



## Bebauungsplan Nr. 113 „Am Goosort IV“

### UMWELTBERICHT ABSCHRIFT

BEARBEITET DURCH:  
GRONTMIJ GMBH;  
FRIEDRICH-MIBLER-STRASSE 42;  
28211 BREMEN  
PROJEKTLEITUNG: DIPL.-ING. JENS BRENDLER  
BEARBEITUNG: DIPL.-ING. DAGMAR KINTTOF-WESTPHAL

Stand: 25.11.2013



AUFGESTELLT DURCH  
GEMEINDE LILIENTHAL  
DER BÜRGERMEISTER

## Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Einleitung	1
1.1	Aufgabenstellung	1
1.2	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	2
2	Inhalt und wichtigste Ziele des B-Planes	3
3	Ziele des Umweltschutzes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 113 „Am Goosort IV“	4
4	Ermittlung und Bewertung des Umweltzustandes	6
4.1	Schutzgut Mensch	6
4.1.1	Verkehrslärm	6
4.1.2	Gewerbelärm	7
4.1.3	Regelbetrieb der Feuerwache	7
4.1.4	Geruchsimmissionen	9
4.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	9
4.2.1	Schutzgut Pflanzen	9
4.2.1.1	Vegetation, Biotoptypen	10
4.2.1.2	Bewertung	28
4.2.2	Schutzgut Tiere	34
4.2.2.1	Fledermäuse	35
4.2.2.3	Fische und Mollusken	41
4.2.2.4	Amphibien	42
4.3	Schutzgut Boden	47
4.4	Schutzgut Wasser	47
4.4.1	Grundwasser	47
4.4.2	Oberflächengewässer	47
4.5	Schutzgüter Klima und Luft	48
4.5.1	Schutzgut Klima	48
4.5.2	Schutzgut Luft	48
4.6	Schutzgut Landschaft	48
4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	49
5	Darstellung der Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter	50

5.1	Ermittlung der Wirkfaktoren der Planung	50
5.2	Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	51
5.2.1	Schutzgut Mensch	51
5.2.2	Schutzgut Pflanzen	51
5.2.3	Schutzgut Tiere	52
5.2.3.1	Fledermäuse	52
5.2.3.2	Avifauna	53
5.2.3.3	Amphibien	53
5.2.4	Schutzgut Boden	54
5.2.5	Schutzgut Wasser	54
5.2.5.1	Grundwasser	54
5.2.5.2	Oberflächenwasser	55
5.2.6	Schutzgut Klima und Luft	55
5.2.6.1	Schutzgut Klima	55
5.2.6.2	Schutzgut Luft	55
5.2.7	Schutzgut Landschaft	56
5.2.8	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	56
5.3	Prognose des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	57
6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	59
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen	60
6.2	Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen	60
6.2	Externer Ausgleich von Eingriffen	62
7	Gesetzlicher Biotop- und Artenschutz	71
7.1	Gesetzlicher Biotopschutz	71
8	Darstellung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten	72
9	Beschreibung der wichtigsten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten	73
10	Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	74
11	Allgemein verständliche Zusammenfassung	75

12	Quellen	90
----	---------	----

# 1 Einleitung

## 1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Lilienthal beabsichtigt, am westlichen Ortsrandbereich eine städtebauliche Entwicklung zwischen Ortsentlastungsstraße (Lilienthaler Allee) und vorhandener Bebauung vorzunehmen. Aus der 29. Änderung des Flächennutzungsplans heraus wurden in den nachgelagerten Verfahren insgesamt drei Teilbebauungspläne entwickelt. Einer davon ist der vorliegende Bebauungsplan Nr. 113 „Am Goosort IV“. Die Flächengröße des Plangebietes beträgt 15,3 ha.

Auf Grund der Neufassung des BauGB vom 23.09.2004 sind für Bauleitplanverfahren Umweltberichte zu erstellen. Für den Bebauungsplan wird eine Umweltprüfung im Abschichtungsverfahren durchgeführt. Der Umweltbericht der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes beinhaltet neben der Bestandsbewertung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen und ein umweltbezogenes Zielkonzept auf Grundlage der städtebaulichen Voruntersuchung zur 29. Änderung des Flächennutzungsplanes. Für die nachgelagerten Bebauungsplanverfahren, hier für den B-Plan Nr. 113 „Am Goosort IV“, werden die erheblichen Umweltauswirkungen konkretisiert und die erforderliche Eingriffsbeurteilung nach den Naturschutzgesetzen und Baugesetzbuch auf Grundlage der Festsetzungen des B-Planes bearbeitet. Die auf Ebene des Flächennutzungsplanes durchgeführte Umweltprüfung wird somit in dem vorliegenden Bebauungsplanverfahren für den B-Plan Nr. 113 „Am Goosort IV“ mit berücksichtigt.

Mit der 29. Änderung des Flächennutzungsplans „Am Goosort II“, die seit dem 26.02.2008 wirksam ist, wurde auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung Planungsrecht geschaffen. Aufbauend auf den Darstellungen des Flächennutzungsplans und der Städtebaulichen Voruntersuchung „Am Goosort“ (Grontmij GfL 2003) soll das Plangebiet vorrangig für Wohnbedarfe entwickelt werden.

Für den vorliegenden B-Plan Nr. 113 „Am Goosort IV“ sind die wesentlichen Inhalte im Umweltbericht der 29. Flächennutzungsplanänderung bearbeitet und für die Umweltprüfung vorbereitet worden. Für den vorliegenden B-Plan werden die wesentlichen Ergebnisse des Umweltzustandes und der Umweltprognose zusammenfassend dargestellt. Ergänzungen aufgrund des städtebaulichen Entwurfes und der Festsetzungen im B-Plan werden entsprechend im vorliegenden Umweltbericht ergänzt. Die Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen werden auf Ebene des B-Planes detailliert ausgearbeitet. Die Eingriffssituation wird den

vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich anhand der Eingriffsbilanzierung gegenüber gestellt.

## 1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Lilienthal zwischen der Moorhauser Landstraße im Südosten und der Lilienthaler Allee im Norden. Im Nordosten grenzt das Plangebiet an das Gewerbegebiet Moorhausen. Im Süden an der Moorhauser Landstraße befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Hofstelle. Im Westen grenzen die besiedelten Bereiche Klosterweide und Am Goosort an das Plangebiet. Die zu überplanende Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Wertvolle landschaftsprägende Hecken, die den unbebauten Ortsrand untergliedern, befinden sich entlang von Wegen und Gräben. Sie sind erhaltenswert und werden bei der Planung berücksichtigt.

Der genaue Geltungsbereich des Bebauungsplans 113 „Am Goosort IV“ wird entsprechend der Planzeichnung begrenzt.

## 2 Inhalt und wichtigste Ziele des B-Planes

Aufbauend auf den Darstellungen des Flächennutzungsplans und der Städtebaulichen Voruntersuchung „Am Goosort“ (Grontmij GfL 2003 - 2013) soll das Plangebiet vorrangig für Wohnbedarfe entwickelt werden.

Die Festsetzung von Wohnbauflächen soll zentrumsnahes Wohnen ermöglichen und die bisherige Wohnbauentwicklung zwischen dem direkt angrenzenden Siedlungsbereich Am Goosort und dem Gewerbegebiet Moorhausen unter entsprechender Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft für eine versorgungsnahe, gut angebundene und attraktive Wohnnutzung fortsetzen.

Gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan ergibt sich folgende Flächenaufteilung:

	B-Plan Nr. 113 „Am Goosort IV“	
	m <sup>2</sup>	%
Gesamtfläche	152.911	100
1. Allgemeine Wohngebiete	87.717	57,36 %
2. Mischgebiet	3.416	2,23 %
3. eingeschränktes Gewerbegebiet	569	0,37 %
4. Straßenverkehrsflächen	16.285	10,65 %
5. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	547	0,36 %
5. öffentliche Grünflächen inkl. Flächen für Versorgung	27.907	18,25 %
6. private Grünflächen	2.551	1,67 %
7. Wasserflächen	7.320	4,79 %
8. Maßnahmenflächen	6.599	4,32 %
Externe Ausgleichsmaßnahmen	ca. 5,2 ha	

### 3 Ziele des Umweltschutzes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 113 „Am Goosort IV“

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. Auf Grundlage der Darstellung des Umweltberichtes der 29. Änderung des FNP werden die für den Geltungsbereich des vorliegenden B-Planes Nr. 113 „Am Goosort IV“ relevanten Ziele der landesweiten Naturschutzkonzepte und Naturschutzprogramme zusammengefasst. Maßgebend für den B-Plan sind die Ziele folgender Planungen:

Landschaftsrahmenplan Landkreis Osterholz (2001) und Teillandschaftsplan für die 17. Änderung des Flächennutzungsplanes (GfL, 1995).

#### Landschaftsrahmenplan Landkreis Osterholz

Die Aussagen des Landschaftsrahmenplanes beziehen sich nur auf die nördlich der Lilienthaler Allee gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen und liegen außerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplanes.

#### Teillandschaftsplan für die 17. Änderung des Flächennutzungsplanes:

- Verzicht auf großflächige Siedlungserweiterungen in den Ortsrandbereichen und Beibehaltung vorhandener Siedlungs- und Landschaftsstrukturen (Erhaltung der typischen Streifenflureinteilung mit einem Mosaik aus Grünland, Acker und Gehölzen),
- Einbindung bestehender Siedlungsränder und Gewerbegebiete in die Landschaft (Erhöhung des Feldgehölz- und Baumreihenanteiles in Ortsnähe),
- Entwicklung einer Pufferzone zwischen Siedlung und offener Landschaft mit den wichtigen Bereichen für Arten und Lebensgemeinschaften des Niedermooses St. Jürgen mit landschaftstypischen Strukturen der Kulturlandschaft,
- Erhaltung und Entwicklung der Hauptgräben mit Pufferzonen zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen und als bedeutsame Vernetzungslinien in der Landschaft,
- Einrichtung vorgeschalteter Regenrückhaltebecken zur Verbesserung der Wasserqualität der Gräben.



Die genannten Zielvorgaben sind Voraussetzungen für die Entwicklung grünordnerischer Maßnahmen.

## 4 Ermittlung und Bewertung des Umweltzustandes

Eine Darstellung der Ermittlung und Bewertung des Umweltzustandes ist auf Ebene der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt und umfasst den gesamten Untersuchungsraum. Die Ergebnisse der Ermittlung und Bewertung des Umweltzustandes werden für den Geltungsbereich des vorliegenden B-Planes zusammenfassend dargestellt. 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.

### 4.1 Schutzgut Mensch

Auf das Plangebiet wirken Schallimmissionen bedingt durch den umgebenden Straßenverkehr und das angrenzende Gewerbegebiet Moorhausen und aus dem Standort der Feuerwehr ein. Geruchsimmissionen erfolgen aus der umliegenden Landwirtschaft.

#### 4.1.1 Verkehrslärm

Die Berechnungen des Schalltechnischen Gutachtens<sup>1</sup> zeigen, dass am Tage auf rd. 90 % der Plangebietsfläche der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete eingehalten bzw. unterschritten wird. Auf rd. 40 % der Plangebietsfläche wird sogar der für WR- Gebiete maßgebliche Orientierungswert tags eingehalten bzw. unterschritten. Nur im straßennahen Bereich an der Moorhauser Landstraße, an einigen Gebäuden der ersten Baureihe am westlichen Plangebietsrand (Lilienthaler Allee) sowie parallel zur Haupterschließungsstraße werden Beurteilungspegel von 55 – 60 dB(A) erreicht.

Setzt man voraus, dass im Plangebiet südlich der Haupterschließungsstraße die so genannten Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen, etc.) weitgehend auf der Lärm abgewandten Gebäudeseite angeordnet werden können und nördlich der Haupterschließungsstraße ein ausreichender Abstand eingehalten wird, beschränkt sich der „Immissionskonflikt“ auf einige dem Lärm zugewandten Gebäudeseiten sowie zwei Baugrundstücke an der Moorhauser Landstraße.

Auf rd. 70 % der Plangebietsfläche wird der Orientierungswert für WA- Gebiete nachts eingehalten bzw. unterschritten. Darüber hinaus ist an den straßennahen Gebäuden/ Gebäudeseiten eine Orientierungswertüberschrei-

---

<sup>1</sup> Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan 113 „Am Goosort IV“ auf dem Gebiet der Gemeinde Lilienthal, Bonk-Maire-Hoppmann GbR, Garbsen, Juli 2013, S. 20ff.

tung von 1 – 6 dB(A) zu erwarten. Es kann vorausgesetzt werden, dass nachts ein Schutzanspruch für den Freiflächenbereich i.S. der um 10 dB(A) geringeren Orientierungswerte nicht besteht, so dass sich die Festsetzungen auf die späteren Baukörper und somit die überbaubaren Grundstücksflächen beschränken. Insofern werden in einigen Teilbereichen des Plangebiets passive (bauliche) Schallschutzmaßnahmen festgesetzt

#### 4.1.2 Gewerbelärm

Abstandsbedingt sowie aufgrund der Abschirmung durch die geplante Riegelbebauung am nordöstlichen Rand des Baugebiets kann vorausgesetzt werden, dass im gesamten Plangebiet die Lärmbelastung tagsüber in den so genannten Außenwohnbereichen in einer Größenordnung von 50 – 55 dB(A) liegt.

Lediglich an den Lärm zugewandten Gebäudeseiten der Riegelbebauung (Quartiere 1 b, 2 b, 4 b und 5 b) sowie an ca. 8 Einzelgebäuden können Beurteilungspegel von 56 bis 58 dB(A) auftreten. Da in diesen Bereichen eine lärmabgewandte Anordnung der Außenwohnbereiche (Südausrichtung) anzunehmen ist, kann aufgrund der Eigenabschirmung vorausgesetzt werden, dass in den intensiv genutzten Außenwohnbereichen (Terrasse, Balkon) der Orientierungswert eingehalten wird.

In der Nachtzeit (hier stellt die Beurteilung auf die lauteste, volle Nachtstunde ab → „ungünstigste Nachtstunde“) errechnet sich eine vergleichbare Geräuschsituation wie am Tage – die „Plan gegebene“ (mögliche) Geräuschbelastung durch Gewerbelärm könnte den Orientierungswert nachts um bis zu 3 dB(A) überschreiten. Diese mögliche Orientierungswertüberschreitung ist einer Abwägung zugänglich, da z.B. durch eine geeignete Grundrissgestaltung die Anzahl der Wohnräume, bei denen eine Orientierungswertüberschreitung nicht ausgeschlossen werden kann, minimiert wird.

Die Orientierungswertüberschreitungen beschränken sich dabei auf die Baukörper selbst, da im Außenwohnbereich die Schutzbedürftigkeit nachts vergleichbar mit der Tagesnutzung ist.

#### 4.1.3 Regelbetrieb der Feuerwache

Die Berechnungen des Schallgutachten<sup>2</sup> zeigen dass beim Regelbetrieb der Feuerwache im Quartier Q 13 (Ausbildung, Schulung) der für WA- Gebiete maßgebliche Tagesrichtwert im Bereich der bebaubaren Flächen um bis zu 3 dB(A) überschritten werden kann. Der für Mischgebiete maßgebliche Tages-

---

<sup>2</sup> Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan 113 „Am Goosort IV“ auf dem Gebiet der Gemeinde Lilienthal, Bonk-Maire-Hoppmann GbR, Garbsen, Juli 2013, S. 24 und Anlage 3.

richtwert wird sicher eingehalten bzw. unterschritten. Diese Geräuschsituation ist bei intensiven Übungstagen am Wochenende (Samstag) sowie einmal wöchentlich (nicht jede Woche) zu erwarten.

Auch hier kann in den Außenwohnbereichen aufgrund der Eigenabschirmung die Einhaltung des Orientierungswerts tags vorausgesetzt werden. Ungeachtet dessen werden aufgrund möglicher nächtlicher Notfalleinsätze in diesem Bereich passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

#### 4.1.4 Geruchsimmissionen

Durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde ein Immissionsgutachten<sup>3</sup> erstellt. In der näheren Umgebung wurden drei landwirtschaftliche Betriebe ermittelt (Moorhauser Landstraße (ML) 33, 34 und 24). Der Betrieb ML 33 wird verlagert und von dem Betrieb ML 24 sind keine Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten. Der Betrieb ML 35 steht vor der Aufgabe der Milchviehwirtschaft, da der Eigentümer verstorben ist. Sollte diese Nutzung jedoch weiter verfolgt werden, so ist mit einer Überschreitung der Geruchsimmissionen im Plangebiet auf ca. 119 m<sup>2</sup> im Quartier 5 zu rechnen. Dieser Bereich wurde in der Planzeichnung gekennzeichnet. In der textlichen Festsetzung Nr. 8.7 wird geregelt, dass eine Inanspruchnahme dieser Fläche als Allgemeines Wohngebiet erst nach der Aufgabe der Milchviehhaltung erfolgen darf.

## 4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

### 4.2.1 Schutzgut Pflanzen

Am 14. Juni 2012 erfolgte eine Aktualisierung der aus dem Mai 2003 stammenden Biotoptypenerfassung für den Geltungsbereich des B- Plans Nr. 113 „Am Goosort IV“ und nördlich angrenzende Flächen. Die Ergebnisse sind an den aktuellen Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (V. DRACHENFELS 2011) angepasst und nach den im Juni 2012 veröffentlichten neuen Wertstufen für Biotoptypen in Niedersachsen (V. DRACHENFELS 2012) entsprechend bewertet.

Veränderungen im Biotoptypenbestand wurden im Freiland in eine Biotoptypenkarte<sup>4</sup> im Maßstab von 1 : 1000 eingetragen (siehe Anlage). Vorliegende Referenzartenlisten, die besonders kennzeichnende oder im Raum seltene Arten enthalten, sind überarbeitet worden. Eine Kartierung von Rote Liste-Arten erfolgte durch Zufallsfunde.

Die Gliederung der im Untersuchungsraum auftretenden Vegetationstypen und Pflanzengesellschaften richtet sich nach Biotoptypen und entspricht nicht in jedem Fall der klassischen Ordnung des pflanzensoziologischen Sys-

---

<sup>3</sup> Immissionsschutzgutachten zur Ausweisung des Wohngebietes „Am Goosort IV“, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Arbeitsgebiet Immissionsschutz, Bremervörde, Mai 2013.

<sup>4</sup> Biotoptypen, Bebauungsplan Nr. 113 „Am Goosort IV“, Grontmij GmbH, 01.10.2012.

tems nach BRAUN-BLANQUET (1964). Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen und der Pflanzengesellschaften folgt GARVE (2004).

Für die Bewertung der Biotoptypen wurde eine tabellarische Referenzbewertung erstellt. Im Vergleich zur alten Bewertungsgrundlage (BIERHALS, V. DRACHENFELS & RASPER (2004) ergeben sich für das Untersuchungsgebiet deutliche Veränderungen in der Bewertung von Ackerflächen, Gräben und stickstoffliebenden Saumgesellschaften, die aktuell oft um eine Wertstufe niedriger zu beurteilen sind.

Bewertungsstufen:

Folgende Bewertungsstufen werden geführt:

Kategorie:	Bewertungsstufe:
• von besonderer Bedeutung	V
• von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	IV
• von allgemeiner Bedeutung	III
• von allgemeiner bis geringer Bedeutung	II
• von geringer Bedeutung	I

#### 4.2.1.1 Vegetation, Biotoptypen

Wälder

- WZF Fichtenforst
- WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten

Bestandssituation: Ein kleiner Fichtenforst mit randlichen Beständen nicht heimischer Nadelbaumarten stockt im Nordwesten des Planungsraumes. Auch eine mittlerweile weitgehend durchgewachsene Weihnachtsbaumpflanzung inmitten der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist unter diesem Code erfasst.

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Der naturferne Bestand, von jungen bis mittelalten Fichten (*Picea abies*) gebildet, weist v. a. am Ostrand zusätzlich Blau-Fichten (*Picea pungens*) und Weißtannen (*Abies alba*) als nicht heimische Nadelbaumarten auf. Am Südrand wachsen einzelne Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Hänge-Birken (*Betula pendula*) und eine alte Bruch-Weide (*Salix fragilis*). Nördlich des Forstes befinden sich ein von alten, mehrstämmig entwickelten Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) gesäumter und stark beschatteter Graben und eine kleine bis zur Lilienthaler Allee reichende Brachfläche mit einer Gehölzpflanzung heimischer Arten und suk-

zessiv aufwachsenden Weiden und Erlen.

Die Strauchschicht des Forstes ist fragmentarisch entwickelt. Nur randlich wachsen kleine Weiden-Feucht- und Sukzessionsgebüsche. In der artenarmen Krautschicht herrschen stickstoffliebende Arten wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) vor. Örtlich wachsen dichte Fluren des Breitlappigen Wurmfarms (*Dryopteris dilatata*). Der noch im Jahr 2003 gut entwickelte Wasserfeder-Graben unmittelbar östlich des Forstes ist mittlerweile durch aufwachsende Sukzessionsgehölze stark beschattet und partiell ausgetrocknet.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: -

Bewertung: Der Nadelforst wird aufgrund seiner naturfernen Ausbildungsform und seines Anteils nicht heimischer Arten als nicht standortgerechter Forst in der Bewertungsstufe II geführt. Der aus einer Weihnachtsbaumplantage entstandene Nadelbaumbestand wird entsprechend seiner Entstehungsform nicht als Forst, sondern als Nadelbaumplantage (EBW) bewertet (Wertstufe I).

Gebüsche und Gehölzbestände

- BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
- BFR Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte

Bestandssituation: Weiden-Feuchtgebüsche kommen zerstreut im potenziellen Wuchsbereich von Erlenbruchwäldern und an Uferböschungen einiger Gräben vor. Junge Feuchtgebüsche entwickeln sich im Umfeld der angelegten Stillgewässer im Norden des Raumes. Kleine Weiden-Ufergebüsche stocken am Rückhaltebecken nahe des Feuerwehrgebäudes.

Pflanzengesellschaften: Grauweidengebüsch (*Salicetum cinereae*)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Bestandsbildende Arten der Weiden-Feuchtgebüsche nährstoffreicher Standorte und der fragmentarisch entwickelten Ufer-Gebüsche sind Grauweide (*Salix cinerea*) und Sal-Weide (*Salix caprea*). Bruchweide (*Salix fragilis*) und Korb-Weide (*Salix viminalis*) kommen seltener vor. In der Krautschicht der Weidengebüsche weisen charakteristische Nässezeiger nur einen niedrigen Anteil an der Vegetationszusammensetzung auf. Ihre Vegetation ist von nitrophilen Hochstaudenarten bestimmt.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Für die Weiden-Feuchtgebüsche und noch sehr fragmentarischen Ufergebüsche des Raumes besteht gegenwärtig keine Gefährdung.



Bewertung: Weiden-Feuchtgebüsche werden je nach Naturnähe und Ausprägungsform in den Bewertungsstufen III oder IV geführt. Sonstige Ufergebüsche sind aufgrund ihrer fragmentarischen Ausbildung mit der Wertstufe III beurteilt.

- BRU Ruderalgebüsch
- BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch

Bestandssituation: Kleine Ruderal- und Sukzessionsgebüsche treten an unterschiedlichen Standorten wie Brachflächen, Weg- und Grabenrändern sowie in Randbereichen des Nadelforstes im Norden auf.

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Typische Ruderalgebüsche zeichnen sich durch einen hohen Anteil des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*) aus. Strauchweidenarten und v. a. Brombeerarten (*Rubus fruticosus* agg.) bilden sonstige ruderal beeinflusste Gebüsche, in denen örtlich auch die nicht heimische Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) wächst.

Bewertung: Sukzessions- und Ruderalgebüsche heimischer Arten werden in der Bewertungsstufe III geführt.

### Feldhecken

- HFS Strauchhecke
- HFM Strauch-Baumhecke
- HFB Baumhecke

Bestandssituation: Das Feldheckennetz des Untersuchungsgebietes ist recht weitmaschig entwickelt. Dennoch tragen die alten Schwarzerlen- und Stieleichenhecken wesentlich zur besonderen Eigenart und Schönheit des Raumes bei. Charakteristische Standorte sind Wegeseitenräume und Fließgewässerböschungen. Örtlich grenzen die Hecken auch Flurstücke und Gartengrundstücke ein. Baum- und Mischhecken überwiegen, Strauch-Feldhecken sind nur zerstreut auf kurzen Abschnitten ausgebildet. Einzelne kurze Heckenabschnitte wurden seit dem Jahr 2003 entfernt, meist um Überfahrten zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen zu schaffen.

Pflanzengesellschaften: Das Artenspektrum der Strauch-Feldhecken setzt sich überwiegend aus Arten des Schlehen-Hainbuchenbusches (Carpinio-Prunion-Verband) und des Grauweidengebüsches (Salicion cinereae) zusammen. Baum- und Mischhecken werden auf sandigen Böden durch Arten der Eichenmischwälder (Betulo-Quercetum), an Gewässerufeln und über Niedermoor durch Vertreter der Erlen-Bruch- bzw. Erlen-Auwälder dominiert (Alnion glutinosae, Pruno-Alnion).

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Die von alten Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) dominierten, teilweise von Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Bruch-Weiden (*Salix fragilis*) und Hänge-Birken (*Betula pendula*) durchsetzten Baumhecken zählen zu den sehr naturraumtypischen, den Übergang zur Offenlandschaft prägenden Landschaftselementen. Die bis zu 45 cm, selten auch 50 - 60 cm starken, oft mehrstämmig ausgebildeten Schwarz-Erlen bilden weitgehend geschlossene Baumhecken. Einzelne Baum-Weiden, Eschen und Stiel-Eichen weisen Stammdurchmesser von bis zu 80 cm auf. In Siedlungsbereichen wachsen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) als weitere heimische Baumarten in den Hecken. Die teilweise lückige Strauchschicht besteht aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Hundsrose (*Rosa canina* agg.), Grau-Weiden (*Salix cinerea*) und jungen Ebereschen (*Sorbus aucuparia*). In lichten Abschnitten bilden Brombeer-Sukzessionsgebüsche häufig die Strauchschicht der Hecken aus. Der Erhaltungszustand der Baum- und Mischhecken ist insgesamt gut. Örtlich bestehen kleine Lücken und in Teilabschnitten der an der Ostgrenze gelegenen sehr alten Mischhecke findet sich eine größere Anzahl stark geschädigter Schwarz-Erlen, die teilweise bereits entfernt wurden.

In den wenigen, meist von Schlehen (*Prunus spinosa*) dominierten Strauchhecken kommen Weißdorn (*Crataegus* sp.), Hundsrose (*Rosa canina*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) als weitere Gehölzarten vor. Die Krautschicht der Feldhecken wird von stickstoffliebenden Hochstauden und Arten des Zaungierschverbandes (*Aegopodium podagrariae*) dominiert. An Gewässerufeln wachsen örtlich Feuchtezeiger und einzelne Arten der Uferröhrichte und Uferstaudenfluren in den Hecken.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Der Grünlandumbruch mit nachfolgendem Maisanbau führt zu einer ansteigenden Belastung der randlich von landwirtschaftlichen Nutzflächen stockenden Feldhecken mit Nähr- und Schadstoffen. Häufig sind dichte, durch den Düngereintrag geförderte Nitrophytenfluren im Bereich der Feldhecken entwickelt. Schäden durch Viehverbiss wurden 2012 im Gebiet nicht mehr beobachtet.

Bewertung: Wichtige Bewertungskriterien sind Naturnähe, Ausprägung, Alter und Raumwirksamkeit. Die alten Erlen- und Eichen-Baumhecken werden als halbnatürliche Landschaftselemente mit dem Zusatzcode + versehen und in der Wertstufe IV geführt. Die hohe Einstufung ist begründet durch die entscheidende Bedeutung der Feldhecken für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Eigenart des Landschaftsbildes. Strauchhecken und jüngere Heckenausbildungen sind der Wertstufe III zugeordnet.

## Feldgehölze

- HN      Naturnahes Feldgehölz

Bestandssituation: Ein Erlen-Weiden-Feldgehölz stockt mittlerweile inmitten der neu angelegten Stillgewässer (Rückhaltebecken) im Nordwesten des Raumes.

Pflanzengesellschaften: Erlenbruch- und Erlenauwald-Fragmente (Verband: Alno-Padion)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Das raumwirksame, von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominierte Feldgehölz im Nordwesten weist einige Bruch-Weiden (*Salix fragilis*) als weitere Baumart auf. Die teilweise dichte Strauchschicht wird von Traubenkirschen (*Prunus padus*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) bestimmt. Die Vegetation der Krautschicht entspricht Erlenwäldern entwässerter Standorte.

Bewertung: Wichtige Bewertungskriterien sind die Raumwirksamkeit, das Alter und die Vegetationszusammensetzung der Feldgehölze. Das Feldgehölz ist, da keine Altholzvorkommen bestehen, mit der Wertstufe III beurteilt.

- HB      Einzelbaum, Baumbestand

Bestandssituation: Als Einzelbäume sind Baumbestände in Siedlungsbereichen sowie Baumreihen, Baumgruppen, einzelne Großbäume in lückigen Hecken und in Wegeseitenräumen erfasst.

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Standortgerechte Baumarten des Untersuchungsgebietes sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Bruch- und Silber-Weide (*Salix fragilis*, *Salix alba*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*). Hänge-Birken wurden vornehmlich auf trockeneren Sandböden im Westen gepflanzt. Stiel-Eichen, Sommer-Linden, Schwarz-Erlen, Berg-Ahorn, Eschen und Rot-Buchen bilden heimische Arten der Großbaumbestände. Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*), Hybrid-Pappel (*Populus x nigra*, *P. deltoides*) und Rot-Eiche (*Quercus rubra*) wurden als nicht heimische Großbaumarten erfasst. Sommer-Linden und Hänge-Birken sind oft als Straßenbäume gepflanzt. Die Linden erreichen Stammdurchmesser von max. 70 cm. Die ältesten Großbaumbestände mit Stammdurchmessern von teilweise über 100 cm befinden sich Bereich einer Hofstelle (ODL+) an der Moorhauser Landstraße, unmittelbar südlich des Geltungsbereiches des B-Plans.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Einige Großbäume, besonders die randlich von landwirtschaftlichen Nutzflächen stockenden Bäume, zeigen eine mangelnde Vitalität. Schadstoffeinträge, verursacht durch Düngung und Pestizidanwendung sowie eine Grundwasserabsenkung bilden die möglichen Ursachen der Schädigungen.

Bewertung: Besonders alte und markante Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen (Zusatzcode +) werden den alten Heckenausbildungen entsprechend der Wertstufe IV zugeordnet. Solitärbäume und Baumgruppen mittleren Alters sind in der Wertstufe III geführt. Jüngere bis mittelalte Einzelbäume nicht heimischer Arten und ohne besondere Charakteristik für die Eigenart des Raumes bzw. des Ortsbildes (Zusatzcode -) werden mit der Wertstufe II beurteilt.

- BE Einzelstrauch

Bestandssituation: Im Gebiet finden sich Einzelsträucher vornehmlich an Grabenböschungen, Rändern der landwirtschaftlichen Nutzflächen und in Wegeseitenräumen.

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Weißdorn (*Crataegus* sp.), Holunder (*Sambucus nigra*) und Weiden (*Salix* sp.) sind die häufigsten Einzelstraucharten.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: -

Bewertung: Besonders alte Einzelsträucher werden mit dem Zusatzcode + versehen und der Wertstufe III zugeordnet. Einzelsträucher ohne besondere Charakteristik für die Eigenart des Raumes sowie junge Sträucher sind aufgrund ihrer kurzfristigen Ersetzbarkeit in der Wertstufe II geführt.

- HPG Standortgerechte Gehölzpflanzung
- HPF Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung

Bestandssituation: Im Untersuchungsgebiet wurden seit dem Jahr 2003 mehrere Gehölzpflanzungen angelegt. Standortgerechte Neupflanzungen umgeben die jungen Stillgewässer im Norden und Teilabschnitte der neuen Ortsumgehungsstraße (Lilienthaler Allee). Als nicht standortgerechte Gehölzpflanzung wurde eine Anpflanzung östlich des Grabens an der Ostgrenze des Geltungsbereiches codiert, die aus heimischen, aber oft nicht standortgerechten Gehölzarten besteht.

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Die meist von Schwarz-Erlen und Weidenarten geprägten Anpflanzungen weisen dichte stickstoffliebende Staudenfluren (UHN) oder halbruderale Gras- und Staudenfluren

(UHF/UHM) in der Krautschicht auf, die örtlich ein Aufwachsen der gepflanzten Gehölzarten beeinträchtigen. Nahe der Lilienthaler Allee wurden größere Bestände der in der Vorwarnliste geführten Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* RL V) festgestellt, die aber möglicherweise aus einer Landschaftsrasen-Ansaat stammen.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: -

Bewertung: Standortgerechte Anpflanzungen werden der Bewertungsstufe II, angepflanzte Bestände mit zahlreichen nicht standortgerechten Arten der Wertstufe I zugeordnet.

## Binnengewässer

### Untergruppe Fließgewässer des Binnenlandes

- FGR Nährstoffreicher Graben
- FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben

Bestandssituation: Der Planungsraum wird durch ein weitmaschiges System von Entwässerungsgräben über einen nach Nordosten abfließenden Vorfluter melioriert. Die Gewässer weisen überwiegend einen starken Ausbauzustand auf. Ein innerhalb einer Ackerfläche im Nordwesten gelegener Graben wurde vollständig beseitigt. Im Süden sind Teilabschnitte von Gräben verrohrt. Neben den Grünland-Schmielen-Gräben am nördlichen Waldrand außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans treten folgende Pflanzengesellschaften in den Gräben auf.

Pflanzengesellschaften:

Tauch- und Schwimmblattgesellschaften: Wasserlinsen-Gesellschaften (*Lemna minor*-Gesellschaft, Spirodeletum polyrhizae, *Lemna trisulca*-Gesellschaft), Wasserpest-Gesellschaft (Elodetum canadensis), Wasserstern-Gesellschaft (*Callitriche palustris* agg. Gesellschaft).

Gesellschaften der Röhrichte, Binsen-, Simsen- und Seggenriede und Uferstaudenfluren: Rohrglanzgras-Röhricht (Phalaridetum arundinaceae), Schilfröhricht (Scirpo-Phragmitetum: Fazies von *Phragmites australis*), Wasserschwadenröhricht (Glycerietum maximae), Flutschwaden-Gesellschaft (Glyceria fluitans-Gesellschaft), Röhricht des Ästigen Igelkolbens (Sparganietum erecti), *Juncus effusus*-Gesellschaft, Schlankseggenried (Caricetum gracilis), Gifthahnenfuß-Gesellschaft (Ranunculetum scelerati), Wasserfeder-Gesellschaft (Hottonietum palustris) und Gesellschaften der Uferstaudenfluren (Filipendulion-Verband).

Ausbildung und kennzeichnende Arten: Die floristische Diversität der Fließgewässervegetation und Grabenböschungen ist unterschiedlich hoch. Entscheidende Standortfaktoren sind neben der Pflege- und Nutzungsintensität, der Trophiegehalt und die Wasserführung eines Grabens. Für die Typisierung der Gräben ist ein zusätzlicher Nebencode, der auf den bestandsbildenden Pflanzenarten der jeweiligen Grabenvegetationstypen basiert, eingeführt worden. Die Klassifizierung der Grabentypen erfolgte aus den nachfolgend aufgeführten Gründen vornehmlich anhand von Arten der Ufervegetation:

1. Die Vorkommen und Bestandsdichten von Wasserpflanzenarten sind oft deutlichen jährlichen Schwankungen unterworfen. Zahlreiche Hydrophytenarten bilden in der Vegetationsperiode nach Räumung eines Grabens Massenbestände. In den darauf folgenden Jahren ist ihre Verbreitung aber wieder stark rückläufig.
2. Wasserpflanzengesellschaften wechseln in Gräben oft kleinflächig, so dass eine Darstellung im vorgegebenen Kartierungsmaßstab nicht möglich ist.
3. Nur bei besonderen, naturschutzrelevanten und in der Fachliteratur oft beschriebenen Grabenvegetationstypen, wie z. B. dem Wasserfedergraben, erfolgte die Klassifizierung nach Wasserpflanzenarten.

Im Untersuchungsraum bestehen folgende Grabentypen:

Großseggen-Graben (Car):

Großseggen-Gräben wurden bei der aktuellen Erfassung im Untersuchungsraum nicht mehr festgestellt.

Hochstaudenreicher Graben (Hst):

Hochstaudenreiche Grabenvegetation ist aktuell nur noch auf kurzen Grabenabschnitten am Ostrand des Untersuchungsgebietes entwickelt. Besonders kennzeichnende Vertreter dieser Grabentypvegetation sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris* agg.), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*). Arten des mesophilen Feuchtgrünlandes, der Uferröhrichte aber auch typische Nitrophyten sind weitere Arten dieses sehr arten- und blütenreichen Grabentyps.

Wasserschwaden-Graben (Gly):

Wasserschwaden-Gräben bilden einen an der Ostgrenze noch zerstreut festgestellten Vegetationstyp. Die von Wasserschwadenröhrichte (Glycerietum *maximae*) bewachsenen Grabenabschnitte sind hinsichtlich ihres Arteninventars überwiegend artenarm entwickelt. Häufige Kontaktgesellschaften

sind Igelkolben- und Rohrglanzgrasgraben. Neben Wasserlinsendecken der Art *Lemna minor* findet sich in den Gräben partiell eine Unterwasserflora aus trophietoleranten Tauchblattarten wie z. B. Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.). Häufige Begleitarten am Ufer der Wasserschwadengräben sind Sumpf-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris* agg.), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Der Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) wächst als typischer Eutrophiezeiger in den Wasserschwadengräben.

#### Schilf-Graben (Phr):

Ein sehr kurzer, schilfreicher Grabenabschnitt ist gegenwärtig nur noch unmittelbar südlich der Lilienthaler Allee, nahe des naturfernen Nadelforstes entwickelt. Aufgrund des erhaltenen Restvorkommens der Wasserfeder wurde dieser Grabenabschnitt als „Wasserfeder-Graben“ codiert.

#### Rohrglanzgras-Graben (Pha)

Der Grabenvegetationstyp ist auf langen Abschnitten an der Ostgrenze entwickelt. Ein schmaler, teilweise unterbrochener Gürtel des Rohrglanzgrasröhrichtes (Phalaridetum arundinaceae) säumt die Böschungen dieser Ausbildung. Wasserschwadenröhrichte, seltener auch Röhrichte des Ästigen Igelkolbens bilden Kontaktgesellschaften. Flutende Bestände des Wassersterns (*Callitriche palustris*) und des Weißen Straußgrases (*Agrostis stolonifera* fo. *prorepens*) stellen die wenigen Arten der submersen Gewässervegetation. Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*), Sumpf-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) sind häufige Arten der mittleren und unteren Böschungsbereiche. An den höheren Abschnitten der Uferböschungen wachsen neben wiesenfuchsschwanzreichen, halbruderalen Gras- und Staudenfluren örtlich von Brennesseln dominierte Nitrophytenfluren.

#### Igelkolbengraben (Spa):

Von dichten Röhrichtern des Ästigen Igelkolbens bewachsene Grabenabschnitte existieren zerstreut, z. B. auf Höhe des Feuerwehr-Gebäudes. Die Igelkolbenbestände wechseln hier mit Wasserschwadenröhrichtern. Auch das Begleitartenspektrum der Grabenvegetationstypen ist vergleichbar.

#### Wasserfeder-Graben (Hot)

Der ehemals gut entwickelte Wasserfeder-Graben randlich des Fichtenforstes im Nordwesten ist mittlerweile auf längeren Abschnitten ausgetrocknet und durch aufgewachsene Erlen und Weiden stark beschattet. Nur unmittel-

bar südlich der Lilienthaler Allee ist gegenwärtig noch ein Bestand der Wasserfeder (*Hottonia palustris* RL V) in einem wenige Meter langen Grabenabschnitt erhalten.

### Gräben ohne Typisierung (FGR, FGZ)

Temporär wasserführende Gräben mit sehr fragmentarischer Vegetationsausbildung, frisch geräumte Gräben und sehr naturferne Grabenformen konnten keinem der aufgeführten Vegetationstypen zugeordnet werden.

In den Gräben der Untersuchungsflächen wurden folgende Arten der Gewässervegetation nachgewiesen:

Ästiger Igelkolben	<i>Sparganium erectum</i>
Behaarte Segge	<i>Carex hirta</i>
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Breitblättriger Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>
Dreifurchige Wasserlinse	<i>Lemna trisulca</i>
Dreiteiliger Zweizahn	<i>Bidens tripartita</i>
Echter Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Fluss-Ampfer	<i>Rumex hydrolapathum</i>
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>
Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
Gemeiner Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>
Gemeiner Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Gemeiner Igelkoblen	<i>Sparganium emersum</i>
Gift-Hahnenfuß	<i>Ranunculus sceleratus</i>
Kanadische Wasserpest	<i>Elodea canadensis</i>
Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>
Krötenbinse	<i>Juncus bufonius</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Rohr-Schwengel	<i>Festuca arundinacea</i>
Schlank-Segge	<i>Carex gracilis</i>
Schwimmendes Laichkraut	<i>Potamogeton natans</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>
Sumpf-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i> agg.
Sumpf-Ziest	<i>Stachys palustris</i>
Teichlinse	<i>Spirodela polyrhiza</i>
Teich-Schachtelhalm	<i>Equisetum fluviatile</i>
Ufer-Wolfstrapp	<i>Lycopus europaeus</i>
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Wasser-Dost	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i> RL V
Wasser-Knöterich	<i>Polygonum amphibium</i>



Wasser-Minze	<i>Mentha aquatica</i>
Wasser-Schwaden	<i>Glyceria maxima</i>
Wasserstern	<i>Callitriche palustris</i> agg.
Zaunwinde	<i>Convolvulus sepium</i>
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Als Beeinträchtigungen sind der teilweise naturferne Ausbau, Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Nutzflächen und örtlich starke Austrocknungstendenzen aufzuführen. Aufwachsende dichte Sukzessionsgehölze führten zu einer starken Beeinträchtigung der Wasserfeder-Vorkommen und fördern das Austrocknen des Grabens.

Bewertung: Die Gräben des Raumes werden entsprechend der aktuellen Bewertungsgrundlage nun überwiegend nur noch in der Wertstufen II geführt. Nur für Gräben mit seltenen Vegetationstypen oder Vorkommen von RL-Arten ist die Wertstufe IV anzuwenden (im Gebiet der Wasserfedergräben). Die Wertstufe III ist in der neuen Bewertungsgrundlage für nährstoffreiche Gräben nicht mehr vorgesehen.

## Untergruppe Stillgewässer

### Naturferne Stillgewässer

- SXZ Sonstiges naturfernes Stillgewässer (Rückhaltebecken)
- (NSB) Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (als Nebencode)

Bestandssituation: Als naturferne Stillgewässer wurden ein am Feuerwehrhaus gelegenes Regenrückhaltebecken und zwei große, noch recht junge Regenrückhaltebecken südlich der Lilienthaler Allee erfasst.

### Pflanzengesellschaften:

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Die Ufer des naturfern gestalteten Regenrückhaltebeckens am Feuerwehrhaus werden von Flatter-Binsenrieden (*Juncus effusus*-Gesellschaft) gesäumt (NSB als Nebencode), deren Verbreitung aufgrund der das Gewässer umgebenden Gehölze deutlich rückläufig ist. Bei diesem Binsenried handelt es sich nicht um einen eigenen Biotoptyp, sondern um einen Bestandteil der Stillgewässervegetation. Im Jahr 2012 konnte zusätzlich die Scheinzyper-Segge (*Carex pseudocyperus*) festgestellt werden. Standortgerechte Schwarzerlen mit BHD von 10 cm bis zu 15 cm und kleine Weidengebüsche wachsen in der Umgebung des regulierbaren Gewässers und beschatten mittlerweile lange Uferabschnitte.

Die großen Regenrückhaltebecken im Norden sind eingezäunt und waren nicht frei zugänglich. Da die Gewässer nicht im Geltungsbereich des B-Plans liegen, erfolgte keine detaillierte Aufnahme ihrer Vegetation. Auffällig sind die Wasserhahnenfuß-Gesellschaften (vermutlich *Ranunculus peltatus*), die bereits große Bereiche der offenen Wasserflächen einnehmen. Die Ufer werden von noch jungen und sehr dichten bis zu 5 m hohen Schwarzerlenhecken gesäumt. Örtlich entwickeln sich Initialröhrichte aus Schilf (*Phragmites australis*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*). Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) wurden als weitere Arten der Ufervegetation festgestellt. Die Gewässer weisen eine naturnahe Entwicklungstendenz auf, zeigten aber noch keine zusammenhängenden Verlandungsvegetationszonen. Sie wurden daher mit dem Zusatzmerkmal + den naturfernen Stillgewässern zugeordnet.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Als Beeinträchtigungen sind der noch bedingt naturferne Zustand und vermutlich hohe Nährstoffeinträge aus einem in die Gewässer leitenden Graben aufzuführen.

Bewertung: Die Stillgewässer werden aufgrund ihrer naturfernen Ausbildungsform bzw. ihres Ziergewässercharakters in der Wertstufe II geführt.

## Grünland

### Mesophiles Grünland

Mesophiles Grünland existiert im Untersuchungsgebiet nicht mehr. Ehemals vorhandene Vorkommen nordöstlich des Geltungsbereichs des B-Plans wurden mittlerweile in Maisäcker umgewandelt.

### Intensivgrünland

- GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
- GIF Artenarmes Intensivgrünland feuchter bis nasser Standorte (als Nebencode)
- GA Grünland-Einsaat
- GW Sonstige Weidefläche

Bestandssituation: Grünland zählte in der Vergangenheit zu den typischen und landschaftsprägenden Formen der Bodennutzung des Untersuchungsraumes. Intensivgrünland auf trockenen bis frischen Sandböden besitzt gegenwärtig nur noch im Süden des Raumes einen höheren Flächenanteil. Die Flächen werden als Standweide bewirtschaftet. Bereiche mit sehr stark beweideter Grasnarbe sind als sonstige Weidefläche erfasst. Große, im Jahr 2003 als Acker bewirtschaftete Flächen westlich der Straße „Am Goosort“ weisen gegenwärtig kleereiche Grünland-Einsaaten auf.

Pflanzengesellschaften: Weidelgras-Weißkleeweide (Lolio-Cynosuretum, fragmentarische Ausbildung), Wiesenfuchsschwanz-Honiggras-Gesellschaft (*Holcus lanatus*-*Alopecurus pratensis*-Gesellschaft), kennartenarme *Lolium perenne*-Gesellschaften, hervorgegangen aus älteren Einsaaten, Weidelgras-Wegerich-Trittrasen (Lolio- Plantaginetum), *Elymus repens*-Gesellschaft.

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Intensiv genutzte Fettweiden im Süden des Geltungsbereiches sind durch einen hohen Vegetationsanteil des Wirtschaftsgrases *Lolium perenne* geprägt. Als weitere Gräser treten regelmäßig *Holcus lanatus*, *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Poa trivialis* und *Festuca pratensis* auf. Hohe Deckungsgrade erreichen auch Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und zahlreiche Stör- und Überweidungszeiger. Insbesondere der Stumpfblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) erreicht hohe Deckungsgrade. Weitere Störzeiger sind Vogel-Miere (*Stellaria media*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Breit-Wegerich (*Plantago major*) und Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare* agg.).

Weißklee (*Trifolium repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*) zählen zu den lokal noch häufig vorkommenden blühenden Kräutern des Weidegrünlandes.

In einigen kleinen feuchten Senken wachsen einzelne Arten der Flutrasen und des feuchten Intensivgrünlandes. Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Quecke (*Elymus repens*) und Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) sind bezeichnend. Charakteristische Feuchtgrünland- oder Flutrasenvegetation wurde nicht festgestellt.

Die großflächig vorhandenen Gras-Ansaaten weisen neben typischen Wirtschaftsgräsern (*Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Festuca pratensis*) hohe Vegetationsanteile der Kleearten *Trifolium repens* und *Trifolium pratense* auf, die sehr wahrscheinlich aus der Ansaatmischung stammen. Erste Arten des Dauer-Intensivgrünlandes feuchter Standorte (Nebencode: GIF) siedelten sich auf den noch artenarmen Flächen an.

Im Intensivgrünland des Gebietes weit verbreitete Arten sind:

Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>
Gewöhnliche Rispe	<i>Poa trivialis</i>
Gewöhnliche Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Gewöhnlicher Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i> agg.
Gewöhnliches Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>
Kleinköpfiger Pippau	<i>Crepis capillaris</i>
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>

Quendelblättriger Ehrenpreis	<i>Veronica serpyllifolia</i>
Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>
Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra</i> agg.
Weißes Straußgras	<i>Agrostis stolonifera</i> agg.
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>
Wiesen-Rispe	<i>Poa pratensis</i>
Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>

Arten mesophiler Grünlandgesellschaften treten vereinzelt bis zerstreut auf.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Das verbliebene Grünland des Gebietes ist durch die sehr intensive Dauerweide-Nutzung beeinträchtigt.

Bewertung: Die stürzeigerreich entwickelten Intensivgrünlandausprägungen des Gebietes sind mit dem Zusatzmerkmal „minus“ erfasst und als Biotop von geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II) beurteilt. Ältere Einsaaten und sonstige Weideflächen sind der Wertstufe I zuzuordnen.

#### Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHN Nitrophiler Staudensaum
- UHB Artenarme Brennesselflur
- UNK Staudenknöterichgestrüpp
- UNS Bestand des Drüsigen Springkrautes

Bestandssituation: Typische nitrophytenreiche Saumgesellschaften (UHN) sind auf nährstoffreichen Böden in Wegeseitenräumen, auf Grabenböschungen, in ausgetrockneten Grabenabschnitten, auf nährstoffreichen mehrjährigen Brachen sowie als Unterwuchs von Feldhecken und jungen Gehölzpflanzungen ausgebildet. Oft kommt dieser Vegetationstyp im Verbund mit artenarmen Brennesselfluren (UHB) vor (*Urtica dioica* d = > 75%). Feuchte Ausprägungen der Ruderalfluren bestehen vorrangig an Grabenböschungen. Halbruderale Vegetationsbestände (UHM, UHF) bilden, häufig im Wechsel mit nitrophilen Staudenfluren, die charakteristische Vegetation der selten gemähten Wegeseitenräume, der Grabenböschungen und sonstiger teilweise der Sukzession überlassener Standorte. Die Vorkommen werden nach Standortfeuchte differenziert.

Pflanzengesellschaften: Brennnessel-Gierschgesellschaft (Urtico-Aegopodietum), Brennnessel-Dominanzgesellschaft (*Urtica dioica*-Gesellschaft), Rainfarn-Beifuß-Gesellschaft (Artemisio-Tanacetum), ruderales Glatthaferwiesen (Verband: Arrhenatherion), zusätzlich Gesellschaftsfragmente des Grünlandes.

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Die als nitrophile Saumgesellschaften oder Brennnesselfluren (UHN, UHB) erfassten Vegetationsbestände sind artenarm bis mäßig artenreich entwickelt. Typische stickstoffliebende Arten wie Gewöhnliche Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Zaun-Giersch (*Aegopodium podagraria*), Klebriges Labkraut (*Galium aparine*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Distelarten sind kennzeichnend. Daneben wachsen konkurrenzkräftige Gräser wie z. B. das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und die Gewöhnliche Rispe (*Poa trivialis*) regelmäßig in den Beständen. Halbruderales Gras- und Staudenfluren (UHM, UHF) umfassen eine größere ökologische Spannweite. Örtlich bestehen mäßig artenreiche Vorkommen mit typischen Grünlandarten auf mäßig eutrophen, sandigen Böden. An Grabenböschungen sind partiell Ausprägungen feuchter Standorte entwickelt, die sich gegenüber der Erfassung aus dem Jahr 2003 sogar leicht ausgebreitet haben.

Charakteristische Arten der nitrophilen Staudenfluren und der halbruderalen Gras- und Staudenfluren auf mittleren Standorten sind:

Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Acker-Schachtelhalm	<i>Equisetum arvense</i>
Besenrauke	<i>Descurainia sophia</i>
Echtes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Gemeine Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Gemeine Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gemeines Greiskraut	<i>Senecio vulgaris</i>
Gewöhnliche Quecke	<i>Elymus repens</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Klebriges Labkraut	<i>Galium aparine</i>
Kleinblütiger Hohlzahn	<i>Galeopsis bifida</i> agg.
Kleine Klette	<i>Arctium minor</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>
Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>
Stumpfbältriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>
Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>
Weiche Trespe	<i>Bromus hordeaceus</i>
Weicher Storchschnabel	<i>Geranium molle</i>
Weißer Lichtnelke	<i>Melandrium alba</i>
Weißer Taubnessel	<i>Lamium album</i>

Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Zaun-Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>

Für die halbruderalen Vegetationsbestände auf feuchten Böden sind Röhrichtarten und Vertreter der Uferstaudenfluren im Verbund mit nitrophytischen Ruderalarten und konkurrenzkräftigen Gräsern bezeichnend. Charakteristische Feuchtezeiger sind:

Behaarte Segge	<i>Carex hirta</i>
Echter Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i> agg.
Echter Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Gänse-Fingerkraut	<i>Potentilla anserina</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Rauhe Schmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>
Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Sumpf-Hornklee	<i>Lotus uliginosus</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>
Zaun-Winde	<i>Convolvulus sepium</i>
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>

Vereinzelt wurden Neophytenfluren des Japanischen Staudenknöterichs (*Reynoutria japonica*) und des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) erfasst.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: -

Bewertung: Mäßig artenreiche halbruderaler Vegetationsbestände sowie Vorkommen auf feuchten Standorten werden in der Wertstufe III geführt. Sehr artenarme Bestände (Zusatzcode minus) und typische Nitrophytenfluren sind als Biotope von geringer bis allgemeiner Bedeutung erfasst (Wertstufe II). Neophytenfluren werden der Wertstufe I zugeordnet.

#### Acker und Gartenbau-Biotope

- AS Sand-Acker
- EBW Weihnachtsbaumplantage (als Nebencode)
- EL Landwirtschaftliche Lagerfläche
- ELG Landwirtschaftliche Lagerfläche Geräte

Bestandssituation: Ackerbereiche bestehen gegenwärtig nördlich des Geltungsbereiches des B-Plans. Eine Weihnachtsbaumplantage im zentralen Bereich des Gebietes ist mittlerweile weitgehend durchgewachsen und als sonstiger Nadelforst (WZS) codiert.

Pflanzengesellschaften: Rumpfgesellschaften des Agerion spica-venti-Verbandes (Kornblumenäcker basenarmer Lehmböden), Gesellschaften des Digitario-Setarion-Verbandes.

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Zum Erfassungszeitpunkt wurde keine typische Segetalbegleitflora der Anbaufrucht Mais festgestellt. Möglicherweise bilden bei fortgeschrittener Vegetationszeit aber einige Arten des Digitario-Setarion-Verbandes Segetal-Begleitgesellschaften aus: Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*), Gänsefußarten (*Chenopodium sp.*), Persischer Knöterich (*Polygonum persicaria*), und Kleinblütiges Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*) wurden bei der Erfassung im Jahr 2003 häufig festgestellt. Auch Arten der basenarmen Sandäcker kamen mit geringer Diversität vor.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: -

Bewertung: Ackerflächen sind, bedingt durch ihre Intensivnutzung und floristische Verarmung gemäß der aktuellen Bewertungsgrundlage in der Wertstufe I geführt (ehemals Wertstufe II). Die Weihnachtsbaumplantage ist aufgrund ihres sehr naturfernen Zustandes nicht als Forst bewertet, sondern nach wie vor der Wertstufe I zugeordnet.

## Grünanlagen

Ziergehölze, Gärten und Rasenflächen wurden in der vorliegenden Kartierung nicht erfasst, da bereits bebaute Bereiche von der Bestandsaufnahme ausgenommen waren.

## Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

- ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft

Eine alte Hofstelle an der Moorhauser Landstraße ist diesem Erfassungscode zugeordnet und aufgrund ihrer sehr alten Großbaumbestände entsprechend der Bewertungsgrundlage in der Wertstufe III geführt.

## Gefährdete und besonders geschützte Arten

Die Referenzartenlisten beinhalten 2 besonders geschützte Arten:

- Wasserfeder *Hottonia palustris* RL Tiefland V
- Sumpf-Schwertlilie *Iris pseudacorus* (nicht gefährdet)

### 4.2.1.2 Bewertung

Die zusammenfassende Bewertung der Biotoptypen und Landschaftselemente folgt den in den „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen“ (V. DRACHENFELS 2012) angegebenen Wertstufen. 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. Einzelbäume) wurden Wertstufen für besonders gute / alte / repräsentative Ausbildungen ergänzt. Ergänzte 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 Biozöosen. 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 potenziellen 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 Segetalgesellschaften nur unter ganz bestimmten, oft nicht vorhersehbaren Standortbedingungen ansiedeln.

Tabelle 1: Definition der Wertstufen zur Beurteilung der Biotope

Wertstufen	
V	Von besonderer Bedeutung
IV	Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	Von allgemeiner Bedeutung
II	Von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	Von geringer Bedeutung

Tabelle 2: Bewertungsübersicht der Biotoptypen und Landschaftselemente hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturschutz

Biotop- typen- code	Biotoptyp (Bezeichnung sowie Nummer der zu- geordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2011))	Rege- nera- tions- fähi- gkeit	Ge- setzl. Schutz	Wert- stufe		
				+	o	-
1.	Wälder					
WZF	Fichtenforst (1.22.1)	*		III	III	II
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (1.22.6)	*		II	II	II
2.	Gebüsche und Gehölzbestände					
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (2.5.4)	*	(§)	IV	III	III
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Stan- dorte (2.7.1)	*	§ü	IV	IV	III
BRU	Ruderalgebüsch (2.8.1)	*		III	III	II
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsge- büsch (2.8.3)	*	§ü	III	III	//
HFS	Strauchhecke (2.10.1)	*	§ü	IV	III	III
HFM	Strauch-Baumhecke (2.10.2)	**	§ü	IV	III	III
HFB	Baumhecke (2.10.3)	(**)	§ü	IV	III	III
HN	Naturnahes Feldgehölz (2.11)	**/*	§ü	IV	III	III
HB	Einzelbaum, Baumbestand (2.13)	**/*	§ü	IV	III	//
BE	Einzelstrauch (2.14)	*	§ü	III	II	//
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung (2.16.1)			III	II	II
HPF	Nicht standortgerechte junge Gehölzpflanzung (2.16.2)			//	I	I
4.	Binnengewässer					
	<u>Untergruppe: Fließgewässer des Bin- nenlandes</u>					
FGR	Nährstoffreicher Graben (4.13.3)	*		IV	II	II
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben (4.13.7)	*		II	II	II
FGR/FGZ	+ Zusatzcode Grabenvegetationstypen					
Gly	Wasserschwaden-Graben			IV	II	II
Hot	Wasserfeder-Graben			IV	IV	II
Hst	Hochstaudenreicher Graben			IV	II	II
Pha	Rohrglanzgras-Graben			IV	II	II
Spa	Igelkolben-Graben			IV	II	II
	<u>Untergruppe Stillgewässer des Binnen- landes:</u>					

Biotop- typen- code	Biototyp (Bezeichnung sowie Nummer der zu- geordneten Biototypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2011))	Rege- nera- tions- fähig- keit	Ge- setzl. Schutz	Wert- stufe		
				+	o	-
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer (4.22.9)			II	II	I
5.	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore					
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffrei- cher Standorte (5.1.6)	**/*	§	V	V	IV
	Grünland					
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralbö- den (9.6.1)	(*)		III	III	II
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (9.6.4)	(*)		III	III	II
GA	Grünland-Einsaat (9.7)			II	I	I
GW	Sonstige Weidefläche (9.8)			II	I	I
	Halbruderale Gras- und Stauden- flur					
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (10.4.1)			IV	III	III
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (10.4.2)			III	III	II
UHN	Nitrophiler Staudensaum (10.4.4)			III	II	II
UHB	Artenarme Brennesselflur (10.4.5)			III	II	II
	Artenarme Neophytenflur					
UNK	Staudenknöterichgestrüpp (10.6.2)			I	I	I
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrautes (10.6.4)			II	I	I
	Acker- und Gartenbau-Biotope					
AS	Sandacker (11.1.1)	*		III	I	I
EBW	Weihnachtsbaumplantage (11.3.2)			I	I	I
EL/ELG	Landwirtschaftliche Lagerfläche (11.5)			I	I	I
	Verkehrsflächen					
OVW	Weg (13.1.11)			I	I	I
	Siedlungsräume					
ODL +	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft struktureich (13.8.1)			III	III	III
	Gebäude und Industrieflächen					
	Versiegelte Flächen/Gebäude			I	I	I

## Erläuterungen

- In den Spalten 1 und 2 der nachfolgenden Tabelle sind die Biotoptypen (Unter- und Haupteinheiten) sowie deren Codes nach VON DRACHENFELS (2011) aufgeführt.
- In Spalte 3 finden sich Angaben zur Regenerationsfähigkeit:
  - \*\*\* Nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (Regenerationszeit > 150 Jahre)
  - \*\* Nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
  - \* Bedingt regenerierbar: Bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (< 25 Jahre)
  - ( ) Meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
- In Spalte 4 werden Angaben zum Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG getroffen:
  - §: Nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützter Biotoptyp
  - §ü: Nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützter Biotoptyp nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen
  - (§): Teilweise nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützter Biotoptyp
  - §§: Geschütztes Landschaftselement nach § 29 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG
- In den Spalten 5 - 7 wird die Wertstufe für die Bedeutung des jeweiligen Biotoptyps als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten sowie deren Lebensgemeinschaften aufgeführt. In den meisten Fällen ist die Wertstufe von der Ausprägung des Biotoptyps abhängig:
  - + überdurchschnittlich gute, alte oder vollständige Ausbildung
  - o durchschnittliche Ausbildung
  - fragmentarische oder anthropogen gestörte Ausbildung

## Zusammenfassung

Der Untersuchungsraum weist als überwiegend landwirtschaftlich geprägtes und in Randlagen dicht besiedeltes Gebiet nur noch wenige besonders wertvolle Biotoptypen und Landschaftselemente auf. Zu den kulturbestimmten wertvollen Biotoptypen zählen die raumstrukturierenden alten Erlen- und Eichen-Feldhecken. Als wichtige Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten sind neben den Feldhecken auch einige Gräben zu beurteilen. Eine besondere Funktion kommt hier dem mit einem Restbestand erhaltenen Vegetationstyp des Wasserfeder-Grabens zu.

Im Vergleich zur Biotoptypenerfassung aus dem Jahr 2003 fällt der stark angestiegene Flächenanteil von Grünland-Einsaaten auf ehemaligen Ackerflächen im Geltungsbereich des B-Planes auf. Die vermutlich zur Silagegewinnung genutzten Flächen zeigen bereits erste Arten des Dauer-Intensivgrünlandes. Sie sind aufgrund ihrer Vegetationszusammensetzung aber noch deutlich den Grünland-Einsaaten zuzuordnen und daher in der Bewertung den Ackerflächen gleich zu stellen. Ehemals vorhandene unbefestigte Wirtschaftswege im Bereich dieser Flächen wurden im Zuge einer Flächenzusammenlegung beseitigt.

Das nordöstlich des Geltungsbereiches im Jahr 2003 vorhandene mesophile Grünland mit wertvollen Grabenausbildungen ist mittlerweile umgebrochen. Die Flächen werden gegenwärtig als Maisacker bewirtschaftet.

Der Feldheckenbestand ist abgesehen von einigen Lücken (Zufahrten zu landwirtschaftlichen Nutzflächen) weitgehend erhalten, jedoch weisen einige Großbäume starke Schäden auf.

Neu angelegte Regenrückhaltebecken nördlich des Plangebietes zeigen mit Röhricht-Initialstadien und standortgerechten jungen Ufergehölzen naturnahe Entwicklungstendenzen.

Mit der Veröffentlichung der neuen Wertstufen für Biotoptypen in Niedersachsen (V. DRACHENFELS 2012) im Juni dieses Jahres ergeben sich auf das Gebiet bezogen wichtige Veränderungen v. a. in der Bewertung der Äcker und Gräben:

Intensiv genutzte Äcker ohne gut entwickelte und standorttypische Segetalbegleitflora sind in der Wertstufe I zu führen (ehemals WS II). Nährstoffreiche Gräben wurden bei durchschnittlich artenreicher Ausprägung von der Wertstufe III in die Wertstufe II verschoben. Besonders artenreiche Ausprägungen mit Vorkommen von RL-Arten oder gefährdeten Pflanzengesellschaften sind jedoch mit der Wertstufe IV zu beurteilen.

#### 4.2.2 Schutzgut Tiere

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere erfolgt entsprechend der Ausführungen des Umweltberichtes in der 29. FNPÄ ebenfalls nach der Leitlinie des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, 2002) in einer fünfstufigen Skala. Gemäß der Leitlinie sind die Wertstufen wie folgt definiert:

##### Wertstufe 1: Vorkommen von geringer Bedeutung

- Anspruchsvolle Tierarten kommen nicht vor

##### Wertstufe 2: Vorkommen von allgemeiner bis geringer Bedeutung

- gefährdete Tierarten fehlen und
- bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Tierartenzahlen

##### Wertstufe 3: Vorkommen von allgemeiner Bedeutung

- Vorkommen gefährdeter Tierarten oder
- Allgemein hohe Tierartenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert

##### Wertstufe 4: Vorkommen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

- Vogelbrutgebiete regionaler und lokaler Bedeutung
- Gastvogellebensräume mit regionaler und lokaler Bedeutung
- Ein Vorkommen einer stark gefährdeter Tierarten oder
- Vorkommen mehrerer gefährdeter Tierarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen

##### Wertstufe 5: Vorkommen von besonderer Bedeutung

- Vogelbrutgebiete nationaler und landesweiter Bedeutung
- Gastvogellebensräume internationaler und landesweiter Bedeutung
- Ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Tierart oder
- Ein Vorkommen einer potenziell gefährdeten Tierart oder
- Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Tierarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder
- Vorkommen zahlreicher gefährdeter Tierarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen

#### 4.2.2.1 Fledermäuse

##### Bestand

Die Fledermäuse wurden im Jahr 2013 in der Zeit von April bis August im Untersuchungsgebiet erfasst und bewertet. Nach den Gutachten wurden folgende Arten im Untersuchungsraum festgestellt:

Häufigste und bei allen Begehungen bzw. in nahezu allen Teilen des Gebietes anzutreffende Art war die Zwergfledermaus. Ihre Vorkommensschwerpunkte befinden sich am Siedlungsrand der Straße „Am Goosort“, an den beiden Hofstellen im Südostteil des Gebietes sowie an den zumeist linear ausgebildeten Gehölzstrukturen im zentralen und nördlichen Teil des B-Plan-Gebietes.

Als vornehmlicher Gebäudebesiedler war ein Sommerquartier nur im Bereich einer alten Hofstelle (Moorhauser Landstraße 35) zu erwarten. Zwar erwiesen sich die dort vorhandenen Gehölze als wichtiger Jagdlebensraum, allerdings konnte trotz gezielter Ein- und Ausflugkontrollen kein konkretes Quartier festgestellt werden.

Als zweithäufigste Fledermaus trat die in Niedersachsen als stark gefährdet eingestufte Breitflügelfledermaus in Erscheinung. Sie jagte insbesondere in der Siedlungsrandzone „Am Goosort“ sowie in der Umgebung der o.g. alten Hofstelle. Auch diese Art besiedelt vornehmlich Gebäude. Entsprechende Quartierhinweise oder -nachweise ergaben sich jedoch nicht.

Zwerg- und Breitflügelfledermäuse verließen das Untersuchungsgebiet zur Wochenstuben-Einflugzeit jeweils in südliche Richtung.

Der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus nutzten im B-Plangebiet ausschließlich den freien Luftraum zur Nahrungssuche. Anders als bei den zuvor genannten Arten war keine Bindung oder Orientierung an vorhandene Gehölz-, Gewässer- oder Gebäudestrukturen zu erkennen. Aufgrund der relativ seltenen Individuennachweise (Abendsegler 3 x, Rauhautfledermaus 2 x) erscheint das Vorhandensein eines Quartieres innerhalb der Gehölze bzw. Baumbestände unwahrscheinlich. Hinweise dafür ließen sich nicht protokollieren.

Von der Wasserfledermaus ließen sich lediglich zwei Einzelnachweise nahrungssuchender Tiere im Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens im Nordteil des Gebietes erbringen. Auch bei dieser Art ergaben sich keine Quartierverdachtspunkte.

Eine Liste der nachgewiesenen Fledermausarten ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Karte 1 im Anhang dokumentiert die Beobachtungsdaten in kartografischer Form und kennzeichnet ebenfalls die ermittelten Jagdreviere sowie jene bevorzugt frequentierten Jagdrouten entlang bestehender Gehölze.

Tabelle 3: Artenspektrum der im Untersuchungsgebiet in 2013 ermittelten Fledermäuse Fledermausarten und deren Status

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Liste: BRD gemäß Meinig et al. (2008) bzw. NDS gemäß NLWKN (in Vorb.) mit den Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = Arten mit geographischer Restriktion.

FFH: Angabe des Anhangs Art	Rote Liste BRD (2008)	Rote Liste NDS	FFH
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	-	-	IV
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	-	R	IV
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctua</i> )	V	3	IV
Breitflügel-Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	G	2	IV
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	-	V	IV

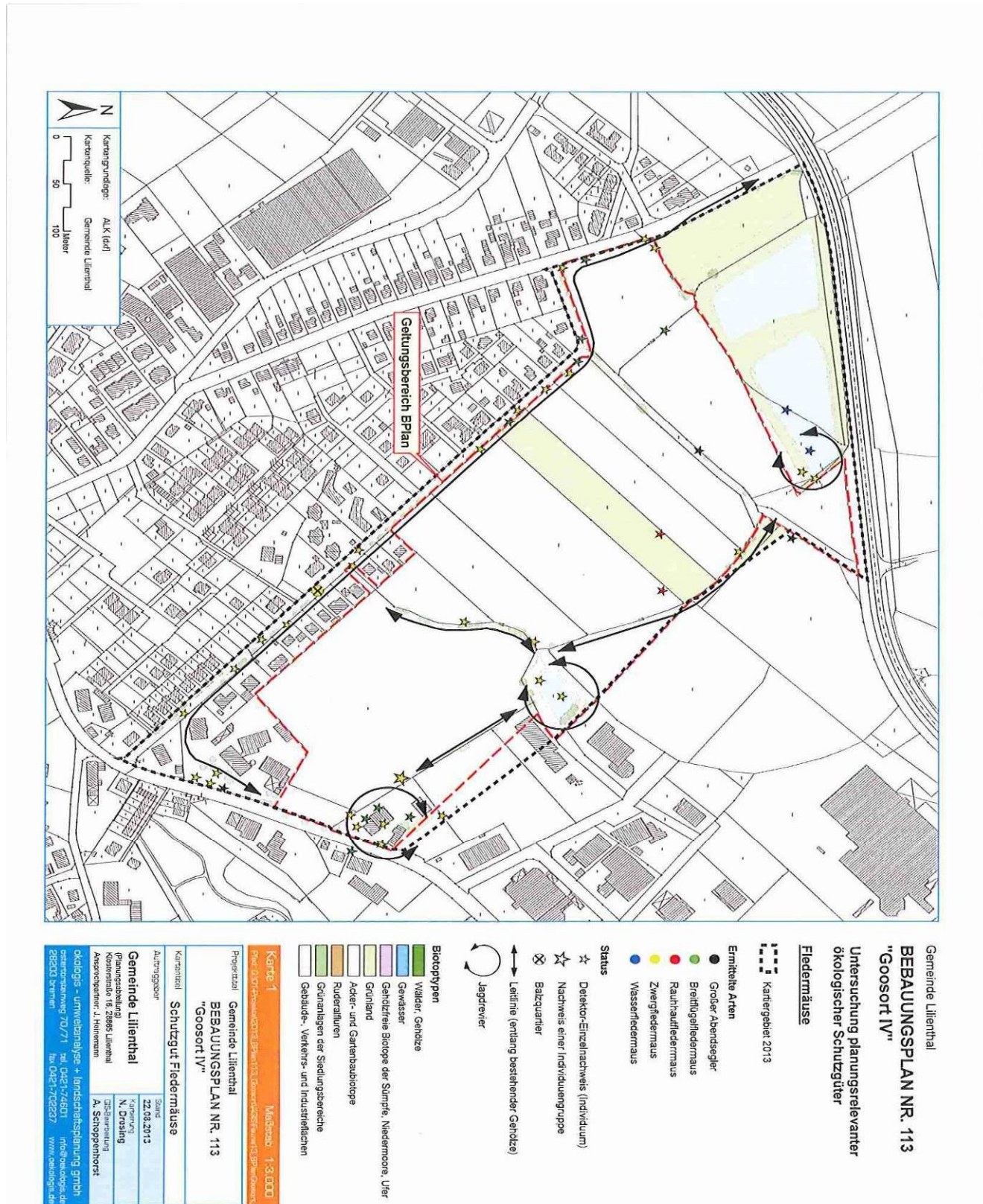
Nahezu alle Arten nutzen den Betrachtungsraum als Jagdrevier.

### Bewertung

Die Leitlinien und Jagdreviere orientieren sich entlang der Straße „Am Goosort“ und der Gehölzlinien zwischen der alten Hofstelle an der Moorhauser Landstraße 33 über den Klosterwiesengraben bis zum Regenrückhaltebecken südlich der Lilienthaler Allee. Bedeutsame Jagdreviere sind die alte Hofstelle (Moorhauser Landstraße 35) und die beiden Regenrückhaltebecken. Das Jagdgebiet und die Leitlinien werden mit einer allgemeinen Bedeutung für die Fledermäuse belegt. Sommerquartiere für Fledermäuse gibt es im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht. Entsprechend den unter dem Kapitel 4.2.2 Schutzgut Tiere dargestellten Bewertungskriterien ist der Betrachtungsraum in seiner regionalen Bedeutung für die Fledermausfauna von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufe 4).



Abb. 1: Fledermausnachweise–Jagdreviere und Leitlinien



#### 4.2.2.2 Avifauna

##### Bestandsbewertung

Mit dem Ziel der flächendeckenden Erfassung aller Rote-Liste-Arten (von Status V - Vorwarnliste bis 1 - vom Aussterben bedroht), streng geschützten Arten, Anhang 1-Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie weiterer regional seltener oder lokal bedeutsamer Arten erfolgten im Zeitraum von Ende März bis Mitte Juli 2013 insgesamt neun Geländebegehungen zur Aufzeichnung aller Brutvogelbeobachtungen (Reviergesang, Nahrungssuche, Nistplätze, fütternde Altvögel, Jungvögel etc.). Bei Erhebungen während der Abenddämmerung ließen sich in Einzelfällen Klangattrappen bzw. Lockpfeifen zum Nachweis ggf. angesiedelter Eulen, Rallen usw. einsetzen. Die Kartierung sowie die spätere Revierdatenauswertung erfüllt damit die Methodenstandards gemäß SÜDBECK et al. (2005) und liefert räumliche genaue Angaben über Brutnachweise/Brutverdachtspunkte der anwesenden Vögel.

Tabelle 2 stellt die Bestandsdaten, Gefährdungs- und Schutzkategorien der insgesamt 18 im Untersuchungsgebiet und in dessen unmittelbarem Umfeld erfassten Brutvogelarten in Übersicht zusammen. Über die Lage der Brutreviere gibt Karte 2 Aufschluss.

Als planungs- bzw. eingriffsrelevante Arten sind im Untersuchungsgebiet insbesondere die gemäß BNatSchG als „streng geschützt“ eingestuft und jene bundes- oder landesweit als gefährdet eingeschätzten Brutvogelarten Teichralle (1 Paar), Waldohreule (1 P.), Kleinspecht (1 P.), Gartenrotschwanz (2 P.) Rauchschwalbe (7-10 P) und Kuckuck (2 P.) anzusehen. Die Reviere befinden sich überwiegend im Bereich der Baumhecken, der hofnahen Baumbestände sowie des Feldgehölzes im Nordwestteil. Die Rauchschwalbe besiedelt dagegen ausschließlich die im Südteil des Gebietes vorhandene Hofstelle (Moorhauser Landstraße 33), während das Teichhuhn auf dem Regenwasserrückhaltegewässer brütete.

Weitere Brutvorkommen wichtiger Vogelarten siedelten in 2013 auf den Ackerflächen (1 P. Feldlerche) oder in Baumhecken (1 P. Mäusebussard) nördlich des B-Plangebietes bzw. an einem Gewerbegebäude nordöstlich des Teiches (1 P. Rauchschwalbe).

Tabelle 4: Artenspektrum und Paarbestände der im Untersuchungsgebiet in 2013 ermittelten Brutvogelarten

Erläuterungen zur Tabelle:

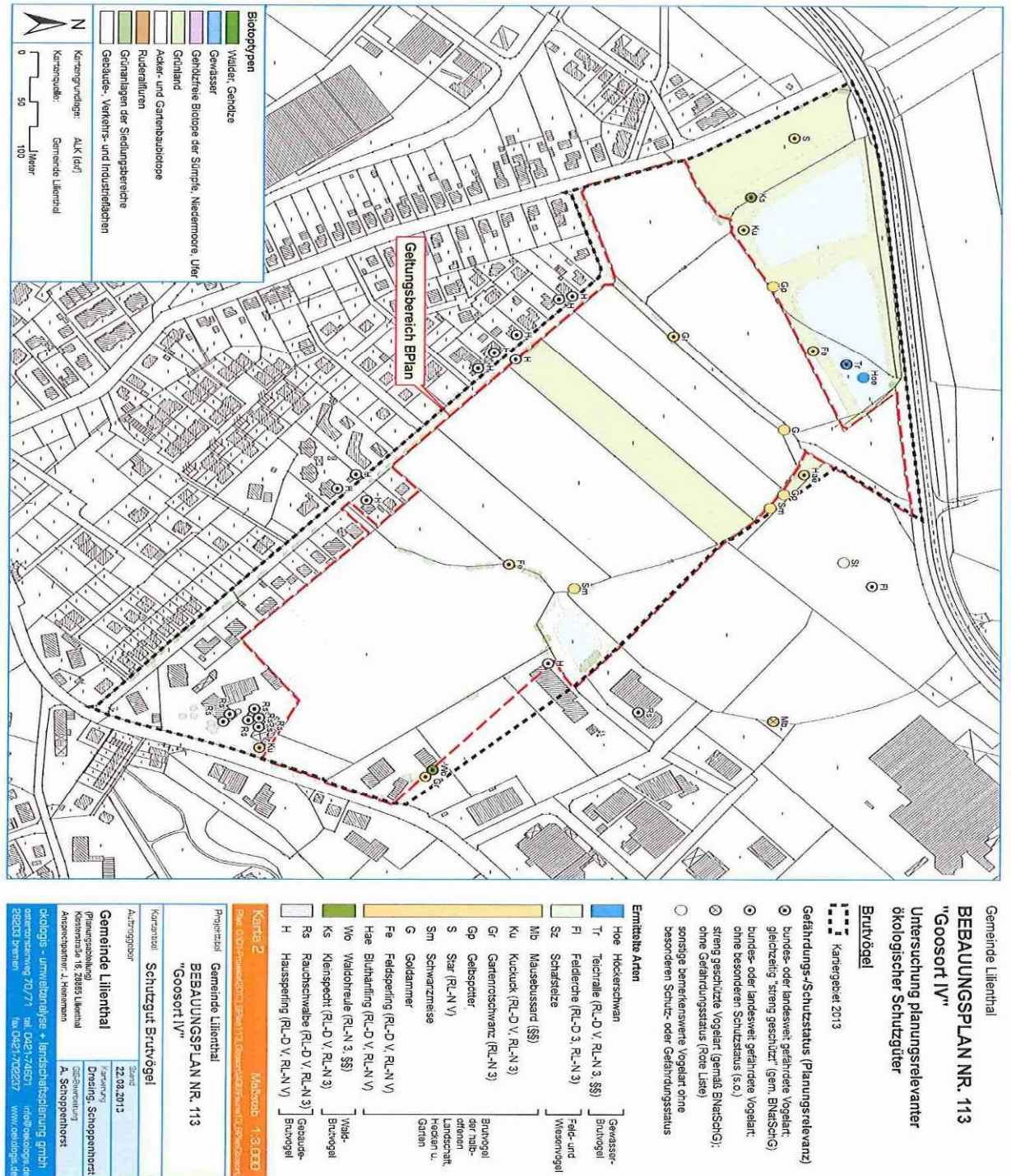
Rote Liste: RL-D gemäß Südbeck et al. (2008); RL-N gemäß KRÜGER &amp; OLTMANN (2007) mit den Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste.

Weit. Kürzel: EU= Anhang-I-Art gemäß EU-Vogelrichtlinie. AS 0 Artenschutzstatus als „geschützte Art“ gemäß Bundesartenschutzverordnung, Anhang A EG 338/97, Anhang IV RL 92/43 oder Anlage 1

BArtSchV.BP = Brutpaar, NG = Brutzeit-Nahrungsgast.

Brutvogelart	RL-D 2008	RL-N 2007	EU	AS	Bstand/Status in 2013	Vorkommen im Umfeld	Angaben zum Bruthabitat
Höcker- schwan	-	-	-	-	1 BP	-	Regenwasser- rückhaltebecken
Teichralle	V	V	-	§§	1 BP	-	Regenwasserrückhaltebe- cken
Habicht	-	-	-	§§	NG	-	-
Mäuse- bussard	-	-	-	§§	NG	1 BP	-
Waldoh- reule	-	3	-	§§	1 BP	-	Baumbestand an Hofstelle
Klein- specht	V	3	-	-	1 BP	-	Gehölzbestand
Feldlerche	3	3	-	-	-	1 BP	Ackerfläche
Schafstel- ze	-	-	-	-	-	1 BP	Ackerfläche
Gartenrot- schwanz	-	3	-	-	2 BP	-	Baumhecke, Baumbestand
Rauch- schwalbe	V	3	-	-	7-10 BP	min. 1 BP	Hofstelle (Gebäude)
Kuckuck	V	3	-	-	2 BP	-	Gehölzbestand, Baumbestand
Gelbspöt- ter	-	-	-	-	2 BP	-	Baumhecke, Strauchhecke
Star	-	V	-	-	1 BP	-	Gehölzbestand
Schwanz- meise	-	-	-	-	2 BP	-	Baumhecke
Feldsper- ling	V	V	-	-	2 BP	-	Baumhecke, Strauchhecke
Hausper- ling	V	V	-	-	min. 3 BP	min. 7 BP	Siedlungsflächen (Gebäu- de)
Golddam- mer	-	-	-	-	1 BP	-	Strauchhecke
Bluthänf- ling	V	V	-	-	1 BP	-	Baumhecke

Abb. 2: Brutvogelvorkommen und Gefährdungs- bzw. Schutzstatus



Aufgrund der Vorkommen der gemäß BNatSchG als „streng geschützt“ eingestuft und bundes- oder landesweit als gefährdet eingeschätzten Brutvogelarten erhält der Untersuchungsraum eine allgemeine Bedeutung.

#### 4.2.2.3 Fische und Mollusken

Grundlage für die folgenden Aussagen sind Untersuchungen zur Wassermollusken- und Fischfauna (FFH-Arten) im Gewässersystem des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 94 Teilbereich A in der Gemeinde Lilienthal (DR. HAESLOOP, U., 2005):

Das untersuchte Gewässersystem besteht aus einzelnen Hauptentwässerungszügen (Alte Wörpe, Klosterwiesen- und Viehgraben), die i.d.R. bei Trockenwetter leichtes Fließverhalten aufweisen sowie Kleingräben mit überwiegend (sehr) geringem Wasserstand und der Tendenz zum (partiellen) Trockenfall. Im Niederschlagsfall werden die Gräben durch mehrere ungedrosselte Einleitungen aus den angrenzenden Siedlungsgebieten (Gewerbegebiet und Wohngebiete) belastet. Dies führt zu kurzzeitig stark ansteigenden Wasserständen mit deutlich erhöhten Fließverhalten. Aufgrund der Tendenz zum Trockenfallen stellen die Gräben für viele Vertreter der Gewässerfauna keinen geeigneten Lebensraum mehr dar und weisen von daher eine im Vergleich zu perennierenden (dauerhaft wasserführenden) Gräben i.d.R. (deutlich) reduzierte Artenvielfalt auf. Allerdings können derartige Gewässer gerade auch in moorigen Gebieten bei guter Ausprägung (Nährstoffarmut, geringe stoffliche Belastung) verschiedenen spezialisierten Arten z.B. unter den Wasserkäfern, Mollusken oder Köcherfliegen Lebensraum bieten. Als ein typischer Vertreter der Fischfauna ist neben dem weit verbreiteten Neunstachligen Stichling der aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsame Schlammpeitzger als Besiedler derartiger Gewässer zu nennen.

Für den Bebauungsplan Nr. 113 sind nur die Untersuchungsergebnisse des Klosterwiesengrabens, der den Geltungsbereich durchfließt, von Bedeutung.

#### Bestand und Bewertung

##### Fischfauna

Im Rahmen der Untersuchungen konnten keine FFH-Fischarten (Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) im Frühjahr 2005 im Klosterwiesengraben festgestellt werden.

Im Klosterwiesengraben kam lediglich der Neunstachlige Stichling (*Pungitius pungitius*) im Frühjahr 2005 als einziger Vertreter der Fischfauna vor. Dieser gehört jedoch nicht zu den gefährdeten Arten.

Aufgrund des Fehlens anspruchsvollerer Fischarten wird der Klosterwiesengraben mit der Wertstufe 2 (geringe bis mittlere Bedeutung) bewertet.

### Aquatische Wassermolluskenfauna

Im Rahmen der Untersuchungen wurde lediglich eine mäßig artenreiche Wassermolluskengemeinschaft ohne Vorkommen hochgradig gefährdeter Arten im Gebiet festgestellt. Die relativ geringe Artenvielfalt dürfte insbesondere auf das weitgehende Fehlen besiedelbarer pflanzlicher Substrate (Wasserpflanzen bzw. in den Wasserkörper ragender Ufervegetation) zurückzuführen sein. Im Klosterwiesengraben kommen nur die gemäß der Roten Liste Deutschland (JUNGBLUTH, v. KNORRE, 1998) in der Vornwarnliste geführten Federkiemenschnecke (*Valvata piscinalis*) und die eckige Erbsenmuschel vor. Die sonstigen vorgefundenen Arten sind weit verbreitet.

Der Klosterwiesengraben wird auf Grund des ausschließlichen Vorkommens von verbreitet vorhandenen Arten der Wertstufe 2 (geringe bis mittlere Bedeutung) zugeordnet.

Die Notwendigkeit einer Aktualisierung der Fischfauna-Kartierung ist aufgrund der geringen Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Fischfauna aus naturschutzfachlicher Sicht nicht gegeben.

#### 4.2.2.4 Amphibien

##### Bestand

Zu den Amphibienbeständen im Betrachtungsraum liegt für den Bereich nördlich der Moorhauser Landstraße (Bereich Lilienthaler Allee 4. BA) ein Gutachten von JANDER (2005) vor. Darüber hinaus wurden während der Geländearbeiten für das Schutzgut Biotoptypen potenzielle Habitate gezielt nach Amphibien abgesucht. Zudem wurde eine Potenzialanalyse zur Bedeutung des Plangebiets als Lebensraum JANDER (2012) für Amphibien durchgeführt. Eine vollständige Kartierung der Amphibienfauna erfolgte im Frühjahr 2013. Das Untersuchungsgebiet umfasst die Fläche des Bebauungsplans Nr. 113 „Am Goosort IV“. Darüber hinaus werden als relevante angrenzende Bereiche das nordwestlich liegende Regenrückhaltebecken und die angrenzenden Flächen der Bebauungspläne Nr. 94 „Moorhausen / Falkenberg“ und Nr. 66 „Gewerbegebiet Moorhausen“ betrachtet. Deren Randbereiche stellen gewässerbegleitende Biotope und somit potenzielle Lebensräume (Sommer- und Winterquartiere) für Amphibien dar.

In allen Gewässern des Untersuchungsgebietes wurden Amphibien festgestellt. Erdkröten waren dabei die einzigen Amphibienarten, die weit außerhalb der Gewässer gesichtet worden und als wandernde Art in dem Untersuchungsraum besonders von den Eingriffen durch den Bbauungsplan betroffen sind.

Tabelle 5: Amphibienvorkommen im Untersuchungsgebiet

Amphibienart	Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	Seefrosch ( <i>Rana ridibunda</i> )	Teichfrosch ( <i>Rana kl. esculenta</i> )
Gewässer bzw. Fundort				
R1	II (adult,juvil und Laich- schnur)	1 Laichballen	-	-
R 2	II (adult)	-	III (adult)	II (adult)
T2		I (adult)		
T3	1 Laichbal- len)	1 Laichballen		
Lilienthaler Allee	III (adult)			
Nadelgehölz	II (adult)			
Grünland	I (adult)			
Gehölz- strukturen	II (adult)			

n.f.: vermutet, aber bisher nicht festgestellt

Die Häufigkeit der beobachteten Tiere wird in Abundanzklassen angegeben:

Abundanzklasse I 1 - 10 Individuen

Abundanzklasse II 11 - 50 Individuen

Abundanzklasse III 51 - 200 Individuen

Abundanzklasse IV 201 - 500 Individuen

Abundanzklasse V 500 - 1000 Individuen



- |       |   |  |  |
|-------|---|--|--|
|       | Klosterwiesengraben,<br>Abschnitte G 1-3            |  | Seefrosch<br>( <i>R. ridibunda</i> )       |
|       | Graben, trocken gefallen                            |  | Teichfrosch<br>( <i>R. kl. esculenta</i> ) |
|       | Gewässer:<br>Regenrückhaltebecken (R),<br>Teich (T) |  | Erdkröte<br>( <i>Bufo bufo</i> )           |
| I - V | Abundanzklassen s. Text, S. 6                       |  | Fläche der Erdkrötenfunde                  |
|       |   |  | Grasfrosch<br>( <i>Rana temporaria</i> )   |

Abb. 3: Gewässer, Amphibienfunde (2013)



## Bewertung

Planungsrelevant sind Wanderbeziehungen zwischen Laichbiotopen, den Gewässern, den Landlebensräumen bzw. Winterquartieren, den Gehölz- und Ruderalstreifen der Feldwege, Gewässeruferzonen und Brachen nördlich der Lilienthaler Allee. Der Aktivitätsschwerpunkt der Amphibien befindet sich im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Massive Erdkrötenwanderungen gibt es von den Winterquartieren nördlich der Lilienthaler Allee zum Regenrückhaltebecken 2 südlich der Lilienthaler Allee. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes finden Erdkrötenwanderungen aus den Gehölz- und Ackerrandstreifen der Feldwege aus westlicher und südlicher zum Regenrückhaltebecken statt. Weitere Amphibienwanderungen konnten vom Klosterwiesengraben Richtung Nordwesten im Frühjahr 2013 beobachtet werden.

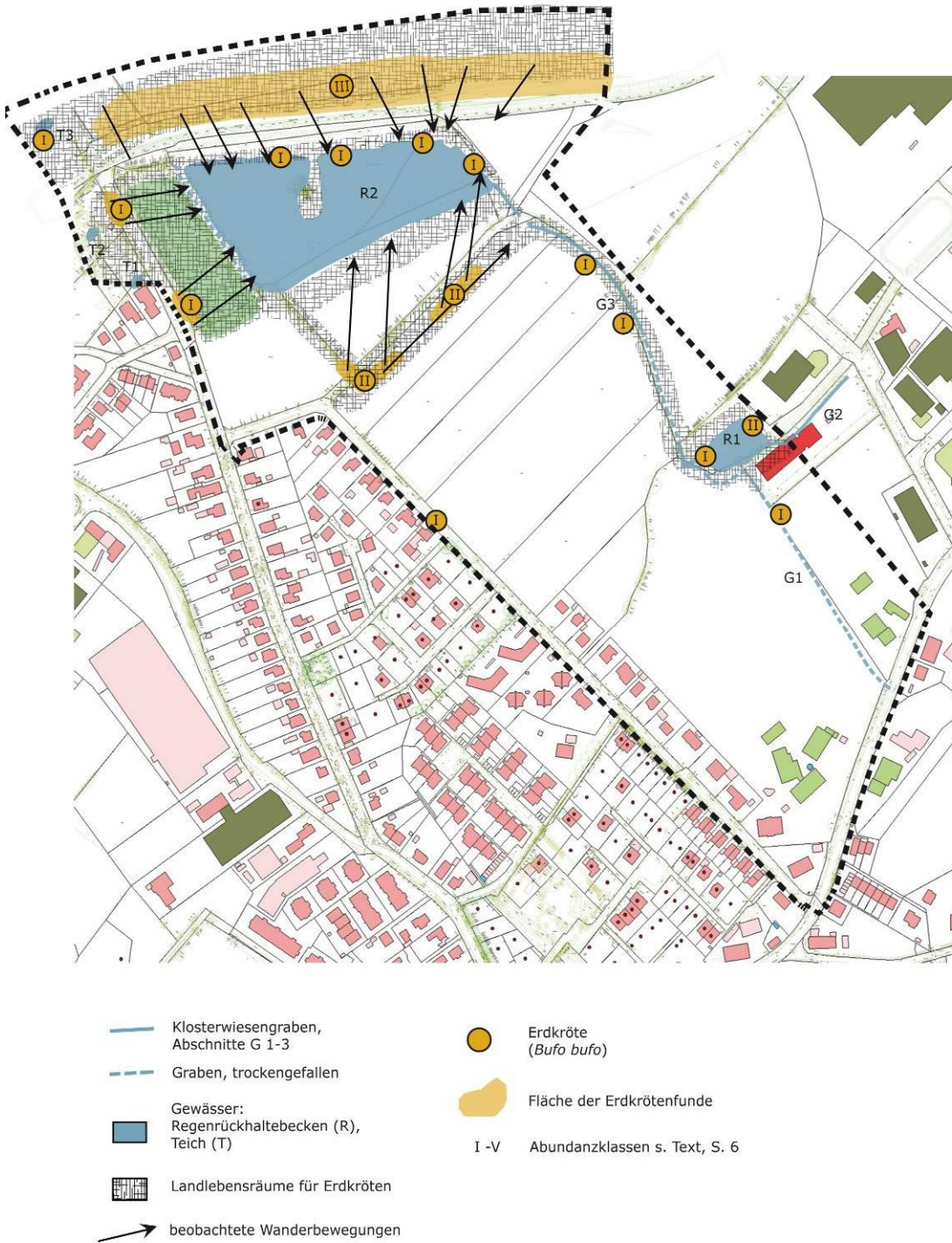


Abb. 4: Gewässer, Erdkrötenfunde (2013), Landlebensräume und Wanderstrecken

### 4.3 Schutzgut Boden

Im Bereich des geplanten Bebauungsplanes zwischen den Siedlungsflächen „Am Goosort“ und „Klosterweide“ und dem Gewerbegebiet Moorhausen kommen überwiegend Gleye und Anmoorgleye vor.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen erhalten in Bezug auf das Schutzgut Boden aufgrund ihrer intensiven Nutzungsintensität (Entwässerungsmaßnahmen, Düngereinsätze) nur eine allgemeine Bedeutung.

### 4.4 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser wird als Untersuchungsgebiet der Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung zu Grunde gelegt.

#### 4.4.1 Grundwasser

##### Bestandsbewertung

Die Flächen haben einen mittleren Grundwasserstand zwischen 0,51 m bis 1,05 m unter Gelände und eine hohe Grundwassergefährdung aufgrund stark durchlässiger Deckschichten über dem Grundwasser mit einer z. T. hohen Grundwasserneubildungsrate von 200 mm/a.

Insgesamt erhält das Schutzgut Grundwasser eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2).

#### 4.4.2 Oberflächengewässer

##### Bestandsbewertung

Der Klosterwiesengraben und die sonstigen Gräben befinden sich in intensiv genutzten landwirtschaftlichen Acker-Grünland-Komplexen und sind in Hinblick auf ihre Wasserqualität stark beeinträchtigt. Die Gräben sind starken Wasserschwankungen unterlegen und durch artenarme bis artenreiche Vegetation geprägt.

Insgesamt haben die Gräben eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Oberflächenwasser und werden der Wertstufe 2 zugeordnet.

Das Regenrückhaltebecken an der Edisonstraße ist naturfern gestaltet und sammelt das Niederschlagwasser aus dem Gewerbegebiet Moorhausen. Aufgrund seiner starken Belastung erhält dieses Gewässer nur die Wertstufe 3 und ist für das Schutzgut Oberflächenwasser nur von geringer Bedeutung.

## 4.5 Schutzgüter Klima und Luft

### 4.5.1 Schutzgut Klima

#### Bestandsbewertung

Die Siedlungsbereiche und Freiflächen zwischen „Klosterweide“ und „Am Goosort“ und der Gewerbefläche „Moorhausen“ haben für die angrenzenden Siedlungsbereiche bioklimatische Ausgleichsfunktionen und daher eine allgemeine Bedeutung.

### 4.5.2 Schutzgut Luft

#### Bestandsbewertung

Bezogen auf die Situation im Untersuchungsgebiet ist davon auszugehen, dass von dem Gewerbegebiet „Moorhausen“ keine belastenden Immissionen ausgehen. Eine Schadstoffbelastung durch den Kfz-Verkehr auf der „Moorhauser Landstraße“ und der „Lilienthaler Allee“ auf das Plangebiet ist bislang nicht nachweisbar.

In der näheren Umgebung wurden drei landwirtschaftliche Betriebe ermittelt (Moorhauser Landstraße (ML) 33, 34 und 24). Der Betrieb ML 33 wird verlagert und von dem Betrieb ML 24 sind keine Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten. Der Betrieb ML 35 steht vor der Aufgabe der Milchviehwirtschaft, da der Eigentümer verstorben ist. Sollte diese Nutzung jedoch weiter verfolgt werden, so ist mit einer Überschreitung der Geruchsmissionen im Plangebiet auf ca. 119 m<sup>2</sup> im Quartier 5 zu rechnen. Dieser Bereich wurde in der Planzeichnung gekennzeichnet. In der textlichen Festsetzung Nr. 8.7 wird geregelt, dass eine Inanspruchnahme dieser Fläche als Allgemeines Wohngebiet erst nach der Aufgabe der Milchviehhaltung erfolgen darf.

Der Geltungsbereich des B-Planes ist für das Schutzgut Luft von allgemeiner Bedeutung.

## 4.6 Schutzgut Landschaft

#### Bestandsbewertung

Der Geltungsbereich des B-Planes gehört zum Ortsrand Lilienthaler Klosterwiesen, der im Umweltbericht zur 29. Änderung des FNP ausführlich beschrieben ist und mit seinen zum großen Teil ländlichen Strukturen einen landschaftstypischen Ortsrand bildet.

Der Geltungsbereich des B-Planes zeigt ein Nutzungsmosaik aus Grünland, Acker und einer standortfremden Weihnachtsbaumplantage. Die intensiv genutzten Flächen werden von einem Biotopnetz aus Ruderalstreifen und Hecken an Wegen und Gräben mit landschaftsbildprägenden Gehölzen strukturiert. Das Landschaftsbild ist von mittlerer Bedeutung.

#### 4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

##### Bestandssituation / Bereiche mit Bedeutung

Bau- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen:

Es befindet sich im Plangebiet im Bereich des Grundstücks Moorhauser Landstraße 35 ein Bodendenkmal. Angrenzend an das Plangebiet sind weitere Bodendenkmale auf den Grundstücken der Moorhauser Landstraße Nr. 24, 31 und 33 vorzufinden.

##### Sonstige Sachgüter

##### Bestandssituation / Bereiche mit Bedeutung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich an der Edisonstraße die Schwerpunktfeuerwehr mit Gebäude und Verkehrsflächen und an der Moorhauser Landstraße eine alte Hofanlage.

## 5 Darstellung der Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter

In diesem Kapitel werden die Umweltauswirkungen der Planung auf Ebene des Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter konkretisiert. Grundlage sind die Aussagen im Umweltbericht zur 29. FNPÄ, die Begründung und die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 113 „Am Goosort IV“. 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.

#### Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung im Bereich der Wohngebiete
- Flächeninanspruchnahme durch Aufhöhung des Geländes
- Flächeninanspruchnahme durch die Anlage von Straßen
- Flächeninanspruchnahme durch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens.

#### Betriebsbedingt

- Einleitung von Oberflächenwasserabfluss in die vorhandenen Vorfluter
- Lärmbelastungen durch zusätzliches Verkehrsaufkommen durch den Ausbau des vorhandenen Straßennetzes mit einer Querverbindung Moorhauser Landstraße und Lilienthaler Allee durch geplantes Wohngebiet und auf den Zufahrts- und Wohnstraßen.

Die baubedingten Wirkfaktoren sind zu vernachlässigen, da sie sich nur auf einen bestimmten Zeitraum beschränken.

## 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) und der Ergebnisse der städtebaulichen Voruntersuchung zur 29. Änderung des Flächennutzungsplanes, GfL 2002/2003 auf die einzelnen Schutzgüter bezogen dargestellt.

### 5.2.1 Schutzgut Mensch

#### Auswirkungen

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

- Lärmbelastungen im Bereich der ersten Baureihe parallel zur Haupterschließungsstraße sowie im nördlichen Bereich zur Lilienthaler Allee.
- Geräuschbelastungen durch Gewerbelärm für die lärmzugewandten Gebäudeseiten in den ersten Baureihen am nordöstlichen Plangebietsrand.

#### Prognose

- Durch Gebäudestellung und Orientierung der wohnungsnahen Freiräume zur lärmabgewandten Seite und durch bautechnische Maßnahmen an den Gebäuden können Lärmbelastungen auf ein akzeptables Maß reduziert werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen liegen deshalb nicht vor.

### 5.2.2 Schutzgut Pflanzen

#### Auswirkungen

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

- Verlust und Beeinträchtigung wertvoller Gehölzstrukturen entlang der Gräben, Wege und Straßen durch Überbauung, GW-Absenkungen und Anlage von Straßen und Zufahrten.
- Überbauung von temporär wasserführenden Gräben.

### Prognose

Die wertvollen Gehölzbestände bleiben durch Baumschutzmaßnahmen nach RAS-LP 4 während der Bauphase weitgehend erhalten. Punktuell werden Gehölzbestände durch Zufahrten und Wohnstraßen überbaut und beeinträchtigt.

Die Intensiv-Grünland- und Ackerflächen sind überwiegend artenarm und werden durch Hausgärten unterschiedlichster Ausprägungen ersetzt. Die Entwicklung von Gartenbiotopen mit vorhandenem Gehölzbestand lassen keine großen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen erwarten.

Die Verrohrung des Klosterwiesengrabens durch die Erschließungsstraße auf einer Länge von 12 m und kleinere Grabenabschnitten ziehen erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen nach sich. Das vorhandene Rückhaltebecken bleibt erhalten und wird in das Konzept zur Oberflächenentwässerung eingebunden.

#### 5.2.3 Schutzgut Tiere

Für die Fledermäuse und für die Avifauna liegen für den Geltungsbereich des B-Planes Untersuchungsergebnisse vor. Diese werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

##### 5.2.3.1 Fledermäuse

### Auswirkungen

Durch die Überbauung und Aufschüttungen der Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna –Fledermäuse- im Untersuchungsraum zu erwarten:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Jagdrevieren und Leitlinien durch Baustellenverkehr und Baustelleinrichtungen.
- Überbauung von Jagdrevieren und Leitlinien

### Prognose

Im Geltungsbereich des B-Planes bleibt der fledermausrelevante Gehölzbestand als Leitlinien durch Festsetzungen erhalten. Die bedeutsamsten Jagdreviere werden durch die Bebauung nicht beeinträchtigt. Zwischen den Bauungen bleiben noch ausreichend Garten- und Freiflächen als potenzielle Fledermaushabitate. Eine Beeinträchtigung der Fledermausfauna liegt nicht vor.



### 5.2.3.2 Avifauna

#### Auswirkungen

Durch die Überbauung und Aufschüttungen der Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna –Avifauna- im Untersuchungsraum zu erwarten:

- Vorübergehende visuelle Störungen und Lärmbelastungen der Brutvögel im Zuge der bauvorbereitenden Maßnahmen sowie der Bauphase.
- Habitatverluste durch Flächenversiegelung, Überbauung, Geländeaufhöhungen und Gehölzbeseitigungen.

#### Prognose

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine störungsempfindlichen, hochgradig gefährdeten oder streng geschützten Brutvorkommen. Bei weitgehendem Erhalt des Gehölzbestandes innerhalb des Baugebietes und des Feldgehölzes und Regenrückhaltebecken südlich der Lilienthaler Allee ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Avifauna nicht zu erwarten.

### 5.2.3.3 Amphibien

#### Auswirkungen

Durch den geplanten Straßenbau und durch die Bebauung südlich des Regenrückhaltebeckens R2 werden in Verbindung stehende Biotopstrukturen voneinander getrennt und wertgebende Habitatstrukturen in ihrer Bedeutung als Landlebensräume überbaut:

- Die Wanderrouten zwischen Laichbiotopen, dem Regenrückhaltebecken und den südlich gelegenen Gehölzstrukturen an dem Feldweg werden durch die Zufahrtstraße zur Lilienthaler Allee unterbrochen.
- Zusammenhängende Amphibienlebensräumen werden im Bereich der Klosterwiesengrabenquerung zerschnitten.
- Die als Landlebensräume genutzten Gehölzstrukturen und Ruderalfluren entlang der Feldwege werden durch Überbauung beseitigt.

#### Prognose

Im Untersuchungsgebiet werden amphibiengerechte Lebensräume erhalten und entwickelt. Dazu gehören die naturnahe Gestaltung des Klosterwiesengrabens und des geplanten Regenrückhaltebeckens einschließlich naturnaher Uferrandstreifen mit Gehölzen, die auch wichtige Landbiotopfunktionen

übernehmen sollen. Um die Beeinträchtigungen von Amphibienwanderbeziehungen möglichst gering zu halten, ist im Bereich der Anbindung zur Lienthaler Allee ein funktionsfähiges Amphibienleitsystem einschließlich Amphibiendurchlass im Querungsbereich des Klosterwiesengrabens anzulegen und zu unterhalten.

Grundlage für die Ausführungsplanung sind dem amphibienkundlichen Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 113 „Am Goosort IV“ (Jander, Mai 2013) zu entnehmen.

Bei den konkreten Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass die Regenrückhaltebecken, Gräben und die Landlebensräume, die nicht von der Bebauung betroffen sind, während der Baumaßnahmen abgesperrt bzw. gesichert werden.

Bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen und der Berücksichtigung amphibiengerechter Biotopgestaltung an den Gewässern, insbesondere dem Klosterwiesengraben und der Entwicklung von naturnahen Gehölzstrukturen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Amphibien zu erwarten.

#### 5.2.4 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 Bodenversiegelungen, Bodenauftrag und Überbauung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktion zu rechnen. Der Boden steht als Vegetationsfläche nicht mehr zur Verfügung.

#### 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.

### Prognose

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

#### 5.2.5.2 Oberflächenwasser

### Auswirkungen

Durch die Planung werden z. T. Grabenabschnitte überbaut.

### Prognose

Das vorhandene Grabensystem wird in das geplante Erschließungs- und Grünkonzept eingebunden. Durch ein Oberflächenentwässerungskonzept können die Wasserstände und die Wasserqualität in den Gräben erhalten bzw. verbessert werden. Unter der Erfüllung dieser Zielsetzungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### 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

Die Ausweisung der öffentlichen Grünfläche im Ortsrandbereich des Bebauungsplans Nr. 113, der Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen und die geplanten Gehölzpflanzungen im Wohngebiet vermindern die Auswirkungen auf das Lokalklima. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

##### 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. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### 5.2.7 Schutzgut Landschaft

### Auswirkungen

Durch die Planung entstehen folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft:

- Überprägung der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Ortsrandbereich durch Überbauung und Versiegelung.

### Prognose

Zwischen dem Gewerbegebiet Moorhausen und der geplanten Wohnbebauung wird ein Grünzug von hoher Wohnumfeld- und Freizeitqualität geschaffen. Die geplante Wohnbebauung wird mit einer naturnahen Gehölzentwicklung eingegrünt und durch einen potentiellen Rodelberg in Form eines Wiesenhügels zur Gewerbegebietsseite geschützt. Der Grünzug wird mit einer Obstwiese, einem Eichenhain, offenen extensiven Wiesen und naturnahen Gewässern gestaltet. Der ortsbildprägende Baumbestand bleibt überwiegend erhalten. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft.

#### 5.2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

### Auswirkungen

Die geplante Wohnbebauung kann folgende Auswirkungen nach sich ziehen:

- Überbauung von Boden- und Einzeldenkmalen.

### Prognose

Das vorhandene Bodendenkmal im Bereich des Grundstücks Moorhauser Landstraße 35 bleibt erhalten. Es sind keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur und auch sonstige Sachgüter zu erwarten.

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

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 113 „Am Goosort IV“ ist Teil eines städtebaulichen Konzeptes, welches in der 29. Flächennutzungsplanänderung planungsrechtlich abgesichert wird. Die Prognosen bei Nicht-Durchführung der Planung werden im Umweltbericht auf Flächennutzungsplanenebene dargestellt.

Die Flächen im Geltungsbereich der Flächennutzungsplanung liegen im Ortsrandbereich zwischen den Siedlungen an der „Moorhauser Landstraße“, „Klosterweide“, dem Gewerbegebiet Moorhausen und der Lilienthaler Allee. Der überwiegende Teil der Flächen wird landwirtschaftlich genutzt. Wie sich die landwirtschaftliche Nutzung auf diesen Flächen in der Zukunft darstellen wird, ist nicht gesichert vorherzusehen. In der Prognose des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung werden zwei unterschiedliche Situationen betrachtet, die zusammenfassend dargestellt werden. In der Situation 1 wird davon ausgegangen, dass die vorhandenen Nutzungen in der gleichen Art und Weise wie heute durchgeführt wird. Situation 2 betrachtet den Fall der Nutzungsaufgabe auf den landwirtschaftlichen Flächen. Übertragen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 113 würden sich folgende Situationen bei Nicht-Durchführung der Planung ergeben:

Situation 1: Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt in der gleichen Art und Weise bestehen.

Unter dieser Voraussetzung kann man davon ausgehen, dass der festgestellte Bestand an Biotoptypen, einschließlich der Pflanzenarten sowie der festgestellten Fledermäuse, Vogelarten, Fische und Wassermollusken und Amphibien weitgehend bestehen bleibt. Entsprechend der heutigen Nutzungsintensität bleiben die Böden mit ihren Standorteigenschaften erhalten oder setzen die Veränderungen der Standorteigenschaften unter intensiver Nutzung fort. Die Situation des Schutzgutes Wasser und Klima ändert sich gegenüber der Bestandssituation nicht. Das Landschaftsbild bleibt erhalten.

## Situation 2: Die landwirtschaftliche Nutzung wird aufgegeben

Bei einer Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung werden die Äcker und die unterschiedlichen Grünlandgesellschaften im Laufe der Zeit sich zu naturnahen Vegetationsgesellschaften entwickeln. Unterschiedliche Brachestadien mit Ruderalfluren und Gehölzanflug ersetzen die Äcker und Grünlandflächen. Langfristig werden sich die Brachen zu Waldgesellschaften der natürlich potenziellen Vegetation entwickeln. Die für das norddeutsche Tiefland typische Kulturlandschaft weicht der in diesem Landschaftsraum selten zugelassenen Waldentwicklung. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind schwer abschätzbar. Für viele Tierartengruppen bieten Brachestadien und unterschiedliche Waldstadien generell einen Rückzugsraum in siedlungsnahen Bereichen. Waldbereiche und Brachen können z.B. für Brutvögel ein wertvoller Lebens- und Nahrungsraum sein.

Das Landschaftsbild geht von einer geordneten Kulturlandschaft mit klarer Flureinteilung und einer regelmäßigen Bewirtschaftung in einen bewaldeten Ortsrand mit hohem Naherholungspotenzial über. Die Waldentwicklung wirkt sich positiv auf das Lokalklima und damit auf das Schutzgut Klima/Luft aus. Für die Schutzgüter Boden und Wasser hat die Aufgabe der Landschaft ebenfalls positive Auswirkungen. Der Schadstoffeintrag durch intensive Nutzung wird reduziert, eine natürliche Bodenentwicklung wird möglich.

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

### Rechtliche, methodische und fachliche Planungsgrundlagen

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“ sowie deren Ergänzungen (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, 1994, 2002; Breuer, 2003). 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.
- Für gefährdete Tierarten ist ein günstiger Erhaltungszustand im Lebensraum bzw. ein art- 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 dem Umweltbericht des Bebauungsplans (Kapitel 4 und 5) bzw. der Flächennutzungsplanänderung 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 der Tabelle bei Punkt 6.3 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 Verringerung von Eingriffen

Zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Festsetzung der erhaltungswürdigen Gehölzbestände,
- Schutz von Bäumen bei Bauvorhaben gemäß RAS - LP 4,
- Erhalt von Gräben einschließlich Gehölzbeständen,
- Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des anfallenden Regenwassers im Plangebiet,
- Gebietstypische Bauformen,
- Durchgrünung des Straßenraumes mit landschaftstypischen Bäumen,
- Entwicklung einer strukturreichen extensiv genutzten Grünfläche,
- Anlage von Amphibienschutzleiteinrichtungen

## 6.2 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen

Für die Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe werden folgende Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 113 durchgeführt:

Naturnahe Gehölzentwicklung, textliche Festsetzung 6.7 (5.599 m<sup>2</sup>):

- Zwischen Lilienthaler Allee und Erschließungsstraße werden naturnahe Gehölzentwicklungen mit Initialpflanzungen und standortgerechten Gehölzarten angelegt.

Es sind ca. 50 % der Fläche mit Gehölzen zu bepflanzen. Die Restfläche bleibt der Sukzession überlassen.

Baumarten: Esche (*Fraxinus excelsior*), Sandbirke (*Betulus pendula*), Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelbeere (*Sobus aucuparia*), Schwarz-erle (*Alnus glutinosa*).

Sträucher: Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Grauweide (*Salix cinerea*), Ohrweide (*Salix aurita*), Hasel (*Corylus avellana*), Hundsrose (*Rosa canina*), Kreuzdorn (*Rhamnus carthatica*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Wasser-Schneeball (*Viburnum opulus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*).



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

Eichenhain, textliche Festsetzung 6.6 (1.000 m<sup>2</sup>):

- Im Eingangsbereich zum Wohngebiet wird an der Moorhauser Landstraße ein Eichenhain mit *Quercus robur* (Stieleiche) entwickelt.

Mindest-Pflanzqualität: HST, 3xv., m. B., 12 – 14 cm STU

Öffentliche Grünfläche, textliche Festsetzung 6.1 (28.025 m<sup>2</sup>):

- Anlage einer Obstwiese von ca. 1.000 m<sup>2</sup> mit heimischen Obstbaumsorten
- Entwicklung von ca. 5.000 m<sup>2</sup> naturnahen Gehölzstrukturen und Hecken mit standortgerechten Gehölzarten
- Naturnahe Ufergestaltung des Klosterwiesengrabens
- Als Grundlage zur Durchführung der landespflegerischen Maßnahmen sind detaillierte Ausführungs- und Pflanzpläne anzufertigen.

Im Bereich der baulichen Nutzung werden in den Quartieren 6 und 7b zu den bereits genutzten Wohngrundstücken dreireihige Hecken mit heimischen Gehölzarten an den südlichen Grundstücksgrenzen mit folgenden Gehölzarten, vorzugsweise Sträuchern, gepflanzt:

- *Sorbus aucuparia* – Eberesche
- *Corylus avellana* – Hasel
- *Crataegus monogyna* – Weißdorn
- *Rosa canina* – Hundsrose
- *Cornus mas* – Kornelkirsche
- *Cornus sanguinea* – Hartriegel
- *Ligustrum vulgare* – Gemeiner Liguster
- *Prunus spinosa* – Schwarzdorn
- *Viburnum opulus* – Wasser-Schneeball

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

## 6.2 Externer Ausgleich von Eingriffen

### Gewässerrenaturierung und Grünlandextensivierung in der Niederung der Alten Wörpe (T. F.: 6.10)

Zur Entwicklung von Feuchtwiesenbiotopen und Verbesserung der Gewässerökologie als Lebensraum werden Maßnahmen aus dem Flächenpool I der Gemeinde Lilienthal für potenzielle Ausgleichsflächen zwischen Alter Wörpe und dem 5. Bauabschnitt der Lilienthaler Allee wie folgt umgesetzt.

#### Naturnaher Ausbau der Alten Wörpe auf einem ca. 400 m langen und ca. 10 m breiten Gewässerabschnitt

Hierzu werden in kleinräumigem Wechsel die Böschungen auf Neigungen von 1:5 bis 1:10 abgeflacht sowie stellenweise 1-2 m breite Sohlaufweitungen bzw. Mittelwasserbermen angelegt. Auf der ausgebauten Gewässerstrecke sollen dauerhafte natürliche Wasserpflanzengesellschaften, Röhrichte und Uferstaudenfluren entstehen. Punktuell werden an der neuen Gewässerböschung auch naturnahe Gehölzbestände (Erlen bzw. Feuchtbüsche) entwickelt. Entlang der Böschungskante ist ein ca. 5 m breiter Gewässerrandstreifen vorgesehen, auf dem dauerhafte Hochgras- und Hochstaudenfluren entwickelt werden. Diese Fläche wird im mehrjährigen Rhythmus oder einmal jährlich gemäht. Das Mähgut ist abzufahren. Die Fläche wird durch Eichenspaltpfähle im Abstand von ca. 15 m zueinander von der Grünlandfläche abgegrenzt.

#### Entwicklung der derzeitigen Grünlandflächen zu dem Biotoptyp Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte

Hierzu müssen die Grundstücksentwässerung sowie die derzeitige Nutzungsintensität reduziert werden. Zukünftig werden jährlich maximal 2 Grasschnitte oder eine Extensivbeweidung mit Nachmahd durchgeführt. Das Schnittgut ist immer abzufahren. Nutzungen sind auf den Zeitraum zwischen 15. Juni und 15. Oktober zu beschränken. Düngungsmaßnahmen sind in den ersten drei Entwicklungsjahren nicht und danach nur als Erhaltungsdüngung nach vorheriger Abstimmung mit der Gemeinde und der Naturschutzbehörde durchzuführen.

An dem vorrangigen Entwicklungsziel „Extensiv-Grünland“ soll dabei allerdings nur insofern festgehalten werden, als ein landwirtschaftliches Nutzungsinteresse an der Fläche besteht. Eine dauerhafte Grünlanderhaltung ausschließlich als naturschutzfachliche Maßnahme mit erheblichem Entsorgungsaufwand und Energieeinsatz ist hier aus Umweltschutz- und Kostengründen nicht sinnvoll. Falls längerfristig eine Bewirtschaftung der Flächen nicht möglich ist, soll daher auch eine Selbstentwicklung als Feuchtrace stattfinden können. In diesem Fall muss die Fläche vor der Selbstentwicklung ausgehagert werden. Hierzu ist sie mindestens 3 Jahre jährlich zwischen Juni und August zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Dün-

gungs- und sonstige Bewirtschaftungsmaßnahmen sind in diesem Fall nicht vorzunehmen.

Falls die derzeit in Privateigentum befindliche, südöstlich angrenzende Fläche (Flurstück 159/3) verfügbar werden sollte, könnte zusätzlich eine durchgängige Wegeverbindung zwischen Jan-Reiners-Weg und Moorhauser Landstraße als Naturweg entlang der Alten Wörpe entwickelt werden.

#### Entwicklung naturnaher Gehölzflächen

Auf ca. 10 % der Grünlandflächen sollen sich naturnahe Gehölzflächen entwickeln. Diese werden als Initialpflanzungen räumlich verteilt auf jeweils 100-300 m<sup>2</sup> großen Teilflächen vorwiegend als Feuchtgebüsche bzw. Feldgehölz aus landschaftsgerechten Gehölzarten angelegt.

Alle Maßnahmen stehen funktional zur Entwicklung eines hochwertigen Biotopkomplexes in engem Zusammenhang und sollen nach wasserrechtlicher Genehmigung gleichzeitig umgesetzt werden.

Ausgehend von der realen Gesamtfläche des Flächenpools von 36.557 m<sup>2</sup> entspricht das Kompensations- bzw. Aufwertungspotenzial damit insgesamt einem Flächenäquivalent für Ausgleichsflächen von  $(36.557 \text{ m}^2 * F 0,75 =)$  27.418 m<sup>2</sup>. Da dem Flächenpool bisher lediglich eine Ausgleichsmaßnahme mit einem Flächenäquivalent von 1.589 m<sup>2</sup> (für den Bebauungsplan Nr. 108 „Am Goosort II“) zugewiesen ist, stehen noch  $(27.418 \text{ m}^2 - 1.589 \text{ m}^2) =$  25.829 m<sup>2</sup> für diesen Bebauungsplan zur Verfügung. Es verbleibt somit noch eine Restfläche von 1.844 m<sup>2</sup>, die anderen Planungen zur Verfügung steht.

Grünlandextensivierung auf der Ausgleichsfläche 1 im Planteil B (Gemarkung Lilienthal, Flur 10, Flurstück 94) (T. F.: 6.11)

Die Ausgleichsfläche 1 befindet sich ebenso wie das geplante Baugebiet (Planteil A) in der naturräumlichen Untereinheit „Lilienthaler Sandmarsch“ (Landschaftsrahmenplan, Landkreis Osterholz, 2000). Gemäß den Ausführungen des Landschaftsrahmenplans stellen die Ausgleichsfläche und ihre unmittelbare Umgebung aus Sicht der regionalen Landschaftsplanung in Bezug auf die Umweltmedien (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Luft) keinen „wichtigen Bereich“ dar. Allerdings besteht für den Bereich eine „hohe Qualität des Landschaftsbildes“ sowie eine „Bedeutung für die Erholungsvorsorge“ und damit die fachliche Voraussetzung für die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet.

Auf der derzeit als Intensiv-Grünland genutzten Ausgleichsfläche 1 soll als Ausgleichsmaßnahme der Biototyp Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte entwickelt werden.

Hierzu müssen die Grundstücksentwässerung sowie die derzeitige Nutzungsintensität reduziert werden. Zukünftig werden jährlich maximal 2 Grasschnitte oder eine Extensivbeweidung mit Nachmahd durchgeführt. Das Schnittgut ist immer abzufahren. Nutzungen sind auf den Zeitraum zwischen 15. Juni und 15. Oktober zu beschränken. Düngungsmaßnahmen sind in den ersten drei Entwicklungsjahren nicht und danach nur als Erhaltungsdüngung nach vorheriger Abstimmung mit der Gemeinde und der Naturschutzbehörde durchzuführen.

An dem vorrangigen Entwicklungsziel „Extensiv-Grünland“ soll dabei allerdings nur insofern festgehalten werden als ein landwirtschaftliches Nutzungsinteresse an der Fläche besteht. Eine dauerhafte Grünlanderhaltung ausschließlich als naturschutzfachliche Maßnahme mit erheblichem Entsorgungsaufwand und Energieeinsatz ist hier aus Umweltschutz- und Kostengründen nicht sinnvoll. Falls längerfristig eine Bewirtschaftung der Flächen nicht möglich ist, soll daher auch eine Selbstentwicklung als Feuchtbirch stattfinden können. In diesem Fall muss die Fläche vor der Selbstentwicklung ausgehagert werden. Hierzu ist sie mindestens 3 Jahre jährlich zwischen Juni und August zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Düngungs- und sonstige Bewirtschaftungsmaßnahmen sind in diesem Fall nicht vorzunehmen. Die Maßnahme wird von dem Erschließungsträger vor Beginn von Bauarbeiten in den Quartieren 8 – 11 umgesetzt und durch eine grundbuchliche Eintragung oder eine Baulast sichergestellt.

Gewässerrandstreifen am Semkenfahrtkanal und Entwicklung von Feuchtgrünland auf der Ausgleichsfläche 2 im Planteil C in der Gemarkung Lilienthal, Flur 1, Flurstück 236/56 (T. F.: 6.12)

Die Ausgleichsfläche 2 befindet sich ebenso wie das geplante Baugebiet (Planteil A) in der naturräumlichen Einheit „Hamme-Wümme-Marsch“ (Landschaftsrahmenplan, Landkreis Osterholz, 2000). Gemäß den Ausführungen des Landschaftsrahmenplans stellen die Ausgleichsfläche und ihre unmittelbare Umgebung aus Sicht der regionalen Landschaftsplanung in Bezug auf die Umweltmedien Boden, Wasser, Klima/Luft keinen „wichtigen Bereich“ dar. Allerdings befindet sich der Bereich für das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ in einem „wichtigen Bereich mit landesweiter Bedeutung“. In Bezug auf das Landschaftsbild wird dem Bereich eine „hohe Qualität“ zugeordnet und eine „Bedeutung für die Erholungsvorsorge“. Derzeit ist der Bereich Teil des Landschaftsschutzgebietes Nr. OHZ 7 „Truper Blänken“ und erfüllt laut Landschaftsrahmenplan die fachliche Voraussetzung für die Ausweisung als Naturschutzgebiet. Darüber hinaus sieht der Landschaftsrahmenplan für den Bereich „Maßnahmen des besonderen Artenschutzes“ für den Weißstorch sowie den Fischotter vor.

Die Ausgleichsfläche (Flurstück 236/56, Gemarkung Lilienthal, Flur 1, (Gesamtgröße 48.787 m<sup>2</sup>) wurde am 22.08.2013 kartiert. Die Fläche wird zurzeit als Mähweide genutzt und stellt den Biotoptyp Intensiv-Grünland (Wert-

stufe II nach NLWKN) dar. Unter Berücksichtigung der landschaftsplanerischen Entwicklungsziele für das Gebiet (siehe oben sowie Teil-Landschaftsplan zur 17. FNP-Änderung, Gfl, 1999) ist insbesondere der Randstreifen zu dem angrenzenden Semkenfahrtkanal als Ausgleichsfläche geeignet. Hier werden auf einem 5 m breiten und 500 m langen Gewässerstrandstreifen Maßnahmen zur naturnahen Ufergestaltung (vorrangig Abflachung der Grabenböschung) durchgeführt und die Fläche der natürlichen Entwicklung zu Röhrichten, Uferstaudenfluren, Feuchtgebüschen usw. überlassen. Des Weiteren wird am südlichen Rand des Flurstücks (angrenzend an den dort bestehenden Wald) eine ca. 10.000 m<sup>2</sup> große Teilfläche als extensiv genutztes Feuchtgrünland entwickelt. Zukünftig werden jährlich maximal 2 Grasschnitte oder eine Extensivbeweidung (2 GVE/ha) mit Nachmahd durchgeführt. Das Schnittgut ist abzufahren. Nutzungen bzw. Bewirtschaftungsmaßnahmen sind auf den Zeitraum zwischen 15. Juni und 15. Oktober zu beschränken. Düngungsmaßnahmen sind in den ersten drei Entwicklungsjahren nicht und danach nur als Erhaltungsdüngung nach vorheriger Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen. An dem vorrangigen Entwicklungsziel „Extensiv-Grünland“ soll dabei allerdings nur insofern festgehalten werden als ein landwirtschaftliches Nutzungsinteresse an der Fläche besteht. Eine dauerhafte Grünlanderhaltung ausschließlich als naturschutzfachliche Maßnahme mit erheblichem Entsorgungsaufwand und Energieeinsatz ist hier aus Umweltschutz- und Kostengründen nicht sinnvoll. Falls längerfristig eine Bewirtschaftung der Flächen nicht möglich ist, soll daher auch eine Selbstentwicklung als Feuchtbrache stattfinden können. In diesem Fall muss die Fläche vor der Selbstentwicklung ausgehagert werden. Hierzu ist sie mindestens 3 Jahre jährlich zwischen Juni und August zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Andere Bewirtschaftungsmaßnahmen sind in diesem Fall nicht vorzunehmen.

Alle Ausgleichsflächen sind durch Eichenspaltpfähle im Abstand von ca. 15 m zueinander dauerhaft von der verbleibenden Nutzfläche abzugrenzen.

Die Maßnahme wird von dem Erschließungsträger vor Beginn von Bauarbeiten in den Quartieren 4a – 6 umgesetzt und durch eine grundbuchliche Eintragung oder eine Baulast sichergestellt.

Tabelle 6: Flächenübersicht Flächenpool I

Flurstück Flur 13, Gem. Li- lienthal)	Reale Flä- che in m <sup>2</sup>	Geplante Flächenanteile für Grün- land/Gewässerausbau (bei ca. 10 m Breite)/Gehölze (bei ca. 10 % des Grün- landes)  in m <sup>2</sup>	Anrechenbare Aufwertungsfläche des aktuellen Grünlandes (GMZ) (Faktor bei Ent- wicklung zu Bio- topkomplex : 0,75). Flächen- äquivalent in m <sup>2</sup> )	Anmerkungen
7/1	8176	6176/1300/700		
8/1	8220	6720/800/700		
9/1	8156	6756/700/700		
10/1	6959	5759/600/600		
11/1	2928	2128/600/200		Anteilig von 5046 m <sup>2</sup>
Summen:	34.439		25.829	

### 6.3 Bilanzierung des Eingriffs mit den landespflegerischen Maßnahmen

Wie die folgende tabellarische Gegenüberstellung zeigt, verbleiben bei Umsetzung der vorgesehenen landespflegerischen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft.

Möglicher Eingriff	Maßnahmen zur Vermeidung	Unvermeidbare Eingriffe	Maßnahmen zum Ausgleich
<i>1) Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften:</i>			
- Beeinträchtigung von Biotoptypen mit allgemeiner oder höherer Bedeutung (Wertstufen III bis V) durch neue Baugebiete bzw. Verkehrsflächen:			
- Beseitigung einer Obstwiese (Wertstufe III) an der Moorhauser Landstraße (ca. 89 m <sup>2</sup> )	Nicht in Planung integrierbar	Beseitigung von ca. 89 m <sup>2</sup> Obstwiese am Rande des Geltungsbereiches (Wertstufe III)	<i>Entwicklung einer Obstwiese, ca. 1.000 m<sup>2</sup> in der öffentlichen Grünfläche (T. F. Nr.6.1)</i>
- Beseitigung von ca. 986 m <sup>2</sup> halbruderale Gras- und Staudenflur und Ruderalfluren (Wertstufe III)	Nicht in Planung integrierbar	Beseitigung von ca. 986 m <sup>2</sup> halbruderale Gras- und Staudenflur und Ruderalfluren (Wertstufe III)	<i>Entwicklung von naturnahen Ruderalfluren und Gehölzsukzession ca. 5.599 m<sup>2</sup> (T. F. Nr.6.7)</i>

Möglicher Eingriff	Maßnahmen zur Vermeidung	Unvermeidbare Eingriffe	Maßnahmen zum Ausgleich
- Beseitigung bzw. Beschädigung von Gehölzbeständen 1.314 m <sup>2</sup> (Wertstufen III-IV)	Festsetzung der erhaltungswürdigen Gehölzbestände; Schutz von Bäumen bei Bauvorhaben	Beseitigung von ca. 1.314 m <sup>2</sup> Gehölzbestände (Wertstufe III-IV)	<i>Entwicklung von ca. 5.000 m<sup>2</sup> naturnahen Gehölzen in der öffentlichen Grünfläche (T. F. Nr.6.1) Anlage eines Eichenhaines von ca. 1.000 m<sup>2</sup> (T. F. Nr.6.6)</i>
- Beseitigung von ca. 356 m <sup>2</sup> Binsen- und Simsenried NSB (Wertstufe V)	Naturnaher Gewässerausbau im Bereich der Grünfläche	Keine	Keine
Beeinträchtigung von Lebensräumen gefährdeter Arten:			
- Verlust von Teilen der Jagdgebiete und Flugstraßen für Fledermausarten (allgemeine Bedeutung)	Erhaltung von Gräben und Gehölzbeständen sowie Entwicklung neuer naturnaher Grünflächen und Gehölzbestände	Keine	Keine
- Verlust von Teil-Lebensräumen für Vogelarten (allgemeine bis geringe Bedeutung)	Erhaltung von Gräben und Gehölzen sowie Entwicklung neuer naturnaher Grünflächen und Gehölzbestände	Keine	Keine
- Verlust von Teil-Lebensräumen und Zerschneidung von Wanderkorridoren für Amphibien (allgemeine bis hohe Bedeutung)	Erhaltung von Gräben, Gewässern und Gehölzbeständen, Anlage von Amphibienschutz-einrichtungen im Bereich von Wanderstrecken	Verlust von Lebensräumen	Naturnahe Gewässergestaltung des Klosterwiesengrabens (T. F. 7.4)



Möglicher Eingriff	Maßnahmen zur Vermeidung	Unvermeidbare Eingriffe	Maßnahmen zum Ausgleich
<i>2) Schutzgut Boden:</i>			
- Bodenversiegelung von insgesamt ca. 7,2 ha Boden mit allgemeiner Bedeutung	Nicht in Planung integrierbar	Bodenversiegelung von insgesamt ca. 72.148 m <sup>2</sup> Boden mit allgemeiner Bedeutung	Externe Ausgleichsmaßnahmen (72.148 m <sup>2</sup> * 0,5=) 36.074 m <sup>2</sup>
- Bodenauftrag von ca. 3,5 ha außerhalb der maximalen Versiegelungsfläche	Nicht in Planung integrierbar	Bodenauftrag von ca. 35.599 m <sup>2</sup> auf Intensivgrünland und Acker (Wertstufe II)	Externe Ausgleichsmaßnahmen (35.599 m <sup>2</sup> * 0,5=) 17.780 m <sup>2</sup>
<i>3) Schutzgut Wasser:</i>			
- Beeinträchtigung des Grundwassers mit allgemeiner Bedeutung	Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des anfallenden Regenwassers im Plangebiet	keine	keine
<i>5) Schutzgut Landschaft:</i>			
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes von mittlerer Bedeutung durch Bebauung	Gebietstypische Bauformen; Durchgrünung des Straßenraumes mit landschaftstypischen Bäumen; Anlage einer strukturreichen Grünfläche, Erhalt landschaftsbildprägender Bäume und Hecken	Überbauung von landwirtschaftlichen Freiflächen	Anlage eines Grünzuges mit naturnahem Klosterviesengraben und Gehölzentwicklung in den Randbereichen zur Bebauung, einer Obstwiese, eines Eichenhaines und offenen Wiesen

Teilweise können die Beeinträchtigungen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes durch die Entwicklung einer naturnahen Grünfläche (T. F. Nr. 6.1) zwischen geplantem Wohngebiet und Gewerbegebiet Moorhausen, sowie durch Flächen zur naturnahen Gehölzentwicklung (T. F. Nr. 6.7) und einem Eichenhain (T. F. Nr. 6.6) ausgeglichen werden. Dadurch ergibt sich eine Ausgleichsfläche von insgesamt ca. 12.599 m<sup>2</sup>.

Es werden nur Biotoptypen ab der Wertstufe III ausgeglichen. Dazu gehören die Obstwiese (Wertstufe III, 89 m<sup>2</sup>), Halbruderale Gras- und Staudenfluren und Ruderalfluren (Wertstufe III, 986 m<sup>2</sup>) und Gehölzbestände (Wertstufe III – IV, 1.314 m<sup>2</sup>). Insgesamt ergibt sich durch die Summe der einzelnen Eingriffsflächen (89 m<sup>2</sup> + 986 m<sup>2</sup> + 1.314 m<sup>2</sup>) ein Kompensationsbedarf von 2.389 m<sup>2</sup> für das Schutzgut Pflanzen. Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von 10.210 m<sup>2</sup> (12.599 m<sup>2</sup> - 2.389 m<sup>2</sup> = 10.210 m<sup>2</sup>).

Für das Schutzgut Boden besteht ein Kompensationsbedarf von insgesamt 53.854 m<sup>2</sup> (36.074 m<sup>2</sup> + 17.780 m<sup>2</sup> = 53.854 m<sup>2</sup>). Der Kompensationsüberschuss (10.210 m<sup>2</sup>) wird mit dem Kompensationsbedarf des Schutzgutes Boden (53.854 m<sup>2</sup>) verrechnet.

Insgesamt sind nach jetzigem Planungsstand 43.644 m<sup>2</sup> externe Ausgleichsfläche (53.854 m<sup>2</sup> - 10.210 m<sup>2</sup> = 43.644 m<sup>2</sup>) bei einem Eingriff-Ausgleichsverhältnis 1 : 1 zur Kompensation des Eingriffes notwendig.

Dieser verbleibende Kompensationsbedarf von 43.644 m<sup>2</sup> wird mit den externen Ausgleichsflächen aus dem Flächenpool I der Gemeinde Lilienthal mit 23.985 m<sup>2</sup> (Flächenäquivalent), auf der Ausgleichsfläche 1 an der Alten Wörpe mit 7.159 m<sup>2</sup> und im Bereich Truper Blänken am Senkenfahrtrkanal mit insgesamt 12.500 m<sup>2</sup> (Ausgleichsfläche 2) durch die Entwicklung von naturnahen Gehölzen, gewässerverbessernden Maßnahmen und Extensivierung von Grünland aufgewertet werden. Damit entsteht ein externer Ausgleichsflächenwert von 43.644 m<sup>2</sup> bei einem Eingriff-Ausgleichsverhältnis von 1 : 1. Der Eingriff ist damit ausgeglichen. Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Es verbleibt somit noch eine Restfläche von 1.844 m<sup>2</sup> im Flächenpool I, die anderen Planungen zur Verfügung gestellt werden kann.

## 7 Gesetzlicher Biotop- und Artenschutz

### 7.1 Gesetzlicher Biotopschutz

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

### 7.2 Gesetzlicher Artenschutz

Auf Grundlage der vorliegenden Kartiererergebnisse für Fledermäuse, Avifauna und Amphibien sind bei Berücksichtigung der in Kapitel 6.1 und 6.2 aufgeführten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Verstöße gegen das Artenschutzgesetz zu erwarten. Es sind keine nach Anhang IV EU-FFH-Richtlinie streng geschützten Amphibienarten betroffen. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG ist somit nicht durchzuführen.

## 8 Darstellung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind in der städtebaulichen Voruntersuchung zur 29. Flächennutzungsplanänderung (GfL 2002/2003) ausführlich erörtert worden (vgl. Umweltbericht 29. Änderung des Flächennutzungsplanes). Die Gemeinde hat sich bei der Abwägung unterschiedlicher Belange für einen Entwurf entschieden, der nun durch die Aufstellung des B-Planes Nr. 113 verwirklicht wird.

## 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 unvorgesehenen Umweltauswirkungen. Die Behörden sind verpflichtet, der Gemeinde die entsprechenden Informationen zukommen zu lassen.

Spezielle Maßnahmen zur Überwachung sind nicht vorgesehen. Durch generelle Maßnahmen der Gemeinde zur Umweltüberwachung ist gewährleistet, dass unvorgesehene Umweltauswirkungen bekannt sind.

## 11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Lilienthal beabsichtigt, am westlichen Ortsrandbereich eine städtebauliche Entwicklung zwischen Ortsentlastungsstraße (Lilienthaler Allee) und vorhandener Bebauung vorzunehmen. Aus der 29. Änderung des Flächennutzungsplans heraus wurden in den nachgelagerten Verfahren insgesamt drei Teilbebauungspläne entwickelt. Einer davon ist der vorliegende Bebauungsplan Nr. 113 „Am Goosort IV“. Die Flächengröße des Plangebietes beträgt 15,3 ha.

Mit der 29. Änderung des Flächennutzungsplans „Am Goosort II“, die seit dem 26.02.2008 wirksam ist, wurde auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung Planungsrecht geschaffen. Aufbauend auf den Darstellungen des Flächennutzungsplans und der Städtebaulichen Voruntersuchung „Am Goosort“ (Grontmij GfL 2003) soll das Plangebiet vorrangig für Wohnbedarfe entwickelt werden.

Für den vorliegenden B-Plan Nr. 113 „Am Goosort IV“ sind die wesentlichen Inhalte im Umweltbericht der 29. Flächennutzungsplanänderung bearbeitet und für die Umweltprüfung vorbereitet worden.

In der Zusammenfassung für den Umweltbericht für den B-Plan Nr. 113 „Am Goosort IV“ werden die wesentlichen Ergebnisse der Umweltprognose zusammenfassend dargestellt. Dazu gehören die Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen durch den Bebauungsplan. Die Eingriffssituation wird den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich anhand der Eingriffsbilanzierung gegenüber gestellt.

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Lilienthal zwischen der Moorhauser Landstraße im Südosten und der Lilienthaler Allee im Norden. Im Nordosten grenzt das Plangebiet an das Gewerbegebiet Moorhausen. Im Süden an der Moorhauser Landstraße befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Hofstelle. Im Westen grenzen die besiedelten Bereiche Klosterweide und Am Goosort an das Plangebiet.

Die zu überplanende Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die vorhandenen Heckenstrukturen und Gräben bleiben weitgehend erhalten und werden in das Grünflächennetz integriert. Der öffentliche Grünzug zwischen Wohnbebauung und Gewerbegebiet am östlichen Rand des Bebauungsplanes ist eine wichtige Grünverbindung im Ortsrandbereich. Der Grünzug wird mit dorftypischen und naturnahen Landschaftselementen, offenen Wiesen und naturnahen Gewässern gestaltet und soll Entwicklungsmöglichkeiten für wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere bieten.

## Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

### Schutzgut Mensch

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

- Lärmbelastungen im Bereich der ersten Baureihe parallel zur Hauptschließungsstraße sowie im nördlichen Bereich zur Lilienthaler Allee.
- Geräuschbelastungen durch Gewerbelärm für die lärmzugewandten Gebäudeseiten in den ersten Baureihen am nordöstlichen Plangebietsrand.

Durch Gebäudestellung und Orientierung der wohnungsnahen Freiräume zur lärmabgewandten Seite und durch bautechnische Maßnahmen an den Gebäuden können Lärmbelastungen auf ein akzeptables Maß reduziert werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen liegen deshalb nicht vor.

### Schutzgut Pflanzen

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

- Verlust und Beeinträchtigung wertvoller Gehölzstrukturen entlang der Gräben, Wege und Straßen durch Überbauung, GW-Absenkungen und Anlage von Straßen und Zufahrten.
- Überbauung von temporär wasserführenden Gräben.

Die wertvollen Gehölzbestände bleiben durch Baumschutzmaßnahmen nach RAS-LP 4 während der Bauphase weitgehend erhalten. Punktuell werden Gehölzbestände durch Zufahrten und Wohnstraßen überbaut und beeinträchtigt.

Die Intensiv-Grünland- und Ackerflächen sind überwiegend artenarm und werden durch Hausgärten unterschiedlichster Ausprägungen ersetzt. Die Entwicklung von Gartenbiotopen mit vorhandenem Gehölzbestand lassen keine großen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen erwarten.

Die Verrohrung des Klosterwiesengrabens durch die Erschließungsstraße auf einer Länge von 12 m und kleineren Grabenabschnitten ziehen erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen nach sich. Das vorhandene Rückhaltebecken bleibt erhalten und wird in das Konzept zur Oberflächenentwässerung eingebunden.



### Schutzgut Tiere

Für die Fledermäuse und für die Avifauna liegen für den Geltungsbereich des B-Planes Untersuchungsergebnisse vor. Diese werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

#### Fledermäuse:

Durch die Überbauung und Aufschüttungen der Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna –Fledermäuse- im Untersuchungsraum zu erwarten:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Jagdrevieren und Leitlinien durch Baustellenverkehr und Baustelleinrichtungen.
- Überbauung von Jagdrevieren und Leitlinien.

Im Geltungsbereich des B-Planes bleibt der fledermausrelevante Gehölzbestand als Leitlinien durch Festsetzungen erhalten. Die bedeutsamen Jagdreviere werden durch die Bebauung nicht beeinträchtigt. Zwischen den Bauungen bleiben noch ausreichend Garten- und Freiflächen als potenzielle Fledermaushabitate. Eine Beeinträchtigung der Fledermausfauna liegt nicht vor.

#### Avifauna:

Durch die Überbauung und Aufschüttungen der Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna –Avifauna- im Untersuchungsraum zu erwarten:

- Vorübergehende visuelle Störungen und Lärmbelastungen der Brutvögel im Zuge der bauvorbereitenden Maßnahmen sowie der Bauphase.
- Habitatverluste durch Flächenversiegelung, Überbauung, Geländeaufhöhungen und Gehölzbeseitigungen.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine störungsempfindlichen, hochgradig gefährdeten oder streng geschützten Brutvorkommen. Bei weitgehendem Erhalt des Gehölzbestandes innerhalb des Baugebietes und des Feldgehölzes und Regenrückhaltebecken südlich der Lilienthaler Allee ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Avifauna nicht zu erwarten.

#### Amphibien:

Durch den geplanten Straßenbau und durch die Bebauung südlich des Regenrückhaltebeckens R2 werden in Verbindung stehende Biotopstrukturen voneinander getrennt und wertgebende Habitatstrukturen in ihrer Bedeutung als Landlebensräume überbaut:

- Zerschneidung von Wanderrouten zwischen Laichbiotopen, dem Regenrückhaltebecken und den südlich gelegenen Gehölzstrukturen an dem Feldweg durch die Anbindung an die Lilienthaler Allee.
- Zerschneidung zusammenhängender Amphibienlebensräumen im Bereich der Klosterwiesengrabenquerung.
- Beseitigung von Gehölzstrukturen entlang der Feldwege.

Im Untersuchungsgebiet werden amphibiengerechte Lebensräume erhalten und entwickelt. Dazu gehören die naturnahe Gestaltung des Klosterwiesengrabens und des geplanten Regenrückhaltebeckens einschließlich naturnaher Uferrandstreifen mit Gehölzen, die auch wichtige Landbiotopfunktionen übernehmen sollen. Um die Beeinträchtigungen von Amphibienwanderbeziehungen möglichst gering zu halten, ist im Bereich der Anbindung zur Lilienthaler Allee ein funktionsfähiges Amphibienleitsystem einschließlich Amphibiendurchlass im Querungsbereich des Klosterwiesengrabens anzulegen und zu unterhalten.

Grundlagen für die Ausführungsplanung sind dem amphibienkundlichen Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 113 „Am Goosort IV“ (Jander, August 2013) zu entnehmen.

Bei den konkreten Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass die Regenrückhaltebecken, Gräben und die Landlebensräume, die nicht von der Bebauung betroffen sind, während der Baumaßnahmen abgesperrt bzw. gesichert werden.

Bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen und der Berücksichtigung amphibiengerechter Biotopgestaltung an den Gewässern und der Entwicklung von naturnahen Gehölzstrukturen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Amphibien zu erwarten.

#### Schutzgut Boden

Durch die Planung sind folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Verlust von gewachsenem Boden durch Versiegelung und Überbauung.
- Veränderung der Standortbedingungen durch Bodenaufhöhungen.

Durch Bodenversiegelungen, Bodenauftrag und Überbauung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktion zu rechnen. Der Boden steht als Vegetationsfläche nicht mehr zur Verfügung.

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

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“ sowie deren Ergänzungen (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, 1994, 2002; Breuer, 2003).

### Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen

Zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Festsetzung der erhaltungswürdigen Gehölzbestände,
- Schutz von Bäumen bei Bauvorhaben gemäß RAS - LP 4,
- Erhalt von Gräben einschließlich Gehölzbeständen,
- Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des anfallenden Regenwassers im Plangebiet,
- Gebietstypische Bauformen,
- Durchgrünung des Straßenraumes mit landschaftstypischen Bäumen,
- Entwicklung einer strukturreichen extensiv genutzten Grünfläche,
- Anlage von Amphibienschutzleiteinrichtungen.

### Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen

Für die Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe werden folgende Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 113 durchgeführt:

Naturnahe Gehölzentwicklung, textliche Festsetzung 6.7 (5.599 m<sup>2</sup>):

- Zwischen Lilienthaler Allee und Erschließungsstraße werden naturnahe Gehölzentwicklungen mit Initialpflanzungen und standortgerechten Gehölzarten angelegt.

Es sind ca. 50 % der Fläche mit Gehölzen zu bepflanzen. Die Restfläche bleibt der Sukzession überlassen.

Baumarten: Esche (*Fraxinus excelsior*), Sandbirke (*Betulus pendula*), Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelbeere (*Sobus aucuparia*), Schwarz-erle (*Alnus glutinosa*).

Sträucher: Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Grauweide (*Salix cinerea*), Ohrweide (*Salix aurita*), Hasel (*Corylus avellana*), Hundsrose (*Rosa canina*), Kreuzdorn (*Rhamnus carthatica*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Wasser-Schneeball (*Viburnum opulus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*).

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

Eichenhain, textliche Festsetzung 6.6 (1.000 m<sup>2</sup>):

- Im Eingangsbereich zum Wohngebiet wird an der Moorhauser Landstraße ein Eichenhain mit *Quercus robur* (Stieleiche) entwickelt.

Mindest-Pflanzqualität: HST, 3xv., m. B., 12 – 14 cm STU

Öffentliche Grünfläche, textliche Festsetzung 6.1 (28.025 m<sup>2</sup>):

- Anlage einer Obstwiese von ca. 1.000 m<sup>2</sup> mit heimischen Obstbaumsorten
- Entwicklung von ca. 5.000 m<sup>2</sup> naturnahen Gehölzstrukturen und Hecken mit standortgerechten Gehölzarten
- Naturnahe Ufergestaltung des Klosterwiesengrabens
- Als Grundlage zur Durchführung der landespflegerischen Maßnahmen sind detaillierte Ausführungs- und Pflanzpläne anzufertigen.

Im Bereich der baulichen Nutzung werden in den Quartieren 6 und 7b zu den bereits genutzten Wohngrundstücken dreireihige Hecken mit heimischen Gehölzarten an den südlichen Grundstücksgrenzen mit folgenden Gehölzarten, vorzugsweise Sträuchern, gepflanzt:

- *Sorbus aucuparia* – Eberesche
- *Corylus avellana* – Hasel
- *Crataegus monogyna* – Weißdorn
- *Rosa canina* – Hundsrose
- *Cornus mas* – Kornelkirsche
- *Cornus sanguinea* – Hartriegel
- *Ligustrum vulgare* – Gemeiner Liguster

- Prunus spinosa – Schwarzdorn
- Viburnum opulus – Wasser-Schneeball

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

#### Externer Ausgleich von Eingriffen

Zur Entwicklung von Feuchtwiesenbiotopen und Verbesserung der Gewässerökologie als Lebensraum werden Maßnahmen aus dem Flächenpool I der Gemeinde Lilienthal für potenzielle Ausgleichsflächen zwischen Alter Wörpe und dem 5. Bauabschnitt der Lilienthaler Allee wie folgt umgesetzt.

- Naturnaher Ausbau der Alten Wörpe auf einem ca. 400 m langen und ca. 10 m breiten Gewässerabschnitt

Hierzu werden in kleinräumigem Wechsel die Böschungen auf Neigungen von 1:5 bis 1:10 abgeflacht sowie stellenweise 1-2 m breite Sohlaufweitungen bzw. Mittelwasserbermen angelegt. Auf der ausgebauten Gewässerstrecke sollen dauerhafte natürliche Wasserpflanzengesellschaften, Röhrichte und Uferstaudenfluren entstehen. Punktuell werden an der neuen Gewässerböschung auch naturnahe Gehölzbestände (Erlen bzw. Feuchtgebüsche) entwickelt. Entlang der Böschungskante ist ein ca. 5 m breiter Gewässerrandstreifen vorgesehen, auf dem dauerhafte Hochgras- und Hochstaudenfluren entwickelt werden. Diese Fläche wird im mehrjährigen Rhythmus oder einmal jährlich gemäht. Das Mähgut ist abzufahren. Die Fläche wird durch Eichenspaltpfähle im Abstand von ca. 15 m zueinander von der Grünlandfläche abgegrenzt.

- Entwicklung der derzeitigen Grünlandflächen zu dem Biotoptyp Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte

Hierzu müssen die Grundstücksentwässerung sowie die derzeitige Nutzungsintensität reduziert werden. Zukünftig werden jährlich maximal 2 Grasschnitte oder eine Extensivbeweidung mit Nachmahd durchgeführt. Das Schnittgut ist immer abzufahren. Nutzungen sind auf den Zeitraum zwischen 15. Juni und 15. Oktober zu beschränken. Düngungsmaßnahmen sind in den ersten drei Entwicklungsjahren nicht und danach nur als Erhaltungsdüngung nach vorheriger Abstimmung mit der Gemeinde und der Naturschutzbehörde durchzuführen.

An dem vorrangigen Entwicklungsziel „Extensiv-Grünland“ soll dabei allerdings nur insofern festgehalten werden, als ein landwirtschaftliches Nutzungsinteresse an der Fläche besteht. Eine dauerhafte Grünlanderhaltung ausschließlich als naturschutzfachliche Maßnahme mit erheblichem Entsorgungsaufwand und Energieeinsatz ist hier aus Umweltschutz- und Kostengründen nicht sinnvoll. Falls längerfristig eine Bewirtschaftung der Flächen nicht möglich ist, soll daher auch eine Selbstentwicklung als Feuchtbrache stattfinden können. In diesem Fall muss die Fläche vor der Selbstentwicklung ausgehagert werden. Hierzu ist sie mindestens 3 Jahre jährlich zwischen Juni und August zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Düngungs- und sonstige Bewirtschaftungsmaßnahmen sind in diesem Fall nicht vorzunehmen.

Falls die derzeit in Privateigentum befindliche, südöstlich angrenzende Fläche (Flurstück 159/3) verfügbar werden sollte, könnte zusätzlich eine durchgängige Wegeverbindung zwischen Jan-Reiners-Weg und Moorhauser Landstraße als Naturweg entlang der Alten Wörpe entwickelt werden.

– Entwicklung naturnaher Gehölzflächen

Auf ca. 10 % der Grünlandflächen sollen sich naturnahe Gehölzflächen entwickeln. Diese werden als Initialpflanzungen räumlich verteilt auf jeweils 100-300 m<sup>2</sup> großen Teilflächen vorwiegend als Feuchtgebüsche bzw. Feldgehölz aus landschaftsgerechten Gehölzarten angelegt.

Alle Maßnahmen stehen funktional zur Entwicklung eines hochwertigen Biotopkomplexes in engem Zusammenhang und sollen nach wasserrechtlicher Genehmigung gleichzeitig umgesetzt werden.

Aufgrund der deutlichen naturschutzfachlichen Aufwertung nach Ausführung der beabsichtigten Maßnahmen können die Flächen als Flächenpool für erforderliche Ausgleichsmaßnahmen fungieren. Entsprechend den bei Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 94 „Moorhausen/Falkenberg“ zugrunde gelegten Kompensationsmaßstäben wird unter Beachtung der bestehenden Ausgangswertigkeit der Flächen (Wertstufe 3) ein Aufwertungsfaktor von 0,75 angenommen. Das Kompensations- bzw. Aufwertungspotenzial des gesamten Flächenpools entspricht damit insgesamt einem Flächenäquivalent für Ausgleichsflächen von 25.829 m<sup>2</sup> (siehe Tabelle).

Tabelle 7: Flächenübersicht Flächenpool I

Flurstück Flur 13, Gem. Li- lienthal)	Reale Flä- che in m <sup>2</sup>	Geplante Flächenanteile für Grün- land/Gewässerausbau (bei ca. 10 m Breite)/Gehölze (bei ca. 10 % des Grün- landes) in m <sup>2</sup>	Anrechenbare Aufwertungsfläche des aktuellen Grünlandes (GMZ) (Faktor bei Ent- wicklung zu Bio- topkomplex : 0,75). Flächen- äquivalent in m <sup>2</sup> )	Anmerkungen
7/1	8176	6176/1300/700		
8/1	8220	6720/800/700		
9/1	8156	6756/700/700		
10/1	6959	5759/600/600		
11/1	2928	2128/600/200		Anteilig von 5046 m <sup>2</sup>
Summen:	34.439		25.829	

Grünlandextensivierung auf der Ausgleichsfläche 1 im Planteil B (Gemarkung Lilienthal, Flur 10, Flurstück 94 (T. F.: 6.11)

Auf einer weiteren derzeitigen Grünlandfläche soll der Biotoptyp Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte entwickelt werden.

- Hierzu müssen die Grundstücksentwässerung sowie die derzeitige Nutzungsintensität reduziert werden. Zukünftig werden jährlich maximal 2 Grasschnitte oder eine Extensivbeweidung mit Nachmahd durchgeführt. Das Schnittgut ist immer abzufahren. Nutzungen sind auf den Zeitraum zwischen 15. Juni und 15. Oktober zu beschränken. Düngungsmaßnahmen sind in den ersten drei Entwicklungsjahren nicht und danach nur als Erhaltungsdüngung nach vorheriger Abstimmung mit der Gemeinde und der Naturschutzbehörde durchzuführen.
- An dem vorrangigen Entwicklungsziel „Extensiv-Grünland“ soll dabei allerdings nur insofern festgehalten werden als ein landwirtschaftliches Nutzungsinteresse an der Fläche besteht. Eine dauerhafte Grünlanderhaltung ausschließlich als naturschutzfachliche Maßnahme mit erheblichem Entsorgungsaufwand und Energieeinsatz ist hier aus Umweltschutz- und Kostengründen nicht sinnvoll. Falls längerfristig eine Bewirtschaftung der Flächen nicht möglich ist, soll daher auch

eine Selbstentwicklung als Feuchtbrache stattfinden können. In diesem Fall muss die Fläche vor der Selbstentwicklung ausgehagert werden. Hierzu ist sie mindestens 3 Jahre jährlich zwischen Juni und August zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Düngungs- und sonstige Bewirtschaftungsmaßnahmen sind in diesem Fall nicht vorzunehmen.

Gewässerrandstreifen am Semkenfahrtnkanal und Entwicklung von Feuchtgrünland in der Gemarkung Lilienthal, Flur 1, Flurstück 236/56 (T. F. 6.12)

Die Ausgleichsfläche (Flurstück 236/56, Gemarkung Lilienthal, Flur 1, (Gesamtgröße 48.787 m<sup>2</sup>) wurde am 22.08.2013 kartiert. Die Fläche wird zurzeit als Mähweide genutzt und stellt den Biotoptyp Intensiv-Grünland (Wertstufe II nach NLWKN) dar. Unter Berücksichtigung der landschaftsplanerischen Entwicklungsziele für das Gebiet (siehe oben sowie Teil-Landschaftsplan zur 17. FNP-Änderung, Gfl, 1999) ist insbesondere der Randstreifen zu dem angrenzenden Semkenfahrtnkanal als Ausgleichsfläche geeignet. Hier werden auf einem 5 m breiten und 500 m langen Gewässerrandstreifen Maßnahmen zur naturnahen Ufergestaltung (vorrangig Abflachung der Grabenböschung) durchgeführt und die Fläche der natürlichen Entwicklung zu Röhrichten, Uferstaudenfluren, Feuchtgebüschchen usw. überlassen. Des Weiteren wird am südlichen Rand des Flurstücks (angrenzend an den dort bestehenden Wald) eine ca. 10.000 m<sup>2</sup> große Teilfläche als extensiv genutztes Feuchtgrünland entwickelt.



### 6.3 Bilanzierung des Eingriffs mit den landespflegerischen Maßnahmen

Wie die folgende tabellarische Gegenüberstellung zeigt, verbleiben bei Umsetzung der vorgesehenen landespflegerischen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft.

Möglicher Eingriff	Maßnahmen zur Vermeidung	Unvermeidbare Eingriffe	Maßnahmen zum Ausgleich
<i>1) Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften:</i>			
- Beeinträchtigung von Biotoptypen mit allgemeiner oder höherer Bedeutung (Wertstufen III bis V) durch neue Baugebiete bzw. Verkehrsflächen:			
- Beseitigung einer Obstwiese (Wertstufe III) an der Moorhauser Landstraße (ca. 89 m <sup>2</sup> )	Nicht in Planung integrierbar	Beseitigung von ca. 89 m <sup>2</sup> Obstwiese am Rande des Geltungsbereiches (Wertstufe III)	<i>Entwicklung einer Obstwiese, ca. 1.000 m<sup>2</sup> in der öffentlichen Grünfläche (T. F. Nr.6.1)</i>
- Beseitigung von ca. 986 m <sup>2</sup> halbruderale Gras- und Staudenflur und Ruderalfluren (Wertstufe III)	Nicht in Planung integrierbar	Beseitigung von ca. 986 m <sup>2</sup> halbruderale Gras- und Staudenflur und Ruderalfluren (Wertstufe III)	<i>Entwicklung von naturnahen Ruderalfluren und Gehölzsukzession ca. 5.599 m<sup>2</sup> (T. F. Nr.6.7)</i>

Möglicher Eingriff	Maßnahmen zur Vermeidung	Unvermeidbare Eingriffe	Maßnahmen zum Ausgleich
- Beseitigung bzw. Beschädigung von Gehölzbeständen 1.314 m <sup>2</sup> (Wertstufen III-IV)	Festsetzung der erhaltungswürdigen Gehölzbestände; Schutz von Bäumen bei Bauvorhaben	Beseitigung von ca. 1.314 m <sup>2</sup> Gehölzbestände (Wertstufe III-IV)	<i>Entwicklung von ca. 5.000 m<sup>2</sup> naturnahen Gehölzen in der öffentlichen Grünfläche (T. F. Nr.6.1) Anlage eines Eichenhaines von ca. 1.000 m<sup>2</sup> (T. F. Nr.6.6)</i>
- Beseitigung von ca. 356 m <sup>2</sup> Binsen- und Simsenried NSB (Wertstufe V)	Naturnaher Gewässer- und Binsen- und Simsenriedausbau im Bereich der Grünfläche	Keine	Keine
Beeinträchtigung von Lebensräumen gefährdeter Arten:			
- Verlust von Teilen der Jagdgebiete und Flugstraßen für Fledermausarten (allgemeine Bedeutung)	Erhaltung von Gräben und Gehölzbeständen sowie Entwicklung neuer naturnaher Grünflächen und Gehölzbestände	Keine	Keine
- Verlust von Teillebensräumen für Vogelarten (allgemeine bis geringe Bedeutung)	Erhaltung von Gräben und Gehölzen sowie Entwicklung neuer naturnaher Grünflächen und Gehölzbestände	Keine	Keine

Möglicher Eingriff	Maßnahmen zur Vermeidung	Unvermeidbare Eingriffe	Maßnahmen zum Ausgleich
- Verlust von Teil-Lebensräumen und Zerschneidung von Wanderkorridoren für Amphibien (allgemeine bis hohe Bedeutung)	Erhaltung von Gräben, und Gewässern und Gehölzbeständen, Anlage von Amphibienschutz-einrichtungen im Bereich von Wanderwegebeziehungen	Verlust von Lebensräumen	Naturnahe Gewässergestaltung des Klosterwiesengrabens (T. F. 7.4)
<i>2) Schutzgut Boden:</i>			
- Bodenversiegelung von insgesamt ca. 7,2 ha Boden mit allgemeiner Bedeutung	Nicht in Planung integrierbar	Bodenversiegelung von insgesamt ca. 72.148 m <sup>2</sup> Boden mit allgemeiner Bedeutung	Externe Ausgleichsmaßnahmen (72.148 m <sup>2</sup> * 0,5=) 36.074 m <sup>2</sup>
- Bodenauftrag von ca. 3,5 ha außerhalb der maximalen Versiegelungsfläche	Nicht in Planung integrierbar	Bodenauftrag von ca. 35.599 m <sup>2</sup> auf Intensivgrünland und Acker (Wertstufe II)	Externe Ausgleichsmaßnahmen (35.599 m <sup>2</sup> * 0,5=) 17.780 m <sup>2</sup>
<i>3) Schutzgut Wasser:</i>			
- Beeinträchtigung des Grundwassers mit allgemeiner Bedeutung	Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des anfallenden Regenwassers im Plangebiet	keine	keine

Möglicher Eingriff	Maßnahmen zur Vermeidung	Unvermeidbare Eingriffe	Maßnahmen zum Ausgleich
5) <i>Schutzgut Landschaft:</i>			
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes von mittlerer Bedeutung durch Bebauung	Gebietstypische Bauformen; Durchgrünung des Straßenraumes mit landschaftstypischen Bäumen; Anlage einer strukturreichen Grünfläche, Erhalt landschaftsbildprägender Bäume und Hecken	Überbauung von landwirtschaftlichen Freiflächen	Anlage eines Grünzuges mit naturnahem Klosterriesengraben und Gehölzentwicklung in den Randbereichen zur Bebauung, einer Obstwiese, eines Eichenhaines und offenen Wiesen

Teilweise können die Beeinträchtigungen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes durch die Entwicklung einer naturnahen Grünfläche (T. F. Nr. 6.1) zwischen geplantem Wohngebiet und Gewerbegebiet Moorhausen, sowie durch Flächen zur naturnahen Gehölzentwicklung (T. F. Nr. 6.7) und einem Eichenhain (T. F. Nr. 6.6) ausgeglichen werden. Dadurch ergibt sich eine Ausgleichsfläche von insgesamt ca. 12.599 m<sup>2</sup>.

Es werden nur Biotoptypen ab der Wertstufe III ausgeglichen. Dazu gehören die Obstwiese (Wertstufe III, 89 m<sup>2</sup>), Halbruderale Gras- und Staudenfluren und Ruderalfluren (Wertstufe III, 986 m<sup>2</sup>) und Gehölzbestände (Wertstufe III – IV, 1.314 m<sup>2</sup>). Insgesamt ergibt sich durch die Summe der einzelnen Eingriffsflächen (89 m<sup>2</sup> + 986 m<sup>2</sup> + 1.314 m<sup>2</sup>) ein Kompensationsbedarf von 2.389 m<sup>2</sup> für das Schutzgut Pflanzen. Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von 10.210 m<sup>2</sup> (12.599 m<sup>2</sup> - 2.389 m<sup>2</sup> = 10.210 m<sup>2</sup>).

Für das Schutzgut Boden besteht ein Kompensationsbedarf von insgesamt 53.854 m<sup>2</sup> (36.074 m<sup>2</sup> + 17.780 m<sup>2</sup> = 53.854 m<sup>2</sup>). Der Kompensationsüberschuss (10.210 m<sup>2</sup>) wird mit dem Kompensationsbedarf des Schutzgutes Boden (53.854 m<sup>2</sup>) verrechnet.

Insgesamt sind nach jetzigem Planungsstand der artenschutzrechtlichen Belange und des Schutzgutes Tiere ca. 43.644 m<sup>2</sup> externe Ausgleichsfläche (53.854 m<sup>2</sup> - 10.210 m<sup>2</sup> = 43.644 m<sup>2</sup>) bei einem Eingriff-Ausgleichsverhältnis 1 : 1 zur Kompensation des Eingriffes notwendig.

Dieser verbleibende Kompensationsbedarf von 43.644 m<sup>2</sup> wird mit den externen Ausgleichsflächen aus dem Flächenpool I der Gemeinde Lilienthal mit 23.985 m<sup>2</sup> Flächenäquivalent, auf der Ausgleichsfläche 1 an der Alten

Wörpe mit 7.159 m<sup>2</sup> und im Bereich Truper Blänken am Senkenfahrtnkanal mit insgesamt 12.500 m<sup>2</sup> durch die Entwicklung von naturnahen Gehölzen, gewässerverbessernden Maßnahmen und Extensivierung von Grünland aufgewertet werden. Damit entsteht ein externer Ausgleichsflächenwert von 43.644 m<sup>2</sup> bei einem Eingriff-Ausgleichsverhältnis von 1 : 1. Der Eingriff ist damit ausgeglichen. Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### Gesetzlicher Biotop- und Artenschutz

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

Auf Grundlage der vorliegenden Kartiererergebnisse für Fledermäuse, Avifauna und Amphibien sind bei Berücksichtigung der in Kapitel 6.1 und 6.2 aufgeführten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Verstöße gegen das Artenschutzgesetz zu erwarten.

## 12 Quellen

- BIERHALS, E., V. DRACHENFELS, O. & M. RASPER (2004): Wertstufen der Biotoptypen in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2004, S. 231-240.
- BONK-MAIRE-HOPPMANN GbR (2012): Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan 113 „Am Goosort IV“ auf dem Gebiet der Gemeinde Lilienthal, Garbsen Juni 2012 / Juli 2013.
- BONK-MAIRE-HOPPMANN GbR (2013): Schalltechnische Untersuchung zum Feuerwehrstandort Lilienthal/ Falkenberg an der Edisonstraße auf dem Gebiet der Gemeinde Lilienthal, April 2013.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie, 3. Aufl. 865 S. Wien.
- 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, 58 S., Hannover.
- DR. HAESLOOP, U., (2005): UNTERSUCHUNGEN ZUR WASSERMOLLUSKEN- UND FISCHFAUNA (FFH-ARTEN) IM GEWÄSSERSYSTEM DES GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANS NR. 94 TEILBEREICH A IN DER GEMEINDE LILIENTHAL.
- 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.
- GRONTMIJ GmbH (2012): Biotoptypen, Kartierung zum Bebauungsplan Nr. 113 „Am Goosort IV“, 01.10.2012.
- JANDER, Valeska (2013): Amphibienkundliches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 113 „Am Goosort IV“, Bremen 12.08.2013.
- KÜNNE BERND F. & PARTNER (2013): Straßenbahnlinie 4 , III. Bauabschnitt, Bremen-Borgfeld bis Lilienthal-Falkenberg, Ergänzung zum Planfeststellungsverfahren, Lilienthal, Mai 2013
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl. 1990, Ulmer Stuttgart, 1050 S.
- Ökologis, Schoppenhorst und Dresing (2013): Bebauungsplan Nr. 113 „Goosort IV“, Untersuchung planungsrelevanter ökologischer Schutzgüter 2013, Fledermäuse und Brutvögel, August 2013
- 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.
- LWK-NIEDERSACHSEN (2013): Immissionsschutzgutachten zur Ausweisung des Wohngebietes „Am Goosort IV“ in Lilienthal, Bremervörde Mai 2013.
- VERKEHRS-UND REGIONALPLANUNG GmbH (2012): Verkehrsuntersuchung zur Anbindung (Aktualisierte Fassung Juni 2012), B-Plan Nr. 113 Lilienthal „Am Goosort, Juni 2012.