

**Grünordnerischer Fachbeitrag zum
Bebauungsplan 22 „Jacobsrade“
Gemeinde Siek**



Auftraggeber:
Gemeinde Siek
über Amt Siek
Hauptstraße 49
22962 Siek

Verfasser:
LANDSCHAFTSPLANUNG **JACOB**
Freie Landschaftsarchitektin bdl
A. Jacob Ochsenzoller Str. 142 a
22848 Norderstedt
Tel.: 040 / 521975-0

Bearbeitung:
Axel Fichtner, Dipl.-Ing.

Stand: 15.02.2019/ 11.11.2019

INHALTSVERZEICHNIS

Erläuterungsbericht

1	Planungsanlass	1
2	Bestandsaufnahme und -bewertung	2
2.1	Lage im Raum.....	2
2.2	Natürliche Gegebenheiten.....	3
2.2.1	Naturraum, Relief	3
2.2.2	Geologie, Boden, Grundwasser	3
2.2.3	Wasserhaushalt	4
2.2.4	Klima, Luft	4
2.2.5	Vegetation, Biotoptypen	5
2.2.6	Fauna.....	13
2.2.7	Landschaftsbild und Erholung	25
2.3	Aktuelle Nutzung	26
2.4	Planerische Vorgaben und Schutzansprüche.....	26
2.4.1	Regionalplan/ Landschaftsrahmenplan	26
2.4.2	Übergeordnete kommunale Planungen	28
3	Geplantes Vorhaben.....	29
3.1	Beschreibung des geplanten Vorhabens	29
3.2	Variantenbetrachtung	29
3.2.1	Lage des Plangebietes.....	29
3.2.2	Entwurfsvarianten	30
3.3	Auswirkungen des geplanten Vorhabens	30
3.3.1	Schutzgut Boden.....	30
3.3.2	Schutzgut Wasser	31
3.3.3	Schutzgut Klima/Luft	31
3.3.4	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	32
3.3.5	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	32
3.3.6	Schutzgut Landschaftsbild	37
4	Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege.....	37
4.1	Erhaltungsgebote	38
4.2	Anpflanzungsgebote	39
4.3	Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt	40
4.4	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	40
4.5	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	41

5	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	42
5.1	Schutzgüter Boden/ Arten- und Lebensgemeinschaften.....	42
5.1.1	Boden	42
5.1.2	Arten und Lebensgemeinschaften.....	43
5.2	Schutzgut Wasser	46
5.3	Schutzgut Klima / Luft	46
5.4	Schutzgut Landschaftsbild	46
5.5	Zusammenfassung.....	46
6	Grünordnerische Festsetzungen und Hinweise	47
7	Anhang Pflanzlisten	49
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	50

Abbildungen

Abbildung 1	Lage im Raum (DA Nord, 11.09.2018, o. Maßstab)	2
Abbildung 2	Intensiv genutzte Ackerfläche	5
Abbildung 3	Redder am westlichen Rand des Geltungsbereiches vor Knickpflege, Juli 2017	6
Abbildung 4	Redder am westlichen Rand des Geltungsbereiches nach Knickpflege, Mai 2018	7
Abbildung 5	Landesstraße 224, Eichenreihe und Ackerflächen beidseitig der Straße	8
Abbildung 6	Alter Knick am Ostrand.....	9
Abbildung 7	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mit Stillgewässer und Weiden-Sumpfwald im Hintergrund	10
Abbildung 8	Ergebnisse der Brutvogel-Revierkartierung (PLANULA 2017).....	16
Abbildung 9	Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein.....	22
Abbildung 10	Fundpunkte Haselmaus im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben.....	23
Abbildung 11	Fußwegeverbindung.....	26
Abbildung 12	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (1998): Ausschnitt mit Lage des Geltungsbereichs	27
Abbildung 13	Lageplan externer Ausgleichsflächen (Luftbild DA Nord,10/2018)	45

Tabellen

Tabelle 1	Übersicht der Biotoptypen im Plangebiet	12
Tabelle 2	Ergebnisse der Auswertung zur Brutvogel-Revierkartierung Bestand 2017 im Untersuchungsraum (UR)	14
Tabelle 4	Bilanzierung Schutzgut Boden	43
Tabelle 5	Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	44
Tabelle 6	Baumfällungen im Einmündungsbereich der Erschließungsstraße	44

Pläne

Bestand		M 1:1.000
Entwurf		M 1:1.000

1 Planungsanlass

Die Gemeinde Siek möchte mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes 22 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung von Gewerbeflächen östlich eines bestehenden Gewerbegebietes schaffen, um die Erweiterungsmöglichkeit ansässiger Betriebe und eine kleinteilige gewerbliche Entwicklung im Umfeld zu erreichen.

Gemäß § 18 BNatSchG sowie § 1 (5) Zif. 7 und § 1a BauGB ist über die Belange von Natur und Landschaft im B-Plan zu entscheiden. Grundlage dafür bildet der Grünordnerische Fachbeitrag (GOFB), der zusammen mit dem B-Plan das Verfahren nach BauGB durchläuft. Dieser zeigt zum einen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Umsetzung der Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG) auf. Zum anderen benennt er Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und ermittelt die Intensität der durch die Eingriffe verursachten Beeinträchtigungen.

Gleichzeitig wird im Rahmen des GOFB eine artenschutzrechtliche Prüfung vorgenommen. Darin werden zunächst eine Relevanzprüfung der artenschutzrechtlich bedeutsamen Arten vorgenommen, anschließend die vom Vorhaben betroffenen relevanten Arten abgeprüft und dann für diese eine Konfliktdanalyse hinsichtlich der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG durchgeführt.

2 Bestandsaufnahme und -bewertung

2.1 Lage im Raum

Das ca. 6,1 ha große Plangebiet liegt im Norden des Gemeindegebietes, östlich der Autobahn A1 bzw. des bestehenden Gewerbegebietes „Jacobsrade“ und nördlich der L224, die als Fortsetzung der Westumgehung Ahrensburgs weiter nach Großensee und Trittau führt.

Das Untersuchungsgebiet für die landschaftsplanerische Beurteilung umfasst weitere Flächen. Es wurde der Standort wasserwirtschaftlicher Anlagen nördlich des Weges Birkenbusch sowie im Rahmen der Einrichtung eines Ökokontos eine Fläche südlich des Mühlenbachs in die Betrachtung mit einbezogen.

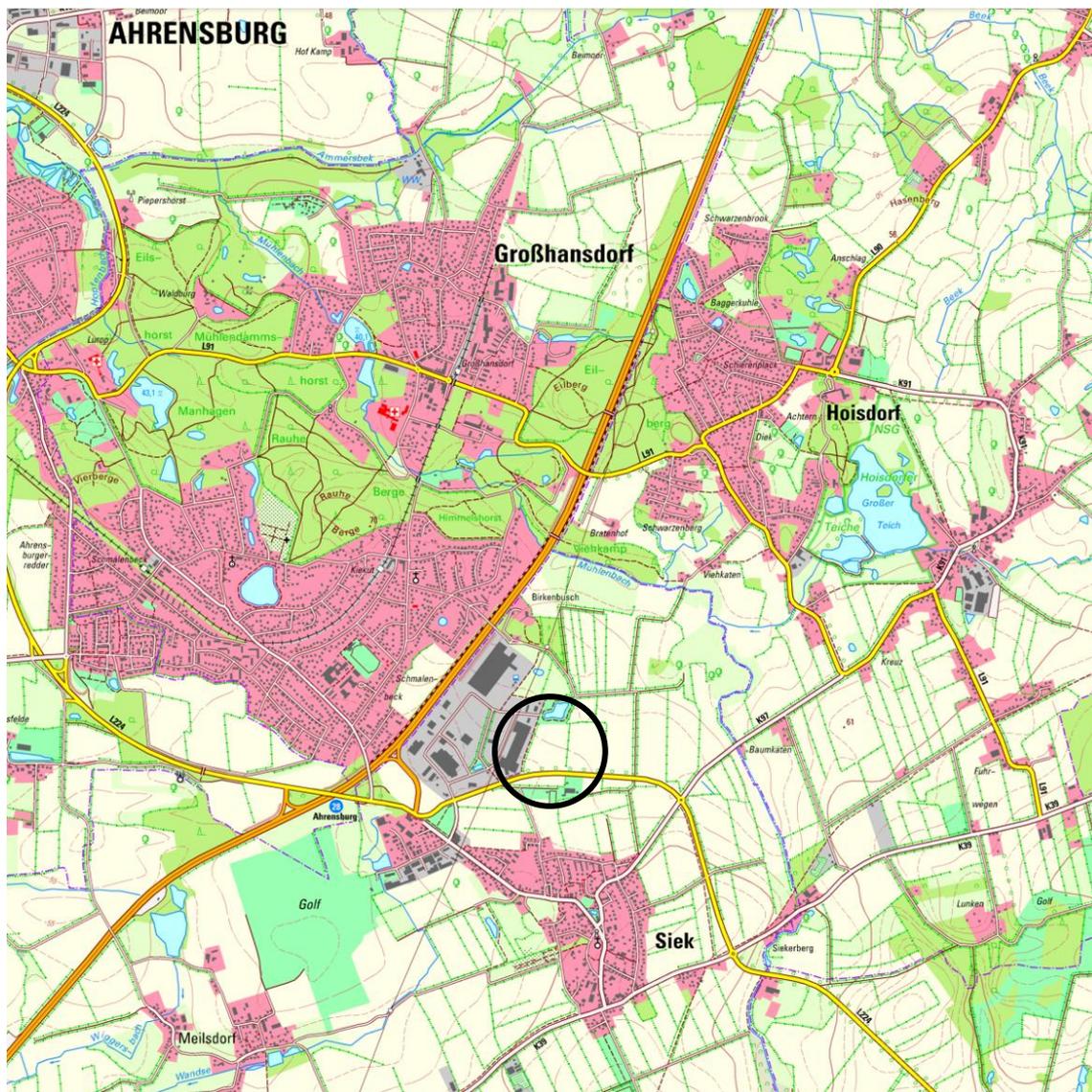


Abbildung 1 Lage im Raum (DA Nord, 11.09.2018, o. Maßstab)

2.2 Natürliche Gegebenheiten

2.2.1 Naturraum, Relief

Das Plangebiet liegt in der schleswig-holsteinischen Geest, genauer im Hamburger Ring, der den dicht besiedelten vielfach anthropogen stark überformten Übergang von Hamburg in die ländlichen Gebiete Schleswig-Holsteins markiert. Die kartenmäßige Abgrenzung zum Naturraum des östlichen Hügellandes/Stormarner Endmoränengebiet verläuft nur wenige Kilometer süd-östlich des Untersuchungsgebietes durch die Sieker Ortslage.

Das vorhandene Relief ist so ausgebildet, dass sich ein Gefälle von der Landesstraße im Süden mit ca. 58 m über NN zu ca. 52 m über NN an der Nordgrenze des Geltungsbereiches ergibt. Ein Vermessungsplan mit genauen Höhen liegt vor.

2.2.2 Geologie, Boden, Grundwasser

Entsprechend der naturräumlichen, eiszeitlich bedingten Ausgangssituation im Übergangsbereich zwischen Geest und östlichem Hügelland wird der Untergrund im Untersuchungsraum von einer wechselnden Schichtung aus Geschiebelehm/ -mergel und Mittelsande gebildet. In einem zentralen Ost-West-Streifen tritt in einer Tiefe von 4-6 m noch eine Ton-/ bzw. Beckentonmergelschicht hinzu. Die tonigen und schluffigen Schichten tragen zur Ausbildung von Stauhorizonten bei. Wasser wurde zwischen 1,50 und 3,50 m unter Flur angetroffen. In der am nördlichen Rand der zu betrachtenden Fläche ausgebildeten Geländemulde wurde Wasser schon in einer Tiefe von 0,67 und 0,95 m festgestellt. „Aufgrund von Erfahrungswerten sollten Wasserspiegelschwankungen im dm- bis m-Bereich berücksichtigt werden. Weitere witterungsbedingte, temporäre Stauwasserbildungen auf den gering durchlässigen bindigen Böden sind zu berücksichtigen. In tiefer liegenden Geländeabschnitten ist mit temporären, witterungsbedingten Vernässungen bis in Geländeoberfläche zu rechnen“. (GBU 2017).

Aus der Sicht des Bodenschutzes sind die Böden wie folgt zu bewerten:

Es handelt sich um einen mittelwertigen Ackerstandort, der bis in eine Tiefe von 60 cm bearbeitet wurde. Die Ausgangsmaterialien legen die Zuordnung zu Braunerden nahe, die in den tief liegenden Teilen mit geringerem Grundwasserflurabstand Pseudovergleyung aufweisen können. Aufgrund der nicht außergewöhnlichen Wasser- und Nährstoffversorgung ist nicht von einem besonderen ökologischen Wert auszugehen. Die stauenden Mergel- und Tonschichten lassen auf einen verminderten Beitrag zur Grundwasserneubildung schließen.

Gemäß Runderlass des Innen- und Umweltministeriums (MI/MELUR) haben die Böden im Geltungsbereich aufgrund der Grundwasserflurabstände daher eine **allgemeine Bedeutung für den Naturschutz**.

2.2.3 Wasserhaushalt

Die natürliche Entwässerung der Landschaft erfolgt entsprechend der beschriebenen Oberflächenform in diesem Landschaftsausschnitt nach Norden. Oberflächengewässer sind im betrachteten Landschaftsausschnitt in Form des großen, naturnahen Regenrückhaltebeckens und die von dort nach Osten zu mehreren Gewässern nördlich des Weges Birkenbusch führende Vorflut vorhanden. Das Wasser fließt dann über den Viehbach dem Mühlenbach zu.

Die vorhandenen Gewässer haben eine **allgemeine Bedeutung für den Naturschutz**. Die biologischen Eigenschaften werden in Zusammenhang mit der Darstellung der Biotoptypen erläutert.

2.2.4 Klima, Luft

Die klimatische Situation ist durch die Siedlungsrandlage des Plangebietes geprägt und durch die angrenzenden Bau- und Verkehrsflächen mitbestimmt. Die großflächige Ackerfläche weist nur zur Zeit größerer Vegetationsbedeckung einen positiven klimatischen Einfluss auf die angrenzenden bebauten Gebiete auf. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades, die Abschirmung durch den angrenzenden großen Baukörper und die Ausrichtung des Gefälles nach Norden wird dieser Effekt vernachlässigbar sein. Wohnbereiche werden von den Auswirkungen kaum erreicht.

Eine erhebliche Belastung besteht durch Emissionen des Straßenverkehrs und aus gewerblichen Quellen.

Insgesamt ist eine **allgemeine klimatische Bedeutung** der Flächen festzustellen.

2.2.5 Vegetation, Biotoptypen

Eine Begehung des Plangebietes mit Aufnahme des Biotopbestandes erfolgte am 18.07.17. Die Einstufung der Biotoptypen richtet sich nach der aktuellen Kartieranleitung Schleswig-Holstein (LLUR 2018) und ist Lageplan Bestand Biotoptypen M 1:1.000 dargestellt.

Das Plangebiet besteht aus einer im Sommer 2017 mit Weizen bestellten intensiv genutzten Ackerfläche, die von Knicks bzw. im Süden einer Baumreihe umgeben ist.



Abbildung 2 Intensiv genutzte Ackerfläche

Der Knick nördlich der Ackerfläche besitzt einen stabilen Wall, jedoch nur eine mäßig dichte Strauchschicht, die mehrere Lücken aufweist und insgesamt relativ niedrig ist. Hier dominiert Grauweide, weiterhin kommen Schlehen, Weißdorn, Hasel, Sal-Weide und Rosen vor. Lücken sind mit einer Ruderalflur aus u.a. Acker-Kratzdistel, Brennessel, Zottigem Weidenröschen, Gemeiner Quecke, Knäuel-Gras, Rot-Schwingel und Jacobs-Kreuzkraut bewachsen.

An den Knick grenzt nördlich ein Gelände mit einem Regenrückhaltebecken an. Die Böschung ist mit einem Ufergehölz aus Erlen mit Stammdurchmessern bis ca. 20 cm bestanden. Um das Rückhaltebecken wächst eine extensiv gemähte halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, die im Juli vor allem von Jacobs-Kreuzkraut dominiert wird. Weitere Arten sind u.a. Spitz-Wegerich, Wolliges Honiggras, Gemeine

Quecke, Land-Reitgras, Rotes Straußgras, Acker-Kratzdistel, Stumpflättriger Ampfer, Knäuel-Gras, Schmalblättriges Weidenröschen und Gänse-Fingerkraut. In der Flur südlich des Rückhaltebeckens sind einzelne Eichen und Vogelkirschen gepflanzt worden. Gefährdete oder seltene Arten sind auf der Fläche nicht festgestellt worden.

Westlich der Ackerfläche wird ein Fußweg von einem beidseitigen Knick begleitet. Dieser Redder besitzt eine dichte Strauchschicht und einen guten, stabilen Wall. Überhälter sind aber nicht vorhanden. Der Redder wurde im Frühjahr 2018 auf den Stock gesetzt.



Abbildung 3 Redder am westlichen Rand des Geltungsbereiches vor Knickpflege, Juli 2017



Abbildung 4 Redder am westlichen Rand des Geltungsbereiches nach Knickpflege, Mai 2018

Die Knicks sind im Zusammenhang mit den westlich liegenden Gewerbeflächen entstanden und setzen sich aus einer bunten Mischung heimischer Knickgehölze zusammen. Überwiegend wurden Hasel und Weißdorn gepflanzt, weiterhin sind Vogel-Kirsche, Wild-Birne, Erle, Rosen, Schwarzer Holunder, Pfaffenhütchen, Hartriegel, Schlehe, Berg-Ahorn, Feld-Ahorn und Eberesche vorhanden.

An den Knick grenzt westlich ein ruderaler, ungenutzter Knickschutzstreifen an (u.a. mit Schmalblättrigem Weidenröschen, Jacobs-Greiskraut, Krauser Ampfer, Gemeiner Hornklee, Wolliges Honiggras, Tüpfel-Johanniskraut, Gemeiner Beifuß, Rot-Schwingel, Rotes Straußgras, Gänse-Fingerkraut und Acker-Schachtelhalm).

Die angrenzende Gewerbefläche ist durch einen Zaun von dem ruderalen Knickschutzstreifen abgegrenzt. Hier befinden sich artenarme Scherrasenflächen und ein Graben, der ca. 2 m unter Geländeoberkante eingetieft ist. Die Böschungen sind steil und die Sohle teilweise mit Feldsteinen ausgekleidet. Der Graben zeigte sich vollständig ausgetrocknet und nur mit geringem Anteil feuchtigkeitsangepasster Vegetation (etwas Rohrglanzgras).

Im Süden des Plangebietes befindet sich die L 224, die auf der Nordseite zum Acker mit einer Baumreihe aus Eichen (Stammdurchmesser ca. 20 cm) bepflanzt wurde.

Südlich der Straße befindet sich ohne eine Abgrenzung durch Gehölzstrukturen eine weitere Ackerfläche.



Abbildung 5 Landesstraße 224, Eichenreihe und Ackerflächen beidseitig der Straße

Der Knick auf der Ostseite des Ackers ist sehr gut ausgebildet und besitzt zahlreiche Eichen- und Rotbuchen-Überhälter. Der Knickwall ist gut ausgebildet und die Strauchschicht dicht und mehrreihig. Hier kommen Rotbuchen, Schwarz-Erlen, Schwarzer Holunder, Ein- und Zweigriffeliger Weißdorn, Eberesche, Hasel und Schlehe vor.



Abbildung 6 Alter Knick am Ostrand

Retentionsfläche nordöstlich des Plangebietes

Eine Begehung und Erfassung der Biotoptypen wurde am 12.09.17 vorgenommen.

Die Fläche wurde mit ca. 30 Jungrindern beweidet. Auf dem Grünland ist eine starke Reliefstruktur vorhanden, so dass sich in den Senken mit den stauenden, lehmigen Bodenschichten größere Flutmulden gebildet haben. Diese waren zum Kartierzeitpunkt tümpelartig mit Wasser gefüllt und mit Flutrasen durchgewachsen. Die Voraussetzungen zur Einstufung als Artenreicher Flutrasen (GFf) und damit als gem. § 21 Abs. 1 Nr. 6 LNatSchG gesetzlich geschütztes arten- und strukturreiches Dauergrünland (asDG) sind gegeben. Die Senken werden von Flutendem Schwaden dominiert. Regelmäßig kommen auch Sumpf-Labkraut, Brennender Hahnenfuß (Vorwarnliste Schleswig-Holstein), Glieder-Binse, Pfennigkraut, Wiesen-Segge, Gänse-Fingerkraut, Flatterbinse, Kriechender Hahnenfuß, Wasser-Knöterich vor. Größere Anteile werden auch durch Ausläufer-Straußgras eingenommen. Die offenen Wasserflächen sind mit Kleiner Wasserlinse bedeckt.



Abbildung 7 Arten- und strukturreiches Dauergrünland mit Stillgewässer und Weiden-Sumpfwald im Hintergrund

Auch das angrenzende, höher liegende und trockenere Grünland ist als arten- und strukturreiches Dauergrünland gesetzlich geschützt und wird als Mesophiles Grünland frischer Standorte (GMm) eingestuft. Trotz eines schon für Grünland eher ungünstigen Kartierzeitpunktes wurden die Mindestanforderungen für das Wertgrünland nachgewiesen. Regelmäßig sind die wertgebenden Grasarten Kammgras und Rotes Straußgras verbreitet. Weitere Grasarten sind Deutsches Weidelgras, Wiesen-Fuchsschwanz, Einjähriges Rispengras. An Kräutern sind Sauer-Ampfer, Acker-Kratzdistel, Gewöhnliche Kratzdistel, Gänseblümchen, Gemeine Schafgarbe, Kriechender Hahnenfuß, Wiesen-Schaumkraut (Vorwarnliste Rote Liste Schleswig-Holstein), Gewöhnlicher Hornklee (Vorwarnliste Rote Liste Schleswig-Holstein), Gewöhnlicher Löwenzahn, Gänse-Fingerkraut und Scharfer Hahnenfuß vorhanden. Mit hoher Dominanz kommt Weiß-Klee vor.

Das Grünland besitzt insgesamt eine dichte Grasnarbe mit Futtergräsern und geringem Anteil an Ruderalarten. Die Nährstoffverhältnisse sind eher mager. Durch die mineralischen lehmigen Bodenverhältnisse kommt es partiell zu etwas Staunässe.

Die Weide stellt pflanzensoziologisch eine typische Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum*) dar.

Im Grünland befindet sich ein ca. 1000 qm großes Gewässer (Sonstiges Stillgewässer, FSy, geschützt gem. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG), das über einen Graben von Süden den Zulauf hat.

Das Gewässer im Grünland ist durch die angrenzende Beweidung in den Uferbereichen stark vertreten und weitgehend ohne typische Ufervegetation. Die Ufer bestehen teilweise aus ca. 30 cm hohen vegetationsfreien Abbruchkanten. Vereinzelt ziehen sich Flutrasen am Ufer entlang. Eine besondere sub- oder emerse Wasservegetation konnte nicht festgestellt werden. Das Wasser ist durch die angrenzende Beweidung getrübt.

Das Gewässer führt dann über eine ausgebreitete Senke nach Norden in ein Gehölz, wo sich der Zulauf wieder zu einem größeren Gewässer ausdehnt. In diesem sonstigen Stillgewässer (FSy, gesetzlich geschützt) ist eine höhere Dichte an Kanadischer Wasserpest vorhanden. Angrenzend finden sich am Ufer schmale Röhrichsäume, an die dann ein nach § 30 Abs. 2 Nr. 4 gesetzlich geschützter Weiden-Sumpfwald (WEw) anschließt. Hier dominieren Grau- und Bruchweiden. Neben Feuchtezeigern wie Ufer-Wolfstrapp, Sumpf-Schwertilie, Pfennigkraut, Schlank-Segge, Bach-Nelkenwurz, Bittersüßer Nachtschatten und Flutender Schwaden sind auf höherliegenden Bereichen größere Anteile an Ruderalzeigern wie Große Brennessel, Gundermann, Echte Nelkenwurz und Kleinblütiges Springkraut vorhanden.

Das Gelände steigt nördlich und westlich zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen (Acker) an. Die höherliegende Umgebung innerhalb des Gehölzes um den Weidensumpfwald ist mit dichten und jüngeren Bäumen und Sträuchern aus hauptsächlich Weißdorn, Hasel, Gewöhnlicher Schneeball, Pfaffenhütchen, im Norden ein größerer Bereich mit Feld-Ahorn und eine Insel mit Fichten angepflanzt worden. Sofern eine Krautschicht vorhanden ist, besteht sie u.a. aus Gewöhnlichem Dornfarn, Großer Brennessel, Kleinblütigem Springkraut, Rasen-Schmiele, Gewöhnlichem Hexenkraut und Flattergras. Im Norden setzt sich eine im Grünland vorkommende Baumreihe aus alten, landschaftsprägenden Eichen in den Wald weiter fort. Hierbei handelt es sich vermutlich um einen Knickrest. Ein Wall ist noch rudimentär erkennbar. Der Bestand wird als „sonstiger Laubwald auf reichen Böden“ (WMy) eingestuft.

Das Gewässer in dem Gehölz fließt über einen Graben nach Norden und dann am Rande des Gehölzes in einem 90° Knick nach Osten ab. Der Graben ist sehr stark eingeschnitten. Die ca. 1.5 m hohen Böschungen sind mit trockener Ruderalvegetation (u.a. Him- und Brombeeren) stark zugewachsen. Die Grabensohle ist sandig. Der Abfluss aus dem Gewässer zu dem Graben ist mit Ästen und Pflanzenmaterial angestaut.

Tabelle 1 Übersicht der Biotoptypen im Plangebiet

§: Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG

Kürzel	Biotoptyp	Schutz	Bewertung
Wälder und Brüche			
WEw	Weiden-Sumpfwald	§	4
WMy	sonstiger Laubwald auf reichen Böden		3
Gehölze und sonstige Baumstrukturen			
	Einzelbaum, Überhälter		4
HRy	Baumreihe aus heimischen Laubbäumen		2
HWy	typischer Knick	§	3
Binnengewässer			
FGy	sonstiger Graben		2
FSy	sonstiges Stillgewässer	§	4
Grünland			
GMm	Mesophiles Grünland frischer Standorte, beweidet	§	4
GFf	artenreicher Flutrasen	§	3
Acker			
AAy	Intensivacker		1
Ruderalfluren			
RHm	ruderale Staudenfluren frischer Standorte		3
Siedlungsbiotope			
SGy	urbanes Gehölz mit heimischen Baumarten		2
SGr	Rasenfläche, arten- und strukturarm		1
SVs	vollversiegelte Verkehrsfläche		0
SVt	teilversiegelte Verkehrsfläche		1
SVy	sonstige Verkehrsfläche		1
0	keine Bedeutung		
1	geringe Bedeutung		
2	mäßige Bedeutung		
3	allgemeine (mittlere) Bedeutung		
4	hohe Bedeutung		
5	besondere (sehr hohe)Bedeutung		
Bewertung in Anlehnung an den Orientierungsrahmen für Straßenbauvorhaben, LBV-SH, 2004 kursiv: Biotope außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (wasserwirtschaftliche Fläche nrdl. Birkenbusch)			

2.2.6 Fauna

Das Büro Planula führte im Jahr 2017 eine Brutvogel-Kartierung sowie eine Amphibienkontrolle durch. (Methodik und Durchführung vgl. Anhang.)

Brutvögel

Insgesamt wurden innerhalb des Untersuchungsraumes 43 Vogelarten festgestellt. 18 dieser Arten bilden mit mindestens einem Revierpaar (Rp.) und (wahrscheinlichem) Brutplatz den Brutbestand des Untersuchungsraumes (Gesamtbestand des UR 30 Rp.). Zusätzlich werden von fast allen Brutvogelarten noch ein oder mehrere Randreviere (Rr.) zum UR besetzt (insgesamt 40 Rr.).

12 weitere Vogelarten treten nur als Randsiedler (16 weitere Rr.) mit Nutzung des Untersuchungsraumes während der Brutzeit hinzu.

Weitere 11 beobachtete Vogelarten nutzen den UR als Nahrungsgäste, bei ihnen ließ sich kein Brutverdacht in der näheren Umgebung erkennen.

Als einziger Brutvogel im UR ist der Haussperling in der „Vorwarnliste“ der Roten Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) geführt.

Von den Randsiedlern stehen Feldsperling, Kuckuck und Teichhuhn ebenfalls in der „Vorwarnliste“ der Roten Liste Deutschland, wobei der Kuckuck auch auf der „Vorwarnliste“ zur Roten Liste S-H (MLUR 2010) steht. Nur auf der „Vorwarnliste“ zur Roten Liste S-H befindet sich der Randsiedler Grünspecht.

Nahrungsgäste ohne Brutverdacht im UR, die in den Roten Listen geführt sind, sind Flussuferläufer (stark gefährdet RL-D, R RL-SH), Bluthänfling (Vorwarnliste RL-D) und Rauchschnalbe (Vorwarnliste RL-D).

Der Erhaltungszustand bezogen auf ganz Schleswig-Holstein (MLUR 2008) der im UR nistenden Brutvogelarten ist durchgehend als günstig anzusehen. Bei den Randsiedlern gilt ähnliches, nur beim Grünspecht befindet er sich in einem Zwischenstadium während er beim Kuckuck und der Nachtigall als ungünstig eingestuft ist. Von den Nahrungsgästen ist einzig beim Flussuferläufer der Erhaltungszustand ungünstig.

In nachfolgender Tabelle werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 2 Ergebnisse der Auswertung zur Brutvogel-Revierkartierung
Bestand 2017 im Untersuchungsraum (UR)

RL D = Rote Liste-Status in Deutschland (SÜDBECK et al. 2007)

RL SH = Rote Liste-Status in Schleswig-Holstein (MLUR 2010):

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. Art mit geografischer

Restriktion

V = Vorwarnliste, * = ungefährdet,

Ehz. SH = Erhaltungszustand in Schleswig-Holstein (MLUR 2008):

grün = günstig

gelb = Zwischenstadium

rot = ungünstig

grau = nicht bewertet (Neozoen)

Status = B = Brutvogel mit Revierzentrum/-zentren im UR;

b = Randsiedler, Brutvogel benachbart zum UR; Revierzentrum/-zentren
außerhalb

NG = Nahrungsgast, kein Brutverdacht

Revierpaare im UR = Anzahl festgestellter Revierpaare mit Revierzentrum im UR

Randsiedler am UR = Randsiedler mit festgestelltem Revierzentrum außerhalb des UR, nur
teilweise erfasst und nur soweit möglich in den Kartendarstellungen enthalten.

Art	RL D	RL SH	Ehz. SH	Status	Revierpaare im UR	Randsiedler am UR	Bemerkung
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	*	*	grün	B + b	4	3	
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	*	*	grün	B + b	1	2	
Bläßhuhn (<i>Fulica atra</i>)	*	*	grün	NG			1 Beobachtung am RHB im Norden
Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	*	*	grün	B + b	3	2	
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	V	*	grün	NG			Nur Einzelbeobachtung
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	*	*	grün	B + b	2	2	
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	*	*	grün	B + b	4	1	
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	*	*	grün	b		2	
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V	*	grün	b		1	
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	2	R	rot	NG			2 Beobachtungen am RHB im Norden
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	*	*	grün	B + b	2	2	
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	*	*	grün	b		1	
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	*	*	grün	B + b	1	2	
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	*	*	grün	b		1	
Graugans (<i>Anser anser</i>)	*	*	grün	NG + b		1	Nahrungsgäste mit mehreren Paaren auf der zentralen Ackerfläche
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	*	*	grün	NG			5 Beobachtungen am RHB im Norden

Art	RL D	RL SH	Ehz. SH	Status	Revierpaare im UR	Randsiedler am UR	Bemerkung
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	*	*		b		2	
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	*	V		b		1	
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	*	*		b		2	
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	V	*		B + b	2	2	
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	*	*		B + b	1	3	
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	*	*		B + b	1	1	
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	*	*		B + b	1	3	
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	*	*		NG			2 Beobachtungen am RHB im Norden
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	V	V		b		1	2 Beobachtungen außerhalb des UR
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	*	*		NG			4 Beobachtungen
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	*	*		B + b	1	4	
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	*	*		b		2	
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	*	*		B + b	1	1	
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	V	*		NG			7 Beobachtungen
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	*	*		NG			2 Beobachtungen am RHB im Norden
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	*	*		B + b	1	2	
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	*	*		B + b	1	2	
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	*	*		B	1		
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	*	*		B + b	1	1	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	*	*		NG			5 Beobachtungen
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	*	*		NG			Nur Einzelbeobachtung
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	*	*		b		1	
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)	*	*		b		1	
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	V	*		b		1	
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	*	*		NG			Nur Einzelbeobachtung
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	*	*		b		3	
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	*	*		B + b	2	7	

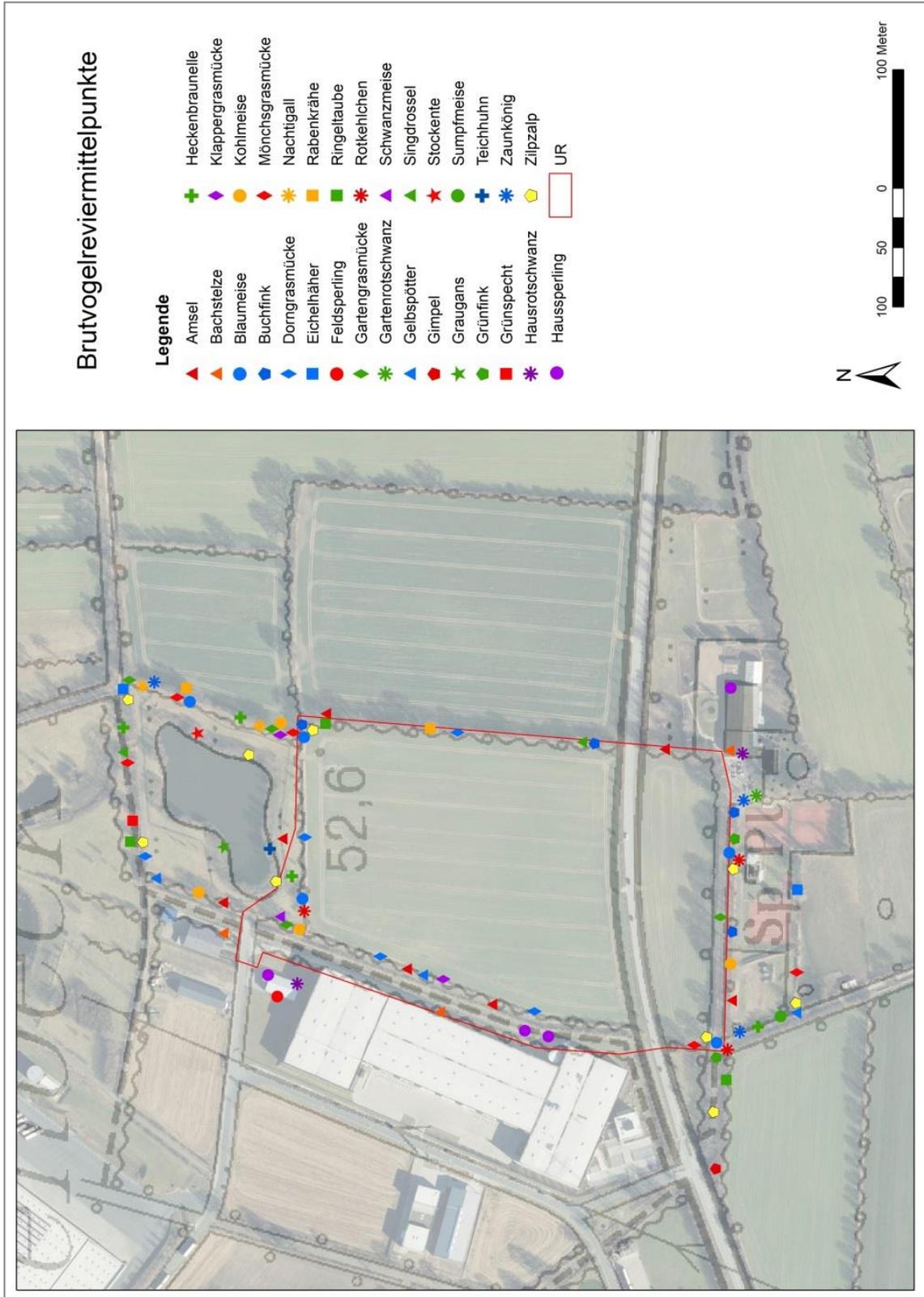


Abbildung 8 Ergebnisse der Brutvogel-Revierkartierung (PLANULA 2017)

Amphibien

Während der Begehungen konnten zwei Amphibien-Taxa festgestellt werden. Dies sind Erdkröte (*Bufo bufo*) und Individuen des Wasserfrosch-Komplexes, sehr wahrscheinlich handelt es sich hierbei um den Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*; RL-SH: D). Die drei zum Wasserfrosch-Komplex zählenden Amphibienarten Teichfrosch, Kleiner Wasserfrosch (*P. lessonae*) und Seefrosch (*P. ridibundus*), lassen sich im Gelände kaum zweifelsfrei unterscheiden. Eine wirklich sichere Ansprache der Arten ist nur mithilfe von molekularbiologischen Analyseverfahren möglich.

Die Erdkröte wird nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins (KLINGE 2003) als nicht gefährdet angesehen, der Teichfrosch aufgrund mangelhafter Datenlage in die Kategorie D eingestuft.

Die zahlenmäßig häufigste Amphibienart war die Erdkröte, die jedoch nur im Bereich des nördlich gelegenen Regenrückhaltebeckens nachgewiesen werden konnte. Hier wurden zur Zeit der Laichwanderung am Abend des 19.03.2017 auf den umlaufenden Wegen 87 ausnahmslos männliche Tiere festgestellt sowie am Abend des 31.03. rund 120 auch überwiegend männliche Tiere und einige wenige weibliche Tiere im und am RHB gezählt.

Exemplare des Wasserfrosch-Komplexes konnten ebenso nur am nördlich gelegenen RHB als Einzeltier, ebenfalls am 19.03., sowie bei zwei Brutvogelkartierungen vereinzelt in den Morgenstunden am Ufer des RHB sitzend entdeckt werden. Ferner wurde noch ein rufendes adultes Tier bei der Nachtbegehung am 14.06. festgestellt.

Laich oder Larven konnten im Zuge der Begehungen nicht nachgewiesen werden. Auch aufgrund des hohen Fischbestandes und des Fehlens von Unterwasservegetation und Flachwasserzonen erscheint eine Reproduktion von Amphibien im RHB fraglich.

Für **alle weiteren Tierarten** wurde eine Potenzialanalyse durch LP Jacob durchgeführt. Hierfür dient im Wesentlichen ein Abgleich verfügbarer Literaturdaten mit den Habitatstrukturen des Plangebietes. Literaturdaten sind u.a.

- Verbreitungskarten von FFH-Arten in Schleswig-Holstein (LLUR 2013). Download unter http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP_09_Monitoring.html
- allgemeine Verbreitungsatlanten für Tierarten in Schleswig-Holstein (u.a. BORKENHAGEN 2011, KOOP & BERNDT 2014, FÖAG 2011, FÖAG 2016)

Weiterhin liegt ein Auszug des Winart Datenkatasters des LLUR vom Plangebiet und einem 1 km Radius vom 25.10.2017 vor.

Amphibien/ Retentionsfläche nordöstlich des Plangebietes

Die Fläche nördlich des Weges Birkenbusch, die für die Regenwasserretention genutzt werden soll, liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes. Auf Grund der technisch-funktionalen Zusammenhänge ist sie jedoch in die Betrachtung einzubeziehen. Für die Beurteilung der ohne wesentliche bauliche Veränderungen geplanten Maßnahme ist die Abschätzung der Amphibienfauna erforderlich. Aus der geringen Artenzahl am plangebietsnahen untersuchten Rückhaltebecken kann nicht automatisch auf eine geringe Besiedelung der Gewässer in der Umgebung geschlossen werden. Auf Grund der Verschiedenartigkeit der beiden Gewässer und den idealen Sommer- und Winterlebensraumbedingungen des Gewässers am Birkenbusch kann im Rahmen der Potenzialabschätzung nicht ausgeschlossen werden, dass neben den verbreiteteren besonders geschützten Arten wie Erdkröte, Teich- und Grasfrosch auch streng geschützte Arten vorhanden sind. Spezialisierte Arten der Pionierlebensräume, wie z.B. Kreuzkröte oder Knoblauchkröte, sind jedoch nicht zu erwarten. Der Abgleich mit den vorliegenden Verbreitungskarten (FFH-Monitoring, FÖAG 2016) legen ein potenzielles Vorkommen von Kammmolch und Moorfrosch nahe.

Säugetiere

Alle Arten sind mit Ausnahme einiger jagdbarer Arten und Schädlinge besonders geschützt, vorkommen können Igel, Maulwurf, Eichhörnchen, Kaninchen, Reh, Fuchs etc. Eine Relevanz ergibt sich für Fledermäuse, von denen alle Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind und somit streng geschützt sind. Hier lassen sich verschiedene Habitatnutzungen unterscheiden:

- Quartiersnutzung: Ältere und vor allem spalten- und höhlenreichere Bäume in den Knicks im Plangebiet könnten Quartiere beherbergen. Eine Eignung als Winterquartier ist jedoch nur bei dickwandigen, höhlenreichen Bäumen mit Stammdurchmessern über 50 cm wahrscheinlich. Jüngere Bäume mit Stammdurchmessern ab ca. 30 cm könnten als kleinere Wochenstuben oder temporär genutzte Tageseinstandsquartiere genutzt werden. Pränante und höhlenreiche Bäume mit Eignung als Winterquartier sind im Plangebiet nur im östlich angrenzenden Knick vorhanden, wo sich kleinere Wochenstuben oder Tageseinstandsquartiere in den Bäumen befinden können.

Die Fassade der westlich angrenzenden, relativ neuen Halle ist aus großformatigen Platten gefertigt, die kaum für Fledermäuse geeignete Spalten anbietet.

- Flugstraßen: Lineare Elemente wie Hecken, Knicks oder lineare Fließgewässer dienen insbesondere für strukturgebundene Arten wie z.B. Braunes Langohr oder Wasserfledermaus als Flugroute zwischen ihren Quartieren und Jagdrevieren. Hierzu zählen im Plangebiet die Knicks.

- Jagdrevier: Grundvoraussetzung für ein wichtiges Jagdrevier ist insbesondere das Vorkommen von Insekten als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse. Arten- und blütenreichere Flächen besitzen ebenso wie Wasserflächen eine höhere Bedeutung als Jagdrevier. Dies betrifft nicht den Geltungsbereich des Bebauungsplanes, der als Ackerfläche/ Getreideanbau ein geringes Angebot für die Fledermäuse bildet.

Im Plangebiet sind folgende Fledermausarten aufgrund der Habitatstrukturen sowie der bekannten Verbreitungsangaben potenziell zu erwarten:

Tabelle 3 Potenziell vorkommende Fledermausarten im Plangebiet

RL SH (BORKENHAGEN 2014): D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, R = extrem selten, V = Vorwarnstufe, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * - ungefährdet
 §§ = gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNATSCHG streng geschützte Art
 Anh. IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Art	RL SH	§§	Anh. IV	Bemerkungen
Säugetiere (Fledermäuse)				
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	*	§§	X	<u>Jagdhabitat</u> über stehenden und fließenden Gewässern, auch sehr kleine Teiche, baumbestandene Uferzonen werden bevorzugt, Jagdterritorien in der Regel in der Nähe von Wald, jagt auch in Wäldern, ferner über Gewässern in Ortschaften, Benutzt auf dem Weg ins Jagdgebiet lineare Strukturen <u>Sommerquartiere</u> vorwiegend in Baumhöhlen, meist unweit von Gewässern, seltener in Bauwerken, vereinzelt auch in Fledermauskästen <u>Winterquartiere</u> in unterirdischen Höhlen → Das Untersuchungsgebiet erfüllt potenziell eine Funktion als Jagdgebiet über dem Regenrückhaltebecken sowie als Durchgangsgebiet für Streckenflüge an den Knicks. Der Geltungsbereich selber erfüllt potenziell keine Funktion als Jagdgebiet, Sommerquartiere in Baumhöhlen des alten Knicks können nicht ausgeschlossen werden, geeignete Winterquartiere sind nicht vorhanden
Fransenfledermaus – <i>Myotis natterii</i>	V	§§	X	<u>Jagdgebiete</u> vor allem im Wald, ferner in offener doch reich strukturierter Landschaft (Baumgruppen, Gehölze) und nicht selten auch über Wasser, meidet im Sommer zentrale Stadtlagen, kommt aber durchaus in Dörfern vor und jagt in Randlagen (Parks, Gärten, Friedhöfen) <u>Sommerquartiere</u> : in Spalten und Hohlräumen an Gebäuden, seltener auch in Baumhöhlen, auch in Vogel- und Fledermauskästen <u>Winterquartiere</u> : In unterirdischen Hohlräumen, seltener auch oberirdisch → Der Geltungsbereich erfüllt keine Funktion als Jagdgebiet, kleinere Sommerquartiere in Baumhöhlen des alten Knicks können nicht ausgeschlossen werden

Art	RL SH	§§	Anh. IV	Bemerkungen
Großer Abendsegler – <i>Nyctalis noctula</i>	3	§§	X	<u>Jagdgebiete</u> vor allem im Wald über dem Kronendach in großer Höhe, jedoch auch u.a. über Grünland und Gewässern, sehr großer Aktionsradius bis zu 10 km von den Tagesquartieren entfernt <u>Sommerquartiere</u> : Baumhöhlen, großen Fledermauskästen, seltener in oder an Gebäuden <u>Winterquartiere</u> : In Gebäuden, Fledermausgroßhöhlen, Baumhöhlen → Das Untersuchungsgebiet erfüllt potenziell eine Funktion als Jagdgebiet über dem Regenrückhaltebecken sowie als Durchgangsgebiet für Streckenflüge an den Knicks. Der Geltungsbereich selber erfüllt potenziell keine Funktion als Jagdgebiet, Sommerquartiere in Baumhöhlen des alten Knicks können nicht ausgeschlossen werden, geeignete Winterquartiere sind nicht vorhanden
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	§§	X	<u>Jagdgebiete</u> u.a. im Wald und an Waldrändern, über Plätzen, Gärten, Äckern , Grünland, Ödland, gerne entlang von Straßen mit hohen Bäumen und Laternen, vielfach in Ortschaften <u>Sommerquartiere</u> : ausschließlich in und an Gebäuden <u>Winterquartiere</u> : selten in unterirdischen Hohlräumen, mehr in Spaltenquartieren an und in Gebäuden, Felsen, Holzstapeln → Das Plangebiet erfüllt potenziell eine Funktion als Jagdgebiet, Quartiere können ausgeschlossen werden
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	§§	X	<u>Jagdgebiete</u> bevorzugt im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, entlang von Straßen, Park- und Grünanlagen, kaum in Wäldern <u>Sommerquartiere</u> : in Spaltenquartieren in und an Bauwerken, vereinzelt auch in Nistkästen <u>Winterquartiere</u> : ähnlich wie die Breitflügelfledermaus, oberirdisch in Spalten oder menschlichen Bauten → Das Plangebiet erfüllt potenziell eine Funktion als Jagdgebiet, weiterhin könnten kleinere Quartiere in dem östlichen Knick vorkommen
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	§§	X	<u>Jagdgebiete</u> noch keine gesicherte Datenlage, ähnlich wie die Zwergfledermaus <u>Sommerquartiere</u> : in Spaltenquartieren in und an Bauwerken, vereinzelt auch in Nistkästen ähnlich wie Zwergfledermaus <u>Winterquartiere</u> : bisher kaum Funde bekannt, hauptsächlich oberirdische Überwinterungsquartiere → Das Plangebiet erfüllt potenziell eine Funktion als Jagdgebiet, Quartiere sind eher unwahrscheinlich
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V	§§	X	<u>Jagdgebiete</u> vorwiegend in Wäldern, jedoch auch in Parks- und Gartenanlagen und im besiedelten Raum <u>Sommerquartiere</u> : Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen, aber auch in und an Gebäuden <u>Winterquartiere</u> : kleine, unterirdische Hohlräume, Stollen, Schächte usw. → Das Plangebiet erfüllt potenziell eine Funktion als Jagdgebiet, weiterhin könnten kleinere Quartiere in dem östlichen Knick vorkommen

Zu beachten ist, dass die potenziell vorkommenden Arten eine weitaus höhere Anzahl als die real existierenden Arten darstellen. Die ökologischen Angaben sind u.a. aus KIEL (2007), PETERSEN et al. (2004) sowie FÖAG (2011) entnommen.

Aus der Gruppe der Fledermäuse ist für die Arten Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, ein potenzielles Vorkommen im Plangebiet nicht auszuschließen, wobei Vorkommen in Zusammenhang mit den Wasserflächen des Regenrückhaltebeckens am wahrscheinlichsten sind. Die Arten befinden sich sämtlich in einem günstigen Erhaltungszustand in Schleswig-Holstein (MLUR 2008).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfüllt auf Grund des schwachen Insektenvorkommens kaum Jagdfunktionen. Der alte Knick am Ostrand des Gebietes kann als Leitlinie für Streckenflüge dienen und in Zusammenhang mit dem alten Baumbestand Quartiersfunktionen haben.

Eine Eignung der im Plangebiet vorhandenen Bäume als Wochenstuben oder Winterquartiere konnte nicht festgestellt werden, da entsprechende Höhlungen fehlen. Eine Nutzung als temporär genutzte Tagesverstecke oder Balzquartiere einzelner Männchen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, da hierfür auch kleine Ritzen oder Spalten in Bäumen in Frage kommen.

Eine weitere potenziell vorkommende Säugetierart ist die Haselmaus, die in den südöstlichen Landesteilen eine hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit besitzt.

Das Plangebiet liegt am Rande des Verbreitungsgebietes der Haselmaus in Schleswig-Holstein (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** 9).

Bei einer landesweit gezielten Absuche auf Hinweise von Haselmäusen (Fundpunkte per Mail vom 19.12.17 von B. Schulz, Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Absuche durch Ehren- und Hauptamtliche, Förderung u.a. durch Deutsche Wildtierstiftung und BUE Hamburg) wurden in der Nähe des Plangebietes (Entfernung ca. 1,5 km) Haselmausnester gefunden. Ein Vorkommen ist somit auch potenziell im Plangebiet möglich.

Die Haselmaus wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und ist somit nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Es handelt sich um eine osteuropäische Art, deren Verbreitungsgebiet in Norddeutschland im östlichen Schleswig-Holstein endet. In Schleswig-Holstein ist die Haselmaus als „stark gefährdet“ auf der Roten Liste (BORKENHAGEN 2014) geführt.

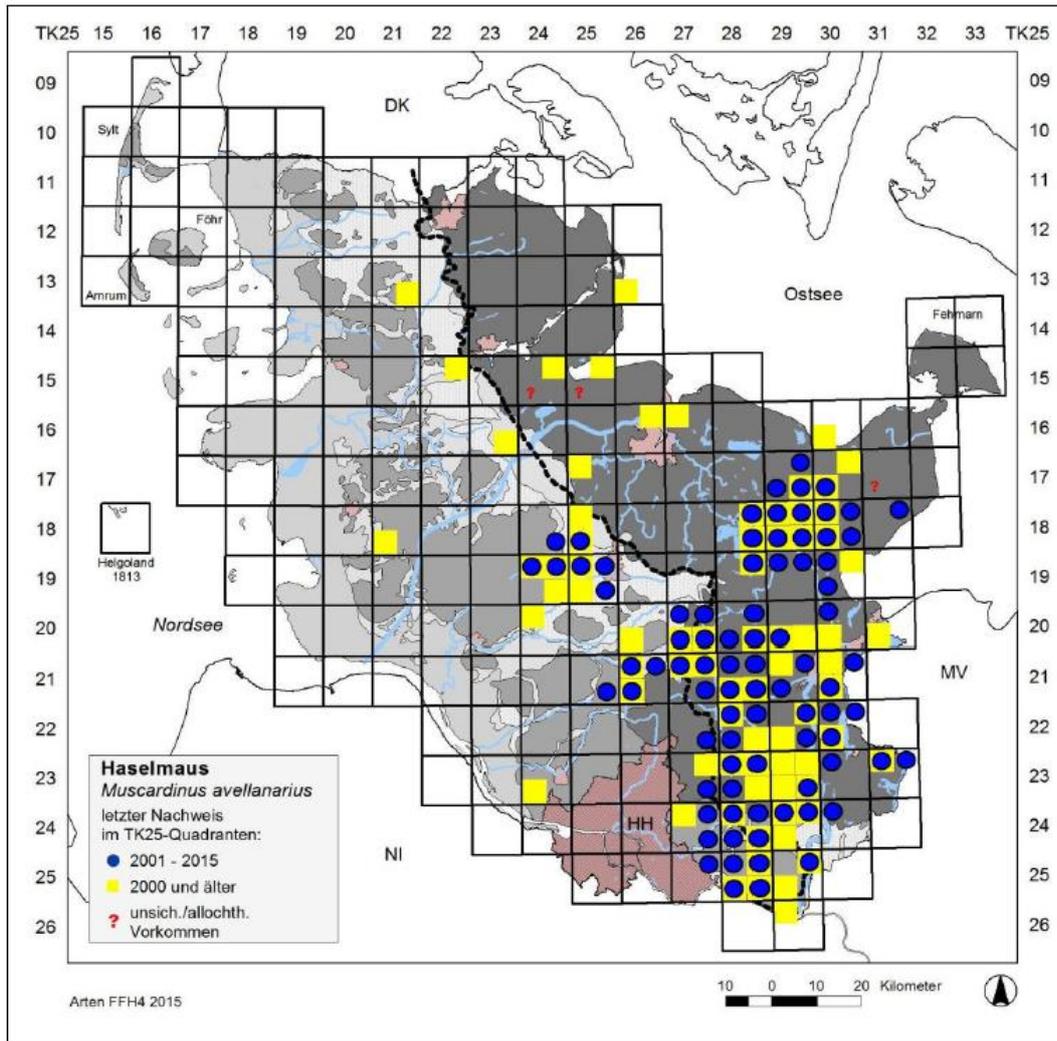


Abbildung 9 Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein

Die Haselmaus zeichnet sich durch eine streng an Gehölze gebundene Lebensweise aus. Zu ihrem Lebensraum gehören unterschiedliche Waldtypen, die regional variieren. Bevorzugt werden vor allem alte naturnahe Wälder sowie Waldränder, Lichtungen und Kahlschläge, die eine artenreiche und dichte Strauchschicht aufweisen. Aber auch kleinere Gehölze, wie Gebüsche und Hecken, werden besiedelt. In Schleswig-Holstein ist die Haselmaus besonders häufig in Knicks (Feldhecken) anzutreffen und kommt daneben in Laub- und Nadelwäldern mit struktur- und artenreichen Waldrändern vor.

Die Haselmaus ist in Schleswig-Holstein vergleichsweise inselartig verbreitet.

Die Haselmaus ist – je nach Witterung – von Anfang Mai (April) bis Ende Oktober (bis in den Dezember) aktiv. Die Tiere verbringen den Winter in selbst gebauten Bodennestern im Laub, zwischen Wurzeln oder an Baumstümpfen.



Abbildung 10 Fundpunkte Haselmaus im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben
(Kartengrundlage Google Earth, rote Punkte: gefundene Haselmausnester 2017)

Die sommerlichen Schlaf- und Wurfester werden häufig freistehend in Stauden, Sträuchern und Bäumen angelegt. In der Aktivitätsperiode im Sommer erfolgt die Paarung. Die Tiere sind dämmerungs- und nachtaktiv. Haselmäuse ernähren sich überwiegend vegetarisch. Neben Haselnüssen werden auch Knospen, Blüten, Pollen, Blätter, Rinde, Früchte und andere Samen verzehrt, im Frühsommer auch Insekten sowie Insektenlarven. Habitate sind alle Waldgesellschaften und –alterstufen, bevorzugt aber naturnahe Laub- und Laubmischwälder sowie auch Knicks und Feldhecken. Haselmäuse sind meist ortstreu und nur in unmittelbarer Umgebung des Nestes aktiv (PETERSEN et al. 2004, EHLERS 2009).

Insbesondere haselstrauchreiche Knicks werden im Herbst bevölkert, um sich eine Fettschicht vor dem Winterschlaf anzufressen. Auch ältere Knicks mit fehlendem Unterwuchs sind als Habitat potenziell geeignet. Die im Plangebiet liegenden Knicks sind, sofern sie nicht frisch auf den Stock gesetzt wurden, als potenzielle Lebensräume für die Haselmaus geeignet.

Reptilien

Alle Arten sind besonders geschützt, aus dieser Gruppe wäre z.B. ein Vorkommen von Blindschleichen oder Waldeidechsen insbesondere in den Bereichen um das Rückhaltebecken nördlich des Vorhabens potenziell nicht auszuschließen.

Schmetterlinge

In der Gruppe sind rund 70 Tagfalter-, Nachtfalter- und Widderchenarten besonders geschützt, aufgrund der Habitatausstattung und den erhobenen Pflanzenarten wird allerdings keine besondere Bedeutung für diese Gruppe ermittelt.

Hautflügler

Alle Arten sind besonders geschützt, u.a. Ameisen, Hummeln, Wildbienen, Hornissen. Ein Vorkommen ist anzunehmen.

Käfer

Ganze Familien wie Bockkäfer, Laufkäfer unterliegen dem besonderen Schutz, ein Vorkommen besonders geschützter Arten ist wahrscheinlich.

Libellen

Alle Arten sind besonders geschützt, in Zusammenhang mit den Gewässern außerhalb des Geltungsbereiches ist ein Vorkommen wahrscheinlich. Es gibt anhand der Verbreitungsatlantiken jedoch keine Hinweise auf streng geschützte Libellenarten des Anhang IV FFH-Richtlinie.

Für alle anderen besonders geschützten **Insektenarten** (z.B. Heuschrecken), Gliederfüßler (Spinnen) sowie Weichtiere (einzelne Arten der Muscheln und Schnecken) wird ein potenzielles Vorkommen als unwahrscheinlich erachtet. Weinbergschnecken wurden nicht gesichtet.

Grundsätzlich kann die Bedeutung des Planungsraums für die Tierwelt auch anhand der vorkommenden Biotoptypen sowie deren Funktion als Lebensstätte und Lebensraumelemente für Vermehrung, Nahrungserwerb, Ansitz, Orientierung im Raum, Deckung etc. abgeschätzt werden.

Demnach stellt sich die Bedeutung des Plangebiets für die Tierwelt wie folgt dar:

Die intensiv genutzten Ackerflächen bieten auf Grund des geringen Blütenreichtums, fehlender Strukturen, der regelmäßigen/ häufigen Bearbeitung usw. kaum Lebensräume für Tiere.

Insbesondere die älteren Knicks am Ostrand des Gebietes bilden vielfältige Habitate für zahlreiche Artengruppen insbesondere der Vögel, Kleinsäuger, Insekten etc.. Gleiches gilt für die nördlich angrenzenden Wasserflächen und Ufergehölze

Eine artenschutzrechtliche Prüfung unter Berücksichtigung der §§ 44 und 45 BNatSchG erfolgt in Kapitel 3.3.5.

2.2.7 Landschaftsbild und Erholung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes stellt sich als einförmige Ackerfläche dar, die durch die Fassade der westlich angrenzenden Halle und die Landesstraße beeinflusst wird. Der zur Im Rahmen der Erschließung des westlich angrenzenden Gewerbegebietes zur Eingrünung angepflanzte Knick entfaltet seine Wirkung auch auf Grund fehlender Bäume noch nicht.

Der Vergleich mit der preußischen Landesaufnahme (1877-1879) zeigt die Veränderungen der Kulturlandschaft, wobei das hier zu betrachtende Flurstück sich in seiner Dimension nicht wesentlich verändert hat. Die nördlich, südlich und östlich begrenzenden Knicks entsprechend der historischen Situation, lediglich der früher westlich vorhandene Knick wurde in veränderter Richtung am genannten Wanderweg ersetzt.

Eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild kann nicht festgestellt werden.

Hinsichtlich der Erholung hat die Fläche mangels Betretbarkeit und wegen der zuvor genannten Belastungen einen eher geringen Wert. Der am Westrand in Nord-Süd-Richtung verlaufende Weg führt von der Landesstraße am Gewerbegebiet vorbei und ermöglicht den Zugang in die attraktivere, kleinteiligere Landschaft am Mühlenbach sowie in der Fortsetzung über die Autobahn nach Großhansdorf. Nach Süden besteht über die Querungshilfe an der Einmündung der Straße Jacobsrade Anschluss an den Hansdorfer Weg zur Ortslage Siek. Diesem Weg muss im Verbund der KFZ-unabhängigen Wege eine höhere Bedeutung beigemessen werden.

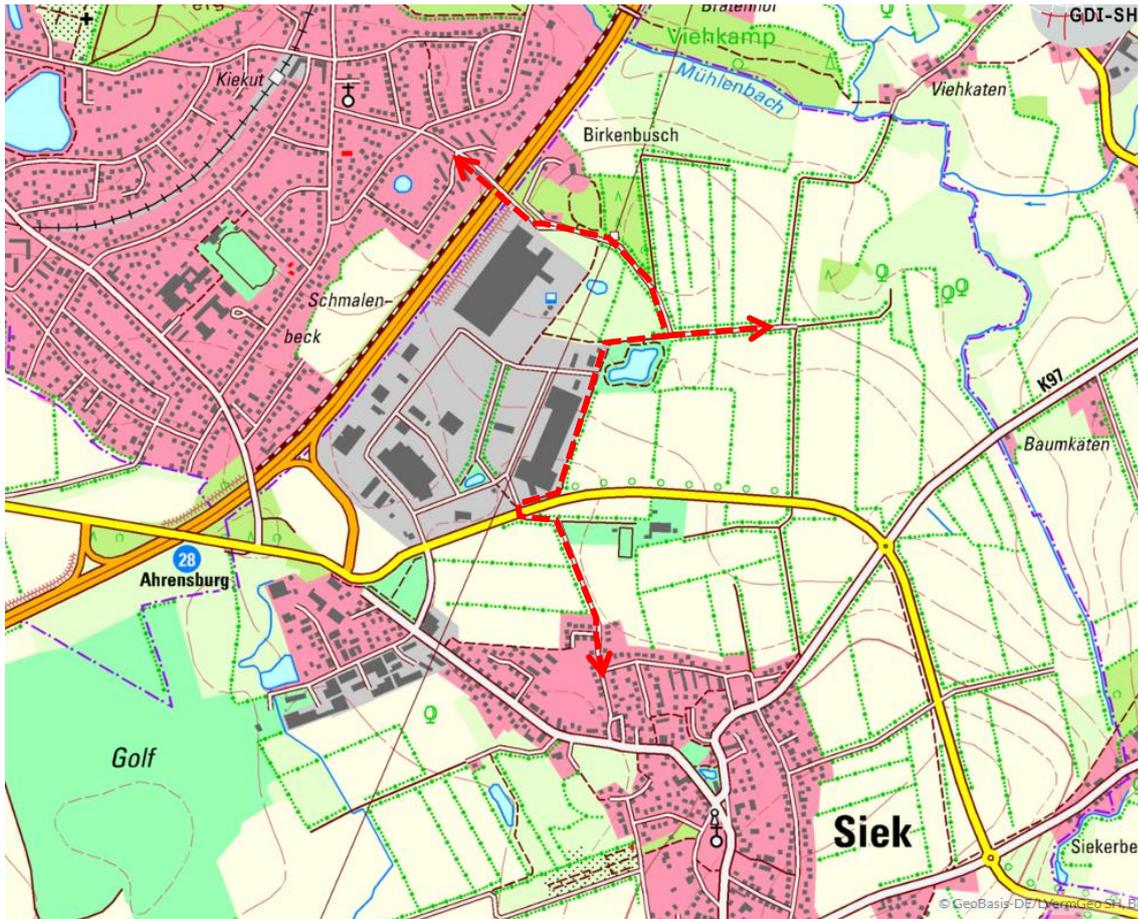


Abbildung 11 Fußwegeverbindung

2.3 Aktuelle Nutzung

Das Plangebiet wird überwiegend als Ackerfläche genutzt. Der Geltungsbereich umschließt auch die Flächen der Landesstraße 224 und des Wanderweges.

2.4 Planerische Vorgaben und Schutzansprüche

2.4.1 Regionalplan/ Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (MUNF, 1998) stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dar. Weiträumig ist ein geplantes Wasserschutzgebiet abgegrenzt. Die dargestellten Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems liegen im nördlichen bzw. östlichen Teil des Gemeindegebietes und überschneiden sich mit der vorgesehenen wasserwirtschaftlichen Fläche und dem zuzuordnenden Ökokonto jeweils außerhalb des Geltungsbereiches. Eine regionale Grünverbindung als Gliederung und Abgrenzung der baulichen Entwicklung ist im Bereich des Mühlenbachs verzeichnet und betrifft das Sieker Gemeindegebiet nicht.

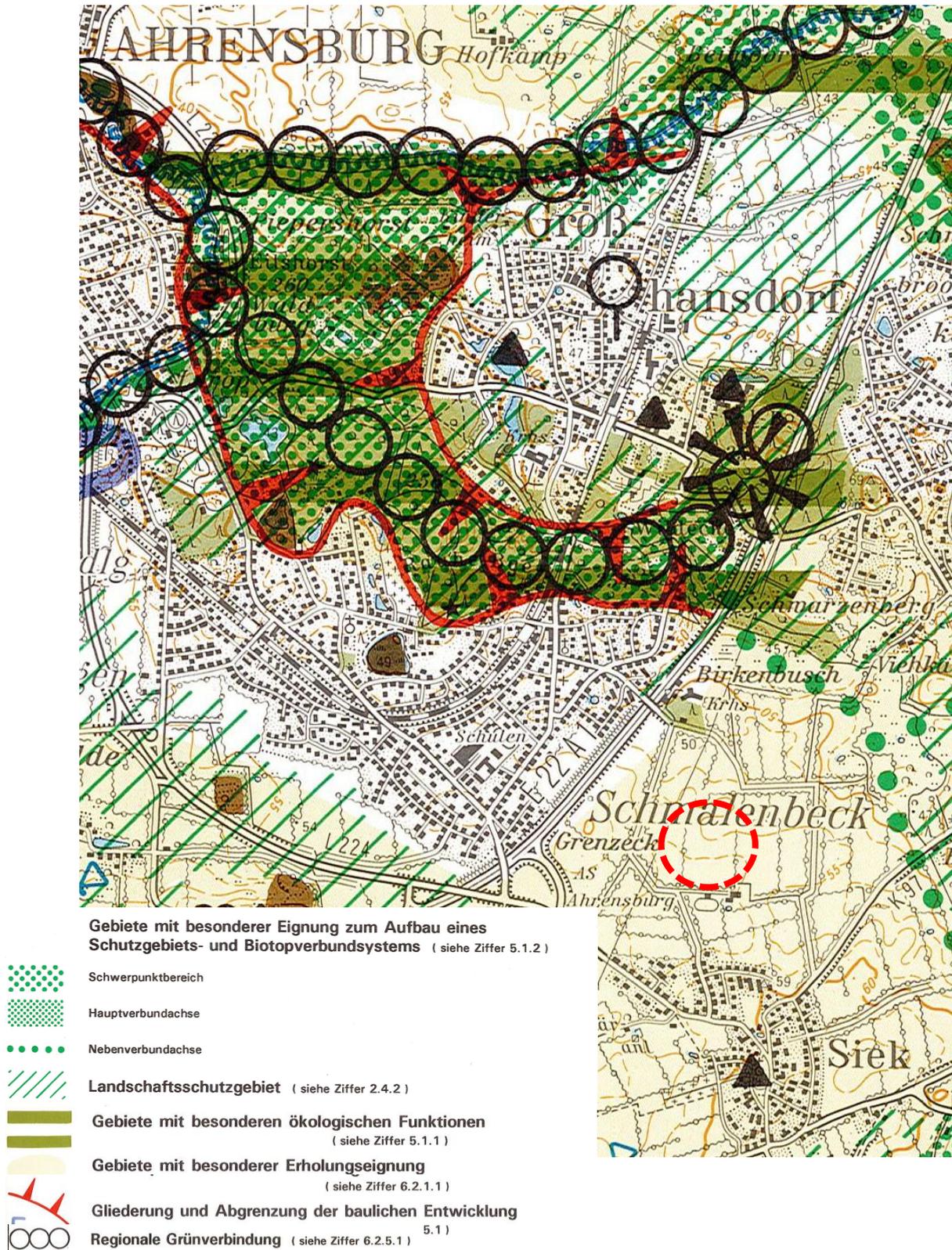


Abbildung 12 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (1998): Ausschnitt mit Lage des Geltungsbereichs 

Der Regionalplan stellt die Fläche des Geltungsbereichs als randlichen Teil des regionalen Grünzugs dar, der die am Hamburger Rand gelegenen schleswig-holsteinischen Kommunen wie Ahrensburg und Reinbek von den entfernteren größeren Orten wie Schwarzenbek und Trittau trennt. Aus dem Grünzug sind die Ortslage Sieks und das vorhandene autobahnahe Gewerbegebiet ausgespart.

2.4.2 Übergeordnete kommunale Planungen

Der **Flächennutzungsplan** stellt in seiner 5. Änderung aus dem Jahr 2000 den betrachteten Landschaftsausschnitt als landwirtschaftliche Flächen dar. Westlich schließen sich nach einem schmalen Streifen „Parkanlage“ die Gewerbeflächen an. Nördlich ist das RRB als Flächen für die Abwasserbeseitigung dargestellt. Der Bebauungsplan 17 vollzieht diese Darstellungen nach und stellt im Rahmen der sog. Parkanlage den heute vorhandenen Redder mit dem Wanderweg (b=2,00 m) dar.

Im **Landschaftsplan** (BIELFELDT 1990) sind im Bestandsplan die Ackernutzung und die Knicks wie beschrieben dargestellt. Das ursprüngliche System der als Wanderweg nutzbaren Wirtschaftswege ist verzeichnet und führt durch die heute als Gewerbegebiet erschlossenen Flächen.

3 Geplantes Vorhaben

3.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Der B-Plan „Jacobsrade“ schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und Bebauung des Plangebietes mit gewerblich zu nutzenden Gebäuden. Zur Einbindung in die Landschaft werden Grünflächen ergänzt.

Der überwiegende Teil des auszuweisenden Gewerbegebietes ist für die Erweiterung der westlich ansässigen Firma vorgesehen. Ein Hallenanbau mitsamt der erforderlichen Flächen für den Ladeverkehr sowie Flächen zur zwischenzeitlichen Aufnahme von Regenwasser nimmt den nördlichen Teil ein. Im Süden ist in einer vorgelagerten, kleinteilig gestalteten Gebäudereihe die Unterbringung weiterer Gewerbebetrieb vorgesehen. Durch diese Gebäude wird eine den großen Hallenkomplex auflockernde Gestaltung des Ortseingangs auf der Landesstraße von Osten kommend erreicht.

Die Erschließung der Flächen ist mit einer öffentlichen Straße von der Landesstraße aus vorgesehen.

Durch die Bebauung wird die Fußwegeverbindung unterbrochen und der Redder an der westlichen Grundstücksgrenze entfernt. Als Ersatz ist eine parallele Wegetrasse am Ostrand des Grundstücks vorgesehen, die mit einem Ausbau des Geh- und Radweges an der Landesstraße bis hin zur Einmündung der Straße Jacobsrade vorgesehen ist. Wegeparallel soll auch ein Teil des Ausgleiches für die Rodung von Knicks hergestellt werden.

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt nach Norden in ein zusätzliches Regenrückhaltebecken, dass an den bestehenden Vorflutgraben angeschlossen wird. Ein Teil des erforderlichen Rückhalts wird in einer Fläche nördlich des Weges Birkenbusch erfolgen.

Der innerhalb des Geltungsbereiches nicht realisierbare Anteil an Ausgleichsflächen wird extern zugeordnet.

3.2 Variantenbetrachtung

Die Betrachtung von Alternativen legt den Schwerpunkt auf die Aspekte, die im Vergleich zu anderen Baugebieten einen umfangreicheren Eingriff in Natur und Landschaft auslösen.

3.2.1 Lage des Plangebietes

Die Prüfung alternativer Standorte erfolgt in der Flächennutzungsplanung bzw. der parallelen Änderung des F-Planes. Aufgrund der speziellen Situation der Erweiterung eines vorhandenen Betriebes ist jedoch der räumliche Zusammenhang unabdingbar

und insofern eine Prüfung anderer Grundstücke nicht zielführend. Eine Erweiterung in eine andere Richtung ist auf Grund vorhandener Bebauung bzw. Straßen nicht möglich.

3.2.2 Entwurfsvarianten

Auch hinsichtlich der Entwurfsvarianten bedingen die angestrebte Großflächigkeit und die direkte Anbindung an vorhandene Gebäudekörper wenig Spielraum. In der Alternativenprüfung wurden seitens der Erschließungsplanung verschiedene Varianten der Anbindung an den öffentlichen Straßenverkehr geprüft. Diese unterscheiden sich jedoch nicht im Hinblick auf den Umfang des naturschutzrechtlichen Eingriffs, da sie jeweils auf kurzem Weg von den vorhandenen Straßen, insbesondere der Landesstraße, in das Gebiet einbinden.

Bezüglich der Ableitung des Oberflächenwassers wurde nach Prüfung einer vollständigen Rückhaltung im Geltungsbereich die Nutzung vorhandener Teiche nördlich des Weges Birkenbusch einbezogen.

3.3 Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG sind 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. Der B-Plan 22 „Jacobsrade“ bereitet entsprechende Eingriffe vor.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Funktionen des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild stellen sich im Einzelnen wie folgt dar:

3.3.1 Schutzgut Boden

Durch die Versiegelung im Zuge der Bebauung und des Baus der Erschließungsstraße werden Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen, es werden das Bodenleben, die natürliche Bodenfruchtbarkeit, der Gasaustausch und der Boden als Vegetationsstandort erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört. Von diesen Beeinträchtigungen sind im Plangebiet Ackerflächen und die „Grünanlage“ bestehend aus Knicks und Wegefläche betroffen. Es werden Böden beansprucht, die auf Grund der mittleren Standortparameter als Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz eingestuft werden.

Der zulässige Versiegelungsgrad der Gewerbegebietsfläche entspricht mit 80% einer weitgehenden Versiegelung.

Zu den versiegelungsbedingten Eingriffen treten die Flächen hinzu, die durch die Höhenanordnung der Gebäude und Verkehrsflächen um bis zu 2,75 m aufgeschüttet

bzw. um 1,00 m abgegraben werden müssen. Es tritt ein Verlust von gewachsenem Boden und seiner Regelungs- und Schutzfunktionen ein.

► **erhebliche Beeinträchtigungen**

3.3.2 Schutzgut Wasser

Eingriffe in den Wasserhaushalt treten durch Überbauung und Versiegelung ein, diese führen zur Reduzierung der Grundwasser-Neubildungsrate sowie zur Veränderung des Oberflächenabflusses.

Die anfallenden Wassermengen der versiegelten bzw. überbauten Flächen sollen im Gebiet zwischengespeichert werden.

Aufgrund der Festsetzung als Gewerbegebiet ist die Beschaffenheit des von Bauflächen, Straßen und Wegen abfließenden Oberflächenwassers entsprechend der „Technischen Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung“ (MNUL, 2002) überwiegend als normal verschmutzt zu bezeichnen. Das anfallende normal verschmutzte Niederschlagswasser wird in dem im Norden geplanten Regenklärbecken behandelt bevor es in Regenrückhalteeinrichtungen bzw. die Vorflut mit der ergänzenden Zwischenspeicherung in den Teichen nördlich des Weges Birkenbusch (außerhalb des Geltungsbereiches, s.u.) eingeleitet wird. Unbelastetes (gering verschmutztes) Wasser, das von der Erschließungsstraße abfließt, wird nach einer Reinigung durch die belebte Bodenzone im Straßenseitenraum zur Versickerung gebracht.

Die Teiche nördlich des Birkenbusch werden heute bereits wasserwirtschaftlich genutzt und nehmen aus dem bestehenden Regenrückhaltebecken abfließendes Wasser auf. Den im Vermessungsplan festgehaltenen Ablaufhöhen zufolge ist ein Dauerstau von ca. 46,25 m/ NHN vorhanden. Auf Grund von Hindernissen im Ablauf wurden im regenreichen Herbst 2017 bei der Vermessung Wasserhöhen von 46,75 m/NHN festgehalten. Die wasserwirtschaftliche Planung sieht eine Einstauhöhe bis 46,60 m/NHN vor, so dass ein nutzbares Volumen von ca. 860 m³ entsteht. Die folglich einzustellende Wasserspiegelschwankung von 35 cm wird durch die vorgeschalteten Regenrückhaltebecken zeitlich abgepuffert und entspricht der heute bereits vorhandenen Amplitude. Bauliche Maßnahmen sind lediglich in der Überarbeitung/ dem Einbau eines Steuerungsbauwerks im Bereich des heutigen Ablaufes erforderlich. Ihr Umfang wird sich auf wenige Quadratmeter beschränken und nur mit kleinem Gerät durchzuführen sein.

► **insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen**

3.3.3 Schutzgut Klima/Luft

Das derzeit vorhandene „Freilandklima“ im Plangebiet wird sich anlagebedingt durch die Versiegelung von einem Entlastungsraum zu einem Belastungsraum ändern. Die gem. Landschaftsplan vorhandene klimatische Funktion des Gebiets als

Kaltluftentstehungsgebiet ist unter den Aspekten der Lage im gut durchlüfteten Siedlungsrandbereich, der Vorbelastung durch die umgebenden Straßen, die angrenzenden hochversiegelten Gewerbeflächen und die im Vergleich zu anderen Bodenbedeckungen geringwertige Ackernutzung zu relativieren.

Aufgrund fehlender **besonderer** lokalklimatischer oder lufthygienischer Schutzfunktionen der Fläche wird im Gesamtzusammenhang keine erhebliche Beeinträchtigung festgestellt.

► **keine erheblichen Beeinträchtigungen**

3.3.4 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes werden Lebensräume von Pflanzen und Tieren überbaut. Betroffen sind in erster Linie die zu rodenden jungen Knicks des Redders im Westen auf gesamter Länge und das Heranrücken der Bebauung an den alten Knick im Osten. Gemäß Runderlass MI/MELUR ist diesen Flächen eine besondere Bedeutung für den Naturschutz zugeordnet. Im Einmündungsbereich der neuen Erschließungsstraße müssen 12 (jüngere) Straßenbäume gefällt werden.

Die Ackerflächen selber haben eine geringe Bedeutung für das Schutzgut.

► **insgesamt erhebliche Beeinträchtigungen**

3.3.5 Artenschutzrechtliche Prüfung

Nach § 44 (1) BNATSCHG ist es verboten, wild lebende **Tierarten** der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten sowie ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Außerdem ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Gemäß § 44 Abs. 5 gelten diese Zugriffsverbote lediglich für Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten. Für andere besonders geschützte Arten liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor.

Eine Betroffenheit für streng geschützte **Pflanzenarten** liegt nicht vor, da diese Arten nicht im Plangebiet zu erwarten sind.

Im Folgenden werden die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 für die in der Bestandsaufnahme/Potenzialabschätzung unter Punkt 2.2.6 genannten Tierarten geprüft. Die dort ermittelten Arten kommen aus den Gruppen der Vögel und der Säugetiere (Haselmaus, Fledermäuse). Für andere streng geschützte Tierarten wird eine Betroffenheit ausgeschlossen.

Vorhabensbedingte Wirkfaktoren auf Tiere

In Bezug auf den Tierartenschutz sind insbesondere folgende Auswirkungen relevant:

Baubedingte Auswirkungen:

- Tötungen von Tieren, die sich im Baufeld aufhalten
- temporäre baubedingte Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Licht

Anlagebedingte Auswirkungen:

- Flächenbeanspruchungen, dadurch Verlust bzw. Umnutzung von Habitaten von Tierarten, hier insbesondere:
 - Verlust von Ackerfläche für eine gewerbliche Bebauung
 - Verlust eines ca. 10 Jahre alten Redders

Betriebsbedingte Wirkungen

- Erhöhung der anthropogenen Störungen durch Lärm- und Lichtwirkungen sowie optischen Störreize.
- Erhöhung der Schadstoffemissionen durch Abluft und Kfz-Verkehr.

Konfliktanalyse

Haselmaus

Ein Vorkommen von Haselmäusen ist nicht auszuschließen. Von daher sind die artenschutzrechtlichen Vorgaben für diese nach Anhang IV FFH-Richtlinie streng geschützte Art zu beachten. Geeignete Habitats stellen die Knicks im Plangebiet dar.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Für die Entfernung des Redders sind Maßnahmen zu ergreifen, um Tötungen einzelner Tiere vorsorglich auszuschließen.

Die Ableitung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen orientiert sich direkt an Kriterien zur Bewertung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Als Voraussetzung zur Vermeidung von Tötungen von Haselmäusen kann festgestellt werden, dass Haselmäuse Teile ihres Reviers durch unattraktive Gestaltung des Lebensraumes verlassen (vgl. LLUR 2017). Haselmäuse sind in ihrer streng arbicolen Lebensweise zwingend an deckende Gebüsch- und Gehölzstrukturen gebunden und werden diese verlassen, wenn sie nicht mehr die ökologischen Ansprüche erfüllen. Das Knicken des westlich liegenden Redders ist turnusmäßig im Spätwinter 2017 /2018 durchgeführt worden, so dass von einer Abwanderung ggf. vorhandener Individuen ausgegangen werden darf. Eine Wiederbesiedelung ist im ersten Jahr nach dem Knicken auf Grund der fehlenden Struktur des jungen Gehölzaufwuchses noch nicht zu erwarten. Der Gehölzrückschnitt ist jedoch bei einer zu erwartenden Umsetzung im Jahr 2019 (gem. § 39 BNatSchG nur in der Zeit vom 1.10. bis zum 28. bzw. 29.2. zulässig) zu wiederholen. Mit diesen Maßnahmen können vorsorglich Schädigungen oder Tötungen von Haselmäusen ausgeschlossen werden.

Durch die bereits erfolgte Gehölzentfernung in dem durch das Vorhaben überplanten Redder ist eine Betroffenheit der Haselmaus durch das Vorhaben nicht gegeben, sofern sich auf dem Redder nicht erneut eine dichte Strauchschicht bildet.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch das Knicken ist von einer Abwanderung etwaiger Haselmausindividuen in die benachbarten Knicks und Gehölzbestände auszugehen. Eine erneute Überwinterung, oder die Aufzucht von Jungen ist vor dem erneuten strukturreichen Aufwachsen des Knicks nicht anzunehmen. Generell ist eine Störung von Haselmäusen in den benachbarten Knicks eher unwahrscheinlich, da sich diese Art gegenüber akustischen und optischen Störungen weitgehend unempfindlich zeigt.

Verbot der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Umfeld des zu rodenden Redders sind im Norden, am Regentrückhaltebecken und dem östlichen Knick geeignete Haselmaushabitate vorhanden, in die die Tiere nach dem Knicken des Redders potenziell abgewandert sind. Die jährlich neu errichteten Nester wären entsprechend dort zu finden und nicht einer Beeinträchtigung ausgesetzt. Das Zugriffsverbot tritt somit nicht ein.

Entfernte Knicks sind im Umfeld wiederherzustellen, um das Angebot an Lebensräumen wieder zu vervollständigen.

Fledermäuse

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Tötungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da keine potenziellen Quartiere beschädigt werden. Ein erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit Autos ist durch das Vorhaben innerhalb des geplanten Gewerbegebietes bei einer maximalen erlaubten Geschwindigkeit von 50 km/h nicht abzuleiten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potenziell vorkommenden Arten führen, sind durch das Vorhaben nicht abzuleiten, da das Plangebiet durch die intensiv genutzte Ackerfläche nur eine geringe Bedeutung für Fledermäuse besitzt und im Nahbereich der Straßen und Siedlungen lediglich mit siedlungsgebundenen und somit störungstoleranteren Arten zu rechnen ist. Weiterhin bleiben potenzielle Flugstraßen durch den Erhalt des Knicks am Ostrand bestehen. Zur Erhaltung ist eine Beleuchtung zu vermeiden und dem Stand der Technik entsprechend fledermausfreundlich zu gestalten.

Verbot der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch das Vorhaben werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen beschädigt.

Vögel

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Für die Entfernung von Gehölzen und Bäumen gelten generell die gesetzlich vorgeschriebenen Fristen gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG. Hiernach ist eine Entfernung von Bäumen, Hecken, Gebüsch oder Gehölzen vom 1.3. bis zum 30.9. nicht zulässig. Für die Arten kann eine Tötung durch die Rodungsarbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit d.h. im gesetzlich erlaubten Zeitraum ausgeschlossen werden.

Bodenbrütende Art kommen im zentralen Baufeld auf der Ackerfläche nicht vor. In Zusammenhang mit dem bestehenden Gebäude ist jedoch noch auf einen Brutplatz der Bachstelze im Fassadenbereich zu verweisen. Analog zu den vorgenannten Rodungsfristen sind Bauarbeiten am Gebäude außerhalb der Brutzeit zu beginnen, alternativ ist eine Vergrämung zu Beginn der Brutzeit vorzusehen.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Gemäß den Hinweisen zur Beachtung des Artenschutzes in der Planfeststellung (LBV SH 2016) sind „Störungen definiert als auf ein Tier einwirkende Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, die nicht zwingend zur Tötung oder zum vollständigen Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Letztere Störungen mit zu erwartender Aufgabe einer Fortpflanzungsstätte sind dem Verbot der Schädigung der Ruhe- und Fortpflanzungsstätte zuzuordnen.

Für die angrenzenden Gehölzlebensräume sind Beeinträchtigungen der festgestellten häufigen und ungefährdeten gehölzbrütenden Vogelarten durch visuelle oder akustische Störreize vor allem zeitweilig in der Bauphase zu erwarten. Die betreffenden Arten sind jedoch gegenüber Störungen eher unempfindlich und kommen auch im Siedlungsbereich vor. Spätestens nach Realisierung des Vorhabens sollten sich daher in den umgebenden Gehölzstrukturen ähnliche Brutdichten einstellen wie vor dem Vorhaben bzw. sollten die betroffenen Arten auch durch allgemeine, multifunktionale kompensatorische Maßnahmen entsprechend profitieren. Artenschutzrechtliche Konflikte durch die Beeinträchtigung oder Zerstörung von Lebensstätten und damit etwaig verbundene Schädigungstatbestände sind daher für die gehölzbewohnenden Vogelarten nicht erkennbar. Da es sich bei den im Nahbereich des Vorhabens vorkommenden Arten ausnahmslos um häufige, ungefährdete Arten mit ausschließlich „besonderem Schutz“ handelt, kann es nicht zum Eintreten des Verbotstatbestandes der „erheblichen Störung“ kommen. Eine Beeinträchtigung der

Arten mit nicht günstigem Erhaltungszustand (Nachtigall, Kuckuck, Grünspecht sowie Nahrungsgast Flussuferläufer) kann aufgrund der Distanz zum Vorhaben ausgeschlossen werden.

Verbot der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Nach den erhobenen Untersuchungen kommt es durch die Umsetzung der Planung zu Verlusten von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für gehölzbrütende Vögel, die sämtlich ungefährdet und weit verbreitet sind. Allerdings bleiben die im Plangebiet bestehenden Gehölzstrukturen weitgehend erhalten. Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen (Pflanzung von Knicks im Geltungsbereich, Ergänzung weiterer Knicks im räumlichen Zusammenhang, Baumpflanzungen im Baugebiet und weitere Gehölzpflanzungen in Zusammenhang mit den externen Ausgleichsmaßnahmen) wird der Lebensraum vollständig ersetzt. Bei den in den Knicks brütenden, weit verbreiteten Arten bleibt daher die ökologische Funktion der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Wie oben geschildert ist auch für diese Vogelarten nicht zu erwarten, dass Störungen zur Aufgabe von Fortpflanzungsstätten führen, so dass sich die Erhaltungszustände der lokalen Populationen nicht verschlechtern.

Amphibien

Wie in Kapitel 2.2.6 dargelegt, wurden im Zuge der faunistischen Untersuchungen (PLANULA 2017) keine artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten (bei Eingriffsvorhaben lediglich streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie) gefunden. Weiterhin ist durch das Vorhaben kein Eingriff in die Reproduktionsgewässer zu erwarten, da diese außerhalb des Plangebietes liegen und durch das Vorhaben nicht berührt werden. Die im Plangebiet vorhandenen Knicks als potenzieller Winterlebensraum bleiben zum Teil erhalten. Aufgrund der Distanz des Reproduktionsgewässers zu den Gehölzen / Knicks und dem Tatbestand, dass sich geeignetere und besser vernetzte Überwinterungsstrukturen im dichteren Umfeld des Gewässers befinden, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Landlebensräume im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt bleibt. Es werden daher keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erwartet.

Amphibien/ Retentionsfläche nordöstlich des Plangebietes

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Tötung einzelner Individuen kann sich im Zusammenhang mit dem Befahren der Fläche, insbesondere während der Winterruhe ergeben. Bei einer Bauzeit im August/September kann das Tötungsrisiko auf Grund der größten Beweglichkeit der Tiere minimiert werden. Aufgrund der kurzen Bauzeit ohne größeren Materialtransport wird das allgemeine Lebensrisiko, wie es auch bei einer landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen herrscht, nicht überschritten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Kleinflächigkeit der Störung in Relation zum Gesamtbiotop ist ein Ausweichen in ungestörte Bereiche während der Baumaßnahme möglich. Die Zu- oder Abwanderung vom Gewässer ist im gewählten Zeitraum zu vernachlässigen.

Verbot der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Sowohl das Gewässer am Birkenbusch als potenzielle Fortpflanzungsstätte als auch die Landlebensräume bleiben bestehen. Die Wasserspiegelschwankungen überschreiten nicht das heutige Maß und werden voraussichtlich ebenfalls keine Auswirkungen haben.

- **Bei Einhaltung der o.g. Rahmenbedingungen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG generiert.**

3.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Neben den Beeinträchtigungen der Naturgüter kommt es auch zu Veränderungen des Landschaftsbildes. Ein am Siedlungsrand liegender Teil der aus Knicks und Ackerflächen bestehende Kulturlandschaft wird überbaut. Bedingt durch die Notwendigkeit eines ebenen Baugrundes für die großflächige Halle ist eine erhebliche Aufhöhung des Geländes erforderlich.

Die vorgesehene kleinteilige Bebauung der südlichen Flächen des Geltungsbereiches, die durch einen höheren Anteil an Durchgrünung, gegliederte Fassaden und eine Vorgartenzone aufgewertet wird, leistet einen Beitrag zur Einbindung der großen Baumasse in ein kleinteiliges dörflicheres Ortsbild.

- **insgesamt zunächst erhebliche Beeinträchtigungen**

4 Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege

Entsprechend der Vorschriften des § 15 BNatSchG in Verbindung mit den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu ersetzen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleiben.

Für das Planungsgebiet ergeben sich damit folgende **Anforderungen**:

- Erhaltung und nachhaltige Sicherung vorhandener Landschaftselemente bzw. Biotopstrukturen (Knick am Ostrand des Geltungsbereiches)
- Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes
- Ausgleich der Versiegelungsfolgen und des Verlustes an Biotopen
- naturnahe Bewirtschaftung und Reinigung des Oberflächenabflusses

- Sicherung des Freiraumverbunds und öffentlicher Wegebeziehungen
- Gestaltung des Landschafts- bzw. Ortsbildes und Einbindung in die Landschaft

Die Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes finden im Wesentlichen durch folgende **grünplanerische Maßnahmen** Berücksichtigung:

- Die äußere Einbindung der zur Bebauung vorgesehenen Flächen wird durch die Begrünung entlang der Landesstraße durch Erhalt/ Ersatz der Straßenbaumreihe, die Vorgartenzone und die aufgelockerte Bauweise erreicht.
- Die Kappung des vorhandenen Geh- und Radweges wird durch die Herstellung einer neuen Wegeverbindung am Ostrand des Geltungsbereiches kompensiert.
- Innerhalb des Geltungsbereiches werden Knicks neu angelegt.
- Es werden artenschutzrechtlich begründete Bauzeitenregelungen und Vergrämungsmaßnahmen ergriffen.
- Es werden Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zugeordnet.

Die genannten Maßnahmen werden – soweit planungsrechtlich möglich – über entsprechende Festsetzungen in die Planzeichnung des B-Plans übernommen sowie in den Grünfestsetzungsvorschlägen des GOFB konkretisiert. Sie sind im Lageplan Entwurf M 1:1.000 dargestellt. Soweit die nachfolgend erläuterten Maßnahmen keinen Eingang in die Planzeichnung und die textlichen Festsetzungen des B-Plans gefunden haben, sind alle weiteren Regelungen des GOFB möglichst in den städtebaulichen Vertrag, in Kaufverträge mit Investoren etc. zu übernehmen, um auf diese Weise Berücksichtigung und Verbindlichkeit zu finden.

4.1 Erhaltungsgebote

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden die Straßenbäume an der Landesstraße zum Erhalt festgesetzt, sofern sie nicht der Aufweitung für die Einmündung der Erschließungsstraße weichen müssen. Ebenfalls zu erhalten sind die Knicks an der Nordgrenze (außerhalb des Geltungsbereichs) und an der Ostgrenze einschließlich der alten Überhänger. Letzteres wird durch die nachrichtliche Übernahme der naturschutzrechtlichen Vorgaben erreicht. Der Knick ist bereits während der Bauzeit vor Beschädigungen zu schützen, dazu darf ein Knickschutzstreifen von mindestens 5,00 m nicht befahren oder zur Lagerung von Materialien, Maschinen usw. genutzt werden.

Erforderliche Gehölzschnittmaßnahmen sind fachgerecht durchzuführen. Maßnahmen, die zu einer Verunstaltung des gehölztypischen Habitus führen, sind verboten.

Bei Baumaßnahmen im Wurzelbereich der Straßenbäume und der Knicküberhänger bei der Herstellung des Wanderweges ist eine baumpflegerische/ baumgutachterliche Begleitung durchzuführen.

4.2 Anpflanzgebote

Im Entwurf des GOFB werden Festsetzungen für Anpflanzungen getroffen, um eine Mindestbegrünung der Verkehrsflächen zu gewährleisten und so die Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild auszugleichen. Außerdem sollen die Anpflanzungen Lebensräume für die heimische Pflanzen- und Tierwelt (zur Vernetzung und Stabilisierung des Naturhaushaltes) schaffen, zum kleinklimatischen Ausgleich beitragen etc.

Für alle als Anpflanzungs- oder Erhaltungsgebot festgesetzten Gehölze sind grundsätzlich bei deren Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen, um auch langfristig die ökologischen und gestalterischen Funktionen zu erfüllen. Dafür sind entsprechende Mindestqualitäten festgesetzt.

Im die L 224 begleitenden Grünstreifen sind nach dessen Verlegung erneut Bäume zu pflanzen. Die Baumpflanzungen vervollständigen die Baumreihe und werden nach einer Entwicklungszeit den Charakter der Straße wiederherstellen. Um diesen Zeitraum zu begrenzen, werden Mindestpflanzgrößen entsprechend der Baumschulqualität H 4 x v. 20-25 vorgesehen, die eine bereits entwickelte Baumkrone (150-200 cm) und eine entsprechende Höhe von 400-500 cm aufweisen.

Für diese Baumpflanzungen im Straßenraum müssen gute Wuchsbedingungen sichergestellt werden: Jeder neu zu pflanzende Baum soll mindestens 12 cbm an durchwurzelbarem Raum mit geeignetem Substrat gem. der FLL Bauweise II mit einer Mindestbreite von 2 m und einer Mindestdiefe von 1,5 m zur Verfügung haben. Ist dies in Einzelfällen nicht einzuhalten, sind überbaubare Pflanzgruben gem. FLL-Bauweise I zu erstellen, um das erforderliche durchwurzelbare Volumen sicherzustellen. Für die Pflanzung in Fahrbahnnähe wird ein System zur Sicherung des angrenzenden Straßenoberbaus durch Wurzelführung empfohlen.

Als geeignete Gattungen bzw. Arten kommen überwiegend heimische, großkronige Laubbäume in Betracht, die eine entsprechende Fernwirkung entwickeln, die Art/ Sorte der vorhandenen Baumreihe soll fortgeführt werden.

Ebenfalls als Anpflanzgebot ist die Herstellung der „Vorgartenzone“ vorgesehen. Zur Wahrung eines grünen Ortseingangscharakters in einer verbindenden, einheitlichen Form soll die Vorgartenzone zur Straße hin nicht eingezäunt werden. Höhere Zäune, die ggf. zur Sicherung der Betriebe erforderlich sind, dürfen erst hinter der Vorgartenzone errichtet werden. Die Vorgartenzone ist von jeglicher Versiegelung freizuhalten und als Vegetationsfläche anzulegen. Sie ist zu mindestens 1/3 mit heimischen und standortgerechten Strauchgehölzen mindestens der Qualität verpflanzte Sträucher, 60-100 cm zu bepflanzen. Ergänzend sind entsprechend der Vorhabensplanung in der Vorgartenzone zu pflanzende Bäume dargestellt, die die abschirmende Wirkung verstärken. Entsprechend wird auch eine Vorgartenzone zur landschaftlichen Einbindung im Norden dargestellt.

Flachdächer und flachgeneigte Dächer unter 15° der kleinteiligen Bebauung im südlichen Teil des Gewerbegebietes sollen im Regelfall, d.h. außer in Bereichen technischer Anlagen und Dachterrassen mit einem mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau vegetationsfähig gestaltet und begrünt werden. Eine Dachbegrünung der großen Halle ist auf Grund der vorgesehenen Lebensmittelproduktion nach Auskunft des Betreibers nicht möglich.

4.3 Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt

Die grünplanerischen Maßnahmen, die die Beeinträchtigungen von Boden und Wasserhaushalt (Verlust von Boden als Lebensraum, Verringerung der Grundwasserneubildung, Erhöhung des Oberflächenabflusses) minimieren, betreffen im Wesentlichen Festsetzungen zur Erhaltung oder Wiederherstellung vegetationsfähiger Flächen.

Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Schichtenwasser innerhalb und außerhalb der Aufschüttung führen, werden ausgeschlossen. Hierdurch sollen die Standortbedingungen für die Vegetation nachhaltig gesichert werden.

Zur Begrenzung der versiegelungsbedingten Folgen für den Wasserhaushalt ist für sämtliches anfallendes Wasser im Plangebiet eine weitgehend offene Führung vorgesehen: Das gesammelte Regenwasser der privaten Flächen wird in Mulden und einem Rückhaltebecken innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes gesammelt. Die Reinigung des auf den Dachflächen anfallenden Wassers ist nicht erforderlich, des auf den Lade- und Bewegungsflächen und den Stellplatzanlagen anfallenden Wassers wird im Regenklärbecken vorgenommen. Das Oberflächenwasser der Erschließungsstraße wird durch das Passieren der belebten Bodenzone gereinigt.

Nicht versiegelte Bereiche werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufgelockert und begrünt.

4.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die flächigen Ausgleichsmaßnahmen werden planextern auf dem Ökokonto der Vergin Grundstücksgesellschaft mbH im Norden der Gemeinde Siek, Gemarkung Siek, Flur 2, Flurstück 6/1, Gesamtgröße 4,7 ha (in Aufstellung) vorgesehen. Hier kann der Ausgleich durch die Extensivierung einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche in Verbindung mit Maßnahmen der Biotopgestaltung erfolgen.

Zum Ausgleich der umfangreichen Eingriffe in Knicks wird ein Ersatz an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches parallel zum verlegten Wanderweg angelegt. Im

Verbund mit dem vorhandenen Knick entsteht ein neuer Redder. Ein weiterer Knick wird südlich der L 224 straßenparallel angelegt. Die Anlage der Knick erfolgt entsprechend des Merkblattes der Kreises Stormarn mit einem Kern aus mineralischem Boden 2,50 m an der Basis, mind. 1,00 m Kronenbreite, Höhe 1,00 m, und zusätzlicher Andeckung mit Mutterboden als Mantel 0,25 cm. Es erfolgt eine zweireihige, versetzte Bepflanzung mit einem Pflanzabstand von 0,7 m und 0,5 m zwischen den Reihen. Die Pflanzen werden als einmal verschulte (leichte) Sträucher 70-90 cm gepflanzt, alle 20 – 40 m wird ein Jungbaum als Heister 125-150 cm gepflanzt. (Pflanzenlieferung gem. FLL-Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen in der aktuellen Fassung). Soweit verfügbar werden gebietsheimische Gehölze verwendet.

Der verbleibende Ausgleichsbedarf erfolgt durch Zuordnung von Knickneuanlagen, die ebenfalls Bestandteil des oben genannten Ökokontos sind.

Um den neu entstehenden Redder hinsichtlich seiner Lebensraumqualität u.a. als Flugroute für Fledermäuse die Brutstandorte der Gehölzbrüter vor Beeinträchtigungen durch Beleuchtung zu schützen und einen allgemeinen Beitrag zum Insektenschutz zu leisten, ist die Außenbeleuchtung mit nach unten gerichtetem, insektenfreundlichem Licht ohne UV-Anteil (z.B. LED Lichttemperatur kleiner/gleich 3000 Kelvin) vorzunehmen. Ein Abstrahlen des Lichts in Richtung des Redders ist zu vermeiden.

4.5 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Aus der artenschutzrechtlichen Prüfung ergeben sich folgende Vermeidungsmaßnahmen:

Für die Rodung von Gehölzen gilt die Fällverbotsfrist gem. §39 BNatSchG vom 01. März bis zum 30. September. Bauarbeiten am Bestandsgebäude sind ebenfalls außerhalb der vorgenannten Brutzeit zu beginnen, alternativ ist eine Vergrämung zu Beginn der Brutzeit vorzusehen.

Für die Knickbeseitigung sind zum Schutze evtl. vorkommender Haselmäuse die Gehölze vorsichtig und unter Schonung der Bodenschichten im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu roden. Die Eingriffe in den Wall und in die Bodenstrukturen dürfen erst im darauffolgenden Frühjahr ab Mai erfolgen.

5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Nachfolgend wird eine qualitative und quantitative Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich vorgenommen. Grundlage dafür bilden der gemeinsame Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (im Folgenden: Runderlass MI/MELUR¹).

5.1 Schutzgüter Boden/ Arten- und Lebensgemeinschaften

5.1.1 Boden

Von Versiegelung und Überbauung betroffen sind Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt. Die Ausgleichsmaßnahme für Bodenversiegelung wäre eine entsprechende Entsiegelung. Soweit dies nicht möglich ist, sollen intensiv genutzte Flächen in naturbetonte Flächen umgewandelt werden. Entsprechend des Runderlasses MI/MELUR ist für Gebäudeflächen und stark versiegelte Oberflächen bei allgemeinerer Bedeutung ein Verhältnis von Eingriffs- zu Ausgleichsfläche von 1:0,5 vorzusehen. Durch die Höhenveränderung der gesamten Erschließungsfläche um bis ca. 2,75 m sind, anders als im Normalfall einer ebenerdigen Umwandlung von landwirtschaftlicher Fläche auch die privaten Grünflächen als Eingriffsbereich zu betrachten. Da jedoch wichtige Bodenfunktionen der Versickerung und des Standortes für Vegetation erhalten bleiben, wird ein Ausgleichverhältnis von 1:0,25 verwendet.

Tabelle 4 Bilanzierung Schutzgut Boden

Schutzgut Boden					
	Gesamtfläche	GRZ zzgl. 50% Überschreitung gem. BauNVO §19 (4)	zulässige Versiegelung	Ausgleichsfaktor bzw. Anrechnungsfaktor	Eingriffs / Ausgleichsflächen
	ha				ha
Naturschutzrechtlicher Eingriff durch...					
Planung: Versiegelung Grundstücksflächen					
Gewerbegebiet (GE 1)	4,48	0,8	3,58		
Gewerbegebiet (GE 2)	0,89	0,8	0,71		
Planung: Versiegelung Verkehrsflächen					
Straßenfläche	0,57	1,0	0,57		
Wegefläche	0,06	1,0	0,06		
zusätzliche Versiegelung					
Zwischensumme			4,93	0,50	2,46
Planung: Aufschüttung Grundstücksflächen					
Auffüllung der unversiegelten Grundstücksflächen zur Geländeprofilierung	1,07	0,3	0,27	0,25	0,07
Planung: wasserwirtschaftliche Anlagen					
Regenrückhaltebecken	0,13	1,0		0,50	0,07
Summe Eingriff					
					2,60
Dachbegrünung Gebäude 1-4 (GE 2 und 3)	0,18	0,5		0,5	- 0,05
Ökokonto Siek Flur 2, Flurstück 6/1	- 2,55			1,0	- 2,55
Summe Ausgleich					
					- 2,60
Bilanz					
					-

5.1.2 Arten und Lebensgemeinschaften

Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz/ gesetzlich geschützte Biotope

Den entfallenden Knicks (Redder) am östlichen Rand des Geltungsbereiches am Rande der Siedlung ist eine besondere Bedeutung für den Arten und Biotopschutz zugeordnet. Die Bilanzierung erfolgt in Anlehnung an die **Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz** (Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – V 534-531.04 vom 20.01.2017) mit einem Ausgleichsverhältnis von 1:2. Auch der Ausgleichsbedarf für Straßenbaumverluste wird gemäß dieser Grundlage

beurteilt. Die Anzahl der neu zu pflanzenden heimischen Bäume bemisst sich am Stammumfang des beseitigten Baumes. Hierbei sind folgende Mindestausgleichswerte einzuhalten: Bis einem Meter Stammumfang (gemessen in einem Meter Höhe) des zu fällenden Baumes ist ein Ersatzbaum mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu pflanzen. Aufgrund des durch die Einmündung beschränkt vorhandenen Platzes wird die Anzahl der Bäume verringert, gegenüber der Forderung des Erlasses aber die Qualität auf einen Mindeststammumfang von 20-25 cm erhöht, so dass der Ausgleich vollständig erbracht ist.

Tabelle 5 Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

	Länge			Ausgleichsfaktor bzw. Anrechnungsfaktor	Eingriffs / Ausgleichsflächen
	m				m
Eingriff					
Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen					
Knick	597			2,00	1.194
Summe Eingriff					1.194
Ausgleich					
Knickneuanlage im Geltungsbereich (Ostrand)	212			- 1,00	- 212
Knickneuanlage sdl. der L 224	332			- 1,00	- 332
Knickneuanlage Ökokonto Siek Flur 2, Flurstück 6/1	650			- 1,00	- 650
Summe Ausgleich					- 1.194
Bilanz					-

Tabelle 6 Baumfällungen im Einmündungsbereich der Erschließungsstraße

Eingriff			
Bäume mit einem Stammumfang bis	Anzahl	Ausgleichsbedarf je Baum	Ausgleichsforderung
1,0 m	12	1	12 (StU 12-14 cm)
Ausgleich			
			10 (StU 20-25 cm)



Abbildung 13 Lageplan externer Ausgleichsflächen (Luftbild DA Nord,10/2018)

Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Da bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG eintreten, werden unter Artenschutzgesichtspunkten keine weiteren Kompensationsbedarfe ausgelöst.

5.2 Schutzgut Wasser

Aus naturschutzfachlicher Sicht gilt der Eingriff in das Schutzgut Wasser als ausgeglichen, wenn gering verschmutztes Niederschlagswasser im Untergrund versickert und normal verschmutztes Wasser in naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken zurückgehalten und behandelt wird. Dies ist im B-Plan so vorgesehen. Qualitative Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind nicht zu erwarten.

► **Für das Schutzgut Wasser verbleibt kein Kompensationsbedarf.**

5.3 Schutzgut Klima / Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft liegen nur dann vor, wenn Flächen mit Kaltluftentstehungs- und Luftaustauschfunktion durch bauliche oder ähnliche Maßnahmen erheblich und nachhaltig betroffen sind. Dies ist im Plangebiet nicht der Fall.

► **Für das Schutzgut Klima und Luft verbleibt kein Kompensationsbedarf.**

5.4 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist auf Grund des festgestellten erheblichen Eingriffs neu zu gestalten. Die festgesetzten Maßnahmen zur Wiederherstellung der Bepflanzung an der Landesstraße und die Einrichtung einer Vorgartenzone tragen neben der baulichen Gliederung des südlichen Teils des Gewerbegebietes zum Einfügen in das Dorf- und Landschaftsbild bei. Die Anlage des parallel zum vorhandenen Knick durchzuführenden Knickneuanlage verstärkt die Eingrünung gegenüber der offenen Landschaft. Durch die Verlegung des überplanten Wanderwegs an den neuen Siedlungsrand ist ein Landschaftserleben auch zukünftig möglich.

► **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbleiben nicht.**

5.5 Zusammenfassung

Der Ausgleich für die Schutzgüter Boden bzw. Arten- und Lebensgemeinschaften wird durch die Zuordnung einer Ökokontofläche von 2,55 ha, der Neuanlage von Knicks (212 m im Geltungsbereich, 332 m sdl. der Landesstraße, 650 m im Ökokonto) sowie die Pflanzung von 10 Straßenbäumen erbracht. Der Ausgleich erfolgt multifunktional, so dass sich die Flächen, die den unterschiedlichen Schutzgütern zugeordnet werden, überlagern.

Der Ausgleich für das Schutzgut Landschaftsbild wird durch die Maßnahmen zur Gliederung und Eingrünung der neu entstehenden Siedlungsränder erbracht.

Für alle anderen Schutzgüter wird ein Ausgleich im Sinne des BNatSchG nicht erforderlich.

6 Grünordnerische Festsetzungen und Hinweise

6.1 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) 25 a BauGB)

- 6.1.1 Die mit Anpflanzungs- und Erhaltungsbindung festgesetzten Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Bei deren Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen an der selben Stelle gem. Pflanzliste zu leisten.
- 6.1.2 Festgesetzte Bäume auf privatem und öffentlichem Grund sind als standortgerechte, heimische und hochstämmige Laubbäume mit mind. 20 cm Stammumfang zu pflanzen. Die Standorte sind um 5,00 m variabel. Baumpflanzgruben sind mit geeignetem Substrat mit mindestens 12 cbm durchwurzelbarem Raum bei einer Breite von mindestens 2,0 m und einer offenen Fläche oder einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag von mindestens 6 m² herzustellen und durch geeignete Maßnahmen gegen das Überfahren mit Kfz zu sichern. Andere Bauweisen gem. der Empfehlungen für Baumpflanzungen (FLL, 2015, Teil 1 und 2) sind ausnahmsweise zulässig. Standorte für Leuchten, Trafostationen etc. sind innerhalb der Baumscheiben nicht zulässig.
- 6.1.3 Flachdächer oder flach geneigte Dächer unter 15 Grad im GE2 sind vegetationsfähig zu gestalten und zu begrünen. Dabei ist die Dachbegrünung mit einem mindestens 8 cm starken, durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB). Von einer Dachbegrünung kann in den Bereichen abgewichen werden, die der Belichtung, Be- und Entlüftung, als begehbare Dachterrassen oder der Aufnahme von technischen Anlagen wie der Energiegewinnung dienen. Ihr Anteil darf 50% der Dachfläche nicht überschreiten.
- 6.1.4 Geplante Knicks sind mit einem Wall Fußbreite 2,50 m, Höhe 1,00 m fachgerecht nach Abtrag des Mutterbodens aus mineralischem Material aufzusetzen, mit Mutterboden in einer Stärke von 0,25 m abzudecken, zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Überhälter: Heister, 2x verpflanzt, 125/150 cm, Straucharten: Sträucher, 1x verpflanzt, 80/100 cm. Die Pflanzung ist zweireihig mit einem Pflanzabstand von 0,7 m in der Reihe auszuführen. Das Merkblatt Knick-Neuanlage des Kreises Stormarn ist zu beachten.
- 6.1.5 Die Knickschutzstreifen sind naturnah als arten- und krautreiche Wiesenfläche zu entwickeln. Die Flächen sind frühestens im August zu mähen, das Mähgut ist abzufahren. Innerhalb der Knickschutzstreifen ist die Anlage von Mulden zur Führung und Versickerung von Regenwasser zulässig. Die öffentlichen Knickschutzstreifen sind dauerhaft von den Privatgrundstücken abzugrenzen.
- 6.1.6 Hochbauliche Anlagen haben zum Knickschutzstreifen einen Mindestabstand von 5 m einzuhalten.
- 6.1.7 „Vorgartenzonen“ sind mit einer Breite von mindestens 5 m einzurichten und gärtnerisch anzulegen. Erforderliche Einfriedungen bzw. Zäune sind

außerhalb der Vorgartenzone gewerbegebietsseitig vorzusehen. Die Vorgartenzone ist von jeglicher Versiegelung freizuhalten und als Vegetationsfläche anzulegen. Sie ist zu mindestens 1/3 mit heimischen und standortgerechten Strauchgehölzen mindestens der Qualität verpflanzte Sträucher, 60-100 cm zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Schutzmaßnahmen für Boden und Wasserhaushalt (§ 9 (1) 14 und 20 BauGB)

- 6.1.8 PKW-Stellplätze sind mit wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzurichten, wobei Beläge aus Pflastersteinen (Material z.B. Betonsteine mit mehr als 30 % Fugenteil) zulässig sind. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigung wie Betonunterbau und Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung ist auf diesen Flächen nicht zulässig.
- 6.1.9 Der Wanderweg ist mit einer Breite von max. 2,70 m mit wassergebundener Decke und einem Abstand zu den vorhandenen und neuen Knickwällen von mind. 2,00 m als Knickschutzstreifen anzulegen.
- 6.1.10 Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer direkten dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Schichtenwasser führen, sind nicht zulässig.

6.2 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) 14 und 20 BauGB)

- 6.2.1 Für die naturschutzrechtlichen Eingriffe des Bebauungsplanes 22 ist planextern auf 25.500 m² Ausgleich zu leisten. Es werden Ausgleichsmaßnahmen auf dem Ökokonto Gemeinde Siek, Flur 2 Flurstück 6/1 zugeordnet.
- 6.2.2 Für die Eingriffe in Knicks ist planextern Ausgleich zu leisten. Es werden 650 m Knick auf dem Ökokonto Gemeinde Siek, Flur 2 Flurstück 6/1.
- 6.2.3 Für Eingriffe in Knicks sind in der Gemeinde Siek, Flur 2, Flurstück 4/4 332 m Knick anzulegen und dauerhaft zu erhalten

6.3 Naturschutzfachliche Hinweise, artenschutzrechtliche Ge- und Verbote

- 6.3.1 Knicks einschl. der Knickschutzstreifen sind mit Baubeginn während der Bauarbeiten gegenüber den Bau- und Verkehrsflächen abzuzäunen und von jeglichem Bau-, Fahr- und Lagerbetrieb freizuhalten.
- 6.3.2 Die fachgerechte Pflege der vorhandenen und anzupflanzenden Gehölze ist zu gewährleisten. Für die Knicks gelten die Vorschriften des aktuellen Knickerlasses. Das Knicken und unvermeidbare Gehölzfällungen sind außerhalb der gesetzlichen Verbotsfrist für Gehölzrodungen gemäß der jeweils geltenden Fassung des §39 des Bundesnaturschutzgesetzes zwischen dem 01.Oktober und dem 28. Februar vorzunehmen.

- 6.3.3 Arbeiten an der Bestandsfassade sind außerhalb der Brutzeit zu beginnen, alternativ ist eine Vergrämung zu Beginn der Brutzeit vorzusehen.
- 6.3.4 Für die Knickbeseitigung sind zum Schutze evtl. vorkommender Haselmäuse die Gehölze vorsichtig und unter Schonung der Bodenschichten im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu roden. Die Eingriffe in den Wall und in die Bodenstrukturen dürfen erst im darauffolgenden Frühjahr ab Mai erfolgen.
- 6.3.5 Die Außenbeleuchtung/ Straßenbeleuchtung ist mit nach unten gerichtetem, insektenfreundlichem Licht ohne UV-Anteil (z.B. LED <= 3.000 Kelvin) vorzunehmen. Ein Abstrahlen des Lichts in Richtung des westlichen Redders und in Richtung der Regenrückhaltebecken im Norden ist zu vermeiden. Es sind vollständig gekapselte Lampengehäuse zu verwenden.
- 6.3.6 Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
- 6.3.7 Die Durchlässigkeit des gewachsenen Bodens ist nach baubedingter Verdichtung auf mindestens 0,5 m Tiefe auf allen nicht bebauten Flächen zur anschließenden Begrünung wiederherzustellen.

7 Anhang Pflanzlisten

heimische, großkronige Straßenbäume

Spitz-Ahorn in Sorten	-	Acer platanoides i.S.
Stiel-Eiche	-	Quercus robur
Winter-Linde in Sorten	-	Tilia cordata i.S.

Sträucher/ Heister (Vorgartenzone, Knickbepflanzung)

Eingrifflicher Weißdorn	-	Crataegus monogyna
Pfaffenhütchen	-	Euonymus europaeus
Rote Heckenkirsche	-	Lonicera xylosteum
Stiel-Eiche	-	Quercus robur
Hunds-Rose	-	Rosa canina
Eingrifflicher Weißdorn	-	Crataegus monogyna
Hainbuche	-	Carpinus betulus
Hasel	-	Corylus avellana
Hunds-Rose	-	Rosa canina
Kornelkirsche	-	Cornus mas
Hasel	-	Corylus avellana
Pfaffenhütchen	-	Euonymus europaeus
Rote Heckenkirsche	-	Lonicera xylosteum
Roter Hartriegel	-	Cornus sanguinea
Sal-Weide	-	Salix caprea
Schlehe	-	Prunus spinosa
Schwarzer Holunder	-	Sambucus nigra
Schwarz-Erle	-	Alnus glutinosa
Wein-Rose	-	Rosa rubiginosa

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BAUGESETZBUCH (BAUGB) i.d. Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist
- BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- BORKENHAGEN, P. 2011: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum: Husum Druck und Verlagsgesellschaft, - 664 S.
- BORKENHAGEN, P. 2014: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG, 1990: DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Stand Sept. 1990.
- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2011: Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Im Auftrag des MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.
- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2016: Monitoring von 19 Einzelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie - eine Datenrecherche - Jahresbericht 2016. Gutachten i. A. des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Bearbeitung: A. Klinge
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, 1999: Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. - RAS-LP 4
- GEMEINSAMER RUNDERLASS DES INNENMINISTERIUMS UND DES MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME vom 9. Dezember 2013 – IV 268/V 531 – 5310.23 – Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2013 S. 1170.
- GRÜNEBERG, C, BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T & P. SÜDBECK 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

- KLINGE, A. & C. WINKLER 2005: Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt, Flintbek, 277 S.
- KLINGE, A. 2003: Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek
- KNIEF, W., R. K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, .J. KIECKBUSCH, B. KOOP 2010: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Flintbek, 118 S.
- KOOP, B. & R.K. BERNDT (2014) : Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholz Verlag Neumünster. 504 S.
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LNATSCHG) i. d. Fassung vom 24. Februar 2010 zuletzt geändert 27. Mai 2016
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) 2016: Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
- LLUR – Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume 2017: Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. 4. Fassung Stand April 2018
- LLUR – LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN 2017: Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Unveröff. Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein, Stand 09/2017
- MINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), 1992: Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation. Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Nr. 50/1992, S. 829 ff., Kiel.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG- HOLSTEIN, 2013: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz vom 20.Jan 2017. - Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2017;
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG- HOLSTEIN, 2016: Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) Stand der letzten Änderung 27.05.2016

ANHANG

Methodik und Auswertung der faunistischen Untersuchungen

Brutvögel

Im Zeitraum März bis Juni 2017 wurde im Untersuchungsraum mit angrenzenden Flächen eine Brutvogel-Revierkartierung nach den Vorgaben der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) durchgeführt. Die Revierkartierungsmethode liefert im Ergebnis die beste Annäherung an den wahren Bestand.

Der Untersuchungsraum wurde nicht als strikte Vorgabe der Erfassungsgrenzen gewertet. Soweit sichtbar bzw. hörbar wurden auch die Vögel jenseits dieser Grenze mit erfasst, ausgewertet und dargestellt.

Zunächst fand am 24.03.2017 eine Vorbegehung statt, bei der sowohl die Gehölze und Knicks des Untersuchungsraumes als auch die Gehölzstrukturen angrenzender Flächen in unbelaubtem Zustand auf Greifvogelhorste abgesucht wurden. Die eigentlichen Brutvogel-Erfassungen fanden an sechs Terminen, beginnend jeweils etwa eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang am 09.04., 30.04., 07.05., 21.05., 03.06. und 18.06.2017 sowie an zwei zusätzlichen Nachtterminen (ca. 22:00 – 0:00 Uhr) am 31.03. und 14.06. zum Nachweis ggf. vorkommender nachtaktiver Vogelarten wie Eulen, Wachteln oder auch Rebhühnern statt.

Für die Kartierdurchgänge wurden nach Möglichkeit Termine mit günstigen Witterungsbedingungen gewählt, um eine möglichst vollständige Erfassung zu gewährleisten.

Witterung während der Erfassungstermine:

Morgentermine:

- 09.04.17 neblig, kein Niederschlag, 2,5°C, Windstille
- 30.04.17 wolkenlos, kein Niederschlag, 2° - 6°C, Wind 0 zunehmend 2
- 07.05.17 wolkenlos, leicht neblig später bedeckt, kein Niederschlag, 3,5° - 6°C, Windstille
- 21.05.17 wolkenlos, leichter Morgennebel, kein Niederschlag, 7,5° - 14°C, Windstille
- 03.06.17 leicht bewölkt bis bedeckt, kein Niederschlag, 14,5°C, Wind 1-2
- 18.06.17 bedeckt, kein Niederschlag, 14,5 - 16°C, Wind 2, abnehmend bis Windstille

Nachttermine:

- 31.03.17 heiter bis leicht bewölkt, kein Niederschlag, 16° - 13,5°C, Wind 0-2
- 14.06.17 klar, kein Niederschlag, 16° - 13°C, Windstille

Der Untersuchungsraum wurde jeweils intensiv abgegangen. Die Laufrichtung variierte dabei an den einzelnen Kartiertagen.

Während der Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau in Tageskarten eingetragen. Art und soweit

erkennbar das Geschlecht sowie das Verhalten der Tiere wurde notiert. Das Hauptaugenmerk lag auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale.

Dieses sind:

- Singende, balzrufende Männchen,
- Paare,
- Revierauseinandersetzungen,
- Nistmaterial tragende Altvögel,
- Nester, vermutliche Neststandorte,
- warnende, verleitende Altvögel,
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel,
- Futter tragende Altvögel,
- bettelnde oder eben flügge Junge.

Nach Abschluss der Kartierungen wurden anhand sich abzeichnender Gruppierungen auf den Artkarten sogenannte „Papierreviere“ umgrenzt. Zur Auswertung und Wertung als Revier wurden die in SÜDBECK et al. (2005) vorgegebenen artspezifischen Wertungsgrenzen und -kriterien zugrunde gelegt. Für viele Arten ist zur Feststellung eines Reviers eine zweimalige Registrierung revieranzeigender Merkmale im Abstand von mindestens sieben Tagen notwendig (= Brutverdacht). Fütternde Altvögel, Nestfunde mit Eiern oder brütende Tiere sowie Jungvögel im Nest reichen bei einmaliger Feststellung als Brutnachweis aus.

Die Anzahl der „Papierreviere“ einer Art ergibt den Revierpaar-Bestand im Gebiet. Randsiedler, deren Reviere den Untersuchungsraum nur randlich schneiden, wurden als Randreviere getrennt benannt. Für diese Paare ist zu vermuten, dass sich die Nester außerhalb des Untersuchungsraumes befanden.

Des Weiteren wurden Einzelbeobachtungen im Untersuchungsraum sowie beobachtete Vögel aus der näheren Umgebung ohne revieranzeigendes Verhalten als Nahrungsgäste erfasst und in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** entsprechend gekennzeichnet.

In der Ergebniskarte wurden die ausgewerteten Revierzentren der „Papierreviere“ schematisch als Punkte dargestellt. Soweit diese an „unsinnigen“ Orten gelegen waren, wurden sie teilweise den benachbarten Habitatstrukturen zugeordnet (z.B. bei Gebüschbrütern dem nächstgelegenen Gehölzbestand). Durch die Erfassung erbrachte Nachweise der Brutorte (auch von Randsiedlern) wurden direkt übernommen.

Amphibien

Ebenfalls im Zeitraum von März bis Juni 2017 wurde an dem, direkt nördlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Regenrückhaltebecken (RHB) sowie an einem

etwas südlich des Untersuchungsraumes am Hansdorfer Weg gelegenen Tümpel eine Amphibienkontrolle durchgeführt. Diese fand am 19.03.2017 bei leichtem Regen und 9°C Lufttemperatur von 22:30 - 23:30 Uhr sowie an den beiden Terminen der Nachtkartierung der Brutvögel (31.03. und 14.06.) von ca. 22:00 – 0:00 Uhr statt (Witterung s.o.).

Im Rahmen der Kontrolle wurden die Gewässerufer sowie die umgebenden Wege abgegangen und nach adulten Tieren, Laichballen und -schnüren bzw. Kaulquappen abgesucht sowie Wander- und Rufaktivitäten registriert. Zudem wurden bei sämtlichen weiteren Begehungen im Zuge der Brutvogelkartierungen auch die Bereiche um die genannten Gewässer auf Amphibienvorkommen und auf Amphibienlaich kontrolliert.

Da es sich bei der Amphibienkontrolle nicht um eine standardisierte Kartierung handelte, wurden nur die tatsächlich festgestellten Beobachtungen dokumentiert und keine Bestandsabschätzungen vorgenommen.