

Grünordnerischer Fachbeitrag

zum

Bebauungsplan Nr. 5 Lüttau

Auftraggeber

Gemeinde Lüttau

über

ThoMar oHG

21483 Lüttau

Auftragnehmer

Planwerkstatt Holzer

Sültenweg 40

21339 Lüneburg

Telefon 0 41 31 / 400 931

Telefax 0 41 31 / 777 582

e-mail: info@planwerkstatt-holzer.de

Bearbeitung

Frank Holzer (Landschaftsarchitekt / Dipl.-Ing.)

Stand: 26. April 2012



Planwerkstatt Holzer

Bauleitplanung · Landschaftsplanung · Ökologische Gutachten · Ausführungsplanung/Bauleitung

Sültenweg 40 · 21339 Lüneburg
Telefon 0 41 31 / 40 09 31
Fax 0 41 31 / 77 75 82
E-Mail:
Info@planwerkstatt-holzer.de

Gliederung	Seite
1 Aufgabenstellung/Planungsanlaß	4
2 Grundlagen	4
3 Bestandsaufnahme und Bewertung	6
3.1 Geologie/Relief	6
3.2 Boden	6
3.3 Wasserhaushalt	7
3.4 Klima/Luft	7
3.5 Orts- und Landschaftsbild	7
3.6 Grundbelastungen	8
3.7 Reale Nutzung	8
3.8 Arten und Lebensgemeinschaften	9
3.9 Fauna/Tierwelt	12
4 Zusammenfassende Bewertung des Naturhaushaltes	15
5 Darstellung des geplanten Vorhabens	16
6 Darstellung und Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe / Auswirkungen auf Natur und Landschaft	17
6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	17
6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	18
6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	18
6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	19
6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	19
6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna (Tierwelt)	20
7 Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	22
7.1 Zusammenfassung der aus faunistischer Sicht empfohlenen Maßnahmen zur Kompensation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (abgeleitet aus der Potentialabschätzung Fauna)	22
7.2 Sonstige Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	22
8 Eingriff – Ausgleich / Bilanzierung	25
8.1 Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz	25
8.2 Beeinträchtigungen gefährdeter Arten	27
8.3 Eingriffe ins Orts- und Landschaftsbild	28
8.4 Eingriffe in Alleen	28
8.5 Zusammenfassung des Bedarfs für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	28

	Seite
9 Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz	29
9.1 Externe Ersatzfläche	29
9.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	30
10 Hinweise für die Verwendung des Grünordnerischen Fachbeitrags bei der Aufstellung des Bebauungsplanes	31
11 Kostenschätzung	35

Anlage

- Vorschlagliste für standortheimische Gehölze	36
--	----

Planverzeichnis

Plan Nr. 1 Bestand und Bewertung

M 1 : 1.000

1 Aufgabenstellung/Planungsanlaß

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 hat das Ziel, südöstlich der Ortslage Lüttau ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ auszuweisen und damit die Errichtung einer Biogasanlage zu ermöglichen. Gleichzeitig soll ein „Gewerbegebiet“ ausgewiesen werden, um Erweiterungsflächen für ortsansässige Gewerbebetriebe zu schaffen. Die Vorhaltetrasse für die Ortsumgehung sowie die Kreisstraße 70 (K 70) werden als „Straßenverkehrsfläche“ dargestellt. Zwischen Gewerbegebiet und Sondergebiet ist die Ausweisung einer „Fläche für die Landwirtschaft“ vorgesehen.

Der vorliegende Grünordnerische Fachbeitrag beinhaltet u. a.:

- die Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes und seiner Einzelkomponenten,
- eine Einschätzung der zu erwartenden Eingriffe,
- eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung,
- Aussagen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sowie
- die Darstellungen von Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz nicht vermeidbarer Eingriffe.

Dieser Grünordnerische Fachbeitrag wird gemeinsam mit anderen parallel erstellten Umweltgutachten im Zuge der Umweltprüfung ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden im Umweltbericht zusammengefasst und werden somit Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

2 Grundlagen

Allgemeines zum Plangebiet

Die Gemeinde Lüttau liegt im Süden des Kreises Herzogtum Lauenburg, zwischen den Städten Schwarzenbek und Lauenburg. Naturräumlich wird das Gebiet der "Lauenburger Geest" zugeordnet.

Flächennutzungsplan (1970)

Parallel zum Bebauungsplan wird die 4. Änderung des Flächennutzungsplans betrieben, die eine mit dem Bebauungsplan inhaltsgleiche Ausweisung vorsieht. Der Bebauungsplan gilt somit als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

gesetzliche Vorgaben

Die gesetzliche Grundlage für die Landschaftsplanung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2010). § 1 Abs. 1 BNatSchG enthält die "Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege":

"Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

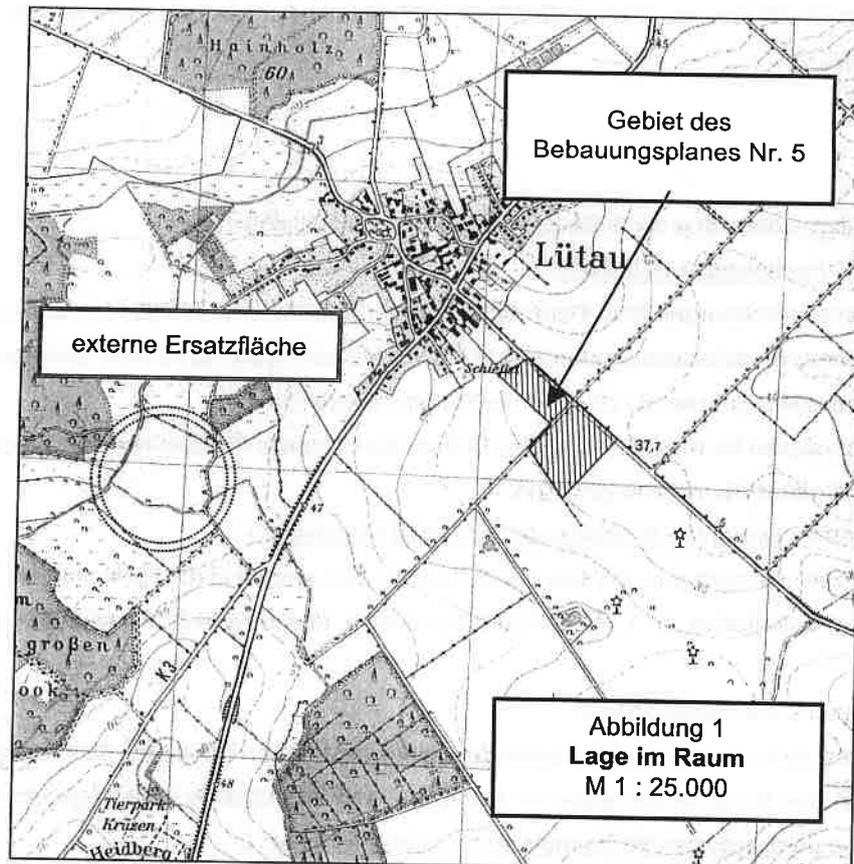
1. *die biologische Vielfalt,*
2. *die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
3. *die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz)."*

§ 14 BNatSchG regelt die Bewältigung von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Im Baugesetzbuch (BauGB) werden Hinweise zu "Eingriffen" gemacht. § 1 a Abs. 2 führt aus:

"Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden."

Das Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht erläutert der Gemeinsame Runderlass des Innenministeriums und des MUNF¹.



¹ Innenministerium und Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (1998):
Gemeinsamer Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten – IV 63 – 510.335/X 33- 5120
– Verhältnis der Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel

3 Bestandsaufnahme und Bewertung

3.1 Geologie/Relief

Das Gebiet ist durch geologische Ablagerungen des Pleistozäns geprägt. Im Untersuchungsraum stehen Materialien der Grundmoräne (Geschiebemergel, Geschiebelehm) der Saale-Kaltzeit an (Schluff, tonig, sandig, kiesig)².

Das Gelände ist flach geneigt, wobei es in nordwestlicher Richtung sanft abfällt. Die größte Höhe ist im Nordosten (an der K 70) bei ca. 36,5 m ü. NN., der Tiefpunkt liegt bei ca. 32,5 ü. NN. im Nordwesten (Ortslage Lüttau).

3.2 Boden

Für den Plangeltungsbereich gibt die Bodenkarte Schleswig-Holstein³ an:

Nordwestlicher Teil (nordwestlich Feldweg):

Die Böden werden als Braunerden über Parabraunerde aus Sand über Lehm (Boden aus verbrauchter Fließerde über lessiviertem Geschiebemergel aus schluffigem bis lehmigem Sand über sandigem Lehm) eingestuft. Das Grundwasser liegt tiefer als 20 dm unter Geländeoberfläche.

Die Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden, die nutzbare Feldkapazität sowie das Bindungsvermögen für Nährstoffe wird als mittel angegeben.

Nordöstliche Hälfte des geplanten Sondergebietes (östlich Feldweg):

Die Böden werden als Parabraunerden aus Lehm (Boden aus schluffigem oder lehmigem Sand bis sandigem Lehm, steinig, über Lehm, z. T. schluffigem Sand oder Beckenschluff) eingestuft. Das Grundwasser liegt

tiefer als 20 dm unter Geländeoberfläche.

Die Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden wird als gering bis mittel, die nutzbare Feldkapazität als hoch eingestuft. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe wird als mittel bis hoch angegeben.

Südwestliche Hälfte des geplanten Sondergebietes (östlich Feldweg):

Die Böden werden als Braunerde aus Sand (Boden aus schluffigem Sand, steinig) eingestuft. Das Grundwasser liegt tiefer als 20 dm unter Geländeoberfläche.

Die Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden wird als mittel bis hoch, die nutzbare Feldkapazität als gering bis mittel eingestuft. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe wird als gering bis mittel angegeben.

Bewertung

Die im Geltungsbereich vorkommenden Böden sind weder als seltene, noch (aus ökologischer Sicht) als besonders wertvolle Bodenformationen einzustufen. Im Bereich des landwirtschaftlichen Lohnunternehmens in der Ortsrandlage sind die natürlichen Böden großflächig versiegelt bzw. überformt.

Auf den unversiegelten bzw. unbebauten Flächen sind die anstehenden Böden dennoch als bedeutsam für den Naturhaushalt anzusehen, da sie die üblichen Bodenfunktionen als Puffer- und Filter für die Grundwasserleiter, als Standort für die Vegetation sowie als Lebensraum für Bodenorganismen erfüllen. Gegenüber

² Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1977):
Geologische Übersichtskarte 1 : 200.000, Blatt CC 3126 Hamburg-Ost, Hannover

Eingriffen wie Schadstoffeinträgen ist aufgrund der mittleren bis hohen Wasserdurchlässigkeit der südwestlichen Teilfläche dort eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegeben.

3.3 Wasserhaushalt

Wasser hat eine besondere Bedeutung für den gesamten Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere. Oberflächengewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Über den Grundwasserstand liegen bisher nur die Daten der Bodenkarte vor, mit der Angabe, dass das Grundwasser im gesamten Plangeltungsbereich tiefer als 2 m unter Geländeoberkante liegt.

Bewertung

Grundwasser ist empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen und zudem auf eine ausreichende Menge an Sicker- bzw. Niederschlagswasser zur Grundwasserneubildung angewiesen. Aufgrund der eher mittleren bis hohen Wasserdurchlässigkeit der südwestlichen Teilfläche ist eine hohe Empfindlichkeit bezogen auf das Grundwasser gegeben.

3.4 Klima/Luft

Innerhalb des gemäßigten ozeanischen Klimas Schleswig-Holsteins ist der Kreis Herzogtum Lauenburg am stärksten kontinental geprägt. Der Kreis Herzogtum Lauenburg ist gekennzeichnet durch ein ganzjährig feuchtes Klima mit einer Durchschnittstemperatur von 8,2° C. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt ca. 660-670 mm⁴. Lokalklimatisch ist der Geltungsbereich als Kaltluft-Entstehungsgebiet einzustufen. Aufgrund der flachen Geländeausprägung ist ein Abfluss der entstehenden Kaltluft nur bedingt möglich.

Bewertung

Eine besondere Bedeutung oder Wertigkeit des Geltungsbereiches aus klimatischer Sicht ist nicht gegeben.

3.5 Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet ist Teil eines größeren, zusammenhängenden Gebietes mit ackerbaulicher Nutzung mit nur wenigen strukturierenden Elementen, die in erster Linie entlang von Straßen und Wegen anzutreffen sind (Knicks, Alleen, Baumreihen, Gehölzbestände). Der Landschaftteil weist eine nur sehr grobmaschige Knickstruktur auf.

Der Raum wird geprägt durch die ackerbauliche Nutzung, die sich weit über den Plangeltungsbereich hinaus erstreckt und bis an die Ortlage Lüttau heranreicht.

Die Ortslage selbst weist dörfliche Strukturen auf (Nebeneinander von Wohnbebauung und landwirtschaftlichen Gebäuden). Innerhalb des Plangeltungsbereiches ist allerdings keine Wohnbebauung vorhanden. Vielmehr sind die Flächen südlich der K 70 durch Gebäude, Hofflächen, Fahrflächen und Stellplätze für landwirtschaftliche Maschinen eines landwirtschaftlichen Lohnunternehmens geprägt.

Nördlich der K 70 liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Hof- und Silolagerflächen. Im Bereich der Ortsrandlage werden mehrere Teilflächen in Form von Weidegrünländern (Hofkoppeln) genutzt, vereinzelt sind an den Flurstücksgrenzen größere Einzelbäume vorhanden.

³ Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein (1992):
Bodenkarte von Schleswig-Holstein 1 : 25.000, Blatt 2529 Büchen / 2629 Lauenburg, Kiel

Der Plangeltungsbereich wird durch einen landwirtschaftlichen Weg (Betonweg) in zwei größere Teilflächen getrennt, wobei auf der östlichen Fläche die Biogasanlage entstehen soll, während im Westen die Ausweisung eines Gewerbegebietes beabsichtigt ist.

Dieser Weg wird östlich von einer Baumreihe (aus standortgerechten Laub- und Obstbäumen) gesäumt. Zur Dorfseite hin wird der Weg von einem gut ausgeprägten, geschlossenen Knickbestand flankiert, in dem einige Eichen-Überhälter das Landschaftsbild bereichern.

Nordöstlich der K 70 (Verbindungsstraße zwischen Lüttau und Basedow) setzt sich der Feldweg als Betonspurbahn fort und wird dort von einem beidseitigen Knick (Redder) begleitet.

Von der Einmündung dieser Feldwege bis zum Ortseingang Lüttaus wird die K 70 von einer beidseitigen Eschen-Baumreihe (Allee) gesäumt. Auf den übrigen Abschnitten findet sich nur auf der nördlichen Straßenseite eine Fortsetzung als Baumreihe.

Parallel zur Baumreihe/Allee ist auf der Nordseite ein schmaler Grasweg angelegt, der als Reit- und Gehweg genutzt wird.

Bewertung

Dem östlichen Teil des Plangeltungsbereiches ist aufgrund der eher geringen Anzahl gliedernder Strukturelemente sowie der aktuellen ackerbaulichen Nutzung hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes eine geringe Wertigkeit zuzuordnen. Eine gewisse Vorbelastung des Landschaftsbildes ist durch den südöstlich gelegenen Windpark gegeben.

Der westlichste, durch einen extrem hohen Grad an Versiegelung und Bebauung geprägten Teil des Plangeltungsbereiches, hat eine sehr geringe Bedeutung für das Landschaftsbild. Für alle bisher nicht bebauten Flächen ist die Empfindlichkeit gegenüber baulichen Eingriffen als mittel einzustufen, da es sich um Teile der freien Landschaft (außerhalb der geschlossenen Ortslage) handelt, und die Flächen insbesondere aus südwestlichen und südöstlichen Richtungen sehr weit einsehbar sind.

Für die Blickbeziehungen aus nordwestlicher und nordöstlicher Richtung bilden die straßen- und wegbegleitenden Knicks, Baumreihen und Alleen einen gewissen Sichtschutz bzw. sind als Ansatz für eine landschaftliche Einbindung zu werten.

3.6 Grundbelastungen

Der Untersuchungsraum weist keine erheblichen Grundbelastungen auf. Gewisse Störungen sind durch die vorhandenen Verkehrswege (insbesondere durch die K 70) sowie die intensive Landwirtschaft gegeben.

Im Siedlungsbereich Lüttaus sind mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung vorhanden. Aussagen zu den von diesen Betrieben ausgehenden Immissionen sind durch ein Immissionsgutachten zu konkretisieren.

3.7 Reale Nutzung

Der überwiegende Teil des Plangeltungsbereiches wird derzeit intensiv als Acker landwirtschaftlich genutzt. Lediglich eine Teilfläche im Westen wird in Form eines Intensivgrünlandes (Hofkoppel) bewirtschaftet.

Im Westen werden Teilflächen als „Dorfgebiet“ baulich und landwirtschaftlich genutzt (Hallen, Scheunen, Gebäude, Hofflächen, Stellflächen, befestigte Flächen).

⁴ Lauenburgische Akademie für Wissenschaft und Kultur (1992): Regionalatlas Kreis Herzogtum Lauenburg, Mölln

3.8 Arten und Lebensgemeinschaften

Biotoptypenkartierung

Die Biotoptypen des Untersuchungsraumes wurden nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen⁵ im August 2011 erfasst. Dabei erhalten die Biotoptypen einen Code aus Großbuchstaben, der der Zuordnung zu einer Erfassungseinheit dient. Die Bewertung der Biotoptypen und Nutzungsstrukturen erfolgte in Anlehnung an das Niedersächsische Städtetagsmodell⁶ in einem 6-stufigen Bewertungssystem.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einstufung der im Bearbeitungsraum vorhandenen Biotoptypen und Nutzungsstrukturen:

Tabelle 1 Bewertung der Biotoptypen und Nutzungsstrukturen		
Wertfaktor	Kriterien	Biotoptypen/Nutzungsstrukturen im Bearbeitungsraum
5	sehr hohe Bedeutung	- im Untersuchungsraum nicht vorhanden
4	hohe Bedeutung	- Knicks (gemäß § 25 LNatSchG geschützt)
3	mittlere Bedeutung	- Einzelbäume mit Stammdurchmessern zwischen 15 und 30 cm
2	geringe Bedeutung	- im Untersuchungsraum nicht vorhanden
1	sehr geringe Bedeutung	- Acker
0	weitgehend ohne Bedeutung	- versiegelte und/oder überbaute Flächen (Asphaltstraße, Betonweg, Betonspurbahn)

Knicks (Wertfaktor 4)

Alle Knicks sind gemäß § 21 LNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Die Charakteristika der im Untersuchungsraum vorhandenen Knicks werden im Folgenden kurz dargestellt:

Knick 1

Der den Betonweg westlich flankierende Knick ist ebenerdig ausgebildet und durch einen dichten, mehrreihigen und geschlossenen Gehölzbestand mit einigen Stiel-Eichen-Überhältern geprägt.

Bestandbildende Arten sind u. a.:

Carpinus betulus (Hainbuche), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche), *Rubus fruticosus* sp. (Brombeere), *Ulmus minor* (Feldulme), *Populus tremula* (Zitterpappel), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn).

⁵ Drachenfels, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2011, Hannover

Knick 2

Beidseitig der Betonspurbahn stockt auf einem stabilen, intakten Wall ein Doppelknick (Redder), der ebenfalls einen dichten, mehrreihigen und geschlossenen Gehölzbestand aufweist. Überhälter fehlen hier.

Bestandsbildende Arten sind u. a.:

Corylus avellana (Hasel), *Prunus padus* (Frühe Traubenkirsche), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Crataegus monogyna* (Eingrifflicher Weißdorn), *Rubus fruticosus* sp. (Brombeere), *Salix spec.* (Weide) und *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder).

Knick 3

An der Grenze zur bebauten bzw. baulich genutzten Ortslage stockt auf einem stabilen, intakten Wall ein Knick mit einem dichten, mehrreihigen und geschlossenen Gehölzbestand, der mehrere Überhälter mit Stammdurchmessern bis ca. 0,5 m aufweist.

Bestandsbildende Arten sind u. a.:

Ulmus minor (Feldulme), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Corylus avellana* (Hasel), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) und *Hedera helix* (Efeu).

Knick 4

In südlicher Verlängerung zu Knick 3 verändert sich die Zusammensetzung sowie die Ausbildung des Knicks. Bei Knick 4 fehlt ein Knickwall. Er ist ebenerdig und weist einen dichten, geschlossenen und mehrreihigen Gehölzbestand auf, in dem insbesondere folgende Arten zu nennen sind:

Ulmus minor (Feldulme), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Corylus avellana* (Hasel) und *Humulus lupulus* (Hopfen).

Hier sind zwei Überhälter mit Stammdurchmessern von 0,3 bzw. 0,4 m anzutreffen.

Knick 5

Dieser Knick befindet sich südlich der K 70 und verläuft in sehr geringem Abstand (ca. 0,5-1,0 m) parallel zur K 70. Der dichte, mehrreihige und geschlossene Gehölzbestand weist einige Überhälter mit Stammdurchmessern bis max. 0,45 m auf und stockt auf einem stabilen und intakten Wall.

Neben der prägenden *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche) sind zu nennen: *Corylus avellana* (Hasel), *Ulmus minor* (Feldulme), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen), *Cornus sanguinea* (Blutroter Hartriegel), *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball) und verschiedene *Rosa spec.* (Rose).

Allee (Wertfaktor 4)

Die K 70 wird im westlichen Bereich (vom querenden Feldweg bis etwa zum Ortseingang) von einer Allee aus *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche) mit Stammdurchmessern zwischen 0,20 und 0,35 m begleitet. Alleen unterliegen ebenso wie Knicks dem Schutz gemäß § 21 LNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG (gesetzlich geschützte Biotop).

⁶ Niedersächsischer Städtetag (2006):
Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Hannover

Einzelbäume / Baumreihen (Wertfaktor 3)

Die übrigen Abschnitte der K 70 werden auf der Nordseite von einer Baumreihe mit Stammdurchmessern zwischen 0,25 und 0,35 m gesäumt.

Eine weitere Baumreihe mit regelmäßigen Abständen findet sich entlang des südlichen Beton-Feldweges. Von der K 70 aus betrachtet folgen auf 10 gut ausgeprägte Stiel-Eichen einige Winterlinden, Ebereschen sowie Kirschen und Birnen. Die Stammdurchmesser reichen von 0,1 bis 0,25 m und sind im Detail der Planzeichnung zu entnehmen.

Darüber hinaus sind weitere Einzelbäume dargestellt, die sich zum überwiegenden Teil als Überhälter der Knicks wiederfinden. Hierbei sind zahlreiche *Ulmus minor* (Feldulme), *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche) und einige Obstgehölze (Birnen) hervorzuheben.

Hecken / Sonstige Gehölzbestände (Wertfaktor 2)

Im Bereich der Dorfrandlage sind mehrere Hecken sowie Gehölzbestände aus nicht standortgerechten Arten anzutreffen, die lediglich eine geringe ökologische Wertigkeit entwickelt haben.

Acker (Wertfaktor 1)

Der Großteil des Plangeltungsbereiches sowie angrenzende Flächen werden landwirtschaftlich als Acker genutzt.

(Intensiv-)Grünland (Wertfaktor 2)

Eine Teilfläche am Rand der Ortslage wird als Hofkoppel genutzt und von einem artenarmen Grünlandbestand eingenommen.

Bebauung, befestigte und versiegelte Flächen (Wertfaktor 0)

Überbaute stark befestigte und versiegelte Flächen sind weitgehend ohne ökologische Bedeutung für den Naturhaushalt bzw. als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und liegen im Untersuchungsraum in Form von Asphaltstraßen, Beton-Feldwegen sowie Beton-Spurbahnen vor.

Zusammenfassende Bewertung des Gebietes als Lebensraum für Arten- und Lebensgemeinschaften

Der Plangeltungsbereich hat zum überwiegenden Teil einen sehr geringen ökologischen Wert. Durch die teils randlich gelegenen Gehölzbestände (Knicks, Redder, Alleen, Baumreihen und Einzelbäume) kann in der Gesamtbetrachtung maximal von einer geringen bis mittleren Bedeutung als Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften ausgegangen werden.

3.9 Fauna/Tierwelt

Faunistische Erhebungen sind im Zuge des Grünordnerischen Fachbeitrags nicht vorgenommen worden. Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet wurde eine faunistische Potentialabschätzung⁷ erstellt, die im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben wird. Das vollständige Faunistische Gutachten wird der Begründung des Bebauungsplanes beigelegt und kann zusammen mit dem Bebauungsplan eingesehen werden. In den nachfolgenden Ausführungen fließen auch die Ergebnisse der Untersuchungen zum Windpark Basedow/Lüttau⁸ ein.

Auf der Grundlage vorliegender Daten und der vorhandenen Biotopstruktur wurde abgeschätzt, ob und gegebenenfalls welche schutzbedürftigen Tierarten (der Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Gastvögel und Heuschrecken) im Gebiet vorkommen und welche Bedeutung dem Gebiet für die Tierarten zukommt.

Fledermäuse

Die im Untersuchungsbereich vorhandenen linienartigen Strukturen (Knicks, Baumreihen) werden mit hoher Wahrscheinlichkeit von einigen Fledermausarten als Flugstraßen und Teil ihrer Jagdreviere genutzt.

Alle Fledermäuse sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Alle voraussichtlich im Gebiet vorkommenden Arten (Breitflügel-, Zwerg-, Fransenfledermaus und Abendsegler) sind im Anhang IV der Europäischen FFH-Richtlinie enthalten. Die Fransenfledermaus ist nach der RL Schleswig-Holstein als gefährdet einzustufen.

Der Fläche würde der Abschätzung nach wahrscheinlich nur eine untergeordnete Bedeutung für den Fledermausschutz zukommen.

Der Erhaltungszustand der Fledermausarten in Schleswig-Holstein (kontinentale Region) wird gemäß LBV-SH⁹ für die genannten Fledermausarten als „günstig“ angegeben.

Vögel

A - Brutvögel

Die Untersuchungsfläche bietet Brutplätze für etliche Vogelarten. Darunter befinden sich ausgesprochene Offenlandvögel sowie Arten, die im Offenland befindliche Gehölzstrukturen besiedeln und „typische“ Gehölzbrüter.

„Die nachfolgende Tabelle enthält eine Auswahl von Arten, die auf der Untersuchungsfläche selbst brüten könnten. Die Tabelle zeigt lediglich Möglichkeiten auf. Es ist nicht damit zu rechnen, dass bei einer Kartierung alle aufgeführten Arten gleichzeitig auf der Fläche gefunden werden.“

Die fett gedruckten Vogelarten wurden bei der Begehung im November 2009 angetroffen.

⁷ DW Naturschutz (2011):
Potentialabschätzung Fauna im Geltungsbereich der 4. Flächennutzungsplan-Änderung sowie des Bebauungsplanes Nr. 5 Lüttau, Winsen

⁸ BIOLAGU (2000):
Untersuchungen zum Vogelzug im Bereich des geplanten Windparks Basedow/Lüttau, Abschlussbericht (Mai 2000), Bleckede/Elbe

⁹ DREWS, A., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2008):
Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Anlage 4: Erhaltungszustand der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. – Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Betriebssitz Kiel: 23 S. und 4 Anlagen.

Amsel
Bachstelze
Blaumeise
Buchfink
Dorngrasmücke
Elster
Fasan
Feldlerche
Feldsperling
Fitis
Gartenbaumläufer
Gartengrasmücke
Gelbspötter

Goldammer
Grünfink
Hänfling
Hausrotschwanz
Haussperling
Heckenbraunelle
Klappergrasmücke
Kohlmeise
Mäusebussard
Mehlschwalbe
Misteldrossel
Mönchsgrasmücke
Neuntöter

Rabenkrähe
Rebhuhn
Ringeltaube
Rotkehlchen
Schafstelze
Schwanzmeise
Singdrossel
Stieglitz
Sumpfmeise
Wachtel
Zaunkönig
Zilpzalp

B - Gastvögel

Das Untersuchungsgebiet eignet sich als Rast- und Nahrungsraum für verschiedene durchziehende Vogelarten und Wintergäste (Gastvögel):

Sturmmöwen
Silbermöwen
Graugans
Kiebitz
Goldregenpfeifer
Star
Wacholderdrossel
Rotdrossel

Hinzu treten beim Anbau von Raps ggf. Höcker- und Singschwäne bzw. Zwergschwäne. Während des Winters ist mit dem Vorkommen verschiedener vorbeziehender und Nahrung suchender Kleinvögel (vor allem Buch- und Bergfinken, Erlenzeisig, Stieglitz und Wiesenpieper – siehe BIOLAGU) zu rechnen.

Von den möglicherweise im Gebiet brütenden Vogelarten sind Haus- und Feldsperling, Hänfling und Goldammer nach der Roten Liste für Schleswig-Holstein¹⁰ als Arten der Vorwarnliste eingestuft. Rebhuhn, Feldlerche und Neuntöter gelten als gefährdet (Kategorie 3), die Wachtel wird als stark gefährdet (Kategorie 2) eingestuft.

Nach der Roten Liste für Deutschland¹¹ werden Hänfling, Haus- und Feldsperling als Arten der Vorwarnliste geführt. Die Feldlerche ist danach gefährdet und das Rebhuhn stark gefährdet.

Der Erhaltungszustand der meisten festgestellten Vogelarten wird gemäß LBV-SH¹² in Schleswig-Holstein als „günstig“ bezeichnet. Für Feldlerche und Wachtel wird ein „ungünstiger“ Erhaltungszustand angegeben und für Neuntöter und Rebhuhn ein „Zwischenstadium“.

¹⁰ KNIEF, W., BERNDT, R.K., GALL, T., HÄLTERLEIN, B., KOOP, B. & STRUWE-JUHL, B. (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. – Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig Holstein: 60 S.

¹¹ SÜDBECK, P., BAUER, H.G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – Berichte zum Vogelschutz 44: 23 - 81.

¹² DREWS, A., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2008): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Anlage 4: Erhaltungszustand Brutvogelarten S-H. – Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Betriebssitz Kiel: 23 S. und 4 Anlagen.

Davon ausgehend, dass Rebhuhn und Neuntöter (gemäß RL Schleswig-Holstein gefährdet) und die Wachtel als stark gefährdete Art auf der Untersuchungsfläche je wenigstens 1 und die Feldlerche (gefährdete Art) 2 bis 3 Brutreviere aufweisen, wäre bei Anwendung des Bewertungsverfahrens von Wilms et al. (1997)¹³ mindestens mit einer **lokalen Bedeutung** als Vogelbrutgebiet zu rechnen.

Heuschrecken

Bei den im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Heuschrecken dürfte es sich weitgehend um vergleichsweise häufige und weit verbreitete Arten handeln. In den vorhandenen Gehölzen (Baumreihen, Knick) ist mit Vorkommen von folgenden Arten zu rechnen: Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima*), Gemeine Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*), Gefleckte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) und Gemeine Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*). Auf den Wegerandstreifen können sich voraussichtlich trotz mehr oder minder regelmäßiger Mahd einige weitere Arten halten. Hierzu zählen Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*), der Weißrand-Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) und der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*). Auch mit dem Vorkommen einiger eher wärme- und trockenheitsbedürftiger Grashüpferarten, wie dem Braunen Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) ist zu rechnen.

Die aufgeführten Heuschreckenarten gelten gemäß der Roten Liste für Schleswig-Holstein¹⁴ und der Roten Liste für die Bundesrepublik¹⁵ als nicht gefährdet. Keine der Arten wird in Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie erwähnt. Auch ist keine der Arten gemäß Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt.

¹³ WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K. & HECKENROTH, H. (1997):

Verfahren zur Bewertung von Brutvogelgebieten in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17(6): 219-224.

¹⁴ WINKLER, C. (2000): Die Heuschrecken Schleswig-Holsteins. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein: 52 S.

¹⁵ INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera). – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz 1998: 252 - 254.

4 Zusammenfassende Bewertung des Naturhaushaltes

Aus der Bestandsaufnahme und der anschließenden Bewertung der einzelnen Schutzgüter wird ersichtlich, dass die Biotopstrukturen im Geltungsbereich unterschiedliche Bedeutungen für den Naturhaushalt aufweisen.

Als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind die Knicks/Redder einzustufen. Diese Landschaftselemente zeichnen sich durch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen aus.

Darüber hinaus sind aber auch die Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz Eingriffen gegenüber empfindlich, Beeinträchtigungen sind entsprechend zu vermeiden, zu vermindern bzw. auszugleichen.

Tabelle 2: Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Eingriffen

Schutzgut	Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen
Boden	mittlere Empfindlichkeit
Wasserhaushalt	mittlere Empfindlichkeit
Klima/Luft	geringe bis mittlere Empfindlichkeit
Orts- und Landschaftsbild	mittlere Empfindlichkeit
Biotoptypen	sehr geringe bis hohe Empfindlichkeit
Fauna/Tierwelt	geringe Empfindlichkeit

5 Darstellung des geplanten Vorhabens

Im insgesamt ca. 83.500 m² großen Plangeltungsbereich sind folgende Festsetzungen vorgesehen (vgl. Bebauungsplan):

- Gewerbegebiet (ca. 16.100 m²)
 - Grundflächenzahl (GFZ) als Höchstmaß - **0,5**,
 - Geschossflächenzahl (GF) als Höchstmaß - **0,6**,
 - Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß - **II**,
 - Traufhöhe (TH) maximal 9,00 m,
 - Firsthöhe (FH) maximal 12,00 m,
 - Baugrenzen.

- Landwirtschaftliche Flächen (ca. 6.200 m²)

- Sondergebiet „Biogasanlage“ (ca. 48.000 m²)
 - zulässige GR 25.000 m² für Hochbauten, Silagelagerflächen und Aufschüttungen,
 - zulässige GR 13.000 m² für Zufahrten und Stellplätze,
 - maximale Leistung 1,5 MW.

- Grünflächen (ca. 7.500 m²)

- Verkehrsflächen (ca. 4.200 m²)

- Flächen für Abwasserbeseitigung (ca. 1.500 m²)
 - hier: Regensickerbecken.

6 Darstellung und Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe/Auswirkungen auf Natur und Landschaft

§ 14 Abs. 1 BNatSchG definiert Eingriffe in Natur und Landschaft als "Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können."

Dabei bedeutet "erheblich", dass die zu erwartenden Beeinträchtigungen von einiger Größe und entsprechendem Gewicht und nach den Umständen des Einzelfalls geeignet sind, Elemente oder den Gesamtzusammenhang von Natur und Landschaft (...) zu stören oder zu schädigen"¹⁶.

Der Gemeinsame Runderlass¹⁷ geht davon aus, dass "Vorhaben, bei denen Boden versiegelt werden soll, (...) regelmäßig zu erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen" führen.

Aus den vorgenannten Vorgaben ist zu folgern, dass die Umsetzung des Bebauungsplans mit erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbunden sein wird. Die Eingriffsregelung ist somit anzuwenden.

Hinweis zu Flächen, die in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nicht berücksichtigt werden!

geplantes Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbecken

Die Fläche des Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbeckens wird in der Eingriffs-/Ausgleichsbewertung als "neutral" eingestuft. Zwar ist mit der Erstellung des Beckens ein Eingriff in das Schutzgut Boden verbunden. Andererseits ist eine naturnahe Ausgestaltung des Beckens einschließlich einer naturnahen Begrünung vorgesehen. Auf diese Weise kann sich ein vielgestaltiger und vielfältiger Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten entwickeln.

Grünflächen und Flächen für die Landwirtschaft

Auch diese Flächen werden als "neutral" eingestuft, da der künftige Nutzungsgrad etwa mit der aktuellen Nutzung vergleichbar ist.

Nachfolgend wird beschrieben, wie sich das geplante Vorhaben auf die einzelnen Schutzgüter auswirkt. Dabei werden Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung bereits berücksichtigt. Verbleiben trotz Berücksichtigung der Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen, so sind separat Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz vorzusehen.

6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Bereits in der Bauphase sind durch umfangreiche Bodenarbeiten erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

Durch die Schaffung von Verkehrs- und Gewerbeflächen sowie die Errichtung der Biogasanlage werden bisher unversiegelte Ackerflächen dauerhaft versiegelt. Die Neuversiegelungen führen zu einem dauerhaften Entzug von Bodenfläche mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt. Hieraus resultiert grundsätzlich eine

¹⁶ Bundesamt für Naturschutz (1999):
Möglichkeiten der Umsetzung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, aus: Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie,
Heft 26, Bonn-Bad Godesberg

verminderte Versickerung von Niederschlagswasser und somit eine verminderte Grundwasseranreicherung. Bei maximaler Ausnutzung der bauleitplanerischen Festsetzungen ist Versiegelungsumfang ist zu erwarten:

- Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind als **erheblich** einzustufen, es werden daher separate Maßnahmen zum Ausgleich/Ersatz erforderlich.

6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Das im Bereich des **SO Biogasanlage** anfallende unbelastete Niederschlagswasser wird, sofern die Standortbedingungen dies ermöglichen, auf den umliegenden Freiflächen zur Versickerung gebracht. Für den Fall, dass eine vollständige Versickerung vor Ort nicht möglich ist, wird vorsorglich ein Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbecken vorgesehen, in das alle nicht versickerbaren Niederschläge eingeleitet werden.

Belastetes bzw. verschmutztes Niederschlagswasser wird aufgefangen und dem Prozesskreislauf der Biogasanlage zugeführt.

Das im Bereich des **Gewerbegebietes** anfallende unbelastete Niederschlagswasser wird auf der Fläche zur Versickerung gebracht. Belastetes Oberflächenwasser fällt aufgrund der geplanten künftigen Nutzungen nicht an.

Insgesamt wird im Plangeltungsbereich die Versickerung von Niederschlagswasser voraussichtlich reduziert und somit die Grundwasseranreicherung vermindert. Durch eine verzögerte und gedrosselte Abgabe dieses Niederschlagswassers über das Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbecken kann dies teilweise kompensiert werden. Durch die Herausnahme der Betriebsflächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung findet gleichzeitig eine Verringerung der Grundwasserbelastung (wegfallende Pflanzenschutz- und Düngemittel) statt.

- Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind in der Gesamtbetrachtung ohne die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen als **erheblich** einzustufen. Durch die Extensivierung der Flächennutzung auf einer noch zu bestimmenden externen Ersatzfläche für das Schutzgut Boden kann gleichzeitig auch die Kompensation für die Eingriffe in das Schutzgut Wasser stattfinden. Wird zudem die Erstellung eines naturnahen gestalteten Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbeckens festgesetzt, werden weitergehende Kompensationsmaßnahmen für dieses Schutzgut nicht erforderlich.

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Die für die geplanten Maßnahmen in Anspruch genommenen Flächen weisen aktuell aufgrund der intensiv betriebenen landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche (ausgeräumte Ackerfläche) eine sehr geringe Wertigkeit als Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften auf.

Auf der Ackerfläche sind aufgrund der Standortbedingungen und der intensiven Bewirtschaftung keine seltenen oder bedeutenden Ackerwildkrautfluren zu erwarten, deren Beseitigung ein Ausgleichserfordernis nach sich zieht. Durch die Bebauung und Beanspruchung gehen dennoch auf großen Flächen Lebensräume für Arten und Lebensgemeinschaften verloren.

¹⁷ Innenministerium und Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (1998):
Gemeinsamer Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten – IV 63 – 510.335/X 33- 5120
– Verhältnis der Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel

Für Zufahrten zur K 70 sowie zum Feldweg ist die Fällung von insgesamt 4 Bäumen erforderlich:

	<u>Stammdurchmesser</u>
1 x Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche)	0,25 m
1 x Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche)	0,30 m
2 x Quercus robur (Stiel-Eiche)	0,20 m

- Die erforderlichen Baumfällungen sind als **erhebliche** Beeinträchtigung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften einzustufen und somit Kompensationspflichtig. Alle anderen Eingriffe in dieses Schutzgut können durch die Kompensationen für das Schutzgut Boden abgedeckt werden.

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Der Bau der Biogasanlage und der gewerblichen Bauten geht mit umfangreichen Versiegelungen und Gebäudeteilen einher und sorgt somit für eine Erwärmung dieser Flächen (durch Abstrahlungswärme der Baukörper sowie der versiegelten Flächen).

Im Bereich der Biogasanlage werden folgende technischen Maßnahmen ergriffen, um das Maß der von der Anlage ausgehenden luftverunreinigenden Emissionen (einschließlich Gerüchen) zu minimieren:

- Der Fermenter sowie der Nachgärer und das Gärproduktlager sind gasdicht verschlossen, so dass bei normalem Betrieb kein Biogas und damit keine Emissionen freigesetzt werden können.
 - Die Emissionen des Feststoffdirekteintrages sind aufgrund der geringen offenen Oberfläche vernachlässigbar.
 - Beim BHKW werden die in der TA-Luft und der TA-Lärm vorgeschriebenen Grenzwerte eingehalten.
 - Die Emissionen der Silagelagerfläche liegen in dem Rahmen, wie sie auf landwirtschaftlichen Betrieben mit Silagelagerung vorzufinden sind. Zur Vermeidung von Geruchsemissionen wird die Silage abgedeckt und die Anschnittfläche klein gehalten.
- Bei Berücksichtigung der bereits beschriebenen positiven Umweltauswirkungen der Biogasanlage (insbesondere hinsichtlich der Reduzierung des Treibhauseffektes) auch in der Summe mit dem Gewerbegebiet und den Verkehrsflächen sind die vom Vorhaben ausgehenden lokalen Beeinträchtigungen des Schutzgutes als **nicht erheblich** einzustufen. Kompensationsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das geplante Gewerbegebiet wird aufgrund des geringen Abstands zum landwirtschaftlichen Lohnunternehmen Schütt mittelfristig als Fortsetzung der Siedlung Lüttau empfunden werden. Zur K 70 und zum Dorf hin bieten die vorhandene Baumreihe sowie der nordwestlich verlaufende Knick eine gewisse landschaftliche Einbindung, die durch die Baumreihe auf der nördlichen Straßenseite verstärkt wird.

In südwestlicher Richtung sind hingegen weitläufige Blickbeziehungen auf das neue Gewerbegebiet möglich. Sowohl aufgrund der Dimensionierung der geplanten Betriebskomponenten, als auch wegen der Anordnung in der freien Landschaft ist der geplante Bau der Biogasanlage mit einem deutlichen Eingriff in das Landschaftsbild verbunden.

Da in südwestlicher sowie in südöstlicher Richtung keine gliedernden oder einbindenden Gehölzstrukturen vorhanden sind, ergeben sich in diese Richtungen sehr weitläufige Blickbeziehungen. In nordwestlicher Rich-

tung kann der weg begleitende Knick sowie die weg begleitende Baumreihe die Anlage landschaftlich in ausreichendem Maße einbinden. Eine gewisse Einbindung ist auch in nordöstlicher Richtung durch die straßen begleitende Baumreihe sowie die Knicks nördlich der K 70 gegeben.

Als für das Landschaftsbild störende Elemente werden insbesondere die großen und hohen Anlagenteile wie die Rundbehälter (Fermenter, Nachgärer und Gärrestelager) empfunden werden. Die flächenmäßig deutlich größeren Silageflächen werden aufgrund ihrer geringen Höhe (bei gleichzeitig großer Fläche) in der Fernwirkung weniger störend wirken.

Das Technikgebäude einschließlich des BHKW wird zwischen den baulichen Betriebskomponenten quasi "verschwinden", lediglich der dünne und hohe Schornstein wird sichtbar sein, aber wohl kaum als störend empfunden werden.

- Zusammenfassend ist auszuführen, dass die geplanten Baugebiete ohne eine landschaftliche Einbindung mit **erheblichen Beeinträchtigungen** des Orts- und Landschaftsbildes verbunden wären. Zur Kompensation des Eingriffes in das Landschaftsbild ist somit eine gute landschaftliche Einbindung unerlässlich. Zudem werden gestalterische Maßnahmen (z. B. landschaftsverträgliche Farbgebung der Anlagenteile) empfohlen.

6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna (Tierwelt)

Die Faunistische Potentialabschätzung¹⁸ formuliert hierzu:

Fledermäuse

„Im Zusammenhang mit den geplanten Bautätigkeiten ist nicht mit der Beeinträchtigung von Fledermausquartieren zu rechnen. Eingriffe in Gehölzbestände und damit in Jagdgebiete von Fledermäusen oder deren Flugstraßen sind nur in sehr beschränktem Umfang (Entnahme von 4 Einzelbäumen) zu erwarten. Indirekte Beeinträchtigungen können aber eintreten, wenn eine Beleuchtung für die Anlagen gewählt wird, die sich schädlich auf Insekten, also die Beutetiere von Fledermäusen, auswirkt.

Die erforderliche Beleuchtung sollte deshalb „insektenfreundlich“ gewählt werden Durch die vorgesehenen zusätzlichen Gehölzanpflanzungen im Bereich der geplanten Biogasanlage und der Gewerbefläche dürfen sich weitere für Fledermäuse als Jagdgebiet nutzbare Strukturen bilden. Bei der Pflanzung sollten ausschließlich heimische und standortgerechte Arten verwendet werden, weil diese die Nahrungsgrundlage vieler Fledermaus-Beutetiere sind.“

- Für diese Funktionsverluste/Einschränkungen werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung vorgesehen.

¹⁸ DW Naturschutz (2011):
Potentialabschätzung Fauna im Geltungsbereich der 4. Flächennutzungsplan-Änderung sowie des Bebauungsplanes Nr. 5 Lüttau,
Winsen

Vögel

Für Vogelarten, die in Gehölzen brüten, ergeben sich voraussichtlich keine Nachteile durch den Bau der Biogasanlage. Die vorgesehene Bepflanzung wird die Brutmöglichkeiten zumindest nicht verringern und für etliche Arten sogar verbessern. Die zu erwartenden Verluste werden sich bei den Offenlandbrütern ergeben. Der Verlust an Brutplätzen geht über die eigentliche Untersuchungsfläche hinaus, weil Anlagen oder Anpflanzungen am Rand der Fläche dazu führen, dass ein mehr oder weniger breiter Geländestreifen südwestlich und südöstlich des Plangeltungsbereiches ebenfalls von den Offenlandvögeln gemieden werden wird.“

- Für den Verlust des Lebensraumes und damit erheblichen Beeinträchtigungen für bodenbrütende Vögel werden Maßnahmen zum Ausgleich/Ersatz erforderlich (Kompensation wird durch externe Ersatzfläche für das Schutzgut Boden erbracht).

7 Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Im Folgenden werden mögliche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Umweltbeeinträchtigungen vorgeschlagen.

7.1 Zusammenfassung der aus faunistischer Sicht empfohlenen Maßnahmen zur Kompensation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (abgeleitet aus der Potentialabschätzung Fauna¹⁹)

Verwendung standortgerechter und heimischer Gehölzarten – für Vögel und Fledermäuse

Bei den geplanten mehrreihigen Gehölzstreifen sind standortgerechte und heimische Gehölzarten zu verwenden, in denen sich eine artenreiche Insektenwelt als Nahrungsbasis für Fledermäuse und Vögel entwickeln kann.

Insektenfreundliche Beleuchtung

Um die Lockwirkung auf Insekten zu minimieren, sind Planflächenstrahler zu verwenden, die das Licht nach unten konzentrieren und wenig Streuwirkung erzeugen. Die Lichtquellen sind möglichst niedrig anzubringen. Darüber hinaus ist eine Dauerbeleuchtung zu vermeiden. Insbesondere außerhalb der Kern-Betriebszeiten ist eine bedarfsgerechte, sparsame Beleuchtung möglichst über Bewegungsmelder vorzusehen.

7.2 Sonstige Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Schonender Umgang mit dem Boden

Während der Bauphase ist darauf zu achten, die Verdichtung des Bodens durch Baufahrzeuge möglichst gering zu halten. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Luft- und Wasserdurchlässigkeit des anstehenden Bodens wieder herzustellen. Bei den Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass der Bodenaushub nach Schichten getrennt gelagert und anschließend wieder fachgerecht eingebaut wird. Die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) ist zu berücksichtigen.

Zwischenlagerung und ortsnahe Wiederverwertung des anfallenden Oberbodens

Oberboden ist abseits vom Baubetrieb geordnet zu lagern. Bodenmieten sollen nicht befahren werden. Bei Lagerung von mehr als 3 Monaten während der Vegetationszeit ist eine Zwischenbegrünung zum Schutz gegen unerwünschte Vegetation und Erosion vorzunehmen. Die Ansaat ist nach DIN 18917 durchzuführen. Durch die Bearbeitung darf der Oberboden nicht verdichtet oder verschmiert werden. Entsprechend sind bei anhaltend starkem Regen oder bei nassem Boden keine Oberbodenarbeiten durchzuführen. Überschüssiger, vegetationsfähiger Oberboden ist als wertvolles Naturgut zu erhalten und wieder zu verwenden (nach Möglichkeit in Form flacher Verwallungen in den das Gebiet einrahmenden Gehölzpflanzungen).

¹⁹ DW Naturschutz (2011):
Potentialabschätzung Fauna im Geltungsbereich der 4. Flächennutzungsplan-Änderung sowie des Bebauungsplanes Nr. 5 Lüttau, Winsen

Regenwassermanagement

Das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser wird, soweit möglich, auf den unversiegelten Freiflächen zur Versickerung gebracht. Nicht flächig versickerbares Niederschlagswasser wird in Rohrleitungen abgeführt und dem Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbecken zugeführt. Im Becken soll, je nach Witterungs- und Standortbedingungen, eine teilweise Verdunstung bzw. Versickerung erreicht werden. Überschüssiges Wasser wird vom Becken gedrosselt über einen Notüberlauf dem Vorfluter zugeführt.

Gestalterische Maßnahmen (z. B. landschaftsverträgliche Farbgebung der Anlagenteile)

Die Außenhaut der Behälter (Fassade und Dach) ist ausschließlich in grünen Farbtönen zu gestalten (§ 9 BauGB i. V. m. § 84 LBO).

Anlage von Knicks

An der Südwestgrenze des Gewerbegebietes sowie an der Südwest- und Südostgrenze des Sondergebietes sind Knicks anzulegen. Vor der Pflanzung der Knickgehölze ist ein 0,8 - 1,0 m hoher und am Knickfuß 2,0 - 3,0 m breiter Knickwall auszubilden. Es sind nur heimische Laubgehölzarten zu verwenden. Die Knickpflanzung ist dreireihig anzulegen. Zum Schutz der jungen Gehölze sind Wildschutzmaßnahmen (z. B. Wildschutzzaun) vorzunehmen. Die für Knicks üblichen Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen (auf den Stock setzen) sind etwa alle 10-15 Jahre durchzuführen.

Zu verwenden sind folgende Arten, Qualitäten und Mengenanteile.

Arten, Qualitäten und Mengenanteile für die Knickpflanzung

	Arten	Qualität	Mengenanteil
Sträucher	Cornus mas (Kornelkirsche)	vStr., 3 Tr. 60-100	10 %
	Corylus avellana (Hasel)	vStr., 4 Tr. 60-100	10 %
	Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn)	vStr., 3 Tr. 60-100	10 %
	Ligustrum vulgare (Gewöhnlicher Liguster)	vStr., 6 Tr. 60-100	10 %
	Prunus padus (Traubenkirsche)	vStr., 3 Tr. 60-100	10 %
	Prunus spinosa (Schlehe)	vStr., 3 Tr. 60-100	20 %
	Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	vStr., 3 Tr. 60-100	10 %
	Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	vStr., 4 Tr. 60-100	10 %
Bäume	Acer campestre (Feld-Ahorn)	vHei., 150-175	2 %
	Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	lHei., 150-200	2 %
	Carpinus betulus (Hainbuche)	vHei., 125-150	2 %
	Malus sylvestris (Wildapfel)	vHei., 125-150	1 %
	Pyrus communis (Wildbirne)	vHei., 125-150	1 %
	Sorbus aucuparia (Eberesche)	vHei., 125-150	2 %

Anpflanzungen von Bäumen (Baumreihe)

An der Nordgrenze des Sondergebietes ist parallel zur K 70 eine Baumreihe aus Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche) zu pflanzen. Mit dieser Baumreihe soll die Baumreihe auf der Nordseite der K 70 zu einer Allee ergänzt werden.

Zu verwenden ist folgende Mindestqualität: Hochstamm, 3xv., m. B. Stu. 14-16 (H., 3xv., m.B. Stu 14-16).

Naturnahe Ausgestaltung des geplanten Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbeckens

Das geplante Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbecken soll als Sammelbecken für Niederschlagswasser in erster Linie Funktionen wie Versickerung, Verdunstung, Rückhaltung und Vorreinigung des Oberflächenwassers erfüllen. Durch eine naturnahe (flache) Ausgestaltung der Uferzonen sowie eine Bepflanzung mit standortheimischen Gehölzen, Stauden und Röhrichten soll es sich darüber hinaus zu einem strukturreichen und vielfältigen Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gleichzeitig zu einem belebenden und vernetzenden Grünelement entwickeln.

Als Initialpflanzung wird im Bereich der Becken auf einer Fläche von ca. 8 % die Pflanzung von standortheimischen Gehölzen vorgenommen. Die Pflanzen werden gruppen- bzw. truppweise angeordnet. Zu verwenden sind die folgenden Arten, Qualitäten und Mengenanteile:

Arten, Qualitäten und Mengenanteile für die Initialpflanzung

Arten	Qualität	Mengenanteil
Alnus glutinosa (Schwarz-Erle)	Hei., 100-150	30 %
Salix alba (Silber-Weide)	IStr., 2 Tr. 70-90	20 %
Salix aurita (Ohrweide)	IStr., 2 Tr. 70-90	10 %
Salix caprea (Sal-Weide)	IStr., 2 Tr. 70-90	10 %
Salix purpurea (Purpur-Weide)	IStr., 2 Tr. 70-90	10 %
Salix viminalis (Korb-Weide)	IStr., 2 Tr. 70-90	30 %

Auf ca. 2 % der Fläche wird eine Initialbepflanzung mit Arten der Krautschicht vorgenommen. Zu verwenden sind folgende Arten:

- Caltha palustris (Sumpfdotterblume)
- Lysimachia nummularia (Pfennigkraut)
- Lythrum salicaria (Blut-Weiderich)
- Myosotis palustris (Sumpf-Vergißmeinnicht)

Die Beckensohle sowie die Böschungsbereiche der Becken sind zu 60 % mit einer Rasenmischung Landschaftsrasen-Feuchtlagen RSM 7.3 zu begrünen. Die Saatmischung ist mit einer Menge von 10 g/m² statt der Empfehlung 20 g/m² aufzubringen, um gleich zu Beginn ein Einwandern von bodenständigen Wildpflanzen zu ermöglichen. Auf einem Anteil von ca. 30 % der Beckensohle ist weder Pflanzung noch Ansaat vorgesehen. Auf diesen Flächen soll eine natürliche Begründung mit standortgerechten Arten erfolgen (freie Sukzession). Die Böschungen des künftigen Beckens dürfen nicht steiler als 1 : 3 ausgeführt werden.

8 Eingriff – Ausgleich / Bilanzierung

Zum Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen formuliert § 15 Abs. 2 BNatSchG:

„Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Bemessung

Die Bemessung der aus dem Eingriff resultierenden Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen wird gemäß dem Runderlass über das "Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht"²⁰ ermittelt.

8.1 Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz

Der gesamte Plangeltungsbereich wird als Acker genutzt und daher laut Runderlass als "Fläche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz" einzustufen. Bei Baugebietsplanungen auf "Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz" wird davon ausgegangen, dass ausgleichsbedürftige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser sowie des Landschaftsbildes entstehen.

Schutzgut Wasser

Gemäß vorgenanntem Erlass gelten Eingriffe als ausgeglichen, wenn,

- stark verschmutztes Niederschlagswasser in Kläranlagen gereinigt wird, deren Ablauf mindestens die Anforderungen nach § 7 a WHG erfüllt,
- (bei Mischkanalisation) gering und normal verschmutztes Niederschlagswasser vor der Zusammenführung der Teilströme in einem Regenklärbecken geklärt wird,
- gering verschmutztes Niederschlagswasser im Boden versickert wird.

Der Wasserhaushalt wird durch die Versiegelung bisher offener Flächen sowie den erhöhten Anfall von Schmutzwasser beeinträchtigt. Es sind entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung zu treffen. Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt durch den Anschluss an die öffentliche Kanalisation oder über Klärgruben auf der Fläche, die regelmäßig abgepumpt werden. Sonstige beim Betriebsablauf entstehende Flüssigkeiten (z. B. Silagesäfte, Sickersäfte) werden dem Betriebskreislauf wieder zugeführt. Das Niederschlagswasser wird dem geplanten Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbecken zugeführt.

Eine Kompensation für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser erfolgt auf den externen Ersatzflächen, die auch für das Schutzgut Boden erforderlich sind, indem auf diesen Flächen der Eintrag von Dünger und Nährstoffen reduziert wird.

Schutzgut Boden

Ausgleichsmaßnahme für eine Bodenversiegelung ist eine gleich große Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktion. Andernfalls gilt der Ausgleich als hergestellt, wenn mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge und mindestens im Verhältnis 1 zu 0,3 für wasserdurch-

²⁰ Innenministerium und Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (1998):
Gemeinsamer Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten – IV 63 – 510.335/X 33- 5120
– Verhältnis der Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel

lässige Oberflächenbeläge Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und z. B. zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt oder als offenes Gewässer mit Randstreifen wiederhergestellt werden. Die Verhältniszahlen erhöhen sich, wenn bereits höherwertige Flächen entwickelt werden oder die Flächen lediglich extensiver genutzt werden.

"Werden bei Eingriffen auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz angrenzende Landschaftsteile und –bestandteile mit Biotopfunktion beeinträchtigt, ist der für das Schutzgut Boden ermittelte Flächenanspruch für Ausgleichsmaßnahmen zu verdoppeln."

Diese Verdoppelung wird für eine 50 m breite Teilfläche parallel zu dem Knick an der Beton-Spurbahn erforderlich.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Sondergebiet

Flächen innerhalb des 50 m-Streifens:

Die Größe des geplanten Sondergebietes beträgt insgesamt 48.000 m². Die maximal zulässige Versiegelungen und Überbauungen sind mit in der Summe 38.000 m² limitiert. Dies entspricht einem GRZ-Wert von 0,8. Eine Sondergebietsfläche mit einer Größe von ca. 5.100 m² liegt innerhalb des vorbeschriebenen 50 m-Streifens zum vorhandenen Knick. Für diese Fläche wird ein Versiegelungsgrad von 80 % angenommen, so dass ein Versiegelungswert von max. 5.100 m² x 0,8 = 4.080 m² innerhalb des 50 m-Streifens anzusetzen ist. Daraus resultiert folgende rechnerische **Maximalversiegelung**:

$$4.080 \text{ m}^2 \times 2 = 8.160 \text{ m}^2$$

(Verdoppelung wg. Beeinträchtigung angrenzender Flächen m. Biotopfunktion)

Flächen außerhalb des 50 m-Streifens:

Abzüglich der vorgenannten 4.080 m² verbleibt eine zulässige Versiegelung/Überbauung von 33.920 m² im Sondergebiet.

Folgende rechnerische **Maximalversiegelung** ist zu Grunde zu legen:

$$33.920 \text{ m}^2 \times 1 = 33.920 \text{ m}^2$$

Für das gesamte Sondergebiet ist in der Summe folgende rechnerische **Maximalversiegelung** ist zu Grunde zu legen:

$$8.160 \text{ m}^2 + 33.920 \text{ m}^2 = \mathbf{42.080 \text{ m}^2}$$

Gewerbegebiet

Die Größe des geplanten Gewerbegebietes beträgt insgesamt 16.100 m².

Die zulässige Bebauung bemisst sich an der Grundflächenzahl (GRZ), die mit 0,5 festgesetzt wird. Da dieser Wert für Nebenanlagen und Zuwegungen um bis zu 50 % überschritten werden darf, ist folgende rechnerische **Maximalversiegelung** zu Grunde zu legen:

$$16.100 \text{ m}^2 \times 0,5 \times 1,5 = \mathbf{12.075 \text{ m}^2}$$

Bemessung Ausgleichserfordernis

Insgesamt wird somit eine maximale (rechnerische) Versiegelung von ca. 54.155 m² zulässig.

Zur Bemessung des Ausgleichserfordernisses ist dieser Wert gemäß dem Eingriffserlass mit dem Faktor 0,5 zu multiplizieren, so dass eine Flächengröße von (54.155 m² x 0,5) = 27.077,50 m² ermittelt wird. Eine

Fläche mit einer Mindestgröße von 27.100 m² ist aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und in einen naturnahen Biotoptyp zu überführen (vgl. nachfolgende Beschreibung der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen).

8.2 Beeinträchtigungen gefährdeter Arten

Pflanzenwelt

Durch das Vorhaben sind Beeinträchtigungen seltener oder gefährdeter Pflanzenarten nicht zu erwarten.

Tierwelt

Alle Fledermäuse sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Alle voraussichtlich im Gebiet vorkommenden Arten (Breitflügel-, Zwerg-, Fransenfledermaus und Abendsegler) sind im Anhang IV der Europäischen FFH-Richtlinie enthalten. Die faunistische Potentialabschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten betroffen sind. Kompensationsmaßnahmen für diese Tiergruppe werden daher nicht erforderlich. Die Belange des Fledermausschutzes können als berücksichtigt gelten, wenn die für diese Tiergruppe vorgeschlagen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung bzw. zum Ausgleich/Ersatz berücksichtigt werden (insektenfreundliche Beleuchtung sowie Verwendung heimischer und standortgerechter Laubholzarten).

Nach Bundesnaturschutzgesetz sind alle heimischen Vogelarten zumindest **besonders geschützt**. Der Mäusebussard gilt als streng geschützt.

Von den möglicherweise im Gebiet brütenden Vogelarten sind Haus- und Feldsperling, Hänfling sowie die Goldammer nach der Roten Liste für Schleswig-Holstein²¹ als Arten der Vorwarnliste eingestuft. Rebhuhn, Feldlerche und Neuntöter gelten als gefährdet (Kategorie 3). Nach der Roten Liste für Deutschland²² werden Hänfling und Feldsperling als Arten der Vorwarnliste geführt. Die Feldlerche gilt bundesweit als gefährdet, das Rebhuhn als stark gefährdet. Der Erhaltungszustand der meisten festgestellten Vogelarten wird gemäß LBV-SH²³ in Schleswig-Holstein als „günstig“ bezeichnet. Für Feldlerche und Wachtel wird ein „ungünstiger“ Erhaltungszustand und für Rebhuhn sowie für den Neuntöter ein „Zwischenstadium“ angegeben.

Durch den geplanten Eingriff verliert die Fläche u. a. ihre Funktion als Brutplatz für Offenlandvögel und als Rastplatz und Ruhestätte für Gastvögel. Diese Funktionen gehen aber nicht im räumlichen Zusammenhang verloren. Die durch den Bau der Biogasanlage entstehenden Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten können durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden (externe Ersatzfläche mit einer Größe von ca. 2,4 - 2,6 ha).

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung kann zusammenfassend gesagt werden, dass eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich nicht erforderlich wird.

21 KNIEF, W., BERNDT, R.K., GALL, T., HÄLTERLEIN, B., KOOP, B. & STRUWE-JUHL, B. (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. – Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig Holstein: 60 S.

22 SÜDBECK, P., BAUER, H.G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – Berichte zum Vogelschutz 44: 23 - 81.

23 DREWS, A., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2008): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Anlage 4: Erhaltungszustand Brutvogelarten S-H. – Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Betriebssitz Kiel: 23 S. und 4 Anlagen.

8.3 Eingriffe ins Orts- und Landschaftsbild

Bei dem Gebiet des Bebauungsplanes handelt es sich um eine als Acker landwirtschaftlich genutzte Fläche, die teilweise von Knicks und einer Baumreihe gesäumt wird. Bei Umsetzung der geplanten Bebauung wird das Orts- und Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes neu gestaltet und dieser Landschaftsteil erstmalig einer Bebauung zugeführt.

Die mit dem Eingriff verbundenen Veränderungen dieses Schutzgutes müssen durch geeignete Maßnahmen zu einem Landschaftsbild führen, das unter Berücksichtigung der geplanten Art und dem Umfang der Bebauung dem jeweiligen Landschaftsbildtyp Rechnung trägt. Damit das Schutzgut Landschaftsbild als ausgeglichen betrachtet werden darf, sind verschiedene Rahmenbedingungen zu gewährleisten:

- gute landschaftliche Eingrünung des Sondergebietes sowie des Gewerbegebietes durch mehrreihige Gehölzstreifen (Knicks).
- naturnahe Ausgestaltung des geplanten Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbeckens.

Für die erheblichen Eingriffe ins Orts- und Landschaftsbild ist eine gute landschaftliche Einbindung der geplanten Baugebiete unerlässlich. Dies soll durch mehrreihige Gehölzstreifen (Knicks), Pflanzung einer zusätzlichen Baumreihe an der K 70 und gestalterische Maßnahmen (z. B. landschaftsverträgliche Farbgebung der Anlagenteile) erfolgen.

8.4 Eingriffe in Alleen

Für die Erschließung des Gewerbegebietes wird die Beseitigung von 2 Alleebäumen (Gewöhnliche Esche, Stammdurchmesser jeweils 0,3 m) erforderlich. Da Alleen gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG zu den gesetzlich geschützten Biotopen gehören, sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen führen können, verboten. Zwischenzeitlich wurde für die Beseitigung dieser 2 Bäume eine Befreiung für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope (Allee) vom 06.03.2012 gegen eine Ersatzzahlungsleistung in Höhe von 2.500 € erteilt. Der hiermit verbundene Eingriff ist somit bereits kompensiert. Hier auf wird im weiteren nicht mehr eingegangen.

8.5 Zusammenfassung des Bedarfs für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

In der Summe entsteht folgendes Mindest-Ausgleichserfordernis:

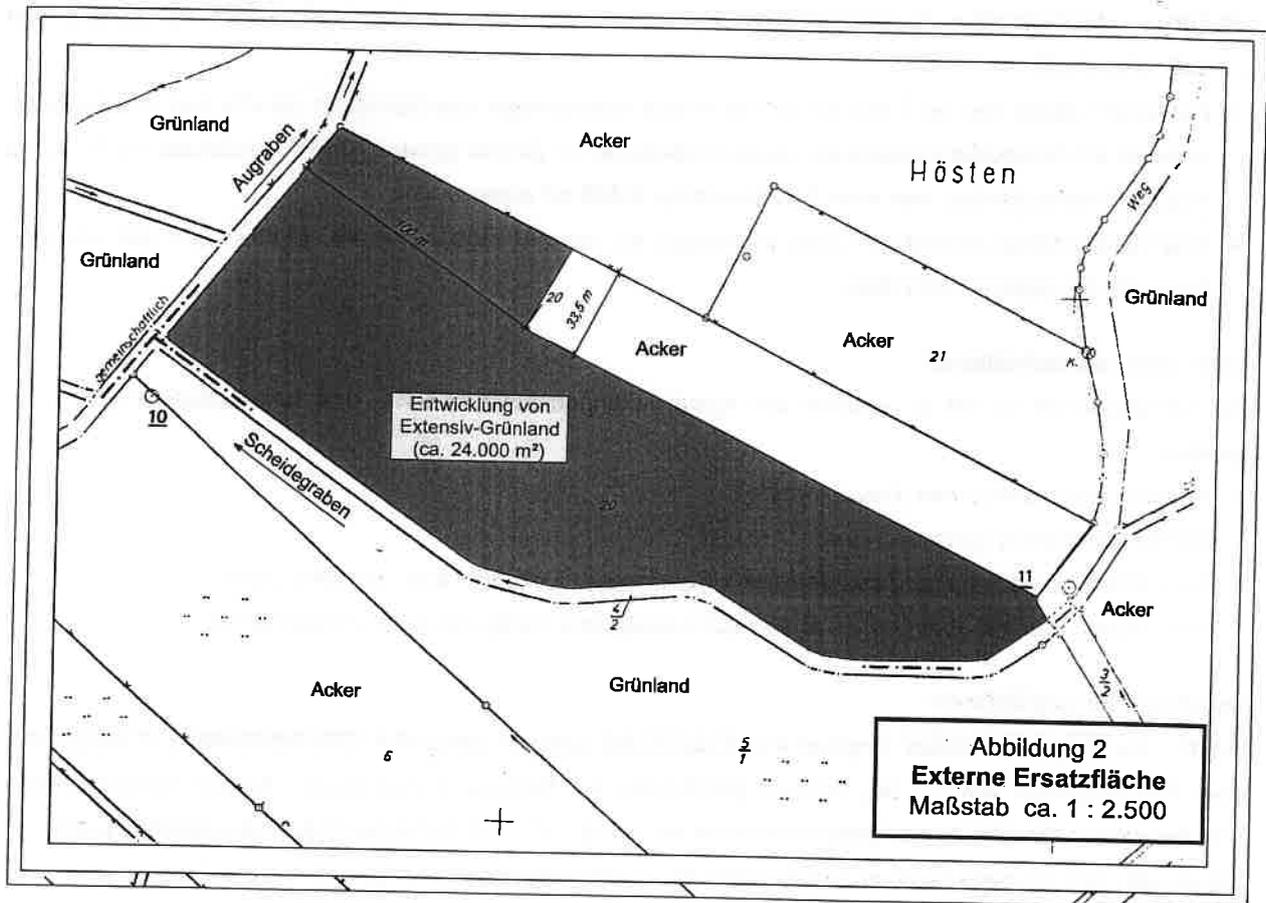
- mind. 27.100 m² flächiger Ausgleich/Ersatz - für Schutzgut Boden.
- Eingrünung des Plangeltungsbereiches durch mehrreihige Gehölzstreifen (Knicks) - für Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.
- naturnahe Ausgestaltung des geplanten Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbeckens.
- externe Ersatzfläche mit einer Fläche von 2,4 – 2,6 ha - für Schutzgut Fauna.

9 Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz

9.1 Externe Ersatzfläche

Entwicklung einer Extensivgrünlandfläche am Augrabens und Scheidegraben (ca. 21.500 m²)

Vorgesehen ist die Entwicklung einer extensiv genutzten Dauergrünlandfläche/Mähwiese auf einer ca. 24.000 m² großen Teilfläche des Flurstückes 20, Flur 2, Gemarkung Lüttau (Flurbezeichnung Hösten) (vgl. Abbildung 2). Die Gesamtgröße des Flurstücks beträgt 30.995 m². Die Fläche liegt im Südwesten der Gemarkung Lüttau unmittelbar am Einmündungspunkt des Scheidegrabens in den Augrabens (vgl. auch Abbildung 1).



Bestandsbeschreibung

Die Fläche wird derzeit bis zur Oberkante der Böschung des Scheidegrabens sowie des Augrabens als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Planung

Die auf der obigen Abbildung gekennzeichnete Teilfläche mit einer Größe von 24.000 m² soll künftig extensiv als Dauergrünland/Mähwiese genutzt werden. Die Fläche ist dazu mit der Regelsaatgutmischung RSM 8.1 „Biotopflächen, artenreiches Extensiv-Grünland“ mit einer Aussaatmenge von ca. 5 g / m² anzusäen.

Eine ackerbauliche Nutzung ist künftig unzulässig.

Zulässig ist eine einschürige Mahd im 1-jährigen Turnus, wobei dieser nicht vor dem 15. Juni erfolgen darf.

Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.

Weitere Auflagen für diese Fläche sind:

- keine Absenkung des Grundwasserstandes
- kein Walzen, Schleppen sowie andere Bodenbearbeitungen
- keine Düngung der Flächen
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

9.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Schutzgut Boden

Als Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden (Ausgleichserfordernis in Höhe von mind. **27.100 m²** flächenhaftem Ausgleich/Ersatz) sind insgesamt Kompensationsmaßnahmen im Umfang von 27.125 m² geplant:

- Auf einer Fläche von ca. 7.500 m² ist die Anlage mehrreihiger Gehölzstreifen (Knicks inkl. Knickschutzstreifen) im Plangebiet vorgesehen. Diese Maßnahme ist gemäß gemeinsamem Runderlass zu 75 % als Ausgleich anrechenbar, was einer Fläche von ca. **5.625 m²** entspricht.
- Entwicklung eines extensiven Dauergrünlandes auf einer Fläche von **ca. 24.000 m²** auf der externen Ersatzfläche (südwestlich Lüttau).

Orts- und Landschaftsbild

Als Kompensation für die zu erwartenden Auswirkungen auf das **Orts- und Landschaftsbild** sind u. a. geeignet:

- *Anpflanzung von Bäumen (Baumreihe)*
- *Anpflanzung von Knicks*
- *Naturnahe Ausgestaltung des geplanten Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbeckens*
- *Gestalterische Maßnahmen (z. B. landschaftsverträgliche Farbgebung der Anlagenteile).*

Schutzgut Fauna/Tierwelt

Die für das Schutzgut Boden vorgesehene Entwicklung extensiv genutzten Offenlandbiotop (Ersatzfläche einer Flächengröße von 2,4 ha) erbringt gleichzeitig die flächige Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Fauna (Ausgleichserfordernis in Höhe von mind. 2,4 – 2,6 ha flächenhaftem Ausgleich/Ersatz).

Gleichzeitig können sich folgende Maßnahmen im Plangeltungsbereich positiv auf dieses Schutzgut auswirken:

- *Anlage von Knicks*
- *Insektenfreundliche Beleuchtung.*

Zusammenfassung:

Durch die Konzeption der Ersatzmaßnahmen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung können gleichzeitig auch die auf die Fauna wirksamen Folgen des Eingriffs kompensiert werden, so dass für den zu erwartenden Eingriff in die Tierwelt keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich werden. Bei Realisierung der beschriebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung darf der geplante Eingriff in die Biotoptypen als **ausgeglichen** betrachtet werden!

10 Hinweise für die Verwendung des Grünordnerischen Fachbeitrags bei der Aufstellung des Bebauungsplanes

Die Inhalte des vorliegenden Grünordnerischen Fachbeitrags sind bei der Aufstellung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen, um eine Verbindlichkeit zu erlangen.

Empfehlungen für die Übernahme in den Bebauungsplan

Zeichnerische Festsetzungen

in Frage kommen folgende zeichnerische Festsetzungen:

- **Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB), Darstellung gemäß Ziffer 9 der PlanzV**
⇒ Grünfläche, privat
- **Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB), Darstellung gemäß Ziffer 13.1 der PlanzV**
⇒ Knickschutzstreifen
⇒ Naturnahe Entwicklung der Flächen für die Regenwasserrückhaltung (Rückhaltebecken)
- **Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB), Darstellung gemäß Ziffer 13.2.1 der PlanzV**
⇒ Anpflanzung von Bäumen (Baumreihe)
⇒ Anpflanzung von Knicks
- **Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB), Darstellung gemäß Ziffer 13.2.2 der PlanzV**
⇒ Erhaltung von Knicks
⇒ Erhaltung von Bäumen.

Textliche Festsetzungen

In Frage kommen folgende textliche Festsetzungen:

Grünflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Grünfläche, privat

Die Grünflächen sind frei von Versiegelung zu halten und dauerhaft zu begrünen.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Anlage von Knickschutzstreifen

Entlang der vorhandenen und der neu herzurichtenden Knicks ist zu den Baugrundstücken ein mind. 5 m breiter Knickschutzstreifen anzulegen und zu entwickeln. Hierzu ist eine Regelsaatgutmischung für Extensivgrünland einzusäen. Zu verwenden ist die im Grünordnerischen Fachbeitrag vorgegebene Saatgutmischung. Die Knickschutzstreifen sind nicht oder nur extensiv zu unterhalten. Wünschenswert ist eine jährliche Mahd zum Ende der Vegetationsperiode im September (mit Entnahme des Mähgutes). Im Knickschutzstreifen sind "gärtnerische" Nutzungen sowie Versiegelungen nicht gestattet. Dazu zählen auch die Ablagerung von Rasenschnitt, Kompost oder sonstigen Gartenabfällen sowie die Pflanzung von Ziergehölzen oder -stauden. Die Errichtung baulicher Anlagen jeglicher Art ist innerhalb der Knickschutzstreifen unzulässig.

Naturnahe Entwicklung der Flächen für die Regenwasserrückhaltung (Rückhalte- bzw. Sickerbecken)

Die Ufer des Regenrückhaltebeckens sind naturnah zu gestalten und mit standortheimischen Gehölzen, Stauden und Röhrichten zu bepflanzen. Entwicklungsziel ist ein naturnah gestaltetes Rückhalte- bzw. Sickerbecken mit wechselnden Böschungsneigungen und einer standorttypischen Vegetation. Als Feuchtbiotop soll das Becken Funktionen wie Wasserrückhaltung, Verdunstung und die Vorreinigung des Oberflächenwassers übernehmen, einen vielfältigen Lebensraum für Fauna und Flora schaffen und als belebende und vernetzende Freiraumstruktur dienen.

Die Böschungen des künftigen Beckens dürfen nicht steiler als 1 : 3 ausgeführt werden. Es sind Initialpflanzungen gemäß den Vorgaben des Grünordnerischen Fachbeitrags vorzunehmen.

Regenwassermanagement

Das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser wird, soweit möglich, auf den unversiegelten Freiflächen zur Versickerung gebracht. Nicht flächig versickerbares Niederschlagswasser wird in Rohrleitungen abgeführt und dem Regenwasser-Rückhalte- bzw. Sickerbecken zugeführt. Im Becken soll, je nach Witterungs- und Standortbedingungen, eine teilweise Verdunstung bzw. Versickerung erreicht werden. Überschüssiges Wasser wird vom Becken gedrosselt über einen Notüberlauf dem Vorfluter zugeführt.

Schonender Umgang mit dem Boden

Während der Bauphase ist darauf zu achten, die Verdichtung des Bodens durch Baufahrzeuge möglichst gering zu halten. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Luft- und Wasserdurchlässigkeit des anstehenden Bodens wieder herzustellen. Bei den Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass der Bodenaushub nach

Schichten getrennt gelagert und anschließend wieder fachgerecht eingebaut wird. Die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) ist zu berücksichtigen.

Zwischenlagerung und ortsnahe Wiederverwertung des anfallenden Oberbodens

Oberboden ist abseits vom Baubetrieb geordnet zu lagern. Bodenmieten sollen nicht befahren werden. Bei Lagerung von mehr als 3 Monaten während der Vegetationszeit ist eine Zwischenbegrünung zum Schutz gegen unerwünschte Vegetation und Erosion vorzunehmen. Die Ansaat ist nach DIN 18917 durchzuführen. Durch die Bearbeitung darf der Oberboden nicht verdichtet oder verschmiert werden. Entsprechend sind bei anhaltend starkem Regen oder bei nassem Boden keine Oberbodenarbeiten durchzuführen. Überschüssiger, vegetationsfähiger Oberboden ist als wertvolles Naturgut zu erhalten und wieder zu verwenden (nach Möglichkeit in Form flacher Verwallungen in den das Gebiet einrahmenden Gehölzpflanzungen).

Insektenfreundliche Beleuchtung

Um die Lockwirkung auf die Insekten zu minimieren, sind Planflächenstrahler zu verwenden, die das Licht nach unten konzentrieren und wenig Streuwirkung erzeugen. Die Lichtquellen sind möglichst niedrig anzubringen. Darüber hinaus ist eine Dauerbeleuchtung zu vermeiden. Insbesondere außerhalb der Kern-Betriebszeiten ist eine bedarfsgerechte, sparsame Beleuchtung möglichst über Bewegungsmelder vorzusehen.

Bindungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Pflanzgebot für Bäume (Baumreihe)

Bei der Anpflanzung von Bäumen sind nur heimische Laubbäume als Hochstämme zu verwenden und zu erhalten. Die Baumreihe ist einheitlich aus einer Art zu pflanzen. Zu verwenden sind Arten und Mindestqualitäten nach Maßgabe des Grünordnerischen Fachbeitrags.

Je Baum muss die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche mindestens 6 m² betragen. Der durchwurzelbare Raum sollte eine Grundfläche von 16 m² und eine Tiefe von mindestens 0,8 m haben.

Neuanlage von Knicks

An den in der Planzeichnung dafür vorgesehenen Stellen sind Knicks anzulegen. Vor der Pflanzung der Knickgehölze ist ein 0,8 - 1,0 m hoher und am Knickfuß 2,0 - 3,0 m breiter Knickwall auszubilden. Es sind nur heimische Laubgehölzarten zu verwenden. Die Knickpflanzung ist dreireihig anzulegen. Zum Schutz der jungen Gehölze sind Wildschutzmaßnahmen (z. B. Wildschutzzaun) vorzunehmen. Die für Knicks üblichen Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen (auf den Stock setzen) sind etwa alle 10-15 Jahre durchzuführen. Zu verwenden sind Arten, Qualitäten und Mengenanteile nach Maßgabe des Grünordnerischen Fachbeitrags.

Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

Erhaltungsgesamt für Knicks

Die vorhandenen Knicks sind dauerhaft zu erhalten sowie in der für Knicks üblichen Weise zu pflegen und zu unterhalten. Die Knicks sollen etwa alle 10-15 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Im Abstand von 30-50 m sollen mittel- bis langfristig Überhälter gezielt gefördert und erhalten werden. Im Falle eines natürlichen

Abgangs bzw. einer gezielten Rücknahme einzelner Überhälter ist frühzeitig für Ersatz-Überhälter zu sorgen. Eine "gärtnerische" Nutzung des Knicks ist verboten. Hierzu zählt auch die Ablagerung von Kompost, Rasenschnitt oder sonstigen Gartenabfällen sowie die Pflanzung von Ziergehölzen oder -stauden. Während der Bauphase ist ein ausreichender Schutz der Knicks z. B. durch Abzäunung zu gewährleisten. Für die Einhaltung der Erhaltungsgebote sind die Grundeigentümer zuständig.

Erhaltungsgebot für Alleen, Baumreihen und Einzelbäume

Die im Plangeltungsbereich vorhandenen Alleen, Baumreihen und Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang ist eine Neupflanzung derselben Art vorzunehmen.

Örtliche Bauvorschriften (gemäß § 9 BauGB i. V. m § 84 LBO)

Die Außenhaut der Behälter (Fassade und Dach) ist ausschließlich in grünen Farbtönen zu gestalten (§ 9 BauGB i. V. m. § 84 LBO).

11 Kostenschätzung

Die im Folgenden gemachten Angaben sind als Schätzwerte zu verstehen. Sie beziehen sich auf die Pflanz- und Saatmaßnahmen im Plangeltungsbereich einschließlich einer 3-jährigen Pflege.

Nicht enthalten sind die mit dem Bau des Regenrückhaltebeckens verbundenen Erdarbeiten.

	<u>EP/€</u>	<u>GP/€</u>
1. Knick neu setzen (einschließlich Wall) und bepflanzen (3-reihig) 90 % vStr., 3-6 Tr. 60-100 10% vHei bzw. lHei 125-200 (gemäß Artenvorschlägen im Text) ca. 710 m	50,00	35.500,00
2. Einzelbäume liefern und pflanzen H., 3xv., m.B. Stu. 14-16 12 Stück	250,00	3.000,00
3. Einsaat Regelsaatgutmischung RSM 8.1 Biotopflächen, artenreiches Extensivgrünland ca. 4.000 m ²	1,00	4.000,00
4. Initialbepflanzung des Regenrückhaltebeckens Bepflanzung von ca. 8 % der Fläche mit standortheimischen Gehölzen Bepflanzung von ca. 2 % der Fläche mit Arten der Krautschicht Einsaat einer Rasenmischung RSM 7.3 auf ca. 60 % der Fläche pauschal	1.500,00	<u>1.500,00</u>
		44.000,00
Unvorhergesehenes und MWST		10.000,00
	Summe brutto	<u>€ 54.000,00</u>

aufgestellt,

Lüneburg, 26. April 2012

Frank Holzer (Landschaftsarchitekt / Dipl.-Ing. Landespflege)

Planwerkstatt Holzer

Anlage

Vorschlagsliste für standortheimische Gehölze

<i>Acer campestre</i>	(Feld-Ahorn)
<i>Acer platanoides</i>	(Spitz-Ahorn)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(Bergahorn)
<i>Betula pendula</i>	(Sand-Birke)
<i>Carpinus betulus</i>	(Hainbuche)
<i>Corylus avellana</i>	(Hasel)
<i>Crataegus monogyna</i>	(Eingrifflicher Weißdorn)
<i>Euonymus europaeus</i>	(Pfaffenhütchen)
<i>Fagus sylvatica</i>	(Rotbuche)
<i>Fraxinus excelsior</i>	(Gewöhnliche Esche)
<i>Ligustrum vulgare</i>	(Gewöhnlicher Liguster)
<i>Prunus padus</i>	(Traubenkirsche)
<i>Prunus spinosa</i>	(Schlehe)
<i>Quercus robur</i>	(Stiel-Eiche)
<i>Rhamnus frangula</i>	(Faulbaum)
<i>Rubus fruticosus</i>	(Brombeere)
<i>Sambucus nigra</i>	(Schwarzer Holunder)
<i>Sambucus racemosa</i>	(Roter Holunder)
<i>Sorbus aucuparia</i>	(Eberesche)
<i>Viburnum opulus</i>	(Gewöhnlicher Schneeball)

