Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Gudow

Für das Gebiet nördlich an die bebaute Ortslage Gudow anschließend, östlich der Parkstraße, nördlich des Sportplatzes gelegen, für die Flurstücke 82/5, 82/2, 131/81 tlw. (westlicher Teil) und 80/4, Flur 6, in der Gemarkung Gudow

Grünordnerischer Fachbeitrag

Auftraggeber

Gemeinde Gudow

über Herrn Lehmitz

Am Rensemoor 9

23909 Ratzeburg

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)

aufgestellt

Lüneburg, im Juli 2014

Planwerkstatt Holzer

Bauleitplanung · Landschaftsplanung · Ökologische Gutachten · Ausführungsplanung/Bauleitung

Gliederung

Seite

1 Aufgabenstellung/Planungsanlaß 4

2 Grundlagen 4

3 Bestand/Bewertung 6

4 Zusammenfassende Bewertung des Naturhaushaltes 15

5 Darstellung des geplanten Vorhabens 16

6 Darstellung und Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe 16

7 Kompensationsmaßnahmen 21

7.1 Bemessung des Kompensationserfordernisses 21

7.2 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen 26

7.2.1 Entwicklung einer Trockenrasenfläche mit randlicher Eingrünung /bpflanzung (Ersatzfläche südwestlich Sportplatz) 26

7.2.1.1 Angestrebter (End-)Entwicklungszustand der Kompensationsfläche (vgl. Plan Nr. 3) 27

7.2.1.2 Ablaufschema für den Umgang mit der Eingriffsfläche sowie für die Herrichtung der Ersatzfläche 28

7.2.1.3 Hinweise zur dauerhaften Pflege der Kompensationsfläche 32

7.2.2 Anlage von Gehölzpflanzungen an der externen Kompensationsfläche 33

7.2.3 Aufhängen von Fledermauskästen (zwischenzeitlich bereits erfolgt) 33

7.2.4 Anlage einer zweireihigen Gehölzpflanzung 34

7.2.5 Pflanzung von mindestens einem hochstämmigen Obstbaum je angefangenen 1.200 m² Grundstück (Standort variabel) 34

7.2.6 Pflanzung von mindestens 1 großkronigen Laubbaum je angefangenen 1.200 m² Grundstück (Standorte variabel) 34

7.2.7 Pflanzung von Einzelbäumen und Obstbäumen entlang der Erschließungsstraße 35

7.2.8 Verwendung wasserdurchlässiger Wegebeläge für die Stellflächen und Nebenanlagen 35

7.2.9 Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen wandernder Amphibien 35

7.2.10 Festsetzung von Grünflächen im Norden und Süden des B-Plangebietes 36

7.2.11 Auszäunung des 2. Bauabschnitts (Bauabschnitt B) 36

7.2.12 Umpflanzung eines Gehölzbestandes aus dem Eingriffsgebiet in die geplanten Gehölzbereiche der Kompensationsfläche 37

7.2.13 Entwicklung von Grünstreifen entlang der Erschließungsstraße 37

7.2.14 Umpflanzung einer Gehölzgruppe 37

7.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung 37

8 Hinweise für die Verwendung des Grünordnerischen Fachbeitrags bei der Aufstellung des Bebauungsplanes 39

9 Kostenschätzung 42

Seite

Anhang

Auszug Naturschutzbuch I Erfassungsbögen zu Biotop 44185 936 - 002 45

Planverzeichnis

Plan Nr. 1 Bestand und Bewertung M 1 : 1.000
Plan Nr. 2 Zielplanung M 1 : 1.000
Plan Nr. 3 Ersatzfläche – Konzeption / Maßnahmen M 1 : 2.000

1 Aufgabenstellung/Planungsanlaß

Planungsgrund der Gemeinde ist, dass ohne eine weitere bauliche Entwicklung sich die Anzahl der Gudower Bevölkerung verringern wird und immer weniger jüngere Familien Gudow als Wohnort wählen. Daher beabsichtigt die Gemeinde die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 7. Durch den Bebauungsplan sollen die rückwärtig der Grundstücke Parkstraße Nr. 29-35 gelegenen Flächen als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen und somit eine Bebaubarkeit ermöglicht werden.
Aufgabe des vorliegenden Grünordnerischen Fachbeitrags ist es u. a., Aussagen zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu formulieren sowie eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durchzuführen.
Die Inhalte dieses Grünordnerischen Fachbeitrags sind Bestandteil der Umweltprüfung und fließen teilweise in den Umweltbericht zum Bebauungsplan ein.

2 Grundlagen

Die Gemeinde Gudow liegt im Osten des Kreises Herzogtum Lauenburg, der Geltungsbereich liegt östlich der Parkstraße in der Nähe des Gudower Sees (vgl. Abbildung 1).

Aussagen des Flächennutzungsplanes
Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Gudow stellt für den Geltungsbereich "Wohnbauflächen", im Bereich des angrenzenden Waldes einen "Waldschutzstreifen" dar.

Natura 2000-Gebiete
FFH-Gebiet „Seenkette Drüsensee bis Gudower See mit angrenzenden Wäldern“ (2430-391)
Westlich der Parkstraße liegt der FFH-Gebietsvorschlag FFH-Gebiet „Seenkette Drüsensee bis Gudower See mit angrenzenden Wäldern“ (2430-391). Das Gebiet enthält natürliche Lebensräume des Anhangs I sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.
Vogelschutzgebiet „Schaalsee-Gebiet“ (2331-491)
Wenige hundert Meter östlich bzw. südlich des Geltungsbereiches liegt das Besondere Schutzgebiet „Schaalsee-Gebiet“, welches die fachlichen Kriterien der EU-Vogelschutzrichtlinie erfüllt und als Schutzgebiet mit der Nummer 2331-491 vorgeschlagen wurde.
Detaillierte Aussagen zu den Gebietsvorschlägen sowie den möglichen Auswirkungen der Bauleitplanung auf die Gebiete sind der Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit[1] zu entnehmen, die dem Bebauungsplan in Kopie beiliegt. Auszugsweise wird dieses Gutachten unter Punkt 3 (Bestand/Bewertung – Fauna) wiedergeben.

gesetzliche Vorgaben
Bei den im Gebiet vorhandenen Trockenrasengesellschaften handelt es sich um gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesetzlich geschützte Biotope.

Die gesetzliche Grundlage für die Landschaftsplanung ist das (BNatSchG) mit Stand 01.03.2010. § 1 Abs. 1 BNatSchG enthält die "Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege":

1 BBS Büro Greuner-Pönicke (2007 / ergänzt 2013):
Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit zum Bebauungsplan Nr. 7 Gudow, Kiel

„*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. § 14 Abs. 1 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."*

Das Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht erläutert der Gemeinsame Runderlass des Innenministeriums und des MUNF[2].

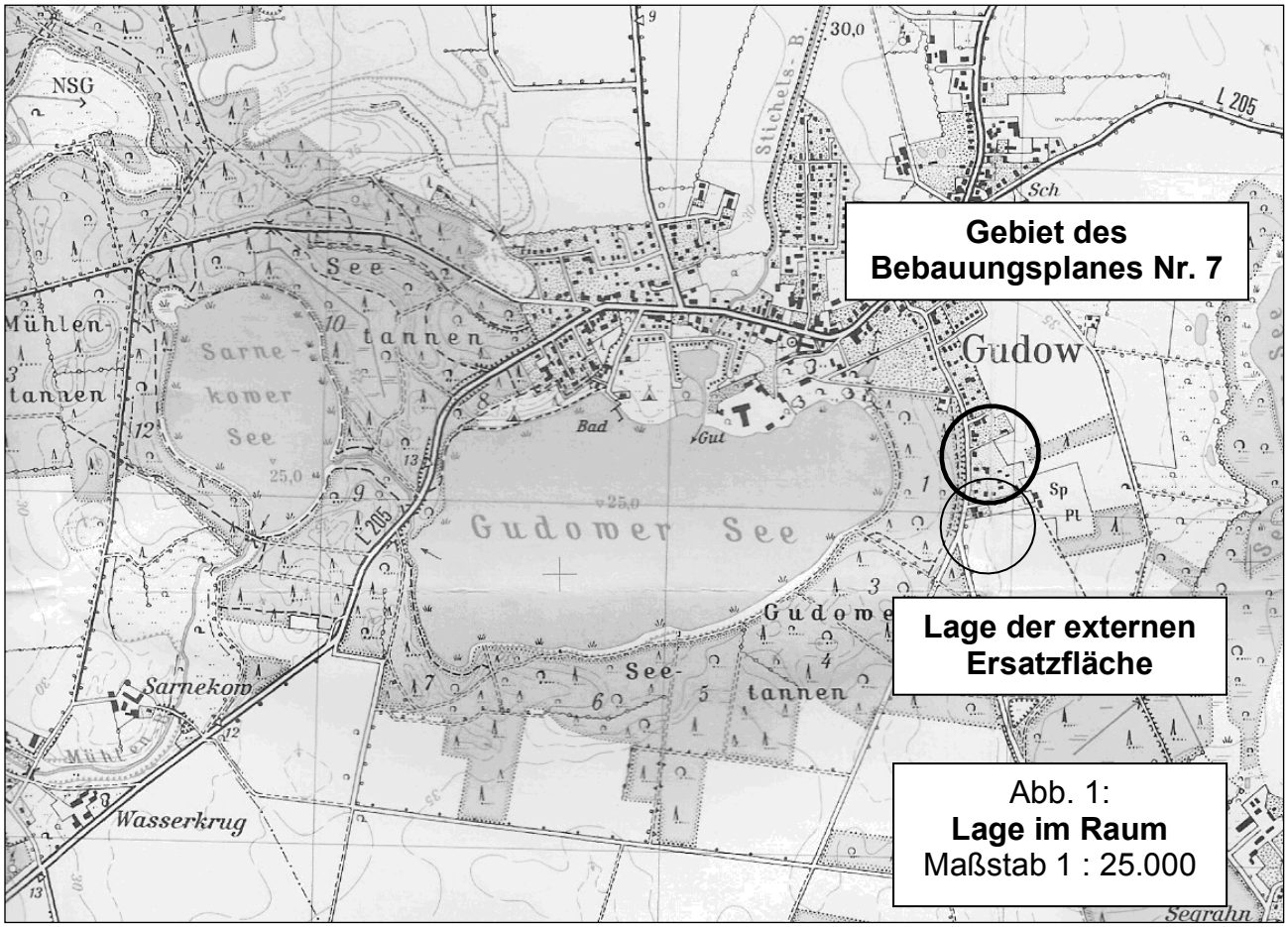

Abb. 1:
Lage im Raum
Maßstab 1 : 25.000

2 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 Bestand/Bewertung

Relief / Geologie

Das Gelände fällt von ca. 37 m ü. NN im Südosten bis auf ca. 32 m an der Parkstraße ab. Die östlich gelegenen Flächen sind nahezu eben ausgebildet.

Das Gebiet ist großräumig durch geologische Ablagerungen des Pleistozäns geprägt. Im Untersuchungsraum stehen überwiegend glazifluviatile Ablagerungen (Sander im morphologischen Sinne), bestehend aus Sand, untergeordnet aus Kies, an.

Boden

Gemäß der Bodenkarte Schleswig-Holstein[3] sind im Untersuchungsraum verschiedene Böden anzutreffen:

Im überwiegenden, nordöstlichen Teil der Flächen finden sich Podsole (Eisenhumuspodsol aus Sand). Dabei handelt es sich um Böden aus Fein- bis Mittelsand, mäßig bis stark podsoliert (Decksand) über teilweise kiesigem Sand. Diese Böden weisen ein geringes Bindungsvermögen für Nährstoffe, eine geringe nutzbare Feldkapazität sowie eine geringe bis hohe Wasserdurchlässigkeit (je nach Ausprägung des Ortsteins) auf. Sie sind als geringwertige Ackerböden einzustufen.

Der kleinere, südwestliche Teil wird von Braunerden, podsoliert, aus Sand, geprägt (Böden aus schwach schluffigem Sand, steinig, kiesig, (Geschiebedecksand, im allg. < 7 dm) über Sand). Diese Böden weisen ein geringes Bindungsvermögen für Nährstoffe, eine geringe nutzbare Feldkapazität sowie eine sehr hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Sie werden als geringwertige Acker- und Grünlandböden eingestuft.

Der Grundwasserstand für alle genannten Böden wird mit tiefer als 200 cm unter Flur angegeben.

In seiner Stellungnahme vom April 2006 gibt der Pächter der Fläche, Herr Eggers an, dass es sich bei großen Teilen der Flurstücke 82/2 und 82/5 überwiegend um schwach podsolierte Braunerden mit einer natürlichen Bodenfunktion handelt. Das Flurstück 131/81 wurde länger als 6 Jahre beackert. Das südlichst gelegene Flurstück 80/4 wurde ca. ab dem Jahr 2002 wenige Jahre ackerbaulich bewirtschaftet, bevor die extensive Grünlandbewirtschaftung begann.

Unter Berücksichtigung des Maßstabes von 1 : 25.000 und der damit verbundenen darstellungstechnischen Ungenauigkeit und den Aussagen von Herrn Eggers ist davon auszugehen, dass im Geltungsbereich überwiegend Braunerden, podsoliert, aus Sand (wie vorab beschrieben) vorherrschen.

Das Ingenieurbüro für Geotechnik, Lübeck, untersuchte und beurteilte die Bodenverhältnisse im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 7. Die angetroffenen relativ gleichmäßigen Bodenverhältnisse weisen zunächst einen 0,5 bis 0,7 m mächtigen Mutterboden mit lokalen Ziegelresten auf. Darunter lagern in flächiger Ausbreitung bis zu den Endteufen Sande unterschiedlicher Kornzusammensetzung. Das Spektrum der Kornfraktion reicht von schwach schluffigen bis hin zu schwach kiesigen Beimengungen. Grundwasser wurde zur Jahreszeit der hohen Wasserstände zwischen 1,90 und 3,50 m unter Flur festgestellt. Nach extrem niederschlagsintensiven Feuchtperioden sind 0,50 bis 0,70 m höhere Grundwasserstände zu erwarten. Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist nach festgestellten Boden- und Grundwasserverhältnissen möglich, da der Grundwasserstand gemäß ATV 138 tief genug von der Geländeoberkante liegt und die Sande sehr gut wasserdurchlässig sind.

---

3 Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein (1990):
Bodenkarte Schleswig-Holstein M 1 : 25.000, Blatt CC 2430 Gudow/2530 Gresse, Kiel

Um die „bodenstandörtliche“ Eignung der vorgesehenen Ersatzfläche zu dokumentieren, wurde Anfang 2007 eine weitere Bodenuntersuchung vorgenommen[4]. Dazu wurden im Bereich der Eingriffsfläche sowie im Bereich der Ersatzfläche je zwei Bodenproben entnommen und die Bodenschichtung erkundet. Es wurde an allen Punkten eine ähnliche Bodenschichtung angetroffen. Unter der sandigen Mutterbodenschicht von 0,24 bis 0,36 m Stärke wurden Fein- bis Grobsande mit variierenden kiesigen Anteilen angetroffen. Untersucht wurde bis 1,0 m Tiefe. Die Bodenanalyse zeigt hohe Phosphorgehalte sowohl auf der Eingriffs- als auch auf der Ersatzfläche. Die vollständige Analyse liegt der Begründung in Kopie bei. Eine Auswertung der Phosphorgehalte wird unter Punkt 7.2 (Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen) vorgenommen.
Eine Teilfläche im Nordosten des Geltungsbereiches ist im Zeitraum von 1950-1960 als Hausmülldeponie genutzt worden. Für die Entnahme der seinerzeit dort eingebrachten Fremdstoffe ist zwischenzeitlich eine Genehmigung beantragt worden.

Bewertung

Die anstehenden Böden sind als belebte, bisher unversiegelte Böden mit einer insgesamt geringen Leistungsfähigkeit und einem geringen Puffervermögen einzustufen. Aus landwirtschaftlicher Sicht handelt es sich um minderwertige Grenzertragsböden. Aus Sicht des Naturschutzes sind sie (als Standort von seltenen und gefährdeten Pflanzengesellschaften) als hochwertig einzustufen.
Die kleinflächige ehemalige Hausmülldeponie hingegen ist als Beeinträchtigung und Gefährdung der Schutzgüter Boden und Wasser einzustufen.

Wasserhaushalt

Wasser hat eine besondere Bedeutung für den gesamten Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere.
Oberflächengewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Grundwasser wurde zur Jahreszeit der hohen Wasserstände zwischen 1,90 und 3,50 m unter Flur festgestellt. Nach extrem niederschlagsintensiven Feuchtperioden sind 0,50 bis 0,70 m höhere Grundwasserstände zu erwarten. Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist nach festgestellten Boden- und Grundwasserverhältnissen möglich, da der Grundwasserstand gemäß ATV 138 tief genug von der Geländeoberkante liegt und die Sande sehr gut wasserdurchlässig sind.

Bewertung

Grundwasser ist empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen und zudem auf eine ausreichende Menge an Sicker- bzw. Niederschlagswasser zur Grundwasserneubildung angewiesen. Aufgrund der sehr hohen Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden weist der Standort eine hohe Empfindlichkeit bezogen auf das Grundwasser auf. Das nicht auf befestigten und/oder versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird daher im Boden versickern und so dem natürlichen Kreislauf wieder zugeführt.

Klima/Luft

Innerhalb des gemäßigten ozeanischen Klimas Schleswig-Holsteins ist der Kreis Herzogtum Lauenburg am stärksten kontinental geprägt. Er ist gekennzeichnet durch ein ganzjährig feuchtes Klima mit einer Durchschnittstemperatur von 8,2° C. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt ca. 660-670 mm.[5] Lokalklimatisch ist

4 Ingenieurbüro für geotechnische Beratung (2007):
Baugrunduntersuchung und chemische Analyse zum B-Plan-Gebiet Gudow – Ausgleichsflächen, Barsbüttel

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

der Geltungsbereich als Kaltluft-Entstehungsgebiet einzustufen. Aufgrund des anstehenden Reliefs fließt die entstehende Kaltluft in südwestlicher Richtung zur Parkstraße ab.

Das Zusammenspiel zwischen der Südexposition der Fläche, den vorhandenen Kleinstrukturen und der bodenstandörtlichen Bedingungen erzeugt mikroklimatische Bedingungen, wie sie für die Entwicklung von Trockenrasen und viele der an diese Standortbedingungen gebundene Tierarten maßgeblich ist.

Bewertung

Das Gebiet hat gewisse bioklimatisch günstige Funktionen für die angrenzenden Flächen. Eine besondere Bedeutung oder Wertigkeit des Geltungsbereiches aus klimatischer Sicht ist allein wegen der geringen Flächengröße nicht erkennbar. Das für Trockenrasen typische Mikroklima hingegen geht bei einer Umsetzung der Baugebietsplanung unwiederbringlich verloren. Zur Kompensation dieser erheblichen Umweltauswirkung sind auf der Kompensationsfläche die für Trockenrasen erforderlichen mikroklimatischen Bedingungen zu entwickeln und zu sichern.

Bestand/Nutzungen

Die Bestandserhebung wird zeichnerisch im Plan Nr. 1 (Bestand und Bewertung) wiedergegeben. Die Bewertung der Biotoptypen und Nutzungsstrukturen erfolgte in Anlehnung an das Niedersächsische Städtetagsmodell[6] 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

Wert-stufe	Kriterien	Biotoptypen/Nutzungsstrukturen im Bearbeitungsraum
5	**sehr hohe** ökologische Wertigkeit	- Trockenrasen, § 30 BNatSchG – Biotop
4	**hohe** ökologische Wertigkeit	- Einzelbäume mit Stammdurchmessern ≥ 0,3 m - Gehölzbestände mit Stammdurchmessern ≥ 0,3 m
3	**mittlere** ökologische Wertigkeit	- Einzelbäume/Gehölzbestände mit Stammdurchmessern ≤ 0,3 m - Ruderalflur - Sonstige Grünländer (teilweise 4)
2	**geringe** ökologische Wertigkeit	- Garten (teilweise höherwertig) - Grasweg
1	**sehr geringe** ökologische Wertigkeit	- Acker
0	ökologischer Wert **weitgehend nicht vorhanden**	- versiegelte und/oder überbaute Flächen (Asphalt, Bebauung)

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

Gehölzbestand (Wertstufe 4)

Auf den angrenzenden Gartengrundstücken sind verschiedene Gehölzbestände vorhanden. Dargestellt, weil u. U. planungsrelevant, ist lediglich der waldartige Bestand auf dem südlich angrenzenden Grundstück. Dieser wird geprägt von Pinus sylvestris (Waldkiefer) und Betula pendula (Sand-Birke) mit Stammdurchmessern zwischen 0,1 und 0,3 m.

Trockenrasen (Wertstufe 5)

Nahezu der gesamte Geltungsbereich (ausschließlich der Zuwegung sowie einigen Randbereichen) werden von einem § 30 BNatSchG - Biotop eingenommen, das in der amtlichen Liste (Naturschutzbuch Schleswig-Holstein) unter der Nummer 4418 5936 002 eingetragen wurde. Der Erfassungsbogen sowie die Abgrenzungskarte des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU) liegt in Kopie bei (Anlage). Zusätzlich zu der Erfassung vom LANU liegt eine floristische Artenliste der letzten Jahre vor[7]. Im Gebiet sind demnach u. a. Fragmente folgender Pflanzengesellschaften vorhanden:

- Agrostietum vienalis
- Thymo pulegioides - Festucetum ovinae,
- Helichryso arenarii - Jasionetum litoralis,
- Diantho deltoides - Armerietum elongatae,
- Airo - Festucetum.

Auf einem Großteil der Flächen sind Übergänge zwischen den vorgenannten Pflanzengesellschaften anzutreffen.

Unter Auswertung beider Datengrundlagen befinden sich unter den im Gebiet vorkommenden Arten sowohl Arten der Roten Liste Schleswig-Holstein (4. Ausgabe, 2006), als auch nach Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1) besonders geschützte Arten:

Botanischer Name	**Deutscher Name**	**Einstufung Rote Liste SH**	**Besonders geschützte Arten (§ 1 Satz 1) der Bundesarten-schutzverordnung**
Agrostis vinealis	Sand-Straußgras	3 (gefährdet)	
Aira caryophyllea	Nelken-Haferschmiele	3 (gefährdet)	
Aira praecox	Früher Schmielenhafer	v (Vorwarnstufe)	
Armeria elongata	Sand-Grasnelke	D (Datenlage mangelhaft)	
Armeria maritima	Sand-Grasnelke	* (derzeit nicht gefährdete Art)	X
Artemisia campestris	Feld-Beifuß	3 (gefährdet)	
Carex muricata agg.	Artengruppe Sparrige Segge	* (derzeit nicht gefährdete Art)	
Corynephorus canescens	Krähenfußblättrige Laugenblume	v (Vorwarnstufe)	
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	2 (stark gefährdet)	X
Erophila verna	Frühlings-Hungerblümchen	* (derzeit nicht gefährdete Art)	

Botanischer Name	**Deutscher Name**	**Einstufung**	**Besonders**

7 Dipl.-Biol. O. Eggers & Dipl.-Geogr. F. Eggers (2006):
Einwände zum Bebauungsplanes Nr. 7 Gudow, Parkstraße, Gudow

		Rote Liste SH	**geschützte Arten (§ 1 Satz 1) der Bundesarten-schutzverordnung**
Euphrasia stricta	Steifer Augentrost	3 (gefährdet)	
Festuca ovina agg.	Artengruppe Schaf-Schwingel	v (Vorwarnstufe)	
Festuca rubra agg.	Artengruppe Rot-Schwingel	* (derzeit nicht gefährdete Art)	
Filago arvensis	Acker-Filzkraut	3 (gefährdet)	
Gagea pratensis	Wiesen-Goldstern	1 (vom Aussterben bedroht)	
Helichrysum arenarium	Sand-Strohblume	2 (stark gefährdet)	X
Juniperus communis	Wacholder	2 (stark gefährdet)	
Luzula campestris agg.	Artengruppe Feld-Hainsimse	v (Vorwarnstufe)	
Rhinanthus minor	Kleiner Klappertopf	2 (stark gefährdet)	
Scilla sp.	Sternhyazinthe (Gartenflüchtling?)	-	X
Scleranthus perennis	Ausdauernder Knäuel	3 (gefährdet)	
Spergula morisonii	Frühlings-Spark	3 (gefährdet)	
Thymus serphyllum	Sand-Thymian	3 (gefährdet)	
Viola tricolor ssp. tricolor var. maritima	Dünen-Stiefmütterchen	* (derzeit nicht gefährdete Art)	

Einzelbäume (Wertfaktor 3 bis 4)

Die im weitesten Sinne planungsrelevanten Einzelbäume sind im Plan Nr. 1 unter Angabe der Art sowie der Stammdurchmesser dargestellt. Einzelbäumen mit Stammdurchmessern bis 0,6 m ist dabei der Wertfaktor 3, größeren Bäumen der Wertfaktor 4 zuzuordnen.

Sonstige Grünlander (Wertstufe 3-4)

Die randlichen Bereiche werden von unterschiedlichen Grünlandbeständen eingenommen, die ebenfalls durch eine extensive Nutzung geprägt sind, aber nicht dem Schutz des § 30 BNatSchG unterliegen.

Nadelwald (Wertstufe 2)

Südöstlich grenzt eine Nadelwaldparzelle unmittelbar an den Geltungsbereich. Dabei handelt es sich um eine durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur aus Picea abies (Fichte) und Pseudotsuga menziesii (Douglasie) mit Stammdurchmessern bis 0,35 m.

Gärten (Wertstufe 2 – z. T. höherwertig)

Die im Untersuchungsraum liegenden Gärten sind durch eine unterschiedliche Nutzung und Ausprägung bestimmt. Insgesamt überwiegen Rasenflächen, aber auch Zier- und Nutzgärten sind vorhanden. Darüber hinaus finden sich hier auch Obstbäume und zahlreiche Nadelgehölze.

Ein Teil der an die Trockenrasen angrenzenden Gartenfläche wird als einschürige Streuobstwiese genutzt. Aufgrund der vorkommenden Pflanzengesellschaften ist dieser Bereich höherwertig einzustufen.

Grasweg (Wertstufe 2)

Die Zuwegung zum Grundstück ist als Grasweg ausgeprägt, der sich durch Arten der Trittrasen- und Frischgrünlandgesellschaften zusammensetzt.

Zusammenfassende Bewertung des Gebietes als Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften

Aufgrund der artenreichen und klein strukturierten Trockenrasenbestände sowie deren Einbettung in ein Konglomerat unterschiedlicher Biotoptypen wie waldartigen Gehölzbeständen, Gärten, Äcker, Wälder und Brachflächen ist dem Geltungsbereich des B-Planes insgesamt eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Arten und Lebensgemeinschaften zuzusprechen. Dies wird auch dadurch dokumentiert, dass mehrere Rote-Liste-Arten sowie Arten der Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1) auf der Fläche vorkommen. Die vorkommenden Pflanzen und Pflanzengesellschaften bieten gleichzeitig, besonders durch die räumliche Lage zwischen dem FFH-Gebiet „Seenkette Drüsenseee bis Gudower See mit angrenzenden Wäldern (2430-391) und dem Europäischen Vogelschutzgebiet „Schaalsee-Gebiet“ (2331-491), die Grundlage für eine artenreiche und vielfältige Tierwelt (vgl. Ausführungen zur Fauna).

Orts- und Landschaftsbild

Die Fläche des Bebauungsplanes Nr. 7 grenzt östlich an die Bebauung der Parkstraße an und ist durch einen harmonischen Übergang zwischen Bebauung und der freien Landschaft geprägt.

Erschlossen wird die Fläche von der Parkstraße über einen unbefestigten Grasweg. Beiderseitig grenzen großzügige Gartengrundstücke mit unterschiedlichen Nutzungen und einigen Nadelgehölzen an. Das weitläufige Gartengrundstück Parkstraße 29 geht unmittelbar in die rückwärtig gelegene Pferdekoppel über. Der Bereich ist gekennzeichnet durch verschiedenartige Trockenrasenbestände.

Weiter östlich in Richtung Segrahner See grenzen größere Ackerflächen sowie eine Nadelwaldfläche an. Die südlich, westlich und nördlich gelegenen Grundstücke werden als Garten genutzt, wobei das südliche Gartengrundstück einen waldartigen Gehölzbestand aufweist.

Etwa in der Mitte des Bebauungsplangebietes befindet sich eine leichte Kuppe mit einer Höhe von ca. 36,5 m ü. NN. Von hier aus fällt das Gelände in westlicher Richtung deutlich auf eine Höhe von ca. 31 m an der Parkstraße ab. Unmittelbar an der Erschließungsstraße, aber außerhalb des Geltungsbereiches, steht eine orts- bzw. landschaftsbildprägende Tanne.

Bewertung

Dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes kommt hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes eine hohe Bedeutung zu. Die Empfindlichkeit gegenüber baulichen Eingriffen ist entsprechend hoch einzustufen.

Fauna

Zum Thema Fauna liegen verschiedene Unterlagen / Untersuchungen vor:

1. Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit aus dem Jahr 2007 / 2013[8],
2. Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung aus dem Jahr 2010/2013[9],

Die vollständigen Gutachten / Anträge sind der Begründung des Bebauungsplanes beigelegt und können zusammen mit dem Bebauungsplan eingesehen werden. Sie werden im folgenden zusammenfassend wiedergegeben.

Zu 1. Zusammenfassung der Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes sind nicht zu erwarten, da das Vorhaben außerhalb des Schutzgebietes liegt und mit in das Schutzgebiet hinein reichenden dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen nicht zu rechnen ist. Die während der Bauzeit auftretenden Störungen durch Baulärm sind zeitlich und räumlich begrenzt und sind nicht als erheblich zu bewerten. Auswirkungen möglicher akustischer Wirkungen sind aufgrund der Vorbelastung durch Fahrzeuglärm und der daher im Wirkraum vorkommenden nur gering störungsempfindlichen Arten des Waldes ebenfalls nicht zu erwarten.
Für Amphibienwanderungen sind Minimierungsmaßnahmen im Bebauungsplan-Gebiet erforderlich.
Verstärkter Freizeitbetrieb kann zu Störungen von Rastgebieten des Kranichs im Randbereich des Schutzgebietes Schaalsee führen. Die betroffenen Flächen liegen jedoch weitgehend außerhalb des Schutzgebietes.

Zu 2. Zusammenfassung der faunistischen Potenzialanalyse und Artenschutzrechtlichen Prüfung

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet wurde eine faunistische Potenzialanalyse erstellt, die im folgenden zusammenfassend wiedergegeben wird. Auf der Grundlage der Biotopkartierung sowie einer Geländebegehung im Juli 2006 wurden Tier-Lebensräume und Tierartengruppen ausgewählt, die durch das geplante Vorhaben betroffen sein könnten und näher betrachtet werden müssen. Die potenziell vorhandene Fauna wurde anhand von Literaturdaten sowie eigenen Erfahrungen der Kartierung ähnlicher Biotope ermittelt. Hinweise aus dem Beteiligungsverfahren zum Bebauungsplan (z. B. Vereinigte Umweltfreunde Gudow e. V.) wurden, wenn plausibel, berücksichtigt. Zusätzlich wurde am 12. Juni 2007 eine Fledermauskartierung durch Dorothea Barre durchgeführt.

Biotoptyp Mager- und Trockenrasen / Ackerbrachen

Die Flächen besitzen eine hohe Bedeutung für die Fauna, da es sich um einen stark gefährdeten Biotoptypen handelt.
Aufgrund der offenen Flächen sind **Vogelarten** des Offenlandes zu erwarten, die aber die angrenzende Gehölzkulisse tolerieren müssen. Für Heidelerche und Dorngrasmücke können die Flächen geeigneten Brutplatz bieten. Ein konkretes Vorkommen im Gebiet ist aber nicht bekannt. Als Nahrungsgäste sind Greifvögel wie der Mäusebussard und weitere Vögel der umgebenen Gehölze zu erwarten.
Auf der Fläche angetroffen wurden jagende **Fledermäuse** wie der Große Abendsegler sowie auf Jagd hinweisende Fangsequenzen von Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus gehört. Südlich der ehemaligen

8 BBS Büro Greuner-Pönicke (2007 / ergänzt 2013):
Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit zum Bebauungsplan Nr. 7 Gudow, Kiel

9 BBS Büro Greuner-Pönicke (2010 / ergänzt 2013):
Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung (zum Bebauungsplan Nr. 7 Gudow), Kiel

Scheune wurde eine Flugstraße von Wasser-, Fransen- und Teichfledermaus sowie unbestimmte Tiere nachgewiesen.

Unter den **Reptilien** ist mit Vorkommen von Wald- und Zauneidechse sowie mit Blindschleichen zu rechnen.

Amphibien queren die Untersuchungsfläche auf ihren Wanderungen (Einwände zum Bebauungsplan Nr. 7, Eggers April 2006, Vereinigte Umweltfreunde Gudow, 24.04.2007). An der Parkstraße wurden bei der Froschzaunbetreuung unter anderem nachgewiesen: Laubfrosch (RL 3), Moor- und Grasfrosch (beide RL V) sowie Kammmolch (RL V). Auch Rotbauchunke (RL 1) und Kreuzkröte (RL 3) wurden in unregelmäßigen Abständen mit wenigen Exemplaren nachgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet können auf warme, trockene Flächen spezialisierte, gefährdete **Heuschreckenarten** wie Heidegrashüpfer (RL 2), Zweifarbige Beißschrecke (RL 1) und Rotleibiger Grashüpfer (RL 2) sowie die Blauflüglige Ödlandschrecke Lebensraum finden (RL 1). Die Gegend, in der auch das Untersuchungsgebiet liegt, besitzt eine besondere Bedeutung für die Heuschreckenfauna Schleswig-Holsteins. Mehrere der vorgenannten, gefährdeten Arten kommen (fast) ausschließlich in dieser Region vor.

Unter den **Schmetterlingen** sind die häufigeren Arten wie Großes Ochsenauge, Kleines Wiesenvögelchen, und Brauner Bläuling zu erwarten. Unter den selteneren oder geschützten Arten könnten u. a. Komma-Dickkopffalter (RL 2), Rotbraunes Wiesenvögelchen (RL 1), Schachbrett (RL 3), und Hauhechel-Bläuling (besonders geschützte Art) vorkommen. Die Flächen sind v. a. für trockenheitsliebende Arten geeignet. Nachgewiesen werden konnten zudem Trauermantel, Brauner Feuerfalter, Brauner Bläuling und Waldbrettspiel. Zu erwarten sind außerdem Ampfer-Grünwidderchen, Kleiner Perlmuttfalter und Mauerfuchs.

Hinweise zu **weiteren Artengruppen**: In den offenen Bereichen sind im Sandboden zahlreiche Röhren von Hautflüglern (Sandwespen, Wildbienen o. ä.) vorhanden. Außerdem wurden nach Angaben der Umweltfreunde Gudow Ameisenjungfern und der Stierkäfer nachgewiesen.

Biotoptyp Garten / Grasweg

Seitlich der Zuwegung befindet sich ein **Wespennest**. Die Rasenflächen haben aufgrund ihrer geringen Bedeutung für Insekten nur eine geringe Bedeutung für die Nahrungssuche von **Vögeln**. Als Brut- oder Ruheplatz besitzen sie keine Bedeutung. Die übrige Gartenfläche mit ihrem Blütenreichtum kann Nahrungsfläche bieten. In den vorhandenen Gehölzen (Obstbäume) könnten Amsel, Stieglitz, Feldsperling, Grauschnäpper, Blau- und Kohlmeise oder Gartenrotschwanz vorkommen. Die Gartenfläche kann von **Fledermäusen** zur Nahrungssuche genutzt werden. Zudem verläuft entlang des Graswegs eine Flugstraße von Myotis- Arten. Quartiere sind hier nicht zu erwarten.

Für **Reptilien** sind Gartenfläche und Grasweg von geringerer Bedeutung. Waldeidechsen könnten hier in den trockeneren Bereiche vorkommen. **Amphibien** queren die Fläche auf ihrer Wanderung zwischen Laichhabitat und Winterlebensraum (siehe unter Biotoptyp Trockenrasen).

Es kann von einem potentiellen Vorkommen der Punktierten Zartschrecke ausgegangen werden. Die offenen und wärmebegünstigten Teilflächen können Lebensraum für weit verbreitete und wenig anspruchsvolle **Heuschreckenarten** wie dem Gemeinen, dem Weißrandigen sowie dem Braunen Grashüpfer sein. In stärker sonnenexponierten und weniger genutzten Bereichen können auch noch der Feld- und der Nachtigall-Grashüpfer das potentielle Artenrepertoire erweitern.

Der Grasweg besitzt eine sehr geringe Bedeutung für **Schmetterlinge**. Möglicherweise im Garten vorkommende Arten sind Kleiner Feuerfalter, Faulbaumbläuling, Hauhechelbläuling und Schwalbenschwanz (RL

Gefährdung anzunehmen). Möglich ist auch ein Vorkommen des Schachbretts (RL 3). Stärker gefährdete Arten sind nicht zu erwarten.
Im Weiteren wurden Aussagen zu den Auswirkungen der Planung auf die Fauna gemacht. Diese werden unter Punkt 6 (Darstellung und Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe) berücksichtigt.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Minimierung und Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden Arten gesichert werden kann und das Töten von Tieren auf das allgemeine Lebensrisiko reduziert wird. Erhebliche Störungen finden nicht statt.
Für die zur Vermeidung des Tötens und zur Sicherung der ökologischen Funktion vorgesehene Umsiedlung von Zauneidechsen wird das Fangen der Tiere erforderlich. Für das Fangen ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG einzuholen. Weitere Verbotstatbestände sind unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen nicht zu erwarten.

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. Aufgrund der Biotopstruktur im für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine überwiegend hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen gegeben. Beeinträchtigungen sind entsprechend zu vermeiden, zu vermindern bzw. auszugleichen.

Tabelle 2: Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Eingriffen

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

5 Darstellung des geplanten Vorhabens

Die Gemeinde Gudow möchte zur Deckung des allgemeinen Wohnbedarfs ein Allgemeines Wohngebiet entwickeln.

Folgende Festsetzungen sind vorgesehen (vgl. auch Plan Nr. 2):

- Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze – I
- nur Einzelhäuser zulässig
- max. 2 Wohneinheiten je Grundstück
- Dachneigung 25-50°
- Grundflächenzahl 0,25
- Baugrenzen.

Die Erschließung erfolgt von der Parkstraße aus durch eine verkehrsberuhigte Straße, die vor der Waldparzelle in einen Wendehammer mündet. Durch die Festsetzung eines Waldschutzstreifens wird ein ausreichender Abstand der Bebauung zum Wald eingehalten. Zwischen der Straße und der östlich angrenzenden Ackerfläche wird eine schmale Grünfläche mit der Zweckbestimmung "öffentliche Grünfläche" festgesetzt.

Im Südosten wird eine "Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen" dargestellt (Lärmemissionen vom Sportplatz).

Als Ergebnis der Untersuchungen bzw. der planerischen Vorschläge des Grünordnerischen Fachbeitrags werden folgende grünordnerischen Darstellungen vorgenommen:

- Bindung für die Pflanzung von Einzelbäumen,
- Grünflächen,
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (hier: 2-reihige Gehölzpflanzung)
- Amphibienleiteinrichtung.

6 Darstellung und Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe

Gemäß § 14 BNatSchG sind

"Eingriffe in Natur und Landschaft (...) Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können."

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"[10].

Da im vorliegenden Fall mit erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu rechnen ist, ist die Eingriffsregelung anzuwenden.

Bei der im folgenden geschilderten Eingriffssituation wird differenziert nach

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

- **baubedingten Wirkungen**
  z. B. Flächeninanspruchnahme durch Baustellenstraßen oder Störwirkungen des Baubetriebs,
- **anlagebedingten Wirkungen**
  z. B. Versiegelung oder Nutzungsumwandlung,
- **betriebsbedingte Wirkungen**
  z. B. Immissionsquellen.

Auf der Ebene des Bebauungsplanes sind i. d. R. lediglich die anlagebedingten Wirkungen zu quantifizieren, während die baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen nur pauschal abschätzbar sind.

Die nachfolgende Tabelle (abgewandelt nach BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ[11]) gibt einen pauschalen Überblick über die Ursache und Wirkung möglicher Eingriffe:

Beurteilung der wesentlichen durch Eingriffe zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen								
Wirkfaktor	**Ursache**			**Betroffene Schutzgüter**				
	baube-dingt	anlage-bedingt	betriebs-bedingt	Boden	Wasser	Klima/Luft	Orts- und Landschafts-bild	Arten und Lebensge-meinschaften
Flächenverbrauch, Versiegelung		**x**		●	●	●	●	●
Nutzungsumwandlung		**x**		●	●	●	●	●
Verdichtung	**x**		**x**	●	●			●
visuelle Wirkungen		**x**					●	●
Barrierewirkung/ Zerschneidung		**x**				●	●	●
Grundwasser-absenkung	**x**	**x**		●	●			●
Emission grundwasser-gefährdender Stoffe			**x**		●			
Emission von Schall und Luftschadstoffen			**x**	●	●	●		●
Beunruhigung/Störung	**x**		**x**					●

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

Die folgenden Tabellen geben die im konkret vorliegenden Bebauungsplan Nr. 7 zu erwartenden Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Umweltauswirkungen wieder.

Folgende **baubedingte** Beeinträchtigungen sind zu erwarten:

baubedingte Beeinträchtigungen		
Eingriff / Beeinträchtigung	**Wirkung auf die Schutzgüter**	**Eingriffs-intensität**
Oberbodenabtrag	Boden Wasserhaushalt Arten- und Lebensgemeinschaften	erheblich nicht erheblich sehr erheblich
Störung / Beunruhigung der Fauna	Fauna	sehr erheblich
Abriss der Fachwerkscheune (zwischenzeitlich bereits erfolgt)	Fauna (Fledermäuse)	erheblich
Akustische und optische Reize	Fauna (der angrenzenden Schutzgebiete)	nicht erheblich
Emission von Lärm und Schadstoffen	Fauna (der angrenzenden Schutzgebiete)	nicht erheblich
Emission von Lärm und Schadstoffen	Klima/Luft Arten- und Lebensgemeinschaften	nicht erheblich erheblich
Verdichtung des Bodens	Boden	nicht erheblich
Zerstörung vorhandener Vegetation	Arten- und Lebensgemeinschaften	sehr erheblich
Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes	Wasserhaushalt	nicht erheblich

Beurteilung der baubedingten Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen in der Bauphase wirken sich insbesondere auf den Boden, die Arten und Lebensgemeinschaften sowie auf die Fauna sehr erheblich aus. Die Beeinträchtigungen können (insbesondere für die Fauna) durch eine zeitliche Vorgabe für die Bautätigkeit minimiert werden. Die vorgenannten Eingriffe sind zur Realisierung des Vorhabens unerlässlich und daher unvermeidbar. Durch Festsetzung von (im Weiteren beschriebenen) Maßnahmen zur Minimierung können die baubedingten Beeinträchtigungen gegenüber der vorgenannten Prognose voraussichtlich erheblich gemindert werden.

Hierzu werden detaillierte Angaben in folgender Ausarbeitung gemacht:

- Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung[12].

Die dort gemachten Aussagen und Empfehlungen fließen in die unter Punkt 7.2 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen ein.

Als **anlage- und betriebsbedingte** Beeinträchtigungen sind zu erwarten:

anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen		
Eingriff/Beeinträchtigung	**Wirkung auf das Schutzgut**	**Eingriffs-intensität**
Versiegelung durch Gebäude	Boden Wasserhaushalt Arten- und Lebensgemeinschaften Fauna Klima/Luft	erheblich erheblich sehr erheblich sehr erheblich nicht erheblich
Flächenverlust	Arten und Lebensgemeinschaften Fauna Fauna (der angrenzenden Schutzgebiete)	sehr erheblich sehr erheblich nicht erheblich
Barriere-Wirkung	Klima/Luft Fauna (Wanderkorridor für Amphibien)	weniger erheblich erheblich
visueller Eindruck (Verlust einer siedlungsnahen, unverbauten Freifläche)	Orts- und Landschaftsbild	erheblich
Schmutzwasser	Wasserhaushalt	nicht erheblich
Emission von Luftschadstoffen	Klima/Luft	nicht erheblich

Beurteilung der anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen

Mit Ausnahme des Schutzgutes Klima/Luft werden alle Schutzgüter durch die anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zumindest erheblich beeinträchtigt. Bei dem Primärziel, das Planungsziel (Schaffung eines allgemeinen Wohngebietes) zu erreichen, ist eine Vermeidung der anlagebedingten Beeinträchtigungen weitestgehend unmöglich, doch sind Minimierungsmaßnahmen anwendbar. Für nicht vermeid- bzw. minimierbare Beeinträchtigungen müssen geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ermittelt werden, um den Eingriff in den Naturhaushalt zu kompensieren (vgl. Punkt 7.2).

Durch den "Betrieb" eines allgemeinen Wohngebietes sind im allgemeinen keine Beeinträchtigungen zu erwarten, die die Erheblichkeitsschwelle erreichen. Durch den Anfall von Schmutzwasser sowie von Heizungsanlagen ausgehenden Luftemissionen werden die Schutzgüter Wasserhaushalt sowie Klima/Luft beeinträchtigt. Dies ist zwar unvermeidbar, doch können Maßnahmen zur Minimierung ergriffen werden.

[12] BBS Büro Greuner-Pönicke (2010 / ergänzt 2013):
Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung (zum Bebauungsplan Nr. 7 Gudow), Kiel

Wegen der besonderen Bedeutung des Schutzgutes Fauna werden die für die Tierwelt zu erwartenden Auswirkungen eingehender betrachtet. An dieser Stelle sei nochmals auf die detaillierteren Aussagen der **faunistischen Potenzialanalyse und artenschutzrechtlichen Prüfung**[13] hingewiesen, deren Inhalte hier lediglich zusammenfassend wiedergegeben werden:

Auswirkungen auf Vögel

- Überbauung eines möglichen Lebensraumes für die Heidelerche,
- (zeitlich begrenzte) Störungen durch Baulärm,
- Vergrämung empfindlicher Arten durch Bewegung von Menschen und Kraftfahrzeugen,
- Verlust möglicher Brutplätze durch Abbruch der Fachwerkscheune (zwischenzeitlich bereits erfolgt).

Auswirkungen auf Fledermäuse

- Verlust von Quartieren durch Abriss der Fachwerkscheune (zwischenzeitlich bereits erfolgt)
- Verlust von Jagdflächen durch künftige Bebauung,
- Störung/Teilverlust einer Flugstraße durch künftige Bebauung.

Auswirkungen auf Reptilien

- Überbauung eines Reptilienlebensraumes.

Auswirkungen auf Amphibien

- teilweise Überbauung von Wanderstrecken für Amphibien,
- erschwerte Querung des Wohngebietes durch Bebauung, Stufen, Versiegelungen, Gullys, Verkehrstod,
- Gefahr für wandernde Amphibien durch Baugruben und Baufahrzeuge während der Baumaßnahme.

Auswirkungen auf Heuschrecken

- Verlust von Lebensraum von Heuschrecken.

Auswirkungen auf Schmetterlinge

- Verlust von Lebensraum von Schmetterlingen.

Auswirkungen auf weitere Arten

- mit der Zerstörung möglicher Lebensstätten von Netzflüglern (Ameisenjungfern), Spinnen, Wildbienen, Wespen, Ameisen und weiteren Insektenarten ist zu rechnen.

Durch die künftige Nutzung als Gärten bzw. als bebaute/versiegelte Flächen sind Verschiebungen des Artenspektrums zu Arten hin zu erwarten, die an die dort vorherrschenden Habitatbedingungen angepasst sind.

Zusammenfassend sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen sowohl für die Pflanzen- als auch die Tierwelt als sehr erheblich einzustufen. Eine Beeinträchtigung der Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten vieler im Gebiet vorkommenden Tierarten durch die geplante Bebauung ist unvermeidlich. Dieser Verlust ist durch die Entwicklung neuer Trockenrasenflächen zu kompensieren, die geeignete Habitatbedingungen sowohl für die Pflanzen- als auch für die Tierwelt gewährleistet.

[13] BBS Büro Greuner-Pönicke (2010 / ergänzt 2013):
Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung (zum Bebauungsplan Nr. 7 Gudow), Kiel

7 Kompensationsmaßnahmen

§ 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG führt aus: "Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist "*der Verursacher zu verpflichten, 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. "*

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Eingriffsfläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere wird für die zu erwartenden Eingriffe eine funktionale Kompensation entwickelt, die die im gemeinsamen Runderlass über das "Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht"[14] vorgegebenen Kompensationserfordernisse berücksichtigt und integriert. Bei den geplanten und im folgenden beschriebenen Kompensationsmaßnahmen, werden zusammengefasst:

- die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen sowie
- Maßnahmen zum Ausgleich/Ersatz entstehender/entstandener Beeinträchtigungen.

Dabei handelt es sich u. a. um folgende Maßnahmen, die unter Punkt 7.2 erläutert werden:

- Entwicklung einer Trockenrasenfläche mit randlicher Eingrünung / Abpflanzung (externe Ersatzfläche südwestlich Sportplatz),
- Aufhängen von Fledermauskästen als Maßnahme für bereits erfolgten Abriss der Fachwerkscheune (zwischenzeitlich bereits erfolgt, nicht mehr Bestandteil der Planungen zum Bebauungsplan),
- Herstellen von Amphibienleiteinrichtungen,
- Pflanzung von mindestens einem großkronigen Laubbaum je 1.200 m² Grundstück (Standort variabel),
- Pflanzung von mindestens einem hochstämmigen Obstbaum je 1.200 m² Grundstück (Standort variabel),
- Pflanzung von Obstbäumen und Laubbäumen entlang der Erschließungsstraße,
- Verwendung wasserdurchlässiger Wegebeläge für die Stellflächen und Nebenanlagen,
- Anlage einer zweireihigen Gehölzpflanzung.

7.1 Bemessung des Kompensationserfordernisses

Obschon die Eingriffsfläche aufgrund der Trockenrasen eine besondere Wertigkeit für die Pflanzenwelt hat, ist die Bedeutung für die Tierwelt aufgrund der zahlreichen (potentiell vorkommenden) Rote Listen-Arten sowie besonders und streng geschützter Tierarten deutlich höher zu gewichten.
Die Kompensationsmaßnahmen haben daher in erster Linie das Ziel, den besonderen Standort- und Lebensraumansprüchen dieser Tierarten gerecht zu werden. Grundvoraussetzung dafür ist allerdings, die Kompen-

[14] 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

sationsmaßnahmen derart zu gestalten und zu entwickeln, dass ein Ausgleich auch für die vom Vorhaben betroffenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten erbracht wird.

Im folgenden werden die aus faunistischer Sicht erforderlichen Rahmenbedingungen formuliert:

Im Rahmen der Kompensation ist sicherzustellen, dass der Erhalt der Populationen der betroffenen (Tier-) Arten langfristig gesichert ist[15]. Die Entwicklung von Sandmagerrasen verläuft über einen langen Zeitraum. Laut Bayrischem Landesamt für Umwelt[16] beläuft sich die Zeit bis zum Erreichen des Entwicklungsziels bei Ackerbrache als Ausgangsfläche und Oberbodenabtrag und Sandauftrag sowie Ansaat mit Heusaatverfahren oder Mähgutübertragung auf 8-10 Jahre. Die Eingriffsfläche wurde auf etwa der Hälfte der Fläche bis vor etwa 4 Jahren zumindest teilweise als Acker (Ackergras) genutzt (Schreiben LANU, Dr. Tschach, 11.12.2006) und hat daher noch nicht die volle Wertigkeit als Trockenrasen erreicht.

Zum Erreichen des Entwicklungsziels auf der Ersatzfläche wird für die Bemessung der Kompensationsfläche ein Verhältnis von 1 : 2 angesetzt. Bei einem Verhältnis von 1 : 1 müsste auf der gesamten Fläche (100 %) eine gute Entwicklung bis zur Umsetzung der gesamten Baumaßnahme erfolgt sein. Bei einem Verhältnis von 1 : 2 ist ein Sicherheitsaufschlag von 100 % vorgesehen, eine gute Entwicklung somit auf 50 % der Fläche erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass nach einem Zeitraum von 3 Jahren nicht die Wertigkeit der Eingriffsfläche erreicht ist, auf der größeren Fläche aber ausreichend geeignete Flächen für den Erhalt der Populationen zur Verfügung stehen. Bei einer nach 3 Jahren erreichten guten Entwicklung auf 50 % der der Fläche und einer Eingriffsfläche von 0,78 ha ergibt sich das Erfordernis einer Kompensationsfläche im Umfang von 1,56 ha. Zur Abschirmung der Fläche wird darüber hinaus die Anlage von Wällen sowie das Anpflanzen von Gehölzen als Abschirmung zu Weg und Sportplatz als erforderlich angesehen.

Diese Maßnahmen umfassen zusätzlich eine Fläche von ca. 0,39 ha.

Nach Bewertung der faunistischen Potenzialanalyse können alle potentiell auf der Eingriffsfläche vorkommenden Tierarten auf der (wie vorab beschrieben) konzipierten Ersatzfläche einen adäquaten Ersatzlebensraum finden. Die für die Tierwelt erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind in ihrer Qualität und Quantität geeignet, die zu erwartenden Eingriffe der im Runderlass aufgelisteten Schutzgüter zu kompensieren.

Der o. g. Runderlass unterscheidet zwischen

1. Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
2. Flächen und Landschaftsteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz
3. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft
4. Beeinträchtigung gefährdeter Arten und angrenzender Lebensräume.

<u>Zu 1. Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz</u>

Auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz führen insbesondere Baugebietsplanungen in jedem Fall zu erheblichen und damit ausgleichsbedürftigen Beeinträchtigungen des Bodens, Wassers sowie des Landschaftsbildes. Vermeidungs- bzw. Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind auf die beeinträchtigten Funktionen und Werte dieser Schutzgüter auszurichten. Es sollte darauf geachtet werden, dass diese Maßnahmen auch – soweit möglich – positiv auf die Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften sowie Klima / Luft auswirken. Grenzen Landschaftsteile und –bestandteile mit Biotopfunktionen an oder sind

15 BBS Büro Greuner-Pönicke (2010 / ergänzt 2013):
Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung (zum Bebauungsplan Nr. 7 Gudow), Kiel

16 Bayrisches Landesamt für Umwelt (2006):
Erfolgskontrolle von Ausgleichs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fachtagung am 14./15. November 2005, Augsburg

sie von besonderer Bedeutung für Rote Listen-Arten und ergeben sich für diese nachteilige Auswirkungen, sind ergänzend Maßnahmen vorzusehen.

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 wasserdurchlässige 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.

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 10.580 m². In der Planung entfallen auf die Erschließungsstraße ca. 1.915 m², auf die Bauflächen ca. 8.500 m².

A - Bebauung

Die zulässige Bebauung bemisst sich an der GRZ (Grundflächenzahl) von 0,25. Da dieser Wert für Nebenanlagen und Zuwegungen um bis zu 50 % überschritten werden darf, ist folgende rechnerische Maximalversiegelung zu Grunde zu legen:

8.500 m² x 0,25 x 1,5 = ca. 3.190 m²

B – Erschließung/Verkehrsflächen (angerechnet als Vollversiegelung, auch wenn Teilflächen als Grünstreifen entwickelt werden sollen)

Für die Erschließungsstraße einschließlich des Wendehammers ist von einer Vollversiegelung von ca. 1.915 m² auszugehen.

Bemessung Ausgleichserfordernis

Insgesamt wird somit eine maximale Versiegelung von ca. 5.105 m² zulässig.

Zur Bemessung des Ausgleichserfordernisses ist dieser Wert mit dem Faktor 0,5 zu multiplizieren, so dass eine Flächengröße von (5.105 m² x 0,5) = ca. 2.553 m² ermittelt wird.

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.

Aufgrund des stark versickerungsfähigen Bodens wird ein Teil des anfallenden Niederschlagswasser im Boden versickern und so dem natürlichen Kreislauf wieder zugeführt. Das auf versiegelten und befestigten Flächen anfallende Regen- und Oberflächenwasser wird in das öffentliche Netz der Parkstraße eingeleitet. Die Einleitung in ein Gewässer erfolgt über das genehmigte Regenwasserrückhalte- und sickerbecken bei der Einleitstelle 19.

Für die versiegelten und befestigten Flächen erfolgt die Niederschlagswasserbeseitigung über ein Regenrückhalte-/Sickerbecken in das Gewässer Nr. 1.27, welches kurz darauf in den Gudower See mündet.

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt durch den Anschluss an die gemeindliche Kanalisation.

Ein Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser erfolgt auf den externen Ersatzflächen, die auch für das Schutzgut Boden erforderlich sind. Auf den Ersatzflächen findet künftig eine Verringerung des Eintrags von wasserschädlichen Stoffverbindungen statt, indem auf diesen Flächen der Eintrag von Dünger und Nährstoffen reduziert wird.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Die Fläche ist derzeit als Außenbereich zu definieren, wenn auch gärtnerische, teilweise auch bauliche Nutzungen (Stallgebäude) in das Gebiet übergreifen. Es handelt sich um eine Dorfrandlage, die durch einen harmonischen Übergang zwischen Bebauung und freier Landschaft geprägt ist. Bei Umsetzung der geplanten Bebauung wird das Orts- und Landschaftsbild neu gestaltet.

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:

- Wahl einer den örtlichen Bedingungen angepassten Bauform (eingeschossige Häuser in offener Bauweise),
- orts- und landschaftstypische Durchgrünung des Baugebietes,
- Baumpflanzungen und Grünstreifen im Straßenraum,
- landschaftliche Einbindung durch Gehölzpflanzungen in nördlicher Richtung.

Da die Eingriffsfläche künftig als Baugebiet genutzt wird, kann der derzeitig vorliegende Charakter der Trockenrasenfläche an dieser Stelle nicht erhalten oder wiederhergestellt werden. Die zu erwartenden Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild können naturgemäß im Eingriffsbereich nicht wiederhergestellt werden, sondern es kann lediglich eine Neugestaltung des Orts- und Landschaftsbildes vorgenommen werden, die die örtlichen Bedingungen, soweit möglich, berücksichtigt. Dies kann nach Auffassung der Gemeinde durch die vorab aufgelisteten Maßnahmen gewährleistet werden.

Zusätzlich erfolgt durch die Entwicklung einer weit größeren Trockenrasenfläche in unmittelbarer räumlicher Nähe (externe Ersatzfläche südwestlich des Sportplatzes) eine zusätzliche Kompensation für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild. Dort wird ein bisher völlig unstrukturierter und intensiv genutzter Acker als vielfältige Trockenrasenfläche mit randlichen Gehölzbeständen entwickelt.

Der zu erwartende Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild darf somit als kompensiert betrachtet werden.

Zu 2. Flächen und Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Hierzu führt der Runderlass aus:

Auf Flächen und bei Landschaftsbestanteilen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz führen insbesondere Baugebietsplanungen auch zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften. Beeinträchtigungen der für den Naturschutz besonders bedeutsamen Flächen und Landschaftsteile sind zu unterlassen. Können ausnahmsweise Beeinträchtigungen nicht vermieden werden, sind zusätzlich (zu den unter 1. genannten Maßnahmen) folgende Maßnahmen zur Wiederherstellung der gestörten Funktionen und Werte vorzusehen:

- bei mittelfristig wiederherstellbaren Funktionen und Werten mindestens im Verhältnis 1 zu 1, …

Eingriffe in § 30 BNatSchG - Trockenrasenflächen

Durch die Beseitigung einer Trockenrasenfläche auf einer Fläche von ca. 0,78 ha werden somit zusätzlich zu dem unter 1. ermittelten Umfang Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz (Entwicklung von Trockenrasen) auf einer Fläche von **ca. 0,78 ha** erforderlich.

Vor Beseitigung des § 30 BNatSchG - Biotopes ist ein Antrag zur Befreiung von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG zu stellen.

Zu 3. Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft

Das für Trockenrasen typische Mikroklima geht bei einer Umsetzung der Baugebietsplanung unwiederbringlich verloren. Die dadurch verlorenen Funktionen können durch die Schaffung der für Trockenrasen erforderlichen mikroklimatischen Bedingungen auf der Kompensationsfläche ersetzt werden.

Darüber hinaus entstehen aufgrund der geringen Dimension des Geltungsbereiches keine nennenswerten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft.

Zu 4. Beeinträchtigung gefährdeter Arten und angrenzender Lebensräume

Hierzu führt der Runderlass aus:

Werden in den Fällen der Nummern 1 und 2 von dem Eingriff gefährdete Pflanzen- und Tierarten (Rote Listen-Arten) betroffen, so sind – ggf. über die in den o. g. Nummern genannten Ausgleichsmaßnahmen hinaus – Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, durch die die gestörten Standort- und Habitatbedingungen wiederhergestellt werden.

Beeinträchtigung gefährdeter Pflanzenarten

Durch den geplanten Eingriff sind verschiedene Rote Liste-Arten betroffen (vgl. hierzu die Auflistung unter Punkt 3 dieses Erläuterungsberichtes). Im Einzelnen handelt es sich um folgende Arten:

Botanischer Name	**Einstufung Rote Liste SH**	**Besonders geschützte Arten (§ 1 Satz 1) der Bundesartenschutzverordnung**
Agrostis vinealis	3 (gefährdet)	
Aira caryophyllea	3 (gefährdet)	
Aira praecox	v (Vorwarnstufe)	
Armeria elongata	D (Datenlage mangelhaft)	
Armeria maritima	* (derzeit nicht gefährdete Art)	X
Artemisia campestris	3 (gefährdet)	
Carex muricata agg.	* (derzeit nicht gefährdete Art)	
Corynephorus canescens	v (Vorwarnstufe)	
Dianthus deltoides	2 (stark gefährdet)	X
Erophila verna	* (derzeit nicht gefährdete Art)	
Euphrasia stricta	3 (gefährdet)	
Festuca ovina agg.	v (Vorwarnstufe)	
Festuca rubra agg.	* (derzeit nicht gefährdete Art)	
Filago arvensis	3 (gefährdet)	
Gagea pratensis	1 (vom Aussterben bedroht)	
Helichrysum arenarium	2 (stark gefährdet)	X
Juniperus communis	2 (stark gefährdet)	
Luzula campestris agg.	v (Vorwarnstufe)	
Rhinanthus minor	2 (stark gefährdet)	

Scilla sp.	-	X
Scleranthus perennis	3 (gefährdet)	
Spergula morisonii	3 (gefährdet)	
Thymus serphyllum	3 (gefährdet)	
Viola tricolor ssp. tricolor var. maritima	* (derzeit nicht gefährdete Art)	

Durch die Ausarbeitung einer aufwändigen Kompensationsmaßnahme (vgl. nachfolgende Abschnitte) können die entstehenden Beeinträchtigungen bzw. Verluste dieser Arten vollständig kompensiert werden.
Streng geschützte Pflanzenarten (gemäß § 1 Satz 2 Bundesartenschutzverordnung) sind im Plangeltungsbereich nicht vorhanden.

Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Minimierung und Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden Arten gesichert werden kann und das Töten von Tieren auf das allgemeine Lebensrisiko reduziert wird. Erhebliche Störungen finden nicht statt.
Für die zur Vermeidung des Tötens und zur Sicherung der ökologischen Funktion vorgesehene Umsiedlung von Zauneidechsen wird das Fangen der Tiere erforderlich. Für das Fangen ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG einzuholen. Weitere Verbotstatbestände sind unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen nicht zu erwarten.

7.2 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen

7.2.1 Entwicklung einer Trockenrasenfläche mit randlicher Eingrünung/Abpflanzung (Ersatzfläche südwestlich Sportplatz)

Vorgesehen ist die Entwicklung einer Trockenrasenfläche auf Teilen der Flurstücke 76/1, 75/3, 74/2 und 73/2, sowie auf dem Flurstück 104/12, Flur 6, Gemarkung Gudow, Gemeinde Gudow südwestlich des Sportplatzes Gudow (vgl. Plan Nr. 3). Die künftige Ersatzfläche wurde bis zum Herbst 2006 intensiv als Acker genutzt, hat eine Größe von ca. 2,23 ha und soll im voll entwickelten Zustand folgende Biotoptypen beinhalten:

- Trockenrasen ca. 1,84 ha
- Gehölzbestände ca. 0,39 ha.

Um die „bodenstandörtliche“ Eignung der vorgesehenen Ersatzfläche zu dokumentieren, wurde Anfang 2007 eine Bodenuntersuchung vorgenommen[17]. Dazu wurden im Bereich der Eingriffsfläche sowie im Bereich der Ersatzfläche je zwei Bodenproben entnommen und die Bodenschichtung erkundet. Es wurde an allen Punkten eine ähnliche Bodenschichtung angetroffen. Unter der sandigen Mutterbodenschicht von 0,24 bis 0,36 m Stärke wurden Fein- bis Grobsande mit variierenden kiesigen Anteilen angetroffen. Untersucht wurde bis 1,0 m Tiefe. Die Bodenanalyse zeigt hohe Phosphorgehalte sowohl auf der Eingriffs- als auch auf der Ersatz-

[17] Ingenieurbüro für geotechnische Beratung (2007):
Baugrunduntersuchung und chemische Analyse zum B-Plan-Gebiet Gudow – Ausgleichsflächen, Barsbüttel

fläche. Auf der Ersatzfläche ist der Gehalt mit 0,16 bzw. 0,17 % (700 mg P/kg) um das 2-4-fache höher als auf der Eingriffsfläche.

Da bei der Entwicklung der Ersatzfläche insbesondere die im Bebauungsplangebiet entstehenden Eingriffe in die Lebensräume besonders und streng geschützter Tierarten mit berücksichtigt werden müssen, ist eine zeitliche Staffelung in der Ausgestaltung der Ersatzfläche erforderlich. Auf den zeitlichen Aspekt wird detailliert in der Ausarbeitung des Büros BBS (Büro Greuner-Pönicke) eingegangen.

Das Bebauungsplangebiet wird daher in zwei zeitlich aufeinander folgende Bauabschnitte aufgeteilt.

- Bauabschnitt A mit einer Flächengröße von ca. 6.800 m² nimmt die südliche Hälfte des Geltungsbereichs sowie die Zuwegung zur Parkstraße ein.
- Bauabschnitt B mit einer Flächengröße von ca. 3.400 m² nimmt die nördliche Hälfte des Geltungsbereichs ein.

Die im Folgenden beschriebene Konzeption der Kompensationsmaßnahme berücksichtigt sowohl die floristischen Ansprüche, als auch die faunistischen Erfordernisse an die Kompensation, wie sie in der Ausarbeitung von BBS[18] beschrieben werden.

Die Standortwahl für die Kompensationsmaßnahme wurde durch folgende Aspekte und Faktoren beeinflusst:

- grundsätzliche Eignung für die Entwicklung von Trockenrasen (Standortbedingungen, Boden, Exposition),
- grundsätzliche Eignung als Lebensraum für die vom Eingriff betroffenen Tierarten (mögliche Entwicklung von Trockenrasen als Habitat, Standortbedingungen, Boden, Exposition),
- räumliche Lage im Biotopverbund (Eignung für Amphibienwanderung, angrenzende Gehölzstrukturen),
- räumliche Nähe zur Eingriffsfläche (Entfernung von ca. 150 bis 250 m),
- Verfügbarkeit der Fläche (sowohl die Eingriffsfläche als auch die Ersatzfläche sind im Besitz der Familie Lehmitz).

Im Folgenden wird

1. der angestrebte Entwicklungszustand der Kompensationsfläche einschließlich der Wechselbeziehungen zu den umliegenden Flächen beschrieben (textlich und zeichnerisch).
2. ein mögliches Ablaufschema skizziert, wobei zeitliche und räumliche gestaffelte Arbeitsschritte aufgelistet werden. Dieses Ablaufschema ist als Ansatz zu betrachten, das im Zuge der Ausführung ggf. anzupassen und zu variieren ist. Beispielsweise könnten die prognostizierten Entwicklungsschritte "in natura" zeitlich schneller oder langsamer ablaufen. Entscheidend ist dabei das Erreichen des jeweiligen Entwicklungszieles auf den Teilflächen, bevor der nächste Arbeitsschritt vorgenommen wird.
3. und Hinweise zur künftigen Pflege der Kompensationsfläche formuliert.

7.2.1.1 angestrebter (End-)Entwicklungszustand der Kompensationsfläche (vgl. Plan Nr. 3)

Auf einer Fläche von ca. 1,84 ha hat sich ein Trockenrasen entwickelt, der im Nordosten durch eine künstliche Verwallung auf größeren Teilflächen eine deutliche Süd- bzw. Südwestexposition erfährt. Zu den südlich

[18] BBS Büro Greuner-Pönicke (2010 / ergänzt 2013):
Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung (zum Bebauungsplan Nr. 7 Gudow), Kiel

und westlich angrenzenden ackerbaulich genutzten Flächen sind ca. 1 m hohe Erdwälle erstellt worden, die die Trockenrasenfläche vor dem Eintrag ungewünschter Dünge- und Pflanzenschutzmittel schützen sollen.
Im Norden und Nordosten wird die Trockenrasenfläche von neu angelegten Gehölzpflanzungen aus standortheimischen Arten gesäumt, die mittel- und langfristig einen Schutz gegenüber der Verlärmung vom Sportplatz bieten sollen. Gleichzeitig soll hierdurch ein ungewünschtes Betreten der Fläche durch Besucher des Sportplatzes verhindert werden.
Darüber hinaus soll durch einen weiteren, nordwestlich der Trockenrasen verlaufenden, neu angelegten Gehölzstreifen für mobile Tierarten (z. B. Amphibien) eine Wandermöglichkeit geschaffen werden, die von der Parkstraße nördlich und nordwestlich der Ersatzfläche verläuft und an den südlich der Sportanlage (Ascheplatz) gelegenen Nadelwald anschließt.
Im nördlichen und östlichen Randbereich der Kompensationsfläche sind Kleinstrukturen wie Stein-/Totholzhaufen bzw. teilweise mit Sand bedeckte Steinhaufen angelegt, die insbesondere von Reptilien bzw. Wildbienen und Ameisenlöwen gerne angenommen werden.

7.2.1.2 Ablaufschema für den Umgang mit der Eingriffsfläche sowie für die Herrichtung der Ersatzfläche

Ablaufschema für den Umgang mit der Eingriffsfläche sowie für die Herrichtung der Ersatzfläche

Vorbemerkungen:

Die Fläche wurde bis zum Herbst 2006 intensiv als Maisacker bewirtschaftet und regelmäßig gedüngt (u. a. Gülle). Eine im Februar 2007 durchgeführte Bodenanalyse zeigt auf der Ersatzfläche hohe Phosphor-Gehalte, wobei die Werte bei 0,16 bzw. 0,17 % (700 mg P/Kg) liegen. Um auf dieser Fläche erfolgsversprechend ein Trockenrasenbiotop initiieren zu können, ist entweder ein Abtrag der nährstoffreichen Bodenhorizonte (ggf. in Kombination mit einem Bodenaustausch) und/oder eine Aushagerung (Mahd mit Mähgutentnahme) der Fläche vorzunehmen.

Um auch den hohen faunistischen Ansprüchen an die zeitnahe Entwicklung der Flächen gerecht zu werden, wird für die Ersatzfläche eine Kombination der vorgenannten Alternativen gewählt:

- *also eine teilweise Entnahme/Abschieben des Oberbodens*
- *auf Teilflächen das Aufbringen von im Eingriffsgebiet (Trockenrasenstandort) gewonnenen Oberbodens.*

Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass die Ersatzfläche den Standortansprüchen der im Eingriffsgebiet möglicherweise vorkommenden Tierarten gerecht wird. Nach Vorgabe des Artenschutzes dürfen die Erhaltungszustände der Populationen nicht verschlechtert werden. Daher darf der Eingriff erst stattfinden, wenn geeigneter Lebensraum für die betroffenen Arten hergestellt wurde. Aus diesem Grund ist neben der technischen Vorgehensweise auch dem zeitlichen Aspekt bei der Herrichtung der Ersatzfläche ein besonders Augenmerk zu schenken. Die Aussagen der Ausarbeitung des Büros BBS werden hierbei inhaltlich berücksichtigt.

Die Dauer der Entwicklung des gewünschten Trockenrasens ist nicht vorhersagbar. Daher wird zur Festlegung der Bauabschnitte keine verbindliche Jahresangabe gemacht. Voraussetzung für den Beginn der Bauabschnitte ist die Erfüllung der (im Weiteren) genannten ökologischen Funktionen.

Die extern gelegene Ersatzfläche wird mind. seit Anfang des Jahres 2009 nicht mehr landwirtschaftlich intensiv genutzt und liegt brach. Der Zustand der Fläche ist deshalb vor Beginn der geplanten Bodenarbeiten zu überprüfen und die Maßnahmen ggf. mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Arbeiten sind im Zuge des Monitorings durch Fachleute zu überwachen. Die einzelnen Arbeitsschritte könnten wie folgt ablaufen:

Arbeitsschritt 1 (1. Jahr)

Bodenarbeiten auf Ersatzfläche

Auf der Ersatzfläche wird der Oberboden nach bodenkundlicher Erfordernis in einer Schichtstärke bis ca. 0,6 m abgeschoben und im Norden der Ersatzfläche zu einem Erdwall modelliert. Dieser Erdwall soll eine max. Höhe von 2 m erreichen. Die Böschungsneigung soll im Norden/Nordosten zwischen 1 : 1 und 1 : 4 betragen, im Süden zwischen 1 : 2 und 1 : 10. Der gesamte Erdwall wird anschließend mit nährstoffarmem Boden der tieferen Bodenschichten der südlichen Hälfte überdeckt (wodurch auf der südlichen Teilfläche der Ersatzfläche eine Mulde entsteht).

Auf diese Weise wird eine lang gezogene, südexponierte Böschung geschaffen, die sowohl für die Pflanzen- als auch die Tierarten (insbesondere Zauneidechsen) der Trockenrasen besonders geeignete Standortbedingungen bietet.

Im Zuge der Bodenabschiebung sind im Süden und Westen ca. 1,0 m hohe Erdwälle aufzuschieben, die als Schutz gegen schädliche seitliche Stoffeinträge gegenüber den als Acker genutzten angrenzenden Flächen dienen sollen. Insbesondere soll auf diese Weise dem Eintrag von Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmitteln vorgebeugt werden.

Sollten bei den Erdarbeiten Feldsteine oder ähnliches gewonnen werden, sind diese seitlich zu lagern und bei der Herrichtung der Fläche als ökologische Kleinstrukturen wieder einzubringen.

Anlage von Kleinstrukturen für spezialisierte Tierarten

Nach der Herstellung der nördlichen Ersatzfläche ist auch die Anlage von sowohl für Reptilien, als auch für Wildbienen und Ameisenlöwen geeigneten Strukturen vorzunehmen. Hier ist zum einen die Anlage von Stein-/Totholzhaufen (Reptilien) sowie von teilweise mit Sand bedeckten Steinhaufen (Reptilien, Wildbienen, Ameisenlöwen) vorgesehen.

Entnahme von Einzelpflanzen der gemäß Bundesartenschutzverordnung geschützten Arten und Übertrag auf die Ersatzfläche

Nach Herrichtung des Nordteils der Ersatzfläche sind Teilbestände der gemäß Bundesartenschutzverordnung geschützten Pflanzenarten auszugraben und auf den Nordteil der hergerichteten Ersatzfläche einzupflanzen, sofern erkennbar ist, dass die Fläche von den Zielarten (Tiere) angenommen wird. Sollte eine solche Entwicklung noch nicht erkennbar sein, sind dieser und die folgenden Schritte zurückzustellen, bis diese Voraussetzung erfüllt ist. Die Umpflanzung erfolgt dabei einschließlich eines groß dimensionierten Wurzelbereiches in Spatentiefe, mindestens eimerweise.

Mäharbeiten auf Eingriffsfläche und Übertrag auf Ersatzfläche

Die Eingriffsfläche ist im Spätsommer zu mähen. Das Mähgut ist zur Ersatzfläche zu transportieren und am Rand der Fläche einige Tage zwischen zu lagern. Auf diese Weise können Saatgut sowie ggf. Eier oder Larven von Tierarten übertragen werden.

Arbeitsschritt 2 (1. Jahr – Herbst/ bzw. 2. Jahr Frühjahr)

Anlage von Gehölzpflanzungen auf der Ersatzfläche

Im Herbst bzw. Frühjahr sind im Norden sowie im Nordosten der Ersatzfläche sowie an der Verbindung zur Parkstraße Gehölzbestände zu pflanzen.

Diese Gehölzpflanzungen sollen zum einen als Abschirmung der Ersatzfläche gegenüber den angrenzenden Nutzungen (Gartengrundstücke/Parkplatz/Sportplatzgelände) fungieren, auf der anderen Seite sollen sie als Wanderleitlinie für mobile Tierarten dienen (z. B. Amphibien). Vorgesehen sind lockere Gehölzstreifen aus standortheimischen Arten. Für die Pflanzungen ist eine 1-jährige Fertigstellungs- sowie eine mind. 2-jährige Entwicklungspflege zu gewährleisten.

Arbeitsschritt 3 (2. Jahr – Spätsommer/Herbst)

Mäharbeiten auf Ersatzfläche

Die Ersatzfläche ist im Spätsommer/Herbst (Mitte September bis Anfang Oktober) einschürig zu mähen. Dabei ist die Fläche in zwei Teilflächen zu gliedern, die zeitlich versetzt gemäht werden, damit nicht die gesamte Fläche gleichzeitig beeinträchtigt wird. Das Mähgut ist auf der Fläche 1-2 Tage als Heu zu trocknen und danach abzutransportieren, um das Ausfallen von Samen und Entwicklungsstadien von Tierarten (wie z. B. Schmetterlingsraupen) zu ermöglichen, die sich somit auf lebende Nahrungspflanzen der umliegenden Ersatzfläche zurückziehen können.

Arbeitsschritt 4 (frühestens 2. o. 3. Jahr - September)

Absammeln von Eidechsen im Eingriffsgebiet und Übertrag auf die Ersatzfläche

Sobald der Nordteil der Ersatzfläche die standörtlichen Anforderung möglicher Eidechsen erfüllt, werden diese auf der Eingriffsfläche abgesammelt und auf die Ersatzfläche verbracht.

Entnahme von Einzelpflanzen der gemäß Bundesartenschutzverordnung geschützten Arten und Übertrag auf die Ersatzfläche

Unmittelbar vor Beginn der Bodenarbeiten im Bauabschnitt A (Südteil der Eingriffsfläche) sind die Restbestände der gemäß Bundesartenschutzverordnung geschützten Pflanzenarten auszugraben und auf dem Nordteil der Ersatzfläche einzupflanzen. Dabei ist ebenfalls jeweils ein groß dimensionierter Wurzelballen in Spatentiefe (mindestens eimerweise) umzupflanzen.

Hinweise vor Beginn der Bodenarbeiten im Baugebiet:

Faunistischer Aspekt

Vor dem Bodenübertrag aus dem Bauabschnitt A ist eine potentielle Lebensraumeignung des Nordteils der Kompensationsfläche für Zauneidechsen, Heidelerche und Dorngrasmücke nachzuweisen. Zudem ist eine Begehung der Kompensationsfläche durchzuführen, um ggf. bereits erhaltenswerte Strukturen zu erfassen und die Planung ggf. daran anzupassen.

Vor Umsetzung des Bauabschnitts B ist eine Ortsbegehung und Bewertung der Eignung der Fläche für Tagfalter und Heuschrecken sowie der Zauneidechse, Heidelerche und Dorngrasmücke durchzuführen und die potentielle Eignung als Lebensraum im Umfang der Größe der Eingriffsfläche nachzuweisen. Die Bewertung ist zu wiederholen, sofern die Ziele noch nicht erreicht sind und damit die Umsetzung des nächsten Arbeitsschritts nicht möglich ist.

Während der Bodenarbeiten wird eine Begutachtung der Eingriffsfläche hinsichtlich vorhandener Ameisennester vorgenommen. Diese werden punktuell in Schichtstärken von 0,8 m entnommen, möglichst störungsfrei auf die Kompensationsfläche übertragen und dort in gleicher Mächtigkeit „eingebaut“. Sollten bei den Bodenarbeiten Baumwurzelstubben angetroffen werden, werden auch diese übertragen.

Floristischer Aspekt

Hinsichtlich der Flora muss ein Zustand erreicht werden, in dem die Kompensationsfläche als Trockenrasen anzusprechen ist. Hierzu ist eine floristische Kartierung vorzunehmen, um den aktuellen Bestand auf der Kompensationsfläche zu erfassen. Das Artenspektrum sollte weitestgehend die Arten der Eingriffsfläche widerspiegeln. Zwingende Voraussetzung ist aber das Vorkommen der im Eingriffsgebiet bisher vorkommenden Arten der Bundesartenschutzverordnung in etwa gleich großen Bestandszahlen. Als Grundlage für den Vergleich zwischen Eingriffs- und Kompensationsfläche ist vor den ersten Bodenarbeiten auf der Eingriffsfläche eine aktuelle floristische Bestandserhebung durchzuführen.

Bodenarbeiten im Eingriffsgebiet (Bauabschnitt A) mit Übertrag des Oberbodens auf Ersatzfläche

Im Zuge der Erschließung des Bauabschnitts A (südliche, ca. 0,68 ha große Hälfte des Baugebietes einschließlich der Zuwegung zur Parkstraße) wird der anstehende Oberboden in einer Mächtigkeit von ca. 0,15 m abgeschält und zwischengelagert. Die darunter anstehenden Sande (Mächtigkeit ca. 0,4 m) werden abgetragen und zur Südhälfte der Ersatzfläche transportiert und dort auf einer gleich großen Teilfläche in gleicher Schichtstärke (ca. 0,4 m) aufgetragen. Anschließend wird der im Eingriffsgebiet gewonnene Oberboden auf der Ersatzfläche in der gleichen Schichtstärke wie im Eingriffsgebiet (ca. 0,15 m) aufgetragen. Der Boden für die öffentlichen Grünflächen verbleibt im Plangebiet.

Für den zu verbringenden Boden ist der Nachweis zu erbringen, dass er unbelastet ist und keine Beeinträchtigung der Ersatzfläche darstellt. Für die Verbringung des Bodens werden die bereits umgesiedelten Pflanzstandorte (Arbeitsschritt 4) ausgespart.

Arbeitsschritt 5 (2. o. 3. Jahr – Spätsommer/Herbst)

Mäharbeiten auf Eingriffsfläche (nördlicher Teil) und Übertrag auf Ersatzfläche

Die Eingriffsfläche (nördlicher Teil) ist im Spätsommer/Herbst zu mähen. Das Mähgut ist zum zwischenzeitlich hergerichteten Südteil der Ersatzfläche zu transportieren und am Rand der Fläche einige Tage zwischen zu lagern. Auf diese Weise können Saatgut sowie ggf. Eier oder Larven von Tierarten übertragen werden.

Arbeitsschritt 6 (3. Jahr – Sommer)

Absammeln von faunistisch bedeutsamen Strukturen auf der Eingriffsfläche mit Übertrag auf Ersatzfläche

In diesem Arbeitsschritt sollen nach Inaugenscheinnahme durch einen Biologen die für faunistisch bedeutsam erachteten Strukturen im Eingriffsgebiet abgesammelt und fachgerecht auf der Ersatzfläche ausgebracht werden.

Arbeitsschritt 7 (3. Jahr – Spätsommer/Herbst) – Wiederholung von Arbeitsschritt 3

Mäharbeiten auf Ersatzfläche

Die Ersatzfläche ist im Spätsommer/Herbst (Mitte September bis Anfang Oktober) einschürig in zwei Teilflächen zu mähen. Das Mähgut ist nach 1-2 Tagen aufzunehmen und von der Fläche zu entfernen.

Arbeitsschritt 8 – Wiederholung von Arbeitsschritt 6 (vor Eingriff im Bauabschnitt B)

Absammeln von faunistisch bedeutsamen Strukturen auf der Eingriffsfläche mit Übertrag auf Ersatzfläche

Vor Beginn der Bodenarbeiten im Bauabschnitt B (Flächengröße ca. 0,34 ha) sind bei Bedarf nochmals nach Inaugenscheinnahme durch einen Biologen die für faunistisch bedeutsam erachteten Strukturen im Eingriffsgebiet abzusammeln und fachgerecht auf der Ersatzfläche auszubringen.

Arbeitsschritt 9 (4. Jahr – Spätsommer/Herbst) – Wiederholung von Arbeitsschritt 3

Mäharbeiten auf Ersatzfläche

Die Ersatzfläche ist im Spätsommer/Herbst (Mitte September bis Anfang Oktober) einschürig in zwei Teilflächen zu mähen. Das Mähgut ist nach 1-2 Tagen aufzunehmen und von der Fläche zu entfernen.

Arbeitsschritt 10 (ca. 4. o. 5. Jahr – Herbst/Winter)

Bodenarbeiten im Eingriffsgebiet (Bauabschnitt B)

Der Eingriff im Bauabschnitt B (nördlicher Teil des Eingriffsgebietes) kann nun einschließlich der Bodenarbeiten stattfinden.

Arbeitsschritt 11 (ab September 4. Jahr) – Wiederholung von Arbeitsschritt 3

Mäharbeiten auf Ersatzfläche

Die Ersatzfläche ist in Abhängigkeit von Art und Volumen des Aufwuchses extensiv zu beweiden und ergänzend zu mähen (einschürige Mahd). Zur dauerhaften Pflege vgl. Punkt 7.2.1.3 (Hinweise zur dauerhaften Pflege der Kompensationsfläche).

Die zur Umweltüberwachung erforderlichen Maßnahmen werden im Monitoring (vgl. Umweltbericht zum Bebauungsplan) verbindlich festgelegt.

7.2.1.3 Hinweise zur dauerhaften Pflege der Kompensationsfläche

Pflege der Kompensationsfläche nach vollständiger Trockenrasen-Entwicklung:

Um den Trockenrasenbestand dauerhaft zu erhalten, ist eine regelmäßige Pflege der Fläche (einschließlich der Böschungen) durch Mahd und/oder Beweidung unerlässlich. Oberstes Ziel ist die Vermeidung von Verbuschungen sowie der Erhalt von (wechselnden) Offenbodenbereichen.

Anmerkung: Die Böschungsbereiche werden wie die übrigen Trockenrasenflächen bewirtschaftet.

Für die Bewirtschaftung stehen verschiedene Alternativen zur Verfügung, wobei für beide Bewirtschaftungsformen gilt, dass je Jahr wechselnd 10-15 % der Gesamtfläche (ca. 1,84 ha) nicht bewirtschaftet werden sollen. Die Größe der Pflegefläche beträgt somit jeweils ca. 1,6 ha.

Nach Ablauf der 3-jährigen Pflege durch einschürige Mahd (vgl. oben) soll ab dem 4. Entwicklungsjahr eine Extensivbeweidung erfolgen, die durch eine einschürige Mahd ergänzt wird (um selektiven Verbiss zu vermeiden).

Beweidung:

Denkbar ist eine Beweidung durch Schafe im Zeitraum zwischen August und März. Die Beweidung darf allerdings nicht länger als 2 Monate am Stück erfolgen. Der Auftrieb sollte dabei maximal 3 Mutterschafe je ha, also maximal 5 Schafe auf der Gesamtfläche von ca. 1,6 ha betragen. Sofern die Vegetationsentwicklung

durch die tierischen Exkremente erheblich negativ beeinflusst wird, ist ein nächtlicher Pferch außerhalb der Kompensationsfläche denkbar.

Mahd:

Im Spätsommer/Herbst (Mitte September bis Anfang Oktober) ist jeweils eine Hälfte (0,8 ha) der Fläche zu mähen, im darauf folgenden Jahr die andere Hälfte. Das Mähgut ist nach der Mahd 1-2 Tage auf der Fläche zu belassen, dann aufzunehmen und von der Fläche zu entfernen.

Die dauerhaften Pflegemaßnahmen auf der Kompensationsfläche sind im Rahmen des vorgesehenen Monitorings in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde an die Entwicklung des Bestandes anzupassen.

Unterdrückung der Traubenkirsche im Bereich der Kompensationsfläche

Sofern künftig im Bereich der Kompensationsfläche die ungewünschte Traubenkirsche (Prunus padus) bzw. Spätblühende Traubenkirsche (Prunus serotina) aufkommen sollte, sind diese möglichst einschließlich des Wurzelwerks zu entfernen. Dies gilt insbesondere für die geplanten Gehölzbereiche.

7.2.2 Anlage von Gehölzpflanzungen an der externen Kompensationsfläche

An der östlichen und nördlichen Grenze der Kompensationsfläche werden auf einer Fläche von ca. 800 m² Gehölzstreifen aus heimischen und standortgerechten Arten neu angelegt. Die Pflanzabstände sollen 1,5 m in bzw. 1,0 m zwischen den Reihen betragen. Vorschläge für Arten und Qualitäten:

Arten, Qualitäten und Mengenanteile für die Gehölzpflanzungen

Arten	Qualität	Mengenanteil
Prunus spinosa (Schlehe)	l. Str., 1xv., 40-70 cm	40 %
Pyrus pyraster (Wildbirne)	l. Str., 1xv., 70-90 cm	10 %
Malus sylvestris (Wild-Apfel)	l. Str., 1xv., 70-90 cm	10 %
Crataegus monogyna (Eingriffliger Weißdorn)	l. Str., 1xv., 70-90 cm	40 %

Parallel zu den Gartengrundstücken der Straße Am Sportplatz wird der Gehölzstreifen auf 3 m Breite beschränkt. Um eine Verschattung der Grundstücke zu vermeiden, wird zwischen Gartengrundstücken und Pflanzstreifen ein 5 m breiter Streifen frei gelassen und durch einschürige Mahd extensiv genutzt. Die Mahd darf nicht vor September erfolgen.

7.2.3 Aufhängen von Fledermauskästen (zwischenzeitlich bereits erfolgt)

Für den Verlust geeigneter Quartiere für Zwerg- und Mückenfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus, Fransen- und Rauhhaut-Fledermaus wurden an verschiedenen Stellen Fledermauskästen aufgehängt:

- 4 Flachkästen an dem Gebäude Parkstraße 6. Die Entfernung zum Eingriffsort beträgt ca. 500 m.
- 4 Flachkästen im Feldgehölz an der Straße Am Sportplatz. Die Entfernung zum Eingriffsort beträgt ca. 150 m.

So werden sowohl im Siedlungsbereich als auch in Gehölzbereichen Quartiere angeboten, so dass die Wahrscheinlichkeit erhöht wird, dass die betroffenen Arten bald neue Quartiere auffinden.

- 5 Rundkästen (für das Braune Langohr) im Feldgehölz an der Straße Am Sportplatz. Die Entfernung zum Eingriffsort beträgt ca. 150 m.

7.2.4 Anlage einer zweireihigen Gehölzpflanzung

An der Nordostgrenze des Geltungsbereiches soll zur Verbesserung der landschaftlichen Einbindung eine zweireihige Gehölzpflanzung (Gesamtfläche ca. 150 m²) vorgenommen werden. Der Abstand in und zwischen den Reihen soll dabei 1,0 m betragen. Zu verwenden sind standortheimische Gehölze der folgenden Arten, Mengenanteile und Qualitäten:

Tabelle 3: Arten, Qualitäten und Mengenanteile für die zweireihige Gehölzpflanzung

Arten		Qualität	Mengenanteil
Betula pendula	(Sand-Birke)	vStr., 3 Tr. 60-100	10 %
Corylus avellana	(Hasel)	v.Str., 4 Tr. 60-100	20 %
Crataegus monogyna	(Eingriffliger Weißdorn)	vStr., 3 Tr. 60-100	30 %
Prunus spinosa	(Schlehe)	vStr., 3 Tr. 60-100	30 %
Sorbus aucuparia	(Eberesche)	vHei. 150-200	10 %

7.2.5 Pflanzung von mindestens einem hochstämmigen Obstbaum je angefangenen 1.200 m² Grundstück (Standort variabel)

Je angefangenen 1.200 m² Baugrundstück ist mindestens 1 hochstämmiger Obstbaum der Mindestqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 12-14 cm (H., 3xv., m.Db., Stu. 12-14) zu pflanzen. Die Baumstandorte sind variabel zu wählen. Bei Abgang ist die Neupflanzung eines Obstbaumes vorzunehmen.
Dabei sollte der Verwendung von Lokal- und Regionalsorten der Vorzug gegeben werden.
Beispiele für Regional- und Lokalsorten:

Apfel*:*	Grahams Jubiläumsapfel	Krügers Dickstiel
Altländer Pfannkuchenbaum	Holsteiner Zitronenapfel	Birnen:
Baumanns Renette	Holsteiner Cox	Converence
Finkenwerder Herbstprinz	Holsteiner Rosenschläger	Gute Graue
Gelbe Schleswiger	Kaiser Wilhelm	Vereinsdechantsbirne.

7.2.6 Pflanzung von mindestens 1 großkronigen Laubbaum je angefangenen 1.200 m² Grundstück (Standorte variabel)

Je angefangenen 1.200 m² Baugrundstück ist mindestens ein großkroniger Laubbaum einer heimischen und standortgerechten Art mit der Mindestqualität Hochstamm 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 12-14 cm (H., 3xv., m.Db., Stu. 12-14) zu pflanzen. Geeignete Arten sind u. a.:

Carpinus betulus (Hainbuche)
Tilia cordata (Winter-Linde)
Quercus robur (Stiel-Eiche).

Die Standorte sind variabel zu wählen. Bei Abgang ist eine Neupflanzung der selben Art vorzunehmen.

7.2.7 Pflanzung von Einzelbäumen und Obstbäumen entlang der Erschließungsstraße

Zur landschaftlichen Einbindung des Straßenkörpers sollen entlang der Erschließungsstraße mind. 7 hochstämmige Obstbäume gepflanzt werden. Beispiele für Regional- und Lokalsorten sowie die Mindest-Pflanzqualität sind dem Punkt 7.2.5 zu entnehmen. An der östlichen Grenze des Plangeltungsbereiches sollen parallel zur Straße 4 Laubbäume einer heimischen und standortgerechten Art mit der Mindestqualität Hochstamm 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 12-14 cm (H., 3xv., m.Db., Stu. 12-14) gepflanzt werden. Geeignete Arten sind u. a.:

Carpinus betulus (Hainbuche) Quercus robur (Stiel-Eiche).
Tilia cordata (Winter-Linde)

Die nicht für den Verkehr erforderlichen Randstreifen der festgesetzten Verkehrsfläche werden extensiv als Grünstreifen genutzt. Um eine Verbuschung zu vermeiden, ist eine Pflegemahd ab Mitte September zulässig.

7.2.8 Verwendung wasserdurchlässiger Wegebeläge für die Stellflächen und Nebenanlagen

Die Stellplätze, Zuwegungen und sonstige Nebenanlagen müssen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau ausgeführt werden. Empfohlen werden Dränfugenpflaster, wassergebundene Flächen, Kopfsteinpflaster, Schotterrasen, Rasengittersteine oder z. B. großfugiges Pflaster mit Abstandhaltern.

7.2.9 Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen wandernder Amphibien

Die nachfolgenden Maßnahmen sind dem bereits mehrfach zitierten Gutachten des Büros BBS entnommen:
„Um Störungen wandernder Amphibien zu vermeiden, sind größere Bauarbeiten (Bau der Straße und insbesondere Bodenarbeiten beim Hausbau) außerhalb der Hauptzeit der Frühjahrswanderung vorzunehmen. Die Bauzeit ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Bei den Baumaßnahmen ist mit der dauerhaften einseitigen Leitanlage im Osten zu beginnen. Während der Rückwanderung werden die Tiere durch die Leiteinrichtung in die Randbereiche geleitet. Für die Dauer der größeren Arbeiten (Straßenbau und Hausbau) sind zusätzlich temporäre Amphibienzäune für den Zeitraum der Rückwanderung anzulegen. Bei der Planung und Ausführung des Baugebiets ist zu sichern, dass keine für Amphibien nicht zu überwindenden Hindernisse und Gefahrenquellen (wie Kantsteine > 2 cm Höhe und Gullis) errichtet werden. Sollte der Verzicht auf Gullys technisch nicht umsetzbar sein, sind dort Ausstiegshilfen für Amphibien vorzusehen. Die Oberflächenentwässerung ist offen mit Versickerung vorgesehen. Es wird empfohlen, Kellerschächte feinmaschig abzudecken oder Ausstiegshilfen vorzusehen, so dass keine Amphibienfallen entstehen.
Es werden Grünachsen im B-Plan-Gebiet als öffentliche Grünflächen festgesetzt, um die Tiere zu leiten und Tötungen von querenden Amphibien auf der Stichstraße zu minimieren. Die Flächen sind von Barrieren frei-

zuhalten. Bauliche Anlagen jeglicher Art sind ebenso wie die Verwendung fremdländischer Gehölze unzulässig

Die Festsetzung der Grünflächen am Rand des B-Plan-Gebiets im Norden und Südosten erfolgt in einer Breite von 3 m. Außerdem wird im Osten des Gebiets eine einseitige Amphibienleiteinrichtung (ca. 115 m Länge) mit einer Mindesthöhe von 40 cm vorgesehen (s.o.), die von Osten kommende Tiere nach Norden bzw. Süden entlang der Grünstreifen an der Stichstraße vorbei leitet. Die Grünstreifen sind möglichst frühzeitig anzulegen.

Während Straßenbau und Hausbauarbeiten ist zudem ein temporärer Amphibienzaun anzulegen.

Zur Reduzierung von Verlusten von Amphibien auf der Erschließungsstraße wird zudem die Anlage einer Leiteinrichtung auf der nördlichen Seite der Erschließungsstraße (ca. 135 m Länge) in Verbindung mit einer kurzen Leiteinrichtung westlich der Parkstraße (ca. 25 m Länge) vorgesehen (s. Plan Nr. 2). Für die Grundstücksüberfahrten im Bereich der Leiteinrichtung nördlich der Erschließungsstraße wird eine Abdeckung vorgesehen, die nach Möglichkeit lichtdurchlässig sein soll (z. B. Gitterrost). Die Amphibienleitanlage an der Parkstraße wird einseitige Wirkung haben, so dass Tiere von Osten kommend diese überwinden können. Die Leitanlage überragt den Einmündungsbereich der Erschließungsstraße.

Als Minimierungsmaßnahme sollen Hinweisschilder (Achtung Amphibienwanderung) an der Parkstraße aufgestellt werden. Eine zeitweise Sperrung der Parkstraße zu den Wanderzeiten ist aus straßenverkehrlichen Gründen nicht möglich. Die Herstellung einer Amphibienwanderhilfe (Tunnel und Leiteinrichtungen) ist ebenso nicht möglich, da diese vermutlich unter Wasser stehen würde und daher zumindest zeitweise nicht funktionstüchtig wäre.

Die Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrs werden unter Berücksichtigung der genannten Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingeschätzt, Querungshilfen werden daher nicht als erforderlich angesehen. Das verbleibende Risiko entspricht dem sogenannten ortsüblichen „Lebensrisiko“ für Amphibien. Die Bauherren sollten über die Möglichkeit der Anlage von Ausstiegsmöglichkeiten von Amphibien an Kellerschächten oder die kleinmaschige Abdeckung solcher Schächte zur Minimierung der Gefährdung von Amphibien informiert werden.“

7.2.10 Festsetzung von Grünflächen im Norden und Süden des B-Plangebietes

Entlang der Nord- sowie der Südgrenze des Geltungsbereiches wird ein jeweils 3 m breiter Streifen als Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlich festgesetzt. Diese sollen innerhalb des Gebiets als mögliche Wanderwege für Amphibien dienen und sind entsprechend von Barrieren freizuhalten. Bauliche Anlagen jeglicher Art sind ebenso wie die Verwendung fremdländischer Gehölze unzulässig.

7.2.11 Auszäunung des 2. Bauabschnitts (Bauabschnitt B)

Um Beeinträchtigungen des 2. Bauabschnitts (Bauabschnitt B) zu vermeiden, ist dieser gegenüber dem 1. Bauabschnitt (A) durch einen stabilen, mind. 1,5 m hohen Zaun zu schützen. Auch Boden- oder Materiallagerungen sind in diesem Bereich nicht zulässig.

7.2.12 Umpflanzung eines Gehölzbestandes aus dem Eingriffsgebiet in die geplanten Gehölzbereiche der Kompensationsfläche

Das an der östlichen Grenze des Eingriffsgebietes wachsende Kleingehölz wird im Bereich der Kompensationsfläche in die geplanten Gehölzbereiche umgepflanzt.

7.2.13 Entwicklung von Grünstreifen entlang der Erschließungsstraße

Parallel zur Erschließungsstraße werden Grünstreifen geschaffen, die extensiv zu unterhalten sind. Durch die Einbringung von Oberboden aus dem Eingriffsgebiet sollen hier, soweit möglich, Standortvoraussetzungen für die Entwicklung von mageren, trockenrasenähnlichen Pflanzengesellschaften geschaffen werden. Diese Grünstreifen sind 1 x jährlich ab September zu mähen.
Die Verkehrsfläche wird im Bereich der Nordmanntanne auf eine Breite von 3 m verschmälert. Der entstehende Höhenunterschied wird durch eine Erdböschung (Böschungsverhältnis 1 : 1) aufgefangen.

7.2.14 Umpflanzung einer Gehölzgruppe

Die im Plangeltungsbereich wachsende Kreikenbeere ist in die auf der Kompensationsfläche geplante Gehölzpflanzung umzupflanzen.

7.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Das unter Punkt 7.1 ermittelte Kompensationserfordernis beträgt in der Summe:

0,255 ha
0,780 ha
= 1,035 ha

Der aus faunistischer Sicht erforderliche Kompensationsbedarf wurde mit 1,84 ha Trockenrasen höher eingestuft (vgl. BBS 2010/2012). Zur Abschirmung der Fläche werden darüber hinaus ca. 0,39 ha erforderlich (für Gehölzpflanzungen und Wälle). Die unter Punkt 7.2 beschriebene Kompensationsmaßnahmen umfassen Trockenrasen im Umfang von ca. 1,84 ha sowie Gehölzbestände im Umfang von ca. 0,39 ha und erfüllen somit die faunistischen (Flächen-)Ansprüche.

Die Kompensationsmaßnahme auf der externen Ersatzfläche (Entwicklung einer Trockenrasenfläche mit randlicher Eingrünung / Abpflanzung) ist qualitativ und quantitativ so dimensioniert, dass die zu erwartenden Beeinträchtigungen für die **Tier-** sowie die **Pflanzenwelt** (jeweils einschließlich der geschützten bzw. gefährdeten Arten) vollständig kompensiert werden können. Gleichzeitig ist auf dieser Fläche eine vollständige Kompensation für die Eingriffe in das Schutzgut **Boden** erreichbar.

Das Schutzgut **Wasser** kann durch verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung im Gebiet sowie durch die dauerhafte Herausnahme einer bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche aus der Nutzung (Reduzierung des Eintrags von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln) ausgeglichen werden.

Das Schutzgut **Orts- und Landschaftsbild** kann durch verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Minierung (ortstypische Neugestaltung, randliche Gehölzpflanzungen, innere Durchgrünung) sowie die Neu-Entwicklung einer deutlich größeren Trockenrasenfläche in unmittelbarer räumlicher Nähe kompensiert werden.

Das für Trockenrasen typische Mikroklima geht bei einer Umsetzung der Baugebietsplanung im Eingriffsgebiet verloren. Die dadurch verlorenen Funktionen können durch die Schaffung der für Trockenrasen erforderlichen mikroklimatischen Bedingungen auf der Kompensationsfläche ersetzt werden. Darüber hinaus entsteht kein Kompensationserfordernis für das Schutzgut **Klima/Luft**.

Bei Realisierung der beschriebenen Kompensationsmaßnahmen
darf der geplante Eingriff als **ausgeglichen** betrachtet werden!

8 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.

Empfehlungen für die Übernahme in den Bebauungsplan

Zeichnerische Festsetzungen

in Frage kommen folgende zeichnerische Festsetzungen:

- Grünfläche mit Zweckbestimmung öffentliche Grünfläche
  (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 b BauGB), Darstellung gemäß Ziffer 9 der PlanzV
  - öffentliche Grünfläche
  Bindungen für die Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
  (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB), Darstellung gemäß Ziffer 13.2.1 der PlanzV
  - Pflanzung von Einzelbäumen
  - 2-reihige Gehölzpflanzung.

Textliche Festsetzungen

in Frage kommen folgende textlichen Festsetzungen:

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Grünflächen, öffentlich

Die Grünflächen mit der Zweckbestimmung öffentlich sollen innerhalb des Gebiets als mögliche Wanderwege für Amphibien dienen und sind entsprechend von Barrieren freizuhalten. Bauliche Anlagen jeglicher Art sind ebenso wie die Verwendung fremdländischer Gehölze unzulässig. Auf den festgesetzten Grünstreifen darf kein Bodenaustausch erfolgen, hier soll gezielt der anstehende Boden erhalten werden.

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

Ausführung von Oberflächenbefestigungen

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind mit nicht gebundenen Materialien (Pflaster, Klinker o. ä.) zu befestigen. Die privaten Zufahrten, Stellplätze, Zuwegungen und sonstigen Nebenanlagen müssen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau hergestellt werden (wie z. B. Dränfugenpflaster, wassergebundene Flächen, Kopfsteinpflaster, Schotterrasen, Rasengittersteine oder z. B. großfugiges Pflaster mit Abstandhaltern).

Anlage einer dauerhaften, einseitigen Amphibien-Leiteinrichtung

Um die Amphibien bei der Rückwanderung in die Randbereiche des Baugebietes abzulenken, ist eine dauerhafte Amphibien-Leiteinrichtung mit einseitiger Leitwirkung herzustellen. Die Anlage muss eine Höhe von mind. 40 cm über Geländeniveau sowie einen Überkletterschutz aufweisen.

Maßnahmen zum Schutz von Beeinträchtigungen wandernder Amphibien

Größere Bauarbeiten (Bau der Straße und insbesondere Bodenarbeiten beim Hausbau) sind außerhalb der Hauptzeit der Frühjahrswanderung vorzunehmen. Die Bauzeit ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Bei den Baumaßnahmen ist mit der dauerhaften einseitigen Leitanlage im Osten zu beginnen. Anzulegen ist eine einseitige Amphibienleiteinrichtung mit einer Mindesthöhe von 40 cm, die von Osten kommende Tiere nach Norden bzw. Süden entlang der Grünstreifen an der Stichstraße vorbei leitet. Für die Dauer der größeren Arbeiten (Straßenbau und Hausbau) sind zusätzlich temporäre Amphibienzäune (nach der Maßgabe des Büros BBS (2010/2012) - Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung) für den Zeitraum der Rückwanderung anzulegen. Bei der Planung und Ausführung des Baugebiets ist zu sichern, dass keine für Amphibien nicht zu überwindenden Hindernisse und Gefahrenquellen (wie Kantsteine > 2 cm Höhe und Gullis) errichtet werden. Werden doch Gullys eingesetzt, sind dort Ausstiegshilfen für Amphibien vorzusehen. Es wird empfohlen, Kellerschächte feinmaschig abzudecken oder Ausstiegshilfen vorzusehen, so dass keine Amphibienfallen entstehen.

Entwicklung von Grünstreifen entlang der Erschließungsstraße

Parallel zur Erschließungsstraße werden Grünstreifen geschaffen. Diese Grünstreifen sind extensiv zu unterhalten. Durch das Einbringung von Oberboden aus dem Eingriffsgebiet sollen hier, soweit möglich, Standortvoraussetzungen für die Entwicklung von mageren, trockenrasenähnlichen Pflanzengesellschaften geschaffen werden. Diese Grünstreifen sind 1 x jährlich ab September zu mähen.

Die Verkehrsfläche ist auf eine maximale Breite von 4,5 m zzgl. einiger Parkbuchten zu beschränken. Parallel zur Nordmanntanne ist die Verkehrsfläche auf eine Breite von 3 m zu minimieren. Der entstehende Höhenunterschied ist durch eine Erdböschung (Böschungsverhältnis 1 : 1) aufzufangen.

Allgemeiner Hinweis

Die extern gelegene Ausgleichsfläche wird mind. seit Anfang des Jahres 2009 nicht mehr intensiv landwirtschaftlich genutzt und liegt brach. Der Zustand der Ausgleichsfläche ist daher vor Beginn der geplanten Bodenarbeiten zu überprüfen. Die vorgesehenen naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind ggf. in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde anzupassen.

Der Beginn der Durchführung ist ebenfalls dem Fachdienst Naturschutz des Kreises Herzogtum Lauenburg rechtzeitig anzuzeigen.

Bindungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Pflanzung von mindestens einem großkronigen Laubbaum je 1.200 m² Grundstück (Standort variabel)

Um die gliedernde Wirkung von Einzelbäumen innerhalb des Gebietes zu betonen und zu verstärken, ist je angefangenen 1.200 m² Baugrundstück mindestens ein großkroniger Laubbaum einer heimischen und standortgerechten Art zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Standort ist variabel zu wählen. Bei Abgang ist eine Neupflanzung der selben Art vorzunehmen. Zu verwenden sind Arten und Qualitäten nach den Vorschlägen des Grünordnerischen Fachbeitrags.

Pflanzung von mindestens einem hochstämmigen Obstbaum je 1.200 m² Grundstück (Standort variabel)
Je angefangenen 1.200 m² Baugrundstück ist mindestens 1 hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumstandorte sind variabel zu wählen. Bei Abgang ist die Neupflanzung eines Obstbaumes vorzunehmen.
Dabei sollte der Verwendung von Lokal- und Regionalsorten der Vorzug gegeben werden. Artenvorschläge und Hinweise für die Pflege der Obstbäume sind dem Grünordnerischen Fachbeitrag zu entnehmen.

Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen und Einzelbäumen entlang der Erschließungsstraße
Zur landschaftlichen Einbindung des Straßenkörpers sind entlang der Erschließungsstraße hochstämmige Obstbäume sowie großkronige Laubbäume einer heimischen und standortgerechten Art zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Je Baum ist eine mindestens 9 m^2 große, offene und wasserdurchlässige Baumscheibe herzustellen bzw. zu erhalten. Für die Gehölze ist ein wirksamer Schutz gegen Beschädigungen durch den Kfz-Verkehr zu erstellen und dauerhaft aufrecht zu erhalten (z. B. Parkbügel).
Für die Pflanzungen zu verwenden sind Arten, Sorten und Qualitäten nach den Vorschlägen des Grünordnerischen Fachbeitrags. Bei Abgang ist eine Neupflanzung der selben Art vorzunehmen.

Anlage einer zweireihigen Gehölzpflanzung
Zur Verbesserung der landschaftlichen Einbindung ist an der gekennzeichneten Stelle eine zweireihige Gehölzpflanzung vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang ist eine Neupflanzung der selben Art vorzunehmen. Der Abstand in und zwischen den Reihen soll dabei 1,0 m betragen. Zu verwenden sind standortheimische Arten, Mengenanteile und Qualitäten nach Maßgabe des Grünordnerischen Fachbeitrags.

Umpflanzung einer Gehölzgruppe
Die im Plangeltungsbereich wachsende Kreikenbeere ist in die auf der Kompensationsfläche geplante Gehölzpflanzung umzupflanzen.

9 Kostenschätzung

			EP/€	GP/€
A.	**Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche (südwestlich Sportplatz)**			
1.	Boden abtragen und laden Schichtdicke bis ca. 0,6 m (nach bodenkundlicher Erfordernis) (Ersatzfläche)			
	ca. 8.400 m^3		2,00	16.800,00
2.	Boden zu seitlichen Verwallungen modellieren (an der Ersatzfläche)			
	ca. 8.400 m^3		3,50	29.400,00
3.	Boden (tiefere Bodenschicht aus südlichem Bereich bis 0,2 m Tiefe) abtragen und laden (ca. 14.000 m^2)			
	ca. 2.800 m^3		2,00	5.600,00
4.	Boden im nördlichen Bereich auftragen und zu südexponierter Böschung profilieren (an der Ersatzfläche)			
	ca. 2.800 m^3		3,50	9.800,00
		Summe A (netto)		**61.600,00**
B.	**Bodenarbeiten im Zuge des Bauabschnitts A (südliche Teilfläche des Eingriffsgebietes)**			
5.	Boden abtragen und laden Schichtdicke ca. 0,15 m (südlicher Bauabschnitt A im Baugebiet)			
	ca. 1.100 m^3		2,50	2.750,00
6.	Boden befördern Entfernung max. 0,5 km (von Baugebiet zur Ausgleichsfläche)			
	ca. 1.100 m^3		2,00	2.200,00
7.	Boden auftragen Schichtdicke ca. 0,15 m (südlicher Teil der Ausgleichsfläche)			
	ca. 1.100 m^3		5,00	5.500,00
8.	Boden abtragen und laden Schichtdicke ca. 0,4 m (südlicher Bauabschnitt A im Baugebiet)			
	ca. 2.800 m^3		2,00	5.600,00

(Fortsetzung)		EP/€	GP/€
9.	Boden befördern Entfernung max. 0,5 km (von Baugebiet zur Ausgleichsfläche)		
	ca. 2.800 m^3	2,00	5.600,00
10.	Boden auftragen Schichtdicke ca. 0,4 m (südlicher Teil der Ausgleichsfläche)		
	ca. 2.800 m^3	4,00	11.200,00
	Summe B (netto)		**32.850,00**

C. Pflanzarbeiten auf der Ausgleichsfläche

(einschließlich 3-jähriger Pflege:
1 Jahr Fertigstellungs- sowie 2 Jahre Entwicklungspflege für die Pflanzungen)

11.	Gehölze liefern und pflanzen (Feldgehölz und Pflanzstreifen) 90 % vStr., 3-6 Tr. 60-100 10% vHei bzw. lHei 125-175 (einschließlich 3-jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege)		
	ca. 800 m²	10,00	8.000,00
12.	Wildschutzzaun (Knotengeflecht)		
	ca. 600 m	5,00	3.000,00
	Summe C (netto)		**11.000,00**

D. Entwicklung und Pflege des Trockenrasens

13.	Mahd der Eingriffsfläche (Trockenrasen), Übertrag des Mähgutes zur Ausgleichsfläche (ca. 500 m), Mähgut einige Tage auf der Ausgleichsfläche lagern, anschließend abtransportieren, **4 Gänge á 0,075 €/m^2**		
	ca. 9.200 m²	0,30	2.760,00
14.	Mahd der Ausgleichsfläche im 1.-3. Jahr Mahd 1x/Jahr im Herbst, in 2 Abschnitte unterteilt, Mähgut 2 x wenden, aufnehmen und entsorgen, **3 Gänge á 0,06 €/m^2**		
	ca. 19.700 m²	0,18	3.546,00
15.	extensive Beweidung der Ausgleichsfläche, ergänzt durch einschürige Mahd über 10 Jahre, **10 Gänge á 0,15 €/m^2**		
	ca. 19.700 m²	1,50	29.550,00
	Summe D (netto)		**35.856,00**

(Fortsetzung)	EP/€	GP/€
E. Maßnahmen zum Schutz geschützter und gefährdeter Pflanzen und Tiere		
16. Umsetzen besonders geschützter Pflanzenarten von der Eingriffsfläche auf die Ausgleichsfläche **á 350 €/0,5 Tage für je 2 Personen**		
2 Durchgänge	700,00	1.400,00
17. Absammeln von Insekten von der Eingriffsfläche, Aussetzen der Tiere auf der Ausgleichsfläche **á 350 €/0,5 Tage für je 2 Personen**		
2 Durchgänge	700,00	1.400,00
18. Übertrag von Totholz von der Eingriffsfläche auf die Ausgleichsfläche		
pauschal 2 Personen + Gerät	psch.	750,00
19. Gegebenenfalls Übertrag von Baumstubben von der Eingriffsfläche auf die Ausgleichsfläche		
pauschal 2 Personen + Gerät	psch.	750,00
20. Übertrag von Ameisennestern in Schichtstärken von 0,8 m, von der Eingriffs- auf die Ausgleichsfläche, **á 700 €/Tag (für 2 Personen) sowie á 700 €/Tag (für Bagger)**		
1 Tag	1.400,00	1.400,00
21. Liefern und Herstellen von Totholz-/Steinhaufen		
3 Stück	1.000,00	3.000,00
22. Liefern und Herstellen von sandbedeckten Steinhaufen		
2 Stück	700,00	1.400,00
23. Einfangen von Zauneidechsen auf der Eingriffsfläche und aussetzen auf der Ausgleichsfläche, **10 Durchgänge á 1 Tag für 1 Person**		
10 Tage	450,00	4.500,00
Summe E (netto)		**14.600,00**
F. Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (einschließlich 3-jähriger Pflege: 1 Jahr Fertigstellungs- sowie 2 Jahre Entwicklungspflege für die Pflanzungen)		
24. Einzelbäume liefern und pflanzen H., 3xv., mDb., Stu. 12-14 (gemäß Artenvorschlägen im Text – einschließlich Wildverbißschutz)		
4 Stück	170,00	680,00

(Fortsetzung)	EP/€	GP/€
25. Obstbäume liefern und pflanzen H., 3xv., mDb., Stu. 12-14 (gemäß Sortenvorschlägen im Text – einschließlich Wildverbißschutz)		
7 Stück	100,00	700,00
26. Gehölze liefern und pflanzen (2-reihige Gehölzpflanzung - einschließlich Wildverbißschutz)		
ca. 50 m	14,00	700,00
27. dauerhafte Amphibienleiteinrichtung liefern und einbauen ca. 275 m ➔ *im Rahmen der Erschließungsplanung zu planen und kostenmäßig zu erfassen*		--
28. temporären Amphibienzaun liefern ca. 300 m ➔ *im Rahmen der Erschließungsplanung zu planen und kostenmäßig zu erfassen*		--
29. temporären Amphibienzaun einbauen, warten, abbauen für die Zeit der größeren Baumaßnahmen (Straßen- und Hausbau), 4 Durchgänge ➔ *im Rahmen der Erschließungsplanung zu planen und kostenmäßig zu erfassen*		--
30. Amphibiengerechte Gestaltung von Gullys, falls ein Verzicht auf Gullys nicht möglich ist ➔ *im Rahmen der Erschließungsplanung zu planen und kostenmäßig zu erfassen*		--
31. Hinweisschild „Amphibienwanderung“ liefern und einbauen (an der Parkstraße) 2 Stück ➔ *im Rahmen der Erschließungsplanung zu planen und kostenmäßig zu erfassen*		--
32. überfahrbare Gitterroste als Querungshilfe liefern und einbauen (Grundstücksüberfahrten im Verlauf der Amphibienleiteinrichtung) Annahme: 4 Grundstücke (mit je 3 m breiter Überfahrt) Breite: mind. 25 cm, lichte Höhe mind. 20 cm 4 Stück ➔ *im Rahmen der Erschließungsplanung zu planen und kostenmäßig zu erfassen*		--
33. Boden (von nördlichem Bauabschnitt B) abtragen, laden (Schichtdicke ca. 0,15 m) und in Grünstreifen im Baugebiet in gleicher Schichtstärke auftragen Entfernung max. 50 m		
ca. 90 m^3	8,00	720,00
	Summe F (netto)	**2.800,00**

(Fortsetzung)		EP/€	GP/€
G.	**Monitoring / Überprüfen der Maßnahmenwirkung**		
34.	Kontrolle der Ausgleichsfläche vor Beginn der ersten Arbeiten	psch.	ca. 450,00
35.	ggf. Wiederholung	psch.	ca. 450,00
36.	ggf. Anpassung der Planung	psch.	ca. 450,00
37.	Kontrolle der Ausgleichsfläche vor Beginn des 2. Bauabschnitts	psch.	ca. 450,00
38.	ggf. Wiederholung	psch.	ca. 450,00
39.	Prüfung der Eignung der Ausgleichsfläche für die Zauneidechse	psch.	ca. 450,00
40.	Begehen und Bewerten der Ausgleichsfläche nach 2 und 5 Jahren, Protokoll, **2 Personen á 450 €/Tag = 900 €/Tag**		
	2 Durchgänge	900,00	1.800,00
		Summe G (netto)	**4.500,00**
		Summe A - G (netto)	**€ 163.206,00** (zzgl. MwSt)

H. Planungsleistungen Ausführungsplanung

41.	ggf. Vergabe Ausführungsplanung Honorar gemäß § 40 HOAI (Freianlagen), Honorarzone III Mindestsatz (anrechenbare Kosten: 163.206 €) 67 % der Grundleistungen	**ca. € 21.000,00** (zzgl. MwSt)

aufgestellt,

Lüneburg, im Juli 2014

F. Holzer

Frank Holzer (Landschaftsarchitekt)

Planwerkstatt Holzer

Kartierung geschützter Biotope

Biotoptyp: Trockenrasen
gem. § 1 Nr. 3d Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) vom 22.01.2009

Kreis	53	GKZ 1	046	3		5	
Herzogtum-Lauenburg		2		4		6	

TK25	Biotop-Nr.
44185936	2

Ort/Lage	Gudow Trockenrasen östl. Parkstraße
Standort/Geologie	Gudow Trockenrasen östl. Parkstraße
Art der Erfassung	Luftbildauswertung
Status	§ 25-Verdacht

Anschlußbiotop/Synonym

Naturraum	Naturraum-Nr.
Westmecklenburgisches Seenhügelland	75000

Fläche	6.585 m²

Beschreibung/Begründung zum Schutzvorschlag
Die südliche Teilfläche vermutlich früher ein Acker. Nach Aufgabe dieser Nutzung Entstehung eines Trockenrasens, der z.T. weniger von Quecke als vielmehr von Glatthafer überwachsen wird. Verhaltene Nutzung als Pferdeweide. Die nördliche Teilfläche wird intensiver als Pferde-/ Ponyweidegenutzt. Kurzrasig

Biotoptypen (Code/ Fl.ant.)

3d	100

Biotope (Code/Flächenant. erläuternde Nebenbiotope)

Arten (Rote Liste / BAV)
Acer platanoides *, Achillea millefolium, Anthoxanthum odoratum, Armeria maritima * / 2, Arrhenatherum elatius *, Artemisia vulgaris *, Betula pendula *, Corynephorus canescens V, Elymus repens *, Erophila verna *, Euphrasia officinalis, Festuca ovina agg. V, Festuca rubra *, Filago arvensis 3, Geranium molle *, Hypericum perforatum *, Hypochoeris radicata, Luzula campestris agg. V, Plantago lanceolata *, Prunus serotina *, Rumex acetosella, Sempervivum tectorum ssp. alpinum, Senecio vulgaris *, Viola tricolor *

Bewertung

Ausprägung	
seltener Bestand	
naturraumtypisch	
pflegebedürftig	
Geotop	

Dominante Bestände/Gesellschaften

Gefährdung/Einflüsse 3
Bebauung einschl. Straßen u. Wege,

Schutzmerkmale

Sicherstng. bis

Nutzungsbenachbarung **-überlagerung** 0
keine Angaben,

Maßnahmen/Empfehlungen

Literatur/Informationen/Sonstiges

Fotos	
Dias	

Bearbeiter	Erfassungs-Datum	Änderungs-Datum	Ausgabe-Datum	Folgeblätter
LANU331 Dr. E. Tschach	01.06.2006	19.01.2009	15.02.2010	0

Landesamt für Natur und Umwelt
des Landes Schleswig-Holstein
Karte zur Amtlichen Liste
(Naturschutzbuch)
gem. § 15a Abs. 3 LNatSchG
1 Abgrenzung des Biotops mit laufender Nummer
1A Biotop mit erteilter Ausnahmegenehmigung
Kein Biotop gem. §15a LNatSchG
Prüfung hinsichtl. gesetzl. geschützter Biotope
Die Biotop-Nummer des gesetzlich geschützten Biotops setzt sich zusammen aus Rechts- und Hochwerten der Deutschen Grundkarte sowie fortlaufender Nummer je Karte.
Die Amtliche Liste (Naturschutzbuch) ist im Aufbau; neben den in dem Kartenausschnitt dargestellten können auch weitere gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope vorhanden sein.
Stand: 29.06.2006
Maßstab: 1 : 2.500
0 90 180 270 360 Meter
Kartengrundlage: Rasterdaten des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein
Landesamt für Natur und Umwelt
des Landes Schleswig-Holstein
Hamburger Chaussee 25, D-24220 Flintbek
4418593600 2
Parkstraße
Sport-
platz
34,6
37,1
37,5