im Untersuchungsgebiet sind keine industriellen Emissionsquellen vorhanden, verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen sind gering, da es sich im Wesentlichen um Anliegerverkehr handelt. Von den umliegenden landwirtschaftlichen Betrieben gehen keine für den Geltungsbereich relevanten Luftschadstoffemissionen aus. Die Freiflächen und Gehölze haben bioklimatische Ausgleichsfunktionen für die angrenzenden Siedlungsbereiche. Das Plangebiet ist für die Schutzgüter Luft und Klima von Bedeutung.

#### **4.7 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Plangebiet und das umgebende Umfeld bilden mit seinen ländlichen Nutzungsstrukturen einen landschaftstypischen Ortsrand. Das Landschaftsbild wird durch die einzeilige Straßenbebauung und dazugehörigen Privatgärten mit überwiegendem Ziergartencharakter bestimmt. Obstbaumbestände sind nur stellenweise anzutreffen. Im Norden und Osten des Gebietes herrscht noch großflächig intensive Grünlandnutzung vor. Kleinere Grünlandflächen befinden sich im Süden und Westen zwischen den Gartenflächen. Teilweise prägen alte Laubbäume und Laubgehölzhecken aus überwiegend heimischen Arten das Landschaftsbild. Eine Beeinträchtigung geht

von den landschaftsraumuntypischen Nadelholzbeständen aus. Insgesamt wird dem Landschaftsbild eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2) zugesprochen.

#### **4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Auf dem Grundstück „Im Dorfe 1“ befindet sich eine denkmalgeschützte Hofanlage (Ensemble). Das betreffende Grundstück liegt außerhalb der Flächen des Plangebietes.

Sonstige Bau- und Bodendenkmale sind in dem Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

## **5 Darstellung der Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter**

In diesem Kapitel werden die Umweltauswirkungen der verbindlichen Bauleitplanung auf die einzelnen Schutzgüter dargestellt. In einem ersten Schritt werden die Wirkfaktoren des Vorhabens beschrieben. Daran schließt sich eine Darstellung der Prognose der erheblichen Beeinträchtigungen bei Durchführung bzw. Nicht-Durchführung der Planung an.

### **5.1 Ermittlung der Wirkfaktoren der Planung**

#### **Baubedingte Wirkfaktoren**

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustellenbetrieb und Baustelleneinrichtungen.
- Vorübergehende Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Baustellenverkehr.
- Vorübergehende Grundwasserabsenkungen im Bereich der geplanten Bauvorhaben.

Die baubedingten Wirkfaktoren sind nicht erheblich, da sie sich auf die Bau-phase beschränken und somit zeitlich begrenzt auftreten.

#### **Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung im Bereich der Wohngebiete.
- Flächeninanspruchnahme durch Aufhöhung des Geländes.
- Flächeninanspruchnahme durch die Anlage von Verkehrsflächen.

#### **Betriebsbedingt**

- Lärm- und Luftschadstoffbelastungen durch zusätzliches Verkehrsaufkommen auf den Planstraßen.

### **5.2 Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

In den folgenden Kapiteln werden die erheblichen Beeinträchtigungen auf Grundlage der Ermittlung und Bewertung des Umweltzustandes (Kapitel 4) dargestellt.

### **5.2.1 Schutzgut Mensch**

#### **Auswirkungen**

Durch die Planung können folgende Auswirkungen für das Schutzgut Mensch entstehen:

- Von den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben an der Straße „Am Saatmoor“ können Beeinträchtigungen durch Lärm-, Geruchs- oder Schadstoffemissionen ausgehen.
- Lärm- und Luftschadstoffbelastungen durch zusätzliches Verkehrsaufkommen auf den Planstraßen.

#### **Prognose**

- Bei der vorliegenden Bauflächenausweisung wurden erhebliche negative Auswirkungen durch Lärm-, Geruchs- und Schadstoffemissionen durch Einhaltung der erforderlichen Mindestabstände zu den landwirtschaftlichen Betrieben ausgeschlossen und gleichzeitig die betrieblichen Belange berücksichtigt.
- Durch den Anliegerverkehr oder die sonstige Nutzung des geplanten Wohngebietes ist keine erhebliche Zunahme von Lärm- und Schadstoffbelastungen zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Durch die umliegenden Erschließungsstraßen werden nur die gebietsüblichen Immissionen verursacht.

### **5.2.2 Schutzgut Pflanzen**

#### **Auswirkungen**

Durch die Überbauung und Aufschüttungen der Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen im Untersuchungsraum zu erwarten:

- Biotopverlust oder -veränderung durch Überbauung und Umgestaltung.

#### **Prognose**

Durch die Anlage von Gebäuden, Gärten und Verkehrsflächen werden landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Gartenflächen versiegelt oder umgestaltet. Es sind Biotoptypen der Wertstufen I, II, III und IV überwiegend mit einer Regenerationsfähigkeit von bis zu 25 Jahren betroffen (einige Einzelbäume und Baum- bzw. Strauch-Baumhecke sowie mesophiles Grünland sind schwer regenerierbar: Regenerationszeit zwischen 25 und 150 Jahre). Nach den „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in

der Bauleitplanung“ (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, 1994) ist der Verlust von Biotoptypen der Wertstufen III bis V als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen und somit kompensationspflichtig. Folgende Biotoptypen werden zum Erhalt festgesetzt.

**Tabelle 3: Zum Erhalt festgesetzte Biotoptypen**

Q1:	HB IV	100 m <sup>2</sup>	Flurst. 282/1
Q2:	HFB III	415 m <sup>2</sup>	Flurst. 12/41
Q3:	HB IV	400 m <sup>2</sup>	Flurst. 127/2
Q4	HB IV	156 m <sup>2</sup>	Flurst. 71/5
	HB III	80 m <sup>2</sup>	Flurst. 127/2
Q5:	BRS/BRR	70 m <sup>2</sup>	Flurst. 81/11
	HB III	40 m <sup>2</sup>	Flurst. 81/9
	HB IV	50 m <sup>2</sup>	Flurst. 85/2
Q6:	HFM IV	300 m <sup>2</sup>	Flurst. 96/20
Q7	HFM III	113 m <sup>2</sup>	Flurst. 12/19
Q8:	HB IV	350 m <sup>2</sup>	Flurst. 85/2
öff. Grünfl.	HFB III	98 m <sup>2</sup>	Flurst. 58/2
priv. Grünfl.	HFB III	215 m <sup>2</sup>	Flurst. 62/5
		118 m <sup>2</sup>	Flurst. 58/2
A 1	HFB III	352 m <sup>2</sup>	Flurst. 62/6

Einige Flächen sind nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“ als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Es handelt sich dabei um Flächen im westlichen Bereich von Q3 und im östlichen Bereich von Q4. In diesen Bereichen ist der für die Schutzausweisung maßgebliche Biotoptypenbestand ausschlaggebend für die Eingriffsbeurteilung. Gemäß alter Bestandsaufnahme zum Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“ waren hier Obstbäume sowie heimische Laubgehölze wertgebend. In der Maßnahmenfläche in Q3 waren ursprünglich 5 Obstbäume im Bestand dargestellt, die aktuell nicht mehr vorhanden sind. Es wird hier für die Eingriffsbeurteilung eine Kronenfläche von je 20 m<sup>2</sup> angenommen. Zusätzlich zu dem auch aktuell noch vorhandenen Baumbestand waren in Q4 eine alte Ulme (angenommene Kronenfläche 100 m<sup>2</sup>) sowie eine Fläche mit „Obst“ kartiert. Es werden hier für die Eingriffsbeurteilung ebenfalls 5 Obstbäume mit einer Kronenfläche von je 20 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt. Der aus den alten Festsetzungen resultierende Biotopverlust wird in der folgenden Aufstellung kursiv

dargestellt. Die ursprünglich vorhandenen Obstbäume erhalten den Code HBO. Es gehen **kompensationspflichtige Biootypen** in folgendem Umfang verloren:

**Tabelle 4: Biootypenverlust**

Quartier	Biootypencode und Wertstufe	Fläche in m <sup>2</sup>	Flurstück
Q1:	HFM III	129	68/4
	HFM III	129	64/1
	UHM III	1.255	64/1
		<b>1.513</b>	
Q2:	HFB III	85	12/41
	GMS III	5.134	12/41
		<b>5.219</b>	
Q3:	<i>HBO</i>	100	58/2
	HFB III	60	58/2
	HFB III	60	62/5
	BE III	25	62/5
		<b>245</b>	
Q4:	<i>HB IV*</i>	100	71/3
	<i>HBO</i>	40	71/4
	<i>HBO</i>	60	71/5
	HB III	35	71/5
	HB III	30	72/1
		<b>265</b>	
Q5:	HB IV*	100	81/9
	HB IV*	100	85/2
	HB III	50	81/9
	HB III	25	81/8
	GMA III	65	85/2
	GMS III	6	85/2
		<b>346</b>	
Q6:	HFM IV*	100	96/20
	GMS III	1.533	96/20
		<b>1.633</b>	
Q7:	HFB III	26	12/19
	HFM III	16	12/19
	GEF III	1.136	12/19
		<b>1.178</b>	
Q8:	GMS III	<b>2.098</b>	85/2
Gemeinde	HB III	30	282/1
	HB III	100	282/1
	HB IV*	100	127/2
	HB IV*	80	282/1

Quartier	Biotoptypencode und Wertstufe	Fläche in m <sup>2</sup>	Flurstück
	GEM III	10	275
		<b>320</b>	
<b>Summe</b>		<b>12.817</b>	

\* Flächengröße wird aufgrund eingeschränkter Wiederherstellbarkeit zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs mit dem Faktor 2 multipliziert.

Der Kompensationsflächenbedarf für Biotopverlust in den Quartieren beträgt **13.397 m<sup>2</sup>**.

### 5.2.3 Schutzgut Tiere

#### Auswirkungen

Durch die Ausweisung der Flächen als Allgemeines Wohngebiet, Verkehrsflächen sowie private und öffentliche Grünflächen wird der Verlust von Brutvogel- und Fledermauslebensräumen allgemeiner Bedeutung planerisch vorbereitet.

Erfasste und potenzielle Bruthabitate liegen entweder außerhalb des Plangebietes oder werden im Wesentlichen zum Erhalt festgesetzt. Die Grünlandflächen in den Teilbereichen 1-3 (Q1-4) bilden ein wertvolles Nahrungshabitat für verschiedene Vogelarten. Der Verlust der Grünlandfläche durch Umgestaltung oder Überbauung stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Plangebietes als Brutvogellebensraum dar. Der Verlust von Einzelgehölzen liegt als Beeinträchtigung für Gehölzbrüter unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, da ein großer Teil des Gehölzbestandes erhalten bleibt und somit ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Im Plangebiet wurden keine Fledermausquartiere erfasst. Bereichsweise befindet sich Altbaumbestand mit Baumhöhlen im Untersuchungsgebiet, die potenzielle Quartiere darstellen. Ein großer Teil des betreffenden Baumbestandes liegt entweder außerhalb des Plangebietes oder wird zum Erhalt festgesetzt. Gebäude mit potenziellen Fledermausquartieren sind von der Planung nicht betroffen. Der Verlust von Grünlandflächen als Jagdrevier stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Plangebietes als Fledermauslebensraum dar.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Brutvögeln, Fledermäusen und Amphibien

- Erhalt älterer Eichenbestände sowie Hecken.
- Gehölzbeseitigung nur zwischen Oktober und Februar - Unmittelbar vor einer Fällung ist eine endoskopische Kontrolle jeder potenziell ge-

eigneten und von einer Fällung betroffenen Baumhöhle auf Nutzung durch Fledermäuse (Sommer-/Winterquartier) durch einen Fachgutachter durchzuführen. Besetzte Winterquartiere sind bis zum Ausflug von Fledermäusen im Frühjahr von einer Fällung auszusparen.

- Ersatzpflanzungen von heimischen, standortgerechten Gehölzarten im Nahbereich des Vorhabens.
- Langfristige Sicherung des verbleibenden Halboffenlandes im Umfeld des Vorhabens.
- Bei tatsächlichem Verlust von Fledermausquartieren oder Bruthöhlen sind im Verhältnis 1:3 künstliche, artspezifische Fledermaushöhlen / Brutvogelnisthilfen an geeigneten Stellen (Gehölze, Gebäude) im Umfeld des Vorhabens **vor** Beseitigung der Quartiere (CEF-Maßnahme) anzubringen. Die künstlichen Quartiere sind so lange zu erhalten und jährlich auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren, bis die Ersatzpflanzungen in dieser Hinsicht funktionsfähig sind.
- Möglichst geringe Beleuchtung (Laternen) und Verwendung von insektenschonenden Leuchtmitteln sowie Maßnahmen zur Verminderung von Scheibenanflug.

## **Prognose**

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen von Brutvögeln und Fledermäusen und das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG nicht zu erwarten.

### **5.2.4 Schutzgut Fläche**

Es sind folgende nachhaltige Änderungen der Flächenverfügbarkeit bzw. Nutzung zu erwarten:

Die landwirtschaftlichen Flächen, Grün- und Maßnahmenflächen, in geringem Umfang auch bereits vorhandene Wohngebiete und Verkehrsflächen, werden zukünftig i. W. als Wohngebiete, Grün- und Verkehrsflächen sowie als Ausgleichsflächen genutzt.

### **5.2.5 Schutzgut Boden**

## **Auswirkungen**

Durch die Planung sind folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Verlust von gewachsenem Boden durch Versiegelung und Überbauung.



- Veränderung der Standortbedingungen durch Bodenaufhöhungen.

## Prognose

Durch Bodenversiegelung oder Bodenaufschüttung infolge von Flächeninanspruchnahme nach § 1a (2) BauGB wird die Bodenfunktion erheblich beeinträchtigt. Der Boden steht als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nicht mehr zur Verfügung, die Filter-, Puffer- und Speicherfunktion wird aufgehoben oder erheblich eingeschränkt.

Die Grundflächenzahl (GRZ) in den Quartieren beträgt 0,3 als mögliche überbaubare Fläche des Grundstücks. Die GRZ kann durch Nebenanlagen um bis zu 50 % überschritten werden. Dadurch wird die maximale Versiegelung auf 45 % beschränkt.

Einige Flächen sind bereits nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“ als Wohngebiet mit der GRZ 0,2 ausgewiesen. Einschließlich der zulässigen Überschreitung ist die maximale Versiegelung dort auf 30 % beschränkt. Die zusätzlich durch die 1. Änderung zulässige Mehrversiegelung beträgt auf diesen Flächen also nur noch 15 %, auf vollversiegelten Verkehrsflächen 70 %.

Folgende Flächen dürfen in den Quartieren und auf den Flurstücken des Bebauungsplanes Nr. 88 „Klostermoor- 1. Änderung“ versiegelt werden:

**Tabelle 5: Zusätzlich versiegelbare Fläche**

Quartier	Versiegelbare WA-Fläche in m <sup>2</sup>	Verkehr + Abfall in m <sup>2</sup>	Abzgl. vorh. Versiegelung in m <sup>2</sup>	Gesamt in m <sup>2</sup>	Flurstück
Q1:		112		112	62/4
	916x0,45=412	227		639	62/5
	2.031x0,45=914	403	-553	764	64/1
	696x0,15=104			104	64/1
	2.482x0,45=1.117	435		1.552	68/4
Q2:	4.852x0,45=2.183	611		2.794	12/41
Q3:	3.118x0,45=1.403	708		2.111	58/2
	675x0,45=304	112		416	62/4
	2.938x0,45=1.322	603		1.925	62/5
Q4:	799x0,45=360			360	71/3
	799x0,45=360			360	71/4
	800x0,45=360			360	71/5
	4.666x0,45=2.100			2.100	72/1
		284	-284	0	127/2
Q5:		162		162	81/4
	807x0,45=363			363	81/8
	2.169x0,45=976			976	81/9
	551x0,45=248			248	81/10
	2.019x0,45=909			909	81/11

Quartier	Versiegelbare WA-Fläche in m <sup>2</sup>	Verkehr + Abfall in m <sup>2</sup>	Abzgl. vorh. Versiegelung in m <sup>2</sup>	Gesamt in m <sup>2</sup>	Flur- stück
		420	-420	0	85/2
		77x0,70=54		54	85/2
Q6:		188x0,70=132		132	96/18
	2.796x0,45=1.258	547		1.805	96/20
Q7:	1.248x0,45=562	267	-164	665	12/19
Q8:	1.644x0,45=740	684	-510	914	85/2
	155x0,15=23			23	85/2
		296		296	79
Gemeinde		59		59	282/1
<b>Summe</b>	<b>35.310x0,45=15.890</b> <b>851x0,15=128</b>	<b>6.116</b>	<b>-1.931</b>	<b>20.203</b>	

Es ergibt sich durch die Bebauungsplanänderung eine mögliche zusätzliche Versiegelung von 20.203 m<sup>2</sup>. Die Beeinträchtigung ist erheblich und muss ausgeglichen werden. Die Berechnung des Kompensationsflächenbedarfs erfolgt mit dem Faktor 0,5, da Böden allgemeiner Bedeutung betroffen sind.<sup>3</sup>

Der Kompensationsflächenbedarf für erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden beträgt also 20.203 x 0,5 = **10.102 m<sup>2</sup>**.

Bereiche, in denen über die maximal versiegelbare Fläche hinaus Bodenauffüllungen erforderlich wären, sind derzeit nicht absehbar.

## 5.2.5 Schutzgut Wasser

### 5.2.5.1 Grundwasser

#### Auswirkungen

Durch den Verlust von versickerungsfähigem Boden aufgrund von Bodenversiegelung und Überbauung treten örtlich nur begrenzte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser – Grundwasser – auf.

<sup>3</sup> - Für das Schutzgut Boden beträgt für den Eingriffsaspekt Bodenversiegelung (Teil- bzw. Vollversiegelung) bei Böden von allgemeiner Bedeutung das Verhältnis zwischen versiegelter Fläche und Kompensationsfläche 1:0,5. Für den Eingriffsaspekt Bodenauftrag werden nur die nicht versiegelten Flächen der Biotoptypen mit Wertstufe 1 bzw. 2 berücksichtigt. Hier beträgt das Kompensationsverhältnis bei Böden ohne besondere Bedeutung ebenfalls 1: 0,5. Vgl. „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Landesamts für Ökologie sowie deren Ergänzungen (Breuer 1994, 2006).

## **Prognose**

Durch die angestrebte Versickerung des Oberflächenwassers auf den Grundstücken sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers zu erwarten.

### **5.2.5.2 Oberflächenwasser**

#### **Auswirkungen**

Die Planstraße A von der Straße „1. Landwehr“ (Q1 und Q3) in die Wohnquartiere quert den Hauptentwässerungsgraben sowie einen kleineren Graben. Weitere Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

#### **Prognose**

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Oberflächenwasser liegt nicht vor.

### **5.2.6 Schutzgut Klima und Luft**

#### **5.2.6.1 Schutzgut Klima**

##### **Auswirkungen**

Durch die Planung sind Veränderungen des örtlichen Geländeklimas durch Beseitigung und Umbau der Vegetation, Versiegelung und Überbauung von Flächen, Aufheizung durch Baukörper im gesamten geplanten Wohngebiet zu erwarten.

##### **Prognose**

Durch die umliegenden Freiflächen und vorhandenen Gehölzstrukturen im Ortsrandbereich werden die Auswirkungen auf das Lokalklima reduziert. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

#### **5.2.6.2 Schutzgut Luft**

##### **Auswirkungen**

Durch die Planung treten Schadstoffbelastungen im geplanten Wohngebiet durch Anliegerverkehr auf.

## **Prognose**

Die Schadstoffbelastungen sind zeitlich und örtlich begrenzt. Sie gehen auf Grund der Planung voraussichtlich nicht wesentlich über das bisherige Maß hinaus. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **5.2.7 Schutzgut Landschaftsbild**

#### **Auswirkungen**

Durch die Planung entstehen folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft:

- Überprägung der strukturreichen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Ortsrandbereich durch Einfamilienhäuser, Hausgärten und Straßen.

#### **Prognose**

Die das Landschaftsbild wesentlich prägenden Gehölzstrukturen bleiben überwiegend erhalten. Die neu entstehenden Siedlungsränder werden zu den Freiflächen hin mit Gehölzen aus heimischen, standortgerechten Arten bepflanzt. Die Siedlungsbereiche werden wie bisher durch landwirtschaftlich genutzte Freiflächen unterteilt. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft.

### **5.2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter**

#### **Auswirkungen**

Auswirkungen der Planung auf das Denkmalensemble „Im Dorfe 1“ sind nicht zu erwarten, da es von den Teilbereichen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 88 durch vorhandene Bebauung optisch abgeschirmt wird.

#### **Prognose**

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur und auch sonstige Sachgüter zu erwarten.

### **5.2.9 Fazit**

Der Gesamtkompensationsbedarf für Biotopverlust und Bodenversiegelung beträgt für das Plangebiet **23.499 m<sup>2</sup>**.

### **5.3 Prognose des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung**

Die Flächen werden landwirtschaftlich oder als Privatgärten genutzt. Bei Nicht-Durchführung der Planung könnte die aktuelle Nutzung in den Privatgärten fortgeführt werden. Die landwirtschaftliche Nutzung wäre aufgrund der geringen Flächengröße auf Dauer nicht gewährleistet. Die Acker- und Grünlandflächen würden sukzessive verbraucht und sich zu einem strukturreichen Biotopkomplex mit Ruderalfluren und Feuchtbiotopen entwickeln und für Pflanzen und Tiere auf grundwassernahen Moorstandorten einen wertvollen Lebensraum bieten. Die Situation des Schutzgutes Boden, Wasser und Klima und des Landschaftsbildes würde sich gegenüber der Bestandssituation durch die Folgen der Nutzungsaufgabe verbessern.

## **6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

### **Methodik**

Gemäß § 1 (6) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u. a. insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beachten. Weiterhin sind nach § 1a (3) BauGB in der Abwägung die Vermeidung und der Ausgleich der voraussichtlichen erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild bzw. den Naturhaushalt zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist dabei nach § 1 a (3) Satz 5 BauGB nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Als methodische Grundlage dienen die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Niedersächsisches Landesamt für Ökologie sowie deren Ergänzungen (Breuer 1994, 2006). In Bezug auf das Plangebiet gelten entsprechend folgende Kompensationsgrundsätze:

- Betroffene Biotoptypen der Wertstufen I (geringe Bedeutung) und II (geringe bis allgemeine Bedeutung) erfordern keine Berücksichtigung. Biotoptypen der Wertstufen III bis V (allgemeine bis besondere Bedeutung) sind bei mittelfristiger Wiederherstellbarkeit in gleicher Flächengröße und möglichst gleicher Ausprägung auf geringwertigen Flächen zu entwickeln. Biotoptypen mit einer hohen Wertigkeit (IV und V) und schwere Regenerierbarkeit sind im Kompensationsverhältnis 1:2 auszugleichen.
- Für gefährdete Tierarten ist ein günstiger Erhaltungszustand im Lebensraum bzw. ein arten- bzw. populationsspezifischer Ausgleich vorzusehen.
- Für das Schutzgut Boden beträgt für den Eingriffsaspekt Bodenversiegelung (Teil- bzw. Vollversiegelung) bei Böden von allgemeiner Bedeutung das Verhältnis zwischen versiegelter Fläche und Kompensationsfläche 1:0,5. Für den Eingriffsaspekt Bodenauftrag werden nur die nicht versiegelten Flächen der Biotoptypen mit Wertstufe 1 bzw. 2 berücksichtigt. Hier beträgt das Kompensationsverhältnis bei Böden ohne besondere Bedeutung ebenfalls 1:0,5.

Die fachlichen Grundlagen der Eingriffsbeurteilung sind den Kapiteln 4 und 5 zu entnehmen. Dort sind die in der Eingriffsregelung zu berücksichtigenden naturschutzfachlichen Schutzgüter beschrieben und bewertet, sowie ihre mögliche Betroffenheit durch die Planung prognostiziert. Die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind in Tab. 8 unter Punkt 6.4 zusammengefasst. Ihnen sind die unter Punkt 6.1 bzw. 6.2 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen gegenübergestellt.

## 6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen

Zur Vermeidung der **baubedingten Beeinträchtigungen** sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG ist es verboten „Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen;...“. Demnach ist die Freimachung des Baufeldes außerhalb dieser Zeit durchzuführen.
- Beschränkung des Baustellenverkehrs und der Materiallager auf die vorhandenen und geplanten versiegelten Bereiche, in jedem Fall außerhalb der Wurzelbereiche von Bäumen.
- Berücksichtigung der RAS-LP 4 (Richtlinie zur Anlage von Straßen – Teil: Landschaftspflege – Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen), DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der DIN 18300 (Lagerung von Boden bei Baumaßnahmen). Entsprechende Schutzmaßnahmen sind ggf. rechtzeitig **vor** Beginn der Baumaßnahmen durchzuführen.
- Sorgsamer Umgang mit Treib- und Betriebsstoffen auf der Baustelle zum Schutz von Boden und Grundwasser.

Maßnahmen zur Vermeidung von **anlagebedingten** Beeinträchtigungen sind:

- Überwiegende Festsetzung der prägenden Gehölzstrukturen zum Erhalt. Notwendige Rodungsmaßnahmen sind in der Zeit von November bis Februar durchzuführen. Vorhandene Baumhöhlen in den älteren Gehölzen sind unmittelbar vor der Fällung endoskopisch auf Fledermausbesatz zu untersuchen und ggf. bis zum Auszug im Frühjahr zu erhalten. Das Freimachen des Baufeldes ist außerhalb der Vogelbrutzeit, also vom 01. September bis zum 15. März durchzuführen.
- Versickerung des Oberflächenwassers auf dem Grundstück.
- Begrenzung der Grundflächenzahl auf 0,3.
- Vor Verfüllung von Gewässern Untersuchung auf Amphibienvorkommen und ggf. Umsetzung bzw. Ausführung außerhalb der Laich- und Entwicklungszeit.
- Möglichst geringe Beleuchtung (Laternen) und Verwendung von insektenschonenden Leuchtmitteln sowie Maßnahmen zur Verminderung von Scheibenanflug.

**Betriebsbedingte** Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

## **6.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planteils A**

### **6.2.1 Maßnahmenbeschreibung**

#### **Pflanzstreifen in den Quartieren**

Erhebliche, nicht vermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild müssen so kompensiert werden, dass die beeinträchtigten Werte und Funktionen unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Entwicklungsziele möglichst im selben Landschaftsraum möglichst gleich oder ähnlich wieder hergestellt werden.

Zur Kompensation sind solche Maßnahmen geeignet, bei denen auf naturschutzfachlich geringwertigen Flächen (z. B. Nadelforst, Acker oder Intensivgrünland) die Entwicklung von hochwertigen Biototypen ermöglicht wird.

In den Quartieren 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 8 sind zu den landwirtschaftlich geprägten Freiflächen auf Pflanzstreifen von 2-3 m Breite einreihige Hecken der folgenden heimischen Gehölzarten und -qualitäten anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen (vgl. textliche Festsetzung T.F. Nr. 5.1):

Alnus glutinosa (Erle),  
Carpinus betulus (Hainbuche),  
Cornus mas (Kornelkirsche),  
Cornus sanguinea (Hartriegel),  
Corylus avellana – (Hasel),  
Crataegus monogyna – (Weißdorn),  
Euonymus europaeus – (Pfaffenhütchen)  
Ligustrum vulgare (Gemeiner Liguster),  
Prunus spinosa (Schwarzdorn),  
Rhamnus frangula (Faulbaum),  
Rosa canina – (Hundsrose),  
Salix aurita (Ohr-Weide),  
Sambucus nigra – (Schwarzer Holunder),  
Sorbus aucuparia (Eberesche),  
Viburnum opulus (Wasser-Schneeball)

Als Mindestqualität sind Heister, 150 bis 200 cm und leichte Sträucher, 60 bis 100 cm anzusetzen.

- Der Baumanteil an der Pflanzung beträgt 25 %.
- Der Pflanzabstand der Gehölze beträgt 1,3 m.



- Die Straucharten werden in Gruppen von 3 – 5 Stück gepflanzt, die Baumarten einzeln. Nach der Fertigstellungspflege folgen 2 Jahre Entwicklungspflege. Während der Pflegezeit werden die Heister mit je einem Schrägpfahl und Kokosbindungen gesichert. Die gesamte Pflanzung wird während der Pflegezeit bei Bedarf gegen Wildverbiss mit einem 1,25 m hohen Zaun geschützt.

Die Pflanzungen sind unmittelbar nach Innutzungnahme der unmittelbar zugehörigen Baugrundstücke durch den Eigentümer anzulegen.

Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch den Eigentümer zu ersetzen.

Die Pflanzung kann als Ausgleich für erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Boden“ herangezogen werden.

Der Flächenumfang der Pflanzstreifen beträgt **1.859 m<sup>2</sup>**. Die Lage der einzelnen Pflanzstreifen innerhalb der Flurstücke und Quartiere ist Tab. 9 zu entnehmen.

### **Vorgezogene Anbringung von Fledermaushöhlen / Brutvogelnisthilfen (optional)**

Bei tatsächlichem Verlust von Fledermausquartieren oder Bruthöhlen sind im Verhältnis 1:3 künstliche, artspezifische Fledermaushöhlen / Brutvogelnisthilfen an geeigneten Stellen (Gehölze, Gebäude) im Umfeld des Vorhabens **vor** Beseitigung der Quartiere (**CEF**-Maßnahmen: **c**ontinuous **e**cological **f**unctionality-measures = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion) anzubringen. Die künstlichen Quartiere sind so lange zu erhalten und jährlich auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren, bis die Ersatzpflanzungen in dieser Hinsicht funktionsfähig sind (vgl. T. F. Nr. 5.6).

### **Ausgleichsfläche A1**

Entwicklung einer naturnahen Gehölzfläche mit Initialpflanzung von 200 Gehölzen im nordwestlichen Flurstücksteil (ca. 800 m<sup>2</sup>, Gehölzarten und – qualitäten sowie übrige Anforderungen s. Kap. 6.2). Die übrige Fläche bleibt der Sukzession überlassen. Die Fläche wird mit Eichenspaltpfählen dauerhaft abgegrenzt (s. Planteil A, T. F. 5.11).

## 6.2.2 Zuordnung der Ausgleichsfläche A1

**Tabelle 6: Zuordnung der Ausgleichsfläche A1 innerhalb des Plan-  
teils A**

Maßnahmen- bezeichnung / Lage	Flächen- größe	Ausgangs- biotop	Maßnah- menkurzbe- schreibung	Zielbiotop	Zuordnung (vgl. Tab. 9)
<b>A1</b> Flurstück 62/6, Flur 12, Ge- markung Lilien- thal (vgl. Plan- teil A)	5.480 m <sup>2</sup> , davon anrechen- bar 5.139 m	Intensiv- grünland auf Moorböden (Wertstufe II)	Entwicklung einer naturna- hen Gehölzflä- che	Naturnahes Feldgehölz (Wertstufe III)	<u>Q1 (Flurst. 62/4 tlw., 62/5)</u> Bedarf 349 m <sup>2</sup> <u>Q2 (Flurst. 12/41) tlw.</u> Bedarf 6.394 m <sup>2</sup> davon 4.790 m <sup>2</sup> <b>5.139 m<sup>2</sup></b>

## 6.3 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Trotz der formulierten Maßnahmen innerhalb des Plangebietes zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft verbleibt ein Kompensationsdefizit von **16.501 m<sup>2</sup>**<sup>4</sup>. Das Kompensationsdefizit wird durch externe Maßnahmen auf Flächen in der Gemeinde Lilienthal beglichen. Die Zuordnung der einzelnen Flurstücke zu den Ausgleichsmaßnahmen ist Tab. 9 zu entnehmen.

### 6.3.1 Maßnahmenbeschreibung

#### Ausgleichsfläche A2 (Planteil B)

Entwicklung von mesophilem Grünland durch Nutzungsextensivierung: jährlich einmalige Mahd ab Juni mit Abfuhr des Mähgutes; Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen, Düngung, Kalkung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die Fläche wird mit Eichenspaltpfählen dauerhaft abgegrenzt (s. Planteil B, T. F. 5.12).

#### Ausgleichsfläche A3 (Planteil C)

Entwicklung von mesophilem Grünland durch Ansaat mit regionaltypischer arten- und kräuterreicher Saatgutmischung und extensiver Unterhaltung: einmalige Mahd ab Juni mit Abfuhr des Mähgutes oder maximal einmonatige Beweidung mit maximal 2 GVE und Nachmahd der Fläche; Verzicht auf Entwässerung, Düngung, Kalkung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die Fläche wird mit Eichenspaltpfählen dauerhaft abgegrenzt (s. T. F. 5.13).

<sup>4</sup> Kompensationsbedarf gesamt 23.499 m<sup>2</sup> (siehe Kap. 5.2.9) abzüglich internem Ausgleich (1.859 m<sup>2</sup> Pflanzstreifen, 5.139 m<sup>2</sup> A1) ergibt einen Restbedarf von 16.501 m<sup>2</sup>.

### **Ausgleichsfläche A4 (Planteil C)**

Anlage einer einreihigen Feldhecke (Pflanzenabstände, Gehölzarten und -qualitäten s. Kap. 6.2) (s. T. F. 5.14).

### **Flächenpool II (außerhalb des Geltungsbereiches)**

Naturnaher Ausbau der Alten Wörpe, Entwicklung eines Mosaiks aus mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte, Nasswiese, Landröhricht und Sumpf sowie Entwicklung von naturnahen Gehölzflächen

1) Naturnaher Ausbau der Alten Wörpe auf einem ca. 200 m langen und des Viehgrabens auf einem ca. 490 m langen Gewässerabschnitt.

2) Entwicklung der derzeitigen Grünlandflächen zu einem Mosaik vielfältiger, artenreicher, feuchtegeprägter Grünlandbiotope (Biotoptypen Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte, Nasswiese, Landröhricht, Sumpf).

3) Entwicklung von 4.000 m<sup>2</sup> naturnahen Gehölzflächen. Diese sind als Initialpflanzungen räumlich verteilt als jeweils 300-500 m<sup>2</sup> große Feldgehölze anzulegen (s. T. F. 5.15).

Die Maßnahmen wurden bereits umgesetzt.

Der Flächenpool II beinhaltet eine Gesamtfläche von 40.031 m<sup>2</sup>. In den letzten Jahren haben diverse Bauleitplanverfahren und andere Eingriffsplanungen mit einem Ausgleichsbedarf von insgesamt 31.584 m<sup>2</sup> auf die Poolfläche zugegriffen. Zur Kompensation der Eingriffe aus dem Bauleitplanverfahren Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“ - 1. Änderung wird eine Poolfläche von **8.207 m<sup>2</sup>** benötigt. Dies entspricht einem Kompensationswert von  $8.207 / 1,33 = \mathbf{6.171\ m^2}$  (siehe Tab. 7).

### **Flächenpool III (außerhalb des Geltungsbereiches)**

Entwicklung einer naturnahen Waldfläche durch Entfernung der Deck- und Tragschicht der „Ehemaligen Gemeindestraße Moorhausen“, Aufbringung von Oberboden, Initialpflanzung von Gehölzen in Teilbereichen und Ermöglichung natürlicher Sukzession auf den übrigen Flächen. Um eine ungestörte Biotopentwicklung der neuen Waldfläche zu erwirken, sollen im Bereich der Zugänge zu der entsiegelten Straßenfläche dichte Dornengebüsche als Waldmantel entwickelt werden. Auf der inneren Fläche sollen 5 jeweils ca. 100 m<sup>2</sup> große Baumgruppen mit standortheimischen Baumarten gepflanzt werden. Die restlichen Flächen sollen der natürlichen Vegetationsentwicklung über Staudenfluren, Gebüsch und Baumbestände dauerhaft zur Verfügung stehen. Die derzeit installierten Schranken sollen nach Entwicklung der Gebüschflächen entfernt werden.

Die Dornengebüsche sind jeweils ca. 5 x 12 m groß vorgesehen und bestehen aus 14 Schlehen (*Prunus spinosa*), 10 Weißdorn (*Crataegus monogyna*), 5 Rosen (*Rosa canina*) und 3 Haselsträuchern (*Corylus avellana*). Die Pflanzen werden vierreihig im Verband 1,5 x 1,5 m gepflanzt. Die Arten werden jeweils in Gruppen von 3-7 Stück zusammengepflanzt, wobei die Hasel nur in den mittleren Reihen gepflanzt werden. Die Pflanzenqualität beträgt „verpflanzter Strauch, 100-150 cm“.

Die Baumgruppen werden relativ gleichmäßig über die entsiegelte Fläche verteilt. Sie bestehen aus jeweils 12 Bäumen, die im Verband ca. 3 m x 3 m gesetzt werden. Es werden jeweils 4 Eschen (*Fraxinus excelsior*), 2 Stieleichen (*Quercus robur*), 2 Hainbuchen (*Carpinus betulus*), 2 Traubenkirschen (*Prunus padus*) und 2 Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*) je Art zu 2 Pflanzen gepflanzt. Die Pflanzenqualität beträgt „verpflanzter Heister, 150-200 cm“ (s. T. F. 5.16).

Der Flächenpool III beinhaltet eine Flächengröße von **1.950 m<sup>2</sup>**. Zur Kompensation der Eingriffe aus dem Bauleitplanverfahren Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“ - 1. Änderung wird die gesamte Fläche benötigt (siehe Tab. 7).

### Ökokonto „Otterdurchlass“ (außerhalb des Geltungsbereiches)

Das Ökokonto „Otterdurchlass“ besteht derzeit aus einem von der KWE (Kommunale Wohnungsbau- und Entwicklungsgesellschaft Lilienthal mbH) bereitgestellten Geldbetrag. Dieser Betrag diene zum Bau eines Otterdurchlasses an der Falkenberger Landstraße im Rahmen der Baumaßnahme der Straßenbahnlinie 4. Da die Berechnung von naturschutzfachlichen Eingriffs- bzw. Ausgleichsbilanzierungen üblicherweise mit der Maßeinheit von Flächen (m<sup>2</sup>) als Werteinheit durchgeführt wird, entspricht der Geldwert des Ökokontos einem Flächenwert von 25.563 m<sup>2</sup>. Teile des Ökokontos (22.599 m<sup>2</sup>) werden bereits als Ausgleichsmaßnahme anderen Bauleitplanverfahren zugeordnet. Zur Kompensation der Eingriffe aus dem Bauleitplanverfahren Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“ - 1. Änderung wird eine Fläche von **2.910 m<sup>2</sup>** dem Ökokonto „Otterdurchlass“ entnommen (s. T. F. 5.17).

### 6.3.2 Zuordnung der externen Ausgleichsmaßnahmen

**Tabelle 7: Zuordnung der externen Ausgleichsmaßnahmen**

Maßnahmenbezeichnung / Lage	Flächengröße	Ausgangsbiotop	Maßnahmenkurzbeschreibung	Zielbiotop	Zuordnung (vgl. Tab. 9)
<b>A2</b> Flurstück 234/10, Flur	(gesamt 18.229 m <sup>2</sup> )  2.923 m <sup>2</sup>	Intensivgrünland auf Moorböden	Umwandlung von Intensivgrünland in mesophi-	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standor-	<u>Q5 (Flurst. 85/2)</u> Bedarf 298 m <sup>2</sup>  <u>Q8 (Flurst. 85/2,</u>

<b>Maßnahmenbezeichnung / Lage</b>	<b>Flächengröße</b>	<b>Ausgangsbiotop</b>	<b>Maßnahmenkurzbeschreibung</b>	<b>Zielbiotop</b>	<b>Zuordnung (vgl. Tab. 9)</b>
9, Gemarkung Lilienthal (vgl. Planteil B)		(Wertstufe II)	les Grünland	te (Wertstufe IV)	<u>79</u> Bedarf 2.625 m <sup>2</sup> <b>2.923 m<sup>2</sup></b>
<b>A3</b> Flurstück 180/1, Flur 5, Gemarkung Worphausen (vgl. Planteil C)	3.189 m <sup>2</sup> x Faktor 0,75 = 2.392 m <sup>2</sup> (Überschuss 295 m <sup>2</sup> <sup>5</sup> )	Intensivgrünland auf Moorböden (Wertstufe II-III)	Umwandlung von Intensivgrünland in mesophiles Grünland	Mesophiles Grünland (Wertstufe IV)	<u>Q3 (Flurst. 58/2)</u> Bedarf 1.037 m <sup>2</sup> <u>Q7 (Flurst. 12/19)</u> Bedarf 1.510 m <sup>2</sup> <b>2.547 m<sup>2</sup></b>
<b>A4</b> Flurstück 310/204, Flur 5, Gemarkung Worphausen (vgl. Planteil C)	450 m <sup>2</sup> (180 m x 2,50 m)	Acker (Wertstufe I)	Anlage einer einreihigen Feldhecke	Strauchhecke (Wertstufe III)	
<b>Flächenpool II</b> Flurstück 118/1 und andere, Flur 12, Gemarkung Lilienthal auf den Flächen zwischen Viehgraben und dem 4. Bauabschnitt der Lilienthaler Allee auf von der Gemeinde Lilienthal bereitgestellten Flächen	gesamt 40.031 m <sup>2</sup> ) 6.171 m <sup>2</sup> x Faktor 1,33 = 8.207 m <sup>2</sup> Poolfläche	Naturnaher Ausbau der Alten Wörpe, Entwicklung eines Mosaiks aus mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte, Nasswiese, Landröhricht und Sumpf sowie Entwicklung von naturnahen Gehölzflächen.			<u>Q2 (Flurst. 12/41)</u> tlw. Bedarf 6.394 m <sup>2</sup> davon 1.604 m <sup>2</sup> <u>Q3 (Flurst. 62/4, 62/5)</u> Bedarf 1.135 m <sup>2</sup> <u>Q4 (Flurst. 72/1, 71/3, 71/4, 71/5)</u> Bedarf 1.519 m <sup>2</sup> <u>Q5 (Flurst. 81/4, 81/10, 81/11, 81/8, 81/9)</u> Bedarf 1.384 m <sup>2</sup> <u>Gem. Lilienthal (Flurst. 127/2, 275, 282/1)</u> Bedarf 529 m <sup>2</sup> <b>6.171 m<sup>2</sup></b>

<sup>5</sup> 2.392 m<sup>2</sup> anrechenbare Fläche (A3) + 450 m<sup>2</sup> anrechenbare Fläche (A4) = 2.842 m<sup>2</sup>. Bedarf Ausgleich aus A3 + A4 = 2.547 m<sup>2</sup>. Daher Überschuss von 295 m<sup>2</sup>.

<b>Maßnahmenbezeichnung / Lage</b>	<b>Flächengröße</b>	<b>Ausgangsbiotop</b>	<b>Maßnahmenkurzbeschreibung</b>	<b>Zielbiotop</b>	<b>Zuordnung (vgl. Tab. 9)</b>
<b>Flächenpool III</b> Flurstück 87/3, Flur 3, Gemarkung St. Jürgen	1.950 m <sup>2</sup>	Versiegelte Fläche (Straßenbelag, Wertstufe I)	Umwandlung der „Ehemaligen Gemeindestraße Moorhausen“ in naturnahen Laubwald	Naturnahes Feldgehölz (Wertstufe III)	<u>Q1 (Flurst. 68/4)</u> Bedarf 587 m <sup>2</sup> <u>Q6 (Flurst. 96/18, 96/20)</u> Bedarf 2.553 m <sup>2</sup> davon 1.363 m <sup>2</sup>  <b>1.950 m<sup>2</sup></b>
<b>Ökokonto „Otterdurchlass“</b>	(gesamt 25.563 m <sup>2</sup> , Restwert 2.964 m <sup>2</sup> )  2.910 m <sup>2</sup>	Otterdurchlass an der Falkenberger Landstraße im Rahmen der Baumaßnahme der Straßenbahnlinie 4 (bereits umgesetzt).			<u>Q1 (Flurst. 64/1)</u> Bedarf 1.720 m <sup>2</sup> <u>Q6 (Flurst. 96/18, 96/20)</u> Bedarf 2.553 m <sup>2</sup> davon 1.190 m <sup>2</sup>  <b>2.910 m<sup>2</sup></b>
<b>Summe</b>	18.832 m <sup>2</sup> davon anrechenbar <b>16.501 m<sup>2</sup></b> (zzgl. Überschuss 295 m <sup>2</sup> )				<b>16.501 m<sup>2</sup></b>

#### **6.4 Bilanzierung des Eingriffs mit den landespflegerischen Maßnahmen**

Die folgende Tabelle stellt die Betroffenheit und Auswirkungen der einzelnen Schutzgüter und den Kompensationsbedarf dar.

**Tabelle 8: Gegenüberstellung Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen**

<b>Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichsmaßnahmen</b>				
<b>Schutzgut</b>	<b>Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Bereiche</b>	<b>Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen</b>	<b>Voraussichtliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>
<b>Tiere und Pflanzen</b>	200 m <sup>2</sup> HBO (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft des BP 88)		Verlust von zum Erhalt festgesetzter Biotopfläche 200 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	1) A1: 5.139 m <sup>2</sup> 2) A2: 2.923 m <sup>2</sup> 3) A3: 2.392 m <sup>2</sup> 4) A4: 450 m <sup>2</sup> 5) Flächenpool II: 6.171 m <sup>2</sup> 6) Flächenpool III: 1.950 m <sup>2</sup> 7) Ökokonto Otterdurchlass: 2.910 m <sup>2</sup>  (Summe 1) – 7) <b>21.640 m<sup>2</sup></b> zzgl. Überschuss von 295 m <sup>2</sup>
	70 m <sup>2</sup> Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS/BRR), Wertstufe III	70 m <sup>2</sup> Festsetzung zum Erhalt	<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	387 m <sup>2</sup> Strauch-Baumhecke (HFM), Wertstufe III	113 m <sup>2</sup> Festsetzung zum Erhalt	Verlust von Biotopfläche der Wertstufe III, 274 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	400 m <sup>2</sup> Strauch-Baumhecke (HFM), Wertstufe IV	300 m <sup>2</sup> Festsetzung zum Erhalt	Verlust von Biotopfläche der Wertstufe IV, 100 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>  (x Faktor 2 aufgrund eingeschränkter Wiederherstellbarkeit = 200)	
	1.077 m <sup>2</sup> Baumhecke (HFB), Wertstufe III	846 m <sup>2</sup> Festsetzung zum Erhalt	Verlust von Biotopfläche der Wertstufe III, 231 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	375 m <sup>2</sup> Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX), Wertstufe II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	661 m <sup>2</sup> Standortfremdes Feldgehölz (HX), Wertstufe II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	120 m <sup>2</sup> Einzelbaum/Baumbestand (HB), Wertstufe I/II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	390 m <sup>2</sup> Einzelbaum/Baumbestand (HB), Wertstufe III	120 m <sup>2</sup> Festsetzung zum Erhalt	Verlust von Biotopfläche der Wertstufe III, 270 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	1.536 m <sup>2</sup> Einzelbaum/Baumbestand (HB), Wertstufe IV	1.056 m <sup>2</sup> Festsetzung zum Erhalt	Verlust von Biotopfläche der Wertstufe IV, 480 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b> (x Faktor 2 aufgrund eingeschränkter Wie-	

<b>Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichsmaßnahmen</b>				
<b>Schutzgut</b>	<b>Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Bereiche</b>	<b>Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen</b>	<b>Voraussichtliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>
			derherstellbarkeit) = 960 m <sup>2</sup>	
	25 m <sup>2</sup> Einzelstrauch (BE), Wertstufe III		Verlust von Biotopfläche der Wertstufe III, 25 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	417 m <sup>2</sup> Sonstiger Graben (FGZ), Wertstufe II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	95 m <sup>2</sup> Sonstiger Offenbodenbereich (DOZ), Wertstufe I		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	65 m <sup>2</sup> Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA), Wertstufe IV		Verlust von Biotopfläche der Wertstufe IV, 65 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	8.771 m <sup>2</sup> Sonstiges mesophiles Grünland (GMS), Wertstufe III		Verlust von Biotopfläche der Wertstufe III, 8.771 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	2.077 m <sup>2</sup> Artenarmes Grünland trockener Mineralböden (GET), Wertstufe II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	10 m <sup>2</sup> Artenarmes Grünland auf Moorböden (GEM), Wertstufe III		Verlust von Biotopfläche der Wertstufe III, 10 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	1.136 m <sup>2</sup> Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF), Wertstufe III		Verlust von Biotopfläche der Wertstufe III, 1.136 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	12.203 m <sup>2</sup> Intensivgrünland auf Moorböden (GIM), Wertstufe II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	1.164 m <sup>2</sup> Sonstige Weidefläche (GW), Wertstufe I/II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	1.339 m <sup>2</sup> Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Wertstufe II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	1.255 m <sup>2</sup> Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Wertstufe III		Verlust von Biotopfläche der Wertstufe III, 1.255 m <sup>2</sup> <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	



<b>Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichsmaßnahmen</b>				
<b>Schutzgut</b>	<b>Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Bereiche</b>	<b>Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen</b>	<b>Voraussichtliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>
	296 m <sup>2</sup> Sand-Acker (AS), Wertstufe I		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	2.774 m <sup>2</sup> Krautige Gartenbaukultur (EG), Wertstufe I		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	1.080 m <sup>2</sup> Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL), Wertstufe I		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	60 m <sup>2</sup> Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten (BZE), Wertstufe II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	60 m <sup>2</sup> Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (BZN), Wertstufe I	Erhalt	<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	100 m <sup>2</sup> Zierhecke (BZH), Wertstufe I		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	1.843 m <sup>2</sup> Ost- und Gemüsegarten (PHO), Wertstufe II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	5.651 m <sup>2</sup> Neuzzeitlicher Ziergarten (PHZ), Wertstufe I/II		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	1.625 m <sup>2</sup> Versiegelte/teilversiegelte Fläche (X/Y), Wertstufe I		<b>Keine erhebliche Beeinträchtigung</b>	
	<b>Gesamtfläche Geltungsbereich (ohne Ausgleichsfläche A1) 47.182 m<sup>2</sup></b>		<b>12.817 m<sup>2</sup> erheblich beeinträchtigt, Ausgleichsflächenbedarf für Biotopverlust 13.397 m<sup>2</sup></b>	

<b>Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichsmaßnahmen</b>				
<b>Schutzgut</b>	<b>Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Bereiche</b>	<b>Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen</b>	<b>Voraussichtliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>
<b>Boden</b>	20.203 m <sup>2</sup> stark überprägter Naturboden (Wertstufe 2)		Bodenversiegelung - 20.203 m <sup>2</sup> stark überprägter Naturboden vorher Wertstufe 2 nachher Wertstufe 3 <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	1) A1: 5.139 m <sup>2</sup> 2) A2: 2.923 m <sup>2</sup> 3) A3: 2.392 m <sup>2</sup> 4) A4: 450 m <sup>2</sup> 5) Flächenpool II: 6.171 m <sup>2</sup> 6) Flächenpool III: 1.950 m <sup>2</sup> 7) Ökokonto Otterdurchlass: 2.910 m <sup>2</sup> (Summe 1) – 7) <b>21.640 m<sup>2</sup></b> zzgl. Überschuss von 295 m <sup>2</sup> ) 8) Anlage einer einreihigen Hecke in den Quartieren 1 – 6 und 8: <b>1.859 m<sup>2</sup></b>
			<b>20.203 m<sup>2</sup> erheblich beeinträchtigt, Ausgleichsflächenbedarf 10.102 m<sup>2</sup></b>	
<b>Wasser</b>	20.203 m <sup>2</sup> beeinträchtigte Grundwassersituation (Wertstufe 2)	Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück	20.203 m <sup>2</sup> zusätzliche Bodenversiegelung mit Beeinträchtigung der Grundwassersituation vorher Wertstufe 2 nachher Wertstufe 3 <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	<b>Ausgleich wird zusammen mit den Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigung des Bodens erbracht</b>
<b>Luft/Klima</b>	20.203 m <sup>2</sup> wenig beeinträchtigte Bereiche (Wertstufe 2)	Erhalt klimawirksamer Gehölzstrukturen	Einschränkung der Kalt- und Frischluftentstehung durch Versiegelung des Bodens auf 20.203 m <sup>2</sup> vorher Wertstufe 2 nachher Wertstufe 3 <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	<b>Ausgleich wird zusammen mit den Maßnahmen für die Beeinträchtigung des Bodens erbracht</b>

<b>Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichsmaßnahmen</b>				
<b>Schutzgut</b>	<b>Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Bereiche</b>	<b>Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen</b>	<b>Voraussichtliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>
<b>Land-schafts-bild</b>	35.613 m <sup>2</sup> Landschaftsbildbereiche von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)	Teilweiser Erhalt des landschaftsbildprägenden Laubgehölzbestandes, Eingrünung der Wohngebiete zur freien Landschaft	Umwandlung von ca. 35.613 m <sup>2</sup> landwirtschaftlicher Nutzflächen, Gehölz- und Ruderalflächen in ein Allgemeines Wohngebiet vorher Wertstufe 2 nachher Wertstufe 3 <b>Erhebliche Beeinträchtigung</b>	<b>Ausgleich wird zusammen mit den Maßnahmen für die Beeinträchtigung durch Biotopverlust erbracht</b>

Die folgende Tabelle stellt die Zuordnung der Flurstücke zu den Ausgleichsmaßnahmen dar.

**Tabelle 9: Zuordnung der Flurstücke zu den Ausgleichsmaßnahmen**

<b>Flurstück</b>	<b>Quartier</b>	<b>Flächenbedarf Biotopverlust in m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenbedarf Versiegelung in m<sup>2</sup></b>	<b>Abzgl. Pflanzstreifen in m<sup>2</sup></b>	<b>Kompensationsbedarf in m<sup>2</sup> (ohne Pflanzstreifen)</b>	<b>Ausgleichsmaßnahme</b>
12/19	Q7	1.178	332		1.510	A3, A4
12/41	Q2	5.219	1.397	-222	6.394	A1, Flächenpool II
58/2	Q3	160	1.056	-179	1.037	A3, A4
62/4 <sup>6</sup>	Q1		56		56	A1
62/4 <sup>6</sup>	Q3		208		208	Flächenpool II
62/5 <sup>6</sup>	Q1		320	-27	293	A1
62/5 <sup>6</sup>	Q3	85	962	-120	927	Flächenpool II
64/1	Q1	1.384	434	-98	1.720	Ökokonto „Otterdurchlass“
68/4	Q1	129	776	-318	587	Flächenpool III
71/3	Q4	200	180	-150	230	Flächenpool II
71/4	Q4	40	180	-36	184	Flächenpool II
71/5	Q4	95	180	-38	237	Flächenpool II
72/1	Q4	30	1.050	-212	868	Flächenpool II
79	Q8		148		148	A2
81/4	Q5		81		81	Flächenpool II
81/8	Q5	25	182		207	Flächenpool II
81/9	Q5	250	488	-148	590	Flächenpool II
81/10	Q5		124		124	Flächenpool II
81/11	Q5		454	-72	382	Flächenpool II
85/2	Q5 <sup>7</sup>	271	27		298	A2

<sup>6</sup> Das alte Flurstück 62/2 wurde mittlerweile in die Flurstücke 62/4 und 62/5 aufgeteilt.

<sup>7</sup> Anteil Zuwegung Q 5 über vorhandenen Privatweg in Q 8

Flurstück	Quartier	Flächenbedarf Biotopeverlust in m <sup>2</sup>	Flächenbedarf Versiegelung in m <sup>2</sup>	Abzgl. Pflanzstreifen in m <sup>2</sup>	Kompensationsbedarf in m <sup>2</sup> (ohne Pflanzstreifen)	Ausgleichsmaßnahme
85/2	Q8	2.098	469	-90	2.477	A2
96/18	Q6		66		66	Flächenpool III, Ökokonto „Otterdurchlass“
96/20	Q6	1.733	903	-149	2.487	Flächenpool III, Ökokonto „Otterdurchlass“
127/2	Gemeinde	200			200	Flächenpool II
282/1	Gemeinde	290	29		319	Flächenpool II
275	Gemeinde	10			10	Flächenpool II
<b>Summe</b>		<b>13.397</b>	<b>10.102</b>	<b>-1.859</b>	<b>21.640</b>	

## **7 Gesetzlicher Biotop- und Artenschutz**

### **7.1 Gesetzlicher Biotopschutz**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG vorhanden.

### **7.2 Gesetzlicher Artenschutz**

Für das Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld wurden zwischen Frühjahr und Herbst 2014 durch das Gutachterbüro BIOS eine Brutvogel- und Fledermauserfassung durchgeführt und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vorgenommen.

Im Folgenden werden die Aussagen der saP auf das Plangebiet angewendet.

#### Mögliche Betroffenheit von Brutvögeln

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Brutvögeln der Gehölze (Walddohreule, Grünspecht und andere Gehölzbrüter) kann sich bau- und anlagebedingt durch die Beseitigung von älteren Gehölzen ergeben. Eine Betroffenheit von Rauchschwalbe und Hausrotschwanz ist nicht zu erwarten, da keine Gebäude als potenzielle Bruthabitate vorhanden sind und damit auch nicht beseitigt werden. Durch den Verlust von Viehweiden gehen potenzielle Nahrungshabitate verloren.

#### Mögliche Betroffenheit von Fledermäusen

Durch die Fällung von höhlenträchtigen Bäumen können potenzielle Fledermausquartiere verlorengehen (Großer Abendsegler, Rauhhautfledermaus und Wasserfledermaus). Allerdings wurden überwiegend gebäudebewohnende Arten (Breitflügel- und Zwergfledermaus) nachgewiesen, die durch den Verlust einzelner Gehölze nicht betroffen sind. Trotz intensiver Suche wurden keine Fledermausquartiere im Gebiet festgestellt.

Ein Verlust oder eine Verlagerung von Jagdgebieten ist durch die Beseitigung von insektenreichem Halboffenland mit Grünland-, Ruderal- und Gehölzbiotopen zu erwarten.

#### Mögliche Betroffenheit weiterer Artengruppen

Mit einer Betroffenheit weiterer streng geschützter Säugetier-, Reptilien-, Amphibien- oder Wirbellosen-Arten ist aufgrund der Habitatbeschaffenheit des Plangebietes nicht zu rechnen.

### **Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Brutvögeln und Fledermäusen**

- Erhalt älterer Eichenbestände sowie Hecken.
- Gehölzbeseitigung nur zwischen Oktober und Februar - Unmittelbar vor einer Fällung ist eine endoskopische Kontrolle jeder potenziell geeigneten und von einer Fällung betroffenen Baumhöhle auf Nutzung durch Fledermäuse (Sommer-/Winterquartier) durch einen Fachgutachter durchzuführen. Besetzte Winterquartiere sind bis zum Ausflug von Fledermäusen im Frühjahr von einer Fällung auszusparen.
- Ersatzpflanzungen von heimischen, standortgerechten Gehölzarten im Nahbereich des Vorhabens.
- Langfristige Sicherung des verbleibenden Halboffenlandes im Umfeld des Vorhabens.
- Bei tatsächlichem Verlust von Fledermausquartieren oder Bruthöhlen sind im Verhältnis 1:3 künstliche, artspezifische Fledermaushöhlen / Brutvogelnisthilfen an geeigneten Stellen (Gehölze, Gebäude) im Umfeld des Vorhabens **vor** Beseitigung der Quartiere (**CEF**-Maßnahmen: **c**ontinuous **e**cological **f**unctionality-measures = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion) anzubringen. Die künstlichen Quartiere sind so lange zu erhalten und jährlich auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren, bis die Ersatzpflanzungen in dieser Hinsicht funktionsfähig sind.
- Möglichst geringe Beleuchtung (Laternen) und Verwendung von insektenschonenden Leuchtmitteln sowie Maßnahmen zur Verminderung von Scheibenanflug.

Die naturschutzfachlich einwandfreie Durchführung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wird durch eine geeignete ökologische Baubegleitung gewährleistet.

## **8 Darstellung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

Innerhalb des Plangebietes ist die bisherige landwirtschaftliche Nutzung weitgehend aufgegeben worden, die bestehenden Flächenzusammenhänge lassen auch zukünftig keine wirtschaftliche Entwicklung der Landwirtschaft erkennen. Zur Vermeidung des Brachfallens der Flächen ist die Vorbereitung zur städtebaulichen Entwicklung von Baugebieten an dieser Stelle notwendig. Andere Entwicklungsoptionen als Wohnbaugebiete (z. B. Gewerbegebiete, Grünflächen, etc.) sind für den Standort mittelfristig nicht gegeben und aus Gründen der Wohnbauflächenkonzentration städtebaulich nicht geboten. Es ist Ziel der Gemeinde Lilienthal, bestehende Siedlungsbereiche zu verdichten.

Im Zuge der Erarbeitung des städtebaulichen Konzeptes sind verschiedene Erschließungsformen untersucht worden.

## **9 Beschreibung der wichtigsten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten**

Bei der Erarbeitung des Umweltberichtes wurden keine speziellen technischen Verfahren angewendet.

In den Fachgutachten, auf die sich der Umweltbericht bezieht, wurden unterschiedliche technische Verfahren angewendet. Die Angaben zu diesen Verfahren sind den vorliegenden Fachgutachten zu entnehmen.



## **10 Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen**

Nach § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen. Die Behörden sind verpflichtet, der Gemeinde die entsprechenden Informationen zukommen zu lassen.

Die naturschutzfachlich einwandfreie Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen wird durch eine geeignete ökologische Baubegleitung gewährleistet. Bei der Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen sind Funktionskontrollen zur Überprüfung und Gewährleistung der Umsetzung der Maßnahmen durchzuführen.

## **11 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die vorliegende Zusammenfassung stellt die wichtigsten Ergebnisse des Umweltberichtes im Hinblick auf die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt zusammen.

### **Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Prognose**

#### Auswirkungen

Durch die Planung können folgende Auswirkungen für das Schutzgut Mensch entstehen:

- Lärm- und Luftschadstoffbelastungen durch zusätzliches Verkehrsaufkommen auf den Planstraßen.

#### Prognose

- Es sind keine erheblichen zusätzlichen Belastungen zu erwarten.

### **Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen**

#### Auswirkungen

Durch die Überbauung der Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen im Untersuchungsraum zu erwarten:

- Verlust wertvoller Gehölzstrukturen.
- Überbauung von Grünlandvegetation.

#### Prognose

Die wertvollen Gehölzbestände sind z. T. zum Erhalt festgesetzt. Durch Baumschutzmaßnahmen nach RAS-LP 4 werden sie während der Bauphase vor Beeinträchtigungen geschützt.

Die wertvolleren Grünlandvegetationsflächen (GMS, GEF) sowie ungenutzte Bereiche mit Ruderalvegetation (UHM) sind von allgemeiner Bedeutung, Wertstufe III. Die Grünland- und Ruderalflächen werden durch Wohnbebauung und Hausgärten ersetzt. Es gehen z. T. wertvolle Altgehölze verloren. Für das Schutzgut Pflanzen und für das Schutzgut Landschaftsbild liegt hier eine erhebliche Beeinträchtigung vor.

## **Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere (Fledermäuse)**

### Auswirkungen

Für das Untersuchungsgebiet wurden zwischen Frühjahr und Herbst 2014 durch das Gutachterbüro BIOS eine Brutvogelerfassung und eine Fledermaus-Potentialeinschätzung erarbeitet.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Brutvögeln und Fledermäusen ergibt sich bau- und anlagebedingt. Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose sowie der vorgeschlagenen Vermeidungs- und ggf. in Abhängigkeit von der konkreten Planung notwendigen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG nicht ein, sodass keine Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich ist, wenn folgende Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden:

- Erhalt älterer Eichen- und Kiefernbestände sowie Hecken.
- Gehölzbeseitigung nur zwischen Oktober und Februar - Unmittelbar vor einer Fällung ist eine endoskopische Kontrolle jeder potenziell geeigneten und von einer Fällung betroffenen Baumhöhle auf Nutzung durch Fledermäuse (Sommer-/Winterquartier) durch einen Fachgutachter durchzuführen. Besetzte Winterquartiere sind bis zum Ausflug von Fledermäusen im Frühjahr von einer Fällung auszusparen.
- Ersatzpflanzungen von heimischen, standortgerechten Gehölzarten im Nahbereich des Vorhabens.
- Langfristige Sicherung des verbleibenden Halboffenlandes im Umfeld des Vorhabens.
- Bei tatsächlichem Verlust von Fledermausquartieren oder Bruthöhlen sind im Verhältnis 1:3 künstliche, artspezifische Fledermaushöhlen / Brutvogelnisthilfen an geeigneten Stellen (Gehölze, Gebäude) im Umfeld des Vorhabens **vor** Beseitigung der Quartiere (CEF-Maßnahme) anzubringen. Die künstlichen Quartiere sind so lange zu erhalten und jährlich auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren, bis die Ersatzpflanzungen in dieser Hinsicht funktionsfähig sind.
- Möglichst geringe Beleuchtung (Laternen) und Verwendung von insektenschonenden Leuchtmitteln sowie Maßnahmen zur Verminderung von Scheibenanflug.

Die naturschutzfachlich einwandfreie Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen wird durch eine geeignete ökologische Baubegleitung gewährleistet.

### Prognose

Erhebliche Beeinträchtigungen von artenschutzrechtlich relevanten Tierartengruppen können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

## **Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden**

### Auswirkungen

Durch die Planung sind folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Verlust von gewachsenem Boden durch Versiegelung.

### Prognose

Durch Bodenversiegelungen ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen zu rechnen.

## **Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

### **Grundwasser**

### Auswirkungen

Durch den Verlust von versickerungsfähigem Boden aufgrund von Bodenversiegelung treten örtlich nur begrenzte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser – Grundwasser - auf.

### Prognose

Durch die angestrebte Versickerung des Oberflächenwassers auf den Grundstücken sind erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers vermeidbar.

### **Oberflächenwasser**

### Auswirkungen

Oberflächengewässer sind von der Bebauungsplanänderung nicht betroffen.

### Prognose

Eine Betroffenheit des Schutzgutes Oberflächenwasser liegt nicht vor.

## **Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft**

### **Schutzgut Klima**

#### Auswirkungen

Durch die Planung sind Veränderungen des örtlichen Geländeklimas durch Beseitigung und Umbau der Vegetation, Versiegelung von Flächen, Aufheizung durch Baukörper im gesamten geplanten Wohngebiet zu erwarten.

#### Prognose

Durch die umliegenden Freiflächen und vorhandenen Gehölzstrukturen im Ortsrandbereich werden die Beeinträchtigungen des Lokalklimas auf ein unerhebliches Maß reduziert. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **Schutzgut Luft**

#### Auswirkungen

Durch die Planung treten Schadstoffbelastungen im geplanten Wohngebiet durch Anliegerverkehr auf.

#### Prognose

Die Schadstoffbelastungen sind zeitlich und örtlich begrenzt. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

## **Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

#### Auswirkungen

Durch die Planung entstehen folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft:

- Überprägung der strukturreichen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Ortsrandbereich durch Einfamilienhäuser, Hausgärten und Straßen.

#### Prognose

Die geplante Bebauung schließt direkt an die vorhandenen Siedlungsbereiche an und bildet mit vorhandenen und geplanten Gehölzen den zukünftigen Ortsrand. Es bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft zurück.

## **Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter**

### Auswirkungen

Kultur- und sonstige Kulturgüter sind von der Planung nicht betroffen.

### Prognose

Es sind keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur und auch sonstige Sachgüter zu erwarten.

## 12 Quellen

BIOS (2015): Potenzialerfassung von Fledermäusen, Erfassung der Brutvögel (RL- und streng geschützte Arten) sowie artenschutzrechtliche Prüfung (saP); BIOS; Osterholz-Scharmbeck, Januar 2015.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie, 3. Aufl. 865 S. Wien.

BREUER, W., 1994: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1 / 94

BREUER, W., 2006: Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1 / 06

DRACHENFELS, O. v., 2011:

Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Naturschutz und Landschaftspflege Nieders. A/4: 1-326, Hannover.

DRACHENFELS, O. v., 2012: Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2012, 60 S., Hannover.

FISCHER, E., 2009: Flächennutzungsplan 1981 – 40. Änderung „Klostermoor“ Gemeinde Lilienthal. Erfassung der Biotoptypen auf vier Teilflächen im Ortsteil Klostermoor.

GARVE, E. (2004): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1. 3. 2004, in: Inform. d. Naturschutz Niedersachsens. 24Jg. (1) 1 - 76, Hildesheim.

LANDKREIS OSTERHOLZ, 2001:

Landschaftsrahmenplan.

LBEG (2016) NIBIS Kartenserver, aufgerufen am 23.13.2016: Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Grundwasserneubildung, Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 200 000 - Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, [http://www.lbeg.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=600&article\\_id=72321&psmand=4](http://www.lbeg.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=600&article_id=72321&psmand=4)

LBEG (2016) NIBIS Kartenserver, aufgerufen am 05.08.2014 Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Grundwasserneubildung, Methode mGROWA", Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 200 000 - Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, [http://www.lbeg.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=600&article\\_id=72321&psmand=4](http://www.lbeg.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=600&article_id=72321&psmand=4)

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl. 1990, Ulmer Stuttgart, 1050 S.

POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, Ulmer Stuttgart, 427 S.

ROTHMALER; W. (1991): Exkursionsflora von Deutschland Bd. 3 Atlas der Gefäßpflanzen. 8. Aufl. 1991, Verl. Volk und Wissen, Berlin, 750 S.