

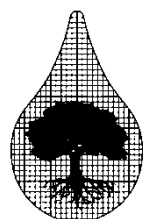
Stadt Bad Segeberg – B-Plan 48

Artenschutzrechtliche Prüfung und FFH-Verträglichkeit



BBS Büro Greuner-Pönicke

Russeer Weg 54 24111 Kiel Tel. 0431/ 69 88 45, Fax: 698533, Funk: 0171 4160840, BBS-Umwelt.de



Stadt Bad Segeberg – B-Plan 48

Artenschutzrechtliche Prüfung und FFH-Verträglichkeit

Auftraggeber:

Stadt Bad Segeberg

Verfasser:

BBS Büro Greuner-Pönicke

Beratender Biologe VBIO

Russeer Weg 54

24 111 Kiel

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Greuner-Pönicke', is positioned to the right of the author's contact information.

Bearbeiter

Dipl. Biol. Dr. S. Greuner-Pönicke

Kiel, 11.4.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik	5
2.1	Untersuchungsraum	5
2.2	Methode	6
2.3	Rechtliche Vorgaben	6
3	Planung und Wirkfaktoren	8
3.1	Planung	8
3.2	Wirkfaktoren	9
3.3	Abgrenzung des Wirkraumes	10
4	Bestand	10
4.1	Landschaftselemente	11
4.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	16
4.2.1	Fledermäuse	17
4.2.2	Sonstige Anhang IV-Arten	18
4.3	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	18
4.4	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	19
4.4.1	Brutvögel	19
4.4.2	Rastvögel	20
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt	20
5.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Relevanzprüfung	22
5.1.1	Fledermäuse	22
5.2	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	22
5.3	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	22
6	Artenschutzrechtliche Prüfung	23
6.1	Arten des Anhangs IV der FFH-RL	24
6.2	Europäische Vogelarten	25
7	Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf	27
7.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	27
7.2	Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion	28
7.2.1	CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality)	28
7.2.2	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	29
8	FFH-Verträglichkeit	29
9	Übersicht über das Schutzgebiet und dessen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	29

9.1	Übersicht über das Schutzgebiet „Segeberger Kalkberghöhle“	29
9.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	31
9.3	Überblick über die Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL	31
9.4	Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II FFH-RL.....	31
9.5	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Lebensraumtypen und Arten.....	32
9.6	Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	32
10	Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebiets	33
10.1	Ermittlung im Wirkraum vorkommender Lebensraumtypen und Arten	33
10.2	Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.....	33
10.3	Bewertung der Erheblichkeit.....	35
10.4	Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen.....	36
11	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	36
12	Zusammenfassung.....	36
13	Literatur.....	38

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Segeberg verfolgt mit dem Bebauungsplan Nr. 48 die folgenden Ziele:

- Städtebauliche Ordnung des zentralen Innenstadtbereiches
- Erhalt des historischen Stadtbildes im Bereich des Marktes, insbesondere vor dem Hintergrund des unter Denkmalschutz stehenden Gebäudes „Heinrich-Wickel-Haus“ (Oldesloer Straße 20) und der Denkmäler in der näheren Umgebung
- Nachverdichtung im Bereich der Bahnhofstraße
- Ausschluss von Vergnügungsstätten

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wurde das Büro BBS Greuner-Pönicke mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Diese wird hiermit vorgelegt.

2 Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik

2.1 Untersuchungsraum

Das Plangebiet bildet den südlichen Bereich der Innenstadt von Bad Segeberg und grenzt im Norden an den Marktplatz und im Südwesten an den Zentralen Omnibusbahnhof (ZOB) (s. Abb. 1).

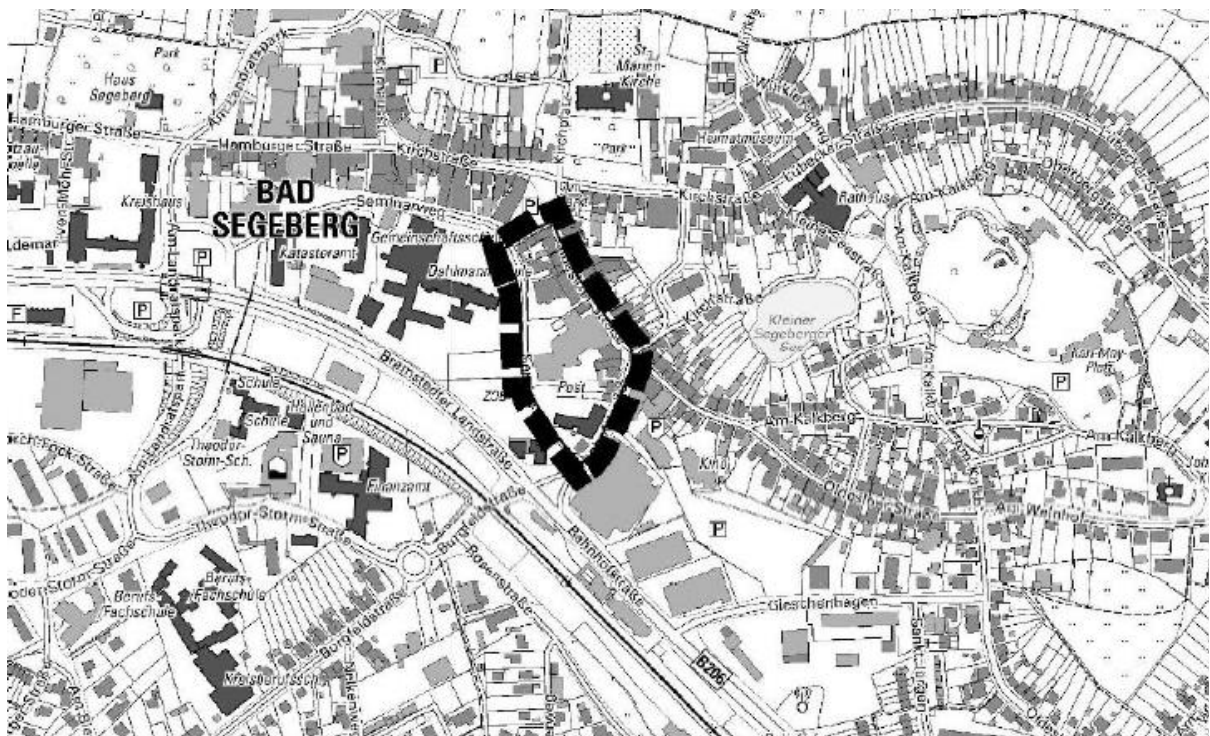


Abb. 1: Lage des Plangebietes

2.2 Methode

Ermittlung des Bestands:

Zur Ermittlung des potenziellen Bestands wird eine faunistische Potenzialanalyse für die ausgewählten Arten(-gruppen) vorgenommen. Diese ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen.

Es werden nicht alle Tiergruppen betrachtet, sondern insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Reptilien.

Die Grundlage für die Bewertung bildet eine Geländebegehung im März 2019.

Die hier potenziell vorkommenden Tierarten werden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen.

Darstellung der Planung und der Auswirkungen:

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dient der Entwurf des B-Plans (Stadt Bad Segeberg, 18.3.2019).

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Diese Wirkfaktoren werden mit ihren möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume und ihre Tierwelt dargestellt.

Artenschutzrechtliche Prüfung:

Sofern artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen können und Beeinträchtigungen möglich sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. nachfolgendes Kapitel) abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf ergibt (CEF-Maßnahmen, Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

2.3 Rechtliche Vorgaben

Gemäß den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist eine Bearbeitung zum Artenschutz für die Fauna im Bereich von B-Plänen erforderlich.

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

2. wild lebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 BNatSchG (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) BNatSchG nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten), in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten anderer besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH / AfPE (2013) auch mit einer zeitlichen Lücke artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst nach der Aufstellung des B-Plans bzw. zu einem Stand, in dem die Privilegierung des § 44 (5) BNatSchG gilt, stattfindet, so dass die Vorgaben für privilegierte Vorhaben anzuwenden sind.

3 Planung und Wirkfaktoren

3.1 Planung

Die Stadt Bad Segeberg verfolgt mit dem Bebauungsplan Nr. 48 die folgenden Ziele:

- Städtebauliche Ordnung des zentralen Innenstadtbereiches
- Erhalt des historischen Stadtbildes im Bereich des Marktes, insbesondere vor dem Hintergrund des unter Denkmalschutz stehenden Gebäudes „Heinrich-Wickel-Haus“ (Oldesloer Straße 20) und der Denkmäler in der näheren Umgebung
- Nachverdichtung im Bereich der Bahnhofstraße
- Ausschluss von Vergnügungsstätten

Es sind nach Angaben der Begründung zum B-Plan bereits einige Entwicklungen erfolgt. So ist die gesamte Oldesloer Straße im Plangebiet als Fußgängerzone ausgebaut und die Stadtsanierung abgeschlossen. Dieses hat insbesondere zur Aufwertung der Gebäudefassaden geführt.

Um das Nebeneinander von kleinteiligen und größeren Strukturen zu erhalten, eine Nachverdichtung im verdichteten Innenstadtbereich zu ermöglichen und in dieser Form städtebaulich zu ordnen, wird an der Planung festgehalten. Sofern die Beurteilung von geplanten Vorhaben weiterhin nach § 34 BauGB erfolgt, kann aufgrund der Vorbildwirkung des Sparkassengebäudes und der Stadtinfo-Haus_WortOrt die Kleinteiligkeit am Markt auf Dauer verloren gehen. Dieses hätte Folgen für das städtebauliche Erscheinungsbild in diesem Bereich und dadurch ebenfalls negative Auswirkungen auf das im Plangebiet vorhandene Denkmal sowie die umliegenden Denkmäler. Dieses soll durch die Planung verhindert werden. Im Zuge der Planung sollen zugleich daran festgehalten werden Vergnügungsstätten auszuschließen.

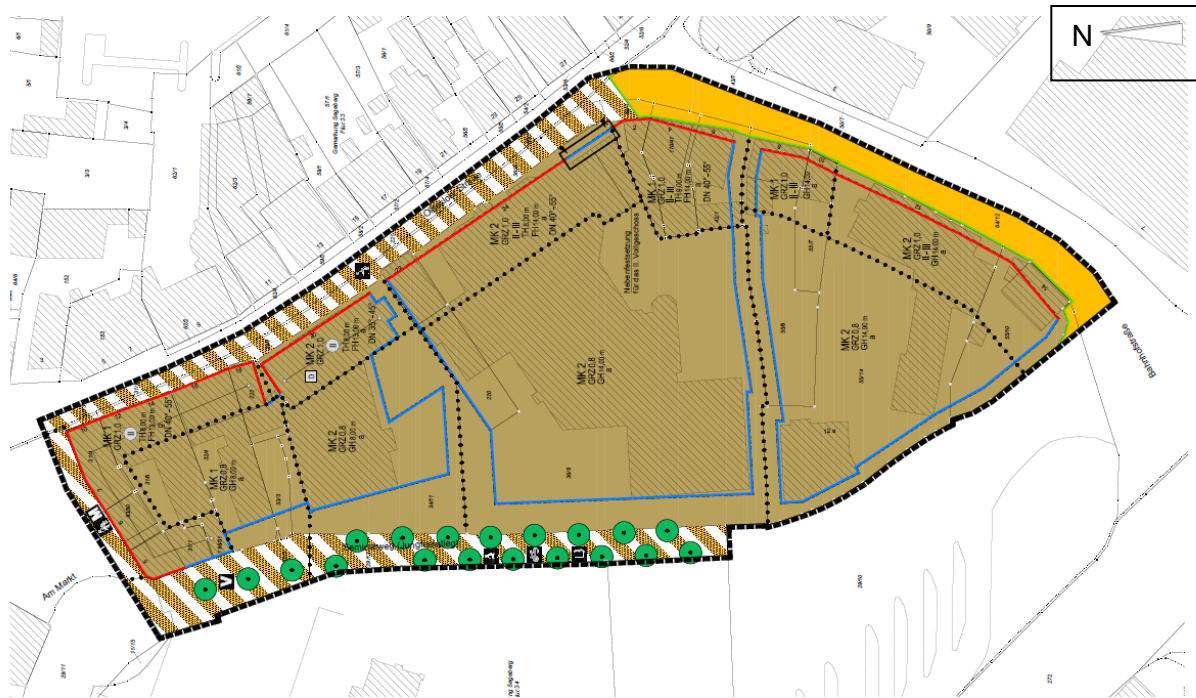


Abb. 2: Planzeichnung zum Geltungsbereich, Stadt Bad Segeberg März 2019

3.2 Wirkfaktoren

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

Baubedingte Wirkfaktoren:

Der B-Plan löst keine direkten Baumaßnahmen i.S. von neuen Erschließungsstraßen o.ä. aus. In den vorgegebenen Baufenstern können jedoch durch Abriss, Umbau oder Neubau von Gebäuden Baumaßnahmen ermöglicht werden. Für diese wird i.d.R. dann ein Bauantrag zur konkreten Planung und baurechtlichen Regelungen erforderlich werden.

Bei Umbau oder Abriss und Neubau der Gebäudeteile erfolgen Eingriffe in die Gebäude selbst und es treten Störungen durch die Bauarbeiten auf (Eingriffe in umgebende Flächen im Baufeld, Baulärm, Bewegung von Fahrzeugen und Maschinen). Dieses ist auch heute bereits möglich. Vorsorglich wird für Bauanträge mit dieser Unterlage auf den erforderlichen Regelungsbedarf bei Bauanträgen oder Baumfällungen zum Artenschutz hingewiesen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Anlagebedingt wird der Baumbestand und Anteil alter Gebäude möglicherweise verringert. Es können zudem Gebäude neu errichtet werden, die im Umfang eine Abnahme von Grünstrukturen bedeuten können. Die vorhandenen Strukturen an Gebäuden (Spalten, ggf. Hohlräume unter Verkleidung) gehen bei einem Umbau oder Neubau möglicherweise verloren.

Die Lindenallee im Westen ist zum Erhalt festgesetzt, d.h. wird auch langfristig bestehen bleiben. Einige Einzelbäume und ein Gartengrundstück könnten aufgegeben werden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingt ist eine geringe Zunahme von Bewegungen von Menschen und Kraftfahrzeugen durch die veränderte Nutzung möglich. Diese wird sich aufgrund der Lage am verkehrsreichen Standort der Innenstadt jedoch nicht auswirken.

3.3 Abgrenzung des Wirkraumes

Wirkfaktoren während der möglichen Bauphasen sind mögliche Baumfällungen und Veränderungen der Flächen durch Umbau oder Abriss und Neubau die indirekte Wirkung durch optische und akustische Störungen durch die Baufahrzeuge und -geräte.

Die direkten Wirkungen sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Die indirekten Wirkungen gehen über diesen Bereich hinaus. Aufgrund der Lage in einem stark bebauten Bereich sind diese Wirkungen durch Baukörper begrenzt und wirken sich auf Lebensräume aus, die angrenzend als Grünflächen mit tws. Gehölz ausgebildet sind, wie im Westen ein Schulgebäude mit Außenanlagen und altem Baumbestand.

Die Wirkfaktoren der Anlagephase sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Eine artenschutzrechtlich relevante Wirkung der ggf. zukünftig veränderten Gebäude ist nicht zu erwarten. Es werden zukünftig möglicherweise weniger Bäume im Geltungsbereich vorhanden sein.

In der Betriebsphase ist gegenüber dem Bestand eine geringe Zunahme der Störungen gegenüber dem aktuellen Zustand möglich. Diese wird jedoch sehr gering ausfallen und aufgrund der Lage im vorbelasteten Bereich voraussichtlich wenig zu bemerken sein.

Der Wirkungsbereich wird daher nur nach Westen über den Geltungsbereich hinausgehen und wird hier bis 50 m angenommen. Die weiteren angrenzenden Flächen sind durch dichte Bebauung oder Straßen dominiert, so dass hier mit keinen relevanten Wirkungen im Falle von Baumaßnahmen im Geltungsbereich auszugehen ist.

4 Bestand

Nachfolgend werden die Landschaftselemente des Untersuchungsgebiets näher beschrieben, das faunistische Potenzial wird eingeschätzt.

4.1 Landschaftselemente

Grünstrukturen



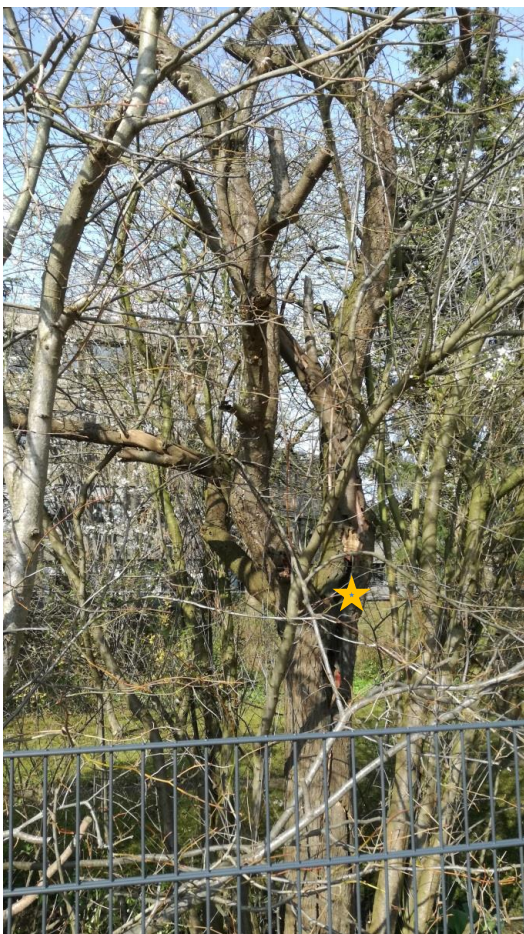
Im Süden liegt ein kleiner Parkplatz mit Birken zum Busbahnhof



Gartengelände südlich der Sparkasse mit tws. altem Baumbestand



Parkflächen der Sparkasse und im Hintergrund Gartengrundstück mit Baumbestand aus Laub- und Nadelbäumen



Höhlenbaum in dem Gartengelände ★



Kleinere Grünstruktur mit Eibengruppe und efeubewachsenem Laubbaum



Lindenallee Seminarweg (Jungfernstieg) mit tws. älteren Linden mit Höhlen und Spalten ★

Gebäudestrukturen

Neben den wenigen Grünstrukturen sind die Gebäude und Straßen/Fußgängerzone für den Geltungsbereich prägend. Es sind neue moderne und alte sanierte Fassaden zu finden aber auch vereinzelt noch ältere Bausubstanz mit Öffnungen, die für Fledermäuse und Gebäudevögel als Lebensstätten von Bedeutung sein können.



Kleineres Nebengebäude im Süden mit Öffnungen zum Innenraum/Dachbereich ★



Fußgängerzone mit überwiegend sanierten und geschlossenen Fassaden, die für Vögel oder Fledermäuse weitgehend keine Bedeutung haben



Moderne Gebäude mit geringer bis fehlender Lebensraumeignung für die Tierwelt



Älteres nicht saniertes Gebäude im Vordergrund mit Öffnungen und Zugänglichkeit zum Innenraum, Möglichkeit für Habitate von Fledermäusen oder Nischenbrütern ★

4.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

An Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsraum möglich. Weitere Arten des Anhangs IV FFH-RL sind im Untersuchungsraum aufgrund nicht geeigneter Strukturen oder Lage außerhalb des Verbreitungsgebiets nicht zu erwarten.

4.2.1 Fledermäuse

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich wird für die örtliche Population untersucht. Die mögliche Bedeutung des Planbereichs für das FFH-Gebiet Kalkberghöhle wird in der FFH-Vorprüfung bewertet.

An den meisten Bäumen im Geltungsbereich (bis zu 0,3 m Stammdurchmesser) sind keine für Fledermäuse als Quartier geeignete Strukturen vorhanden. An der Lindenallee und in einem Gartengrundstück sind Höhlenbäume zu finden (> 0,3 m Stammdurchmesser), die Tagesquartiere und ggf. Wochenstuben aufweisen können. Einzelne weitere Laubbäume wiesen keine offensichtlichen Höhlen auf, sind aber als Tagesquartiere u.U. nutzbar. Eine Höhlenbaumkontrolle ist noch nicht erfolgt. Weitere Baumfledermäuse sind aufgrund der Dominanz der Gebäude nicht anzunehmen.

An den Gebäuden sind im Bereich der Verkleidungen Spalten und an 2 Gebäuden Öffnungen zu Innenräumen vorhanden, durch die Fledermäuse in Hohlräume gelangen und dort Quartiere finden könnten. Es ist im Rahmen der Potenzialanalyse hier ein Quartierpotenzial anzunehmen. Möglich sind dort Fledermausarten der Siedlungsbereiche, insbesondere die Zwergfledermaus, die hier Tagesquartiere und ggf. auch Wochenstuben finden könnten. Winterquartiere können hier ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Umgebung

In der Umgebung könnten u.a. an den älteren Baumbeständen (Schulgelände) aber auch in Gebäuden im Umfeld Quartiere vorhanden sein. Nähere Untersuchungen erfolgten dort nicht. Eine besondere Bedeutung ist im Nahbereich nicht erkennbar.

Die Gehölze der Lindenallee können als Leitlinien auf dem Flug dienen und gleichzeitig als Teil des Jagdgebiets genutzt werden.

Tab. 1: Potenziell vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	Faunistisches Potenzial	
							Gebäude	Bäume
Fledermäuse								
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V	-	TQ, Wo, Wi
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	IV	V	V	-	(TQ, Wo)
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	G	TQ, Wo	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	+	+	IV	V	*	-	TQ, Wo
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	kA	V	TQ, Wo	TQ, Wo
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	2	3	(TQ, Wo)	(TQ, Wo)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	3	*	TQ, Wo	TQ, Wo

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL Nds. / D = Rote Liste Schleswig-Holstein / Deutschland:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

FFH = Art ist in genanntem Anhang der FFH-Richtlinie genannt

Faunistisches Potenzial:

TQ = potenzielles Tagesquartier, Wo: Potenzielle Wochenstube, Wi = potenzielles Winterquartier
() = Vorkommen weniger wahrscheinlich

Beispielhaft werden hier die beiden häufigeren Arten Zwerg- und Mückenfledermaus aufgeführt:

Die Zwergfledermaus ist eine typische Hausfledermaus. Schwerpunkt der Vorkommen sind Siedlungsgebiete, wobei auch die Zentren von Großstädten besiedelt werden. Im Sommer bewohnt sie vor allem Zwischendächer sowie Spaltenquartiere an Giebeln, nutzt aber auch Spalten unter Verschalungen. Daneben werden auch (selten) Baumhöhlen, Baumspalten und Nistkästen als Quartier genutzt. Die Art ist daher hier an Bäumen und Gebäuden zu erwarten.

Die Mückenfledermaus wurde erst 1998 als eigene Art anerkannt (Trennung von der Zwergfledermaus). Quartiere finden sich vor allem an Bauwerken sowie auch in Nistgeräten. Wochenstubenquartiere können Außenverkleidungen, Zwischendächer und Hohlwände sein, aber auch Baumhöhlen und Fledermauskästen. Zu Jagdgebieten liegen bisher wenige Kenntnisse vor. Bekannt ist die Nutzung von Ortslagen, Straßen, Parks, Gewässern und Waldrändern. Es besteht jedoch offenbar vor allem während der Trächtigkeit und Jungenaufzucht eine enge Bindung an gewässerreiche Landschaften. Die Eignung im Untersuchungsraum ist vergleichbar mit der Zwergfledermaus, wenn auch die Wahrscheinlichkeit für ein Vorkommen bei der Mückenfledermaus etwas geringer ist. Es ist eine Quartiernutzung denkbar.

Winterquartiere, d.h. Höhlen in Stämmen mit Stammdurchmesser > 50 cm oder in Gebäuden sind nicht auszuschließen.

Für Fransenfledermaus und Braunes Langohr ist eine Lichtempfindlichkeit bekannt, die weiteren Arten reagieren weniger auf Lichtwirkung.

4.2.2 Sonstige Anhang IV-Arten

Eine Bedeutung des Geltungsbereichs für Amphibien oder andere Arten der Gewässer oder Uferbereiche besteht aufgrund fehlender geeigneter Gewässer nicht. Auch für die Haselmaus kann aufgrund der Strukturen ein Vorkommen ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für weitere Säugetiere nach Anhang IV-FFH-RL.

Ruderalfluren mit Weidenröschen oder Nachtkerze als Nahrungspflanzen für den Nachtkerzenschwärmer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Fischotter sind hier im Siedlungsbereich nicht anzunehmen, im weiteren Umfeld kommt die Art z.B. an der Trave vor.

Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind somit nicht zu betrachten.

4.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die im Norden nach LBV-SH / AfPE (2013) aktuell europarechtlich geschützte Pflanzenarten, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind, sind das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis*

vernicosus), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*).

Diese Arten kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

4.4 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

4.4.1 Brutvögel

Geltungsbereich

Die Gebäude selbst bieten vereinzelt Nistmöglichkeiten für störungsunempfindliche Vogelarten. Unter Dachpfannen und u.U. unter Dachüberständen sowie in Nischen sind Gebäudebrutvögel möglich. Eine besondere Bedeutung ist nicht zu erwarten, eine Kartierung ist hier jedoch nicht erfolgt.

Die Gehölzinseln können einzelnen ungefährdeten und unempfindlichen Arten als Nistplätze dienen. Aufgrund der Lage im bebauten Raum und an stark befahrenen Straßen ist die Eignung jedoch stark eingeschränkt. Größere Höhlen sind an den Bäumen nicht vorhanden, kleinere Höhlen kommen vor. Eine Eignung für Höhlenbrüter (z.B. Meisenarten) ist hier vorhanden.

Gefährdete, streng geschützte Arten oder Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie können für den Geltungsbereich ausgeschlossen werden.

Umgebung

In der Umgebung sind v.a. Siedlungsvögel und Arten der Gehölze zu erwarten.

Tab. 2: Potenziell vorkommende Brutvogelarten

Artname	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL Nd s.	RL D	VSRL	Geltungsbereich	Umgebung
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+		*	*			X
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	+	+	V	*			(X)
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	+		*	*			X
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	+		*	*		X	X
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+		*	*		X	X
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+		*	*		X	X
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	+		V	3		(X)	X
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+		*	*		X	X
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+		*	*		X	X
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+		*	V		(X)	X
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+		*	*		X	X
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+		*	*			X
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	+		*	*			(X)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+		*	*		(X)	X
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	+		*	V			X
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+		*	*		X	X
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+		*	*		X	X

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL Nd s.	RL D	VSRL	Geltungsbereich	Umgebung
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+		*	*		X	(X)
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+		*	*			(X)
Elster	<i>Pica pica</i>	+		*	*			X
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+		*	*			X
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	+		*	V		X	X
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	+		*	V			X
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+		*	*		X	X
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	+		*	*		X	X
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+		*	*			X

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL SH / D = Rote Liste Schleswig-Holstein / Deutschland:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, n.g. = Art ist in RL nicht genannt

◆ = nicht bewertet

VSRL = Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie genannt

Faunistisches Potenzial:

X = Vorkommen möglich und wahrscheinlich, (X) = Vorkommen weniger wahrscheinlich

4.4.2 Rastvögel

Eine besondere Bedeutung des Gebietes für Rastvögel ist nicht anzunehmen.

5 Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die einzelnen Tiergruppen / Arten dargestellt, die bei Bauanträgen durch den B-Plan möglich werden. Diese Auswirkungen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen. Dieses ist allerdings auch heute durch Bauanträge möglich.

Es ist deshalb keine direkte Betroffenheit durch Erschließungsmaßnahmen o.ä. zu erwarten, da weitgehend der Gebäudebestand durch Baufenster festgesetzt wird. Es können aber nachfolgend über Bauanträge Baumaßnahmen ausgelöst werden, die dann zu Betroffenheiten an Gebäuden oder Einzelbäumen oder einem Gartengrundstück führen können. Die dann erforderlichen Regelungen für Vorhabenträger werden hier angegeben.

Die möglichen betroffenen Tiergruppen sind zusammenfassend in Abb. 3 dargestellt.

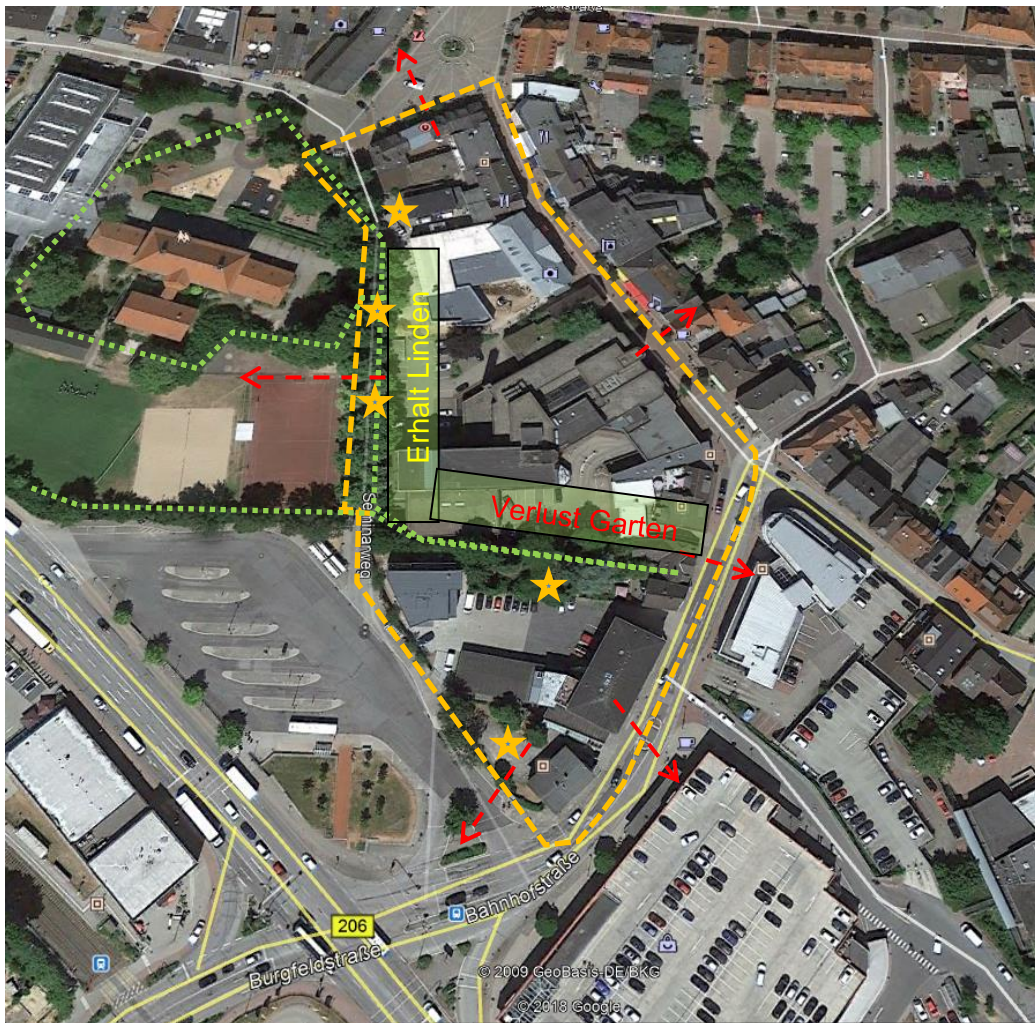



Abb. 3: Wirkraum gestrichelt orange: Geltungsbereich, ggf. Baufenster, rot: indirekte Wirkungen, grün Gehölzlebensräume und Flugrouten faunistisches Potenzial

Faunistisches Potenzial


Zwergfledermaus u.a.

- Nahrungsraum
- Vereinzelt Tages-/Winter quartiere,  Wochenstube möglich



Mehlschwalbe (Umgeb.), Haussperling

- Nahrungsraum
- Vereinzelt Brutplätze



Buchfink u.a. Gehölzbrutvögel

- Nahrungsraum
- Brutplätze



Die Fauna kann hier nur durch Arten der Siedlungsbereiche vertreten sein, allerdings ist mit Brutvögeln und Fledermäusen zu rechnen. Es sind für Fledermäuse Tagesquartiere und kleine Wochenstuben an Dachverschalungen und zwei älteren Gebäuden sowie an Bäumen und Brutplätze von Gebäudebrutvögeln und Höhlenbrütern möglich.

Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. Kap. 2.3) abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

5.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Relevanzprüfung

5.1.1 Fledermäuse

Durch den Abriss von Gebäuden, Fassadensanierung und Fällung von Bäumen können bereits heute nach § 34 BauGB aber auch durch spätere Bauanträge i.S. der Regelungen des B-Planes potenzielle Sommerquartiere und Wochenstuben von Gebäudefledermäusen, wie Zwerg- und Mückenfledermaus oder Baumfledermäusen zerstört werden. Bei den Eingriffen können durch Abriss oder Verschluss zudem Tiere in den Quartieren gefährdet und gestört werden.

Fransenfledermaus und Braunes Langohr reagieren empfindlich gegenüber Lichtwirkung.

Weitere Arten können im Umfeld Quartiere besitzen und im Bereich des Geltungsbereichs ggf. gelegentlich fliegen. Relevante Beeinträchtigungen weiterer Arten sind aufgrund der Art der Eingriffe und Erhalt der Lindenallee nicht zu befürchten. Das Gartengrundstück kann als Nahrungsraum verloren gehen.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Gefahr des Tötens oder Verletzens von Tieren
- Verlust von Quartieren
- Störung bei Bauarbeiten

5.2 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für europäisch geschützte Arten besteht im Untersuchungsraum keine Lebensraumeignung, ein Vorkommen kann hier ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung wird somit nicht erforderlich.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

5.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Ungefährdete Brutvögel der Gebäude

Brutvögel der Gebäude können durch Vorhaben wie Fledermäuse betroffen sein. Störungen von Brutvögeln der umliegenden Gebäude oder Bäume können auftreten. Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten und geringen Wirkintensität können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population, jedoch ausgeschlossen werden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Gefahr des Tötens oder Verletzens von Tieren (z.B. Nischenbrüter)
- Verlust von Brutplätzen

Ungefährdete Brutvögel der Gehölze

Die betroffenen Gehölzinseln und ein Gartengrundstück stellen aufgrund der vorhandenen Störungen nur eingeschränkt geeignete Brutplätze dar. Dennoch können Nistplätze bei Baumaßnahmen oder Fällungen sowohl heute als auch zukünftig verloren gehen. Der B-Plan sieht daher hierfür die erforderlichen Regelungen zum Artenschutz vor. Es können Fortpflanzungsstätten entfallen. Bei Fällarbeiten während der Brutzeit könnten zudem besetzte Nestern mit Eiern oder Jungvögeln zerstört und damit Tiere getötet werden.

In den umliegenden Gehölzen brütende Vögel können durch Bauarbeiten gestört werden, sofern diese während der Brutzeit stattfinden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Betroffenheiten von Individuen bei Gehölzfällung
- Betroffenheiten von Fortpflanzungsstätten
- Störungen durch Bauarbeiten

6 Artenschutzrechtliche Prüfung

Nachfolgend werden aus den in Kapitel 5 ermittelten Auswirkungen mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten/Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.3).

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst nach Beschluss des B-Plans stattfindet, so dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) gilt. Daher sind hier die Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und heimische Vogelarten zu betrachten.

- a.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.
- b.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- c.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Bei einem Verstoß muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden. Eine Genehmigung kann u.a. erfolgen, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen. Sie darf zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Die Ausnahmegenehmigung ist bei der Zulassung des Eingriffs erforderlich.

Es werden hier nur diejenigen Tierarten und -gruppen aufgeführt, bei denen gemäß den Ausführungen im Kapitel 5 (Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Tierwelt) artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten möglich sind.

Weitere potenziell vorkommende und betroffene Arten sind höchstens national besonders geschützt (BArtSchV). Da es sich hier um ein privilegiertes Vorhaben handelt (s.o.), sind diese Arten aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht relevant und werden daher hier nicht weiter behandelt. Entsprechend besteht für diese Artengruppen kein artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf.

6.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und weitere Arten (RL SH * bis 3)

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Eine Gefährdung von Tieren in ihren Quartieren könnte erfolgen, wenn die Abriss- und Umbaumaßnahmen oder Fällung von Bäumen mit Stammdurchmesser > 20 cm während der Sommerquartierzeit durchgeführt werden. Es ist daher eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich. Für ältere Bäume (mit Stammdurchmesser > 50 cm) ist eine Winterquartiernutzung für den Fällzeitpunkt nicht auszuschließen.

Vermeidungsmaßnahmen 1 Fledermäuse:

Zum Vermeiden des Tötens oder Verletzens sind Abriss-/Umbaumaßnahmen und Fällarbeiten an Bäumen > 20 cm Stammdurchmesser außerhalb der (Sommer-) Quartierzeiten durchzuführen. Quartierzeit ist von Anfang März bis Ende November. Insbesondere sind die Arbeiten an den als Quartier bzw. Einflug geeigneten Bereichen (hier v.a. an zwei älteren kleineren Gebäuden) außerhalb der Quartierzeit durchzuführen oder es sind alle möglichen Öffnungen außerhalb der Quartierzeiten zu verschließen. Denkbar wäre auch ein Entfernen der Strukturen außerhalb der Quartierzeit, wobei dann sicherzustellen ist, dass keine Quartiermöglichkeiten mehr bestehen. Es könnten die weiteren Arbeiten dann anschließend erfolgen.

Für die älteren Bäume in Innenhöfen und einem Garten ist aufgrund der möglichen Winterquartiernutzung eine endoskopische Überprüfung mit Negativnachweis vor dem Fällen nötig, günstigstenfalls erfolgt eine Kontrolle im Oktober mit Verschluss von Quartiermöglichkeiten, wenn keine Tiere angetroffen werden.

Sofern durch eine Kartierung nachgewiesen wird, dass das Gebäude oder die Bäume nicht als Quartier durch Fledermäuse genutzt wird, entfällt eine zeitliche Vorgabe. Gemäß Fledermauspapier des LBV (LBV-SH, 2011) wäre als Kartierung eine zweimalige Begehung mit Detektor zwischen 01. Juni und 15. Juli erforderlich.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein (sofern die Vermeidungsmaßnahme berücksichtigt wird)

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch den Abriss oder Umbau von Gebäuden werden möglicherweise später mit Bauanträgen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten zerstört. Zur Sicherung der ökologischen Funktion werden in diesem Fall vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

CEF-Maßnahme 1 Fledermäuse:

Zur Sicherung der ökologischen Funktion bei Eingriffen in Bäume oder Gebäude (s. Abb. 3, nur Bereiche mit ★) sind Spaltenquartiere mit 2 Verschalungen (jeweils mind. 1 m²) oder das Anbringen von 10 Spaltenkästen (z. B. Fledermausfassaden-Flachkasten mit Rückwand FFAK-R von hasselfeldt-naturschutz) an Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung zu schaffen.

Die Maßnahme ist bereits vor dem Eingriff umzusetzen. Ggf. kann auch bei dem Ersatzneubau ein Einbau von Quartiermöglichkeiten erfolgen. Es wären dann jedoch zur zeitlichen Überbrückung bereits vor dem Eingriff Quartiermöglichkeiten an anderen Gebäuden oder Bäumen anzubringen und zu belassen, bis die Quartiermöglichkeiten am Neubau fertiggestellt sind. Die Maßnahme ist erst im Rahmen von ggf. Bauanträgen zu den beiden Gebäuden durch den Bauherren umzusetzen. Alternativ kann u.U. dann durch Kartierung/Begehung festgestellt werden, dass Gebäude nicht besetzt sind (Negativnachweis).

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein:

ja nein (sofern die CEF-Maßnahme umgesetzt wird)

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen von Fledermäusen können durch die Bauarbeiten in geringem Maß auftreten. Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sind jedoch nicht zu befürchten, es können jedoch Beeinträchtigungen von Flugwegen der örtlichen Populationen von lichtempfindlichen Arten auftreten, die durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen gemindert werden können.

Vermeidungsmaßnahme 2 Fledermäuse:

Einsatz von Leuchtmitteln im Geltungsbereich ohne Tötungs- und Störwirkung für Insekten und Fledermäuse, Vermeidung der Ausrichtung von Lichtwirkung in die Flugwege der Fledermäuse (s. Abb. 3).

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein: ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja nein (unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen)

6.2 Europäische Vogelarten**Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gehölze**Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten oder Verletzen von Tieren kann vermieden werden, indem das Fällen der Gehölze sowie Entfernung von Hecken o.ä. außerhalb der Brut und Jungenaufzucht durchgeführt wird.

Vermeidungsmaßnahme 3 Gehölzvögel:

Gehölzentfernung außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrutvögel, d.h. Fällung im Zeitraum September bis Februar (zusätzlich jedoch gesetzliche Fällzeiten und Fledermausvorgaben beachten).

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein (unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme)

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch das Vorhaben ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten möglich. Sofern große Einzelbäume (s. Landschaftselemente) oder das Gartengelände verloren gehen, ist mit dem Verlust von Revieren von Gehölz- und Höhlenbrütern zu rechnen. In diesem Falle wäre ein artenschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich (Prüfung ggf. in Bauanträgen und dann durch die Vorhabenträger und Auflagen in Baugenehmigungen).

Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Gehölzvögel:

Gartengelände: Ersatzgehölzanlage bei Verlust im Flächenverhältnis 1:1 sowie Anbringung von 5 Höhlennistkästen in Verbindung zu Gehölzvogellebensraum

Einzelbäume: Bei Verlust der größeren Einzelbäume im Geltungsbereich wäre ein Ersatz im Verhältnis 1:3 (Hochstammplantation) zuzüglich je 2 Höhlennistkästen in Verbindung zu Gehölzvogellebensraum an anderer Stelle herzustellen

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein:

ja nein (unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen)

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen sind nicht zu erwarten, da es sich um verbreitete, ungefährdete Arten handelt.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein: ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja nein (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gebäude

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten oder Verletzen von Tieren kann vermieden werden, indem Fassadensanierung oder Abriss der Gebäude außerhalb der Brut und Jungenaufzucht durchgeführt wird.

Vermeidungsmaßnahme 4 Gebäudebrutvögel:

Abriss/Sanierung von Gebäuden außerhalb der Brutzeit, d.h. Durchführung im Zeitraum September bis Februar. Bei Erfordernis für Bauarbeiten in der Brutzeit ist an zwei älteren kleinen Gebäuden eine biol. Baubegleitung erforderlich, um entweder den Nachweis zu erbringen, dass keine Brutvögel betroffen sind oder frühzeitig Vergrämung durchzuführen oder Teile des Abrisses so zu steuern, dass Brutvögel nicht betroffen sind.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein (unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme)

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch das Vorhaben ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten in geringem Maß möglich. Es wurden zum Kartierungszeitpunkt allerdings keine Nester gefunden, das Potenzial wird gering eingestuft, so dass ein Ausgleich nicht erforderlich wird.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen sind nicht zu erwarten, da es sich um verbreitete, ungefährdete Arten handelt.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein:

ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja nein (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

7 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

7.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bei artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduzierung von Beeinträchtigungen.

Vermeidungsmaßnahmen 1 Fledermäuse:

Zum Vermeiden des Tötens oder Verletzens sind Abriss-/Umbaumaßnahmen und Fällarbeiten an Bäumen > 20 cm Stammdurchmesser außerhalb der (Sommer-) Quartierzeiten durchzuführen. Quartierzeit ist von Anfang März bis Ende November. Insbesondere sind die Arbeiten an den als Quartier bzw. Einflug geeigneten Bereichen (hier v.a. an zwei älteren kleineren Gebäuden) außerhalb der Quartierzeit durchzuführen oder es sind alle möglichen Öffnungen außerhalb der Quartierzeiten zu verschließen. Denkbar wäre auch ein Entfernen der Strukturen außerhalb der Quartierzeit, wobei dann sicherzustellen ist, dass keine Quartiermöglichkeiten mehr bestehen. Es könnten die weiteren Arbeiten dann anschließend erfolgen.

Für die älteren Bäume in Innenhöfen und einem Garten ist aufgrund der möglichen Winterquartiernutzung eine endoskopische Überprüfung mit Negativnachweis vor dem Fällen nötig, günstigstenfalls erfolgt eine Kontrolle im Oktober mit Verschluss von Quartiermöglichkeiten, wenn keine Tiere angetroffen werden.

Vermeidungsmaßnahme 2 Fledermäuse:

Einsatz von Leuchtmitteln im Geltungsbereich ohne Tötungs- und Störwirkung für Insekten und Fledermäuse, Vermeidung der Ausrichtung von Lichtwirkung in die Flugwege der Fledermäuse (s. Abb. 3).

Vermeidungsmaßnahme 3 Gehölvögel:

Gehölzentfernung außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrutvögel, d.h. Fällung im Zeitraum September bis Februar (zusätzlich jedoch gesetzliche Fällzeiten und Fledermausvorgaben beachten).

Vermeidungsmaßnahme 4 Gebäudebrutvögel:

Abriss/Sanierung von Gebäuden außerhalb der Brutzeit, d.h. Durchführung im Zeitraum September bis Februar. Bei Erfordernis für Bauarbeiten in der Brutzeit ist an zwei älteren kleinen Gebäuden eine biol. Baubegleitung erforderlich, um entweder den Nachweis zu erbringen, dass keine Brutvögel betroffen sind oder frühzeitig Vergrämung durchzuführen oder Teile des Abrisses so zu steuern, dass Brutvögel nicht betroffen sind.

7.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion

Durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion können ggf. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden, indem die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten im räumlichen Zusammenhang durch Ausgleichsmaßnahmen gesichert wird.

7.2.1 CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality)

Bei CEF-Maßnahmen handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, deren Funktionsfähigkeit spätestens bei Beginn der Beeinträchtigung der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegeben sein muss. Bei der Umsetzung der CEF-Maßnahmen ist somit auch der Entwicklungszeitraum der Maßnahme bis zu ihrer Funktionsfähigkeit berücksichtigt werden, so dass zu keiner Zeit ein Habitatengpass für die Arten eintritt.

Es sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Funktionssicherung ohne zeitliche Unterbrechung: Die ökologischen Funktionen müssen durchgehend erfüllt sein. Die nötige Vorlaufzeit der Maßnahmenumsetzung hängt von der Entwicklungszeit der benötigten Habitate ab.
- Räumlicher Zusammenhang: Die CEF-Maßnahmen müssen in einer für die betroffenen Bewohner des zerstörten Habitats erreichbaren Entfernung, d.h. innerhalb des Aktionsraums der betroffenen Arten liegen. Wie weit der räumliche Zusammenhang reicht, hängt von der jeweiligen Tierart ab.
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit: Durch eine Funktionskontrolle ist nachzuweisen, dass die durchgeführten Maßnahmen die betroffenen Funktionen der beeinträchtigten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang im erforderlichen Umfang bereitstellen und somit die Voraussetzungen für eine Besiedlung erfüllt sind.

CEF-Maßnahme 1 Fledermäuse:

Zur Sicherung der ökologischen Funktion bei Eingriffen in Bäume oder Gebäude (s. Abb. 3, nur Bereiche mit ★) sind Spaltenquartiere mit 2 Verschaltungen (jeweils mind. 1 m²) oder das Anbringen von 10 Spaltenkästen (z. B. Fledermausfassaden-Flachkasten mit Rückwand FFAK-R von hasselfeldt-naturschutz) an Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung zu schaffen.

Die Maßnahme ist bereits vor dem Eingriff umzusetzen. Ggf. kann auch bei dem Ersatzneubau ein Einbau von Quartiermöglichkeiten erfolgen. Es wären dann jedoch zur zeitlichen Überbrückung bereits vor dem Eingriff Quartiermöglichkeiten an anderen Gebäuden oder Bäumen anzubringen und zu belassen, bis die Quartiermöglichkeiten am Neubau fertiggestellt sind. Die Maßnahme ist erst im Rahmen von ggf. Bauanträgen zu den beiden Gebäuden durch den Bauherren umzusetzen. Alternativ kann u.U. dann durch Kartierung/Begehung festgestellt werden, dass Gebäude nicht besetzt sind (Negativnachweis).

7.2.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen werden erforderlich, wenn Fortpflanzungsstätten nicht gefährdeter Arten betroffen sein können. Die Betroffenheit kann durch Bauanträge bereits heute ausgelöst werden oder i.S. der Regelungen des B-Planes nach der Wirksamkeit.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Gehölvögel:

Gartengelände: Ersatzgehölzanlage bei Verlust im Flächenverhältnis 1:1 sowie Anbringung von 5 Höhlennistkästen in Verbindung zu Gehölvogellebensraum

Einzelbäume: Bei Verlust der größeren Einzelbäume im Geltungsbereich wäre ein Ersatz im Verhältnis 1:3 (Hochstammpflanzung) zuzüglich je 2 Höhlennistkästen in Verbindung zu Gehölvogellebensraum an anderer Stelle herzustellen

8 FFH-Verträglichkeit

9 Übersicht über das Schutzgebiet und dessen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

9.1 Übersicht über das Schutzgebiet „Segeberger Kalkberghöhle“

In 400 m Entfernung zum Geltungsbereich liegt die Segeberger Kalkberghöhle, die für die Überwinterung von Fledermäusen eine hohe Bedeutung hat.

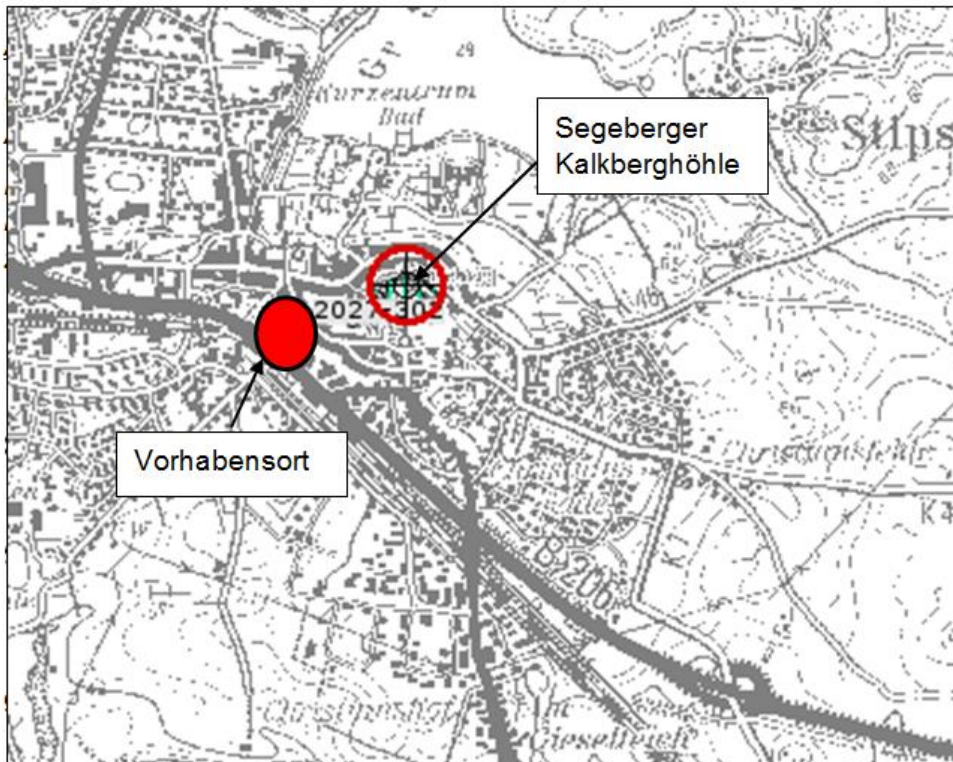


Abb. 4: Abgrenzung des Natura 2000-Gebietes und Lage des Vorhabensorts ca. 400 m vom Schutzgebiet entfernt

Gebietsbeschreibung des LLUR:

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 3 ha liegt im Zentrum der Stadt Bad Segeberg und umfasst eine natürlich entstandene Gipshöhle sowie einen Teil der Umgebung u.a. ein naturnahes Kleingewässer.

Die Kalkberghöhle ist etwa 1985 m lang. Von diesen sind 300 m für Schauzwecke geöffnet. Die verbleibende Höhle ist touristisch nicht erschlossen (Lebensraumtyp 8310) und beherbergt das größte bekannte Fledermausvorkommen Deutschlands. Die Nutzung der Höhle durch Fledermäuse findet ganzjährig statt.

Während des Winterhalbjahres verbringen hier alljährlich etwa 7-8000 Wasserfledermäuse, 7-8000 Fransenfledermäuse, 500 Bechsteinfledermäuse, 50 Teichfledermäuse sowie einzelne Große Mausohren, Bartfledermäuse und Braune Langohren die Zeit des Winterschlafs.

Von Mai bis Juli wird die Höhle von offenbar umherstreifenden Fledermausmännchen sporadisch aufgesucht. Derartige Einflüge betreffen mehrere Arten und können bis zu 600 Tiere pro Tag umfassen. Die Höhle ist damit nicht nur als Winterquartier, sondern im gesamten Jahresverlauf für Tausende von Fledermäusen vermutlich aus großen Teilen Schleswig-Holsteins und darüber hinaus von zentraler Bedeutung.

Eine weitere Besonderheit der Höhle ist das Auftreten des nur hier vorkommenden Segeberger Höhlenkäfers (*Chlidera holsatica*).

Die Segeberger Höhle ist als das größte bekannte Fledermausquartier Deutschlands, unter anderem mit den weltweit größten bekannten Ansammlungen von Fransen- und Bechsteinfledermäusen, besonders schutzwürdig.

Das übergreifende Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung der einzigen natürlichen Gips-Großhöhle Norddeutschlands, insbesondere als herausragender Lebensraum für zahlreiche Fledermausarten und des Segeberger Höhlenkäfers.

9.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die Erhaltungsziele werden in Kap. 10 aufgeführt

9.3 Überblick über die Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL

Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse sind Lebensräume im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten (Def. Art. 2 FFH-RL), die:

- im Bereich ihres natürlichen Vorkommens vom Verschwinden bedroht sind oder
- infolge ihres Rückgangs oder aufgrund ihres an sich schon begrenzten Vorkommens ein geringes natürliches Verbreitungsgebiet haben oder
- typische Merkmale der alpinen, atlantischen, kontinentalen, makronesischen, mediterranen und/oder boreale Regionen aufweisen.

Diese Lebensraumtypen sind in Anhang I der FFH-RL aufgeführt.

Als prioritäre Lebensräume nach Art. 1 der FFH-RL werden die natürlichen Lebensräume im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind, und für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung dieser Lebensraumtypen eine besondere Verantwortung zukommt. Die prioritären Lebensraumtypen sind in Anhang I der FFH-RL mit einem * gekennzeichnet.

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen

a) von besonderer Bedeutung:

(* = prioritäre Lebensraumtypen)

- 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

b) von Bedeutung

- Keine

9.4 Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II FFH-RL

Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind nach der Definition in Art. 1 der FFH-RL Tier- und Pflanzenarten im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, die

- bedroht sind, außer denjenigen, deren natürliche Verbreitung sich nur auf Randzonen des genannten Gebietes erstreckt und die weder bedroht noch im Gebiet der westlichen Paläarktis potenziell bedroht sind, oder

- potenziell bedroht sind, d.h., deren baldiger Übergang in die Kategorie der bedrohten Arten als wahrscheinlich betrachtet wird, falls die ursächlichen Faktoren der Bedrohung fort dauern, oder
- selten sind, d.h., deren Populationen klein und, wenn nicht unmittelbar, so dort mittelbar bedroht oder potenziell bedroht sind.; diese Arten kommen entweder in begrenzten geographischen Regionen oder in einem größeren Gebiet vereinzelt vor oder
- endemisch sind und infolge der besonderen Merkmale ihres Habitats und/oder der potenziellen Auswirkungen ihrer Nutzung auf ihren Erhaltungszustand besondere Beachtung erfordern.

Für die Arten von gemeinschaftlichem Interesse, die in Anhang II der FFH-RL aufgeführt sind, müssen die Mitgliedsstaaten besondere Schutzgebiete ausweisen, die den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Habitate dieser Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten.

Als prioritär werden die Arten von gemeinschaftlichem Interesse bezeichnet, für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung dieser Arten eine besondere Verantwortung zukommt. Diese Arten sind in Anhang II der FFH-RL mit * gekennzeichnet.

Das Gebiet ist für folgende Arten

a) von besonderer Bedeutung:

- 1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)
- 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)
- 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

b) von Bedeutung

- Keine

9.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Lebensraumtypen und Arten

Lebensraumtypen:

- Keine

Arten:

- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

9.6 Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das Schutzgebiet steht in keiner direkten Beziehung zu anderen Schutzgebieten.

10 Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebiets

10.1 Ermittlung im Wirkraum vorkommender Lebensraumtypen und Arten

Die Entfernung zwischen Vorhabensort und Schutzgebiet beträgt ca. 400 m.

Da es sich bei der Segeberger Kalkberghöhle um ein Fledermausquartier handelt, welches insbesondere zur Nutzung als Winterquartier von Fledermäusen aus einem größeren Umfeld angefliegen wird, sind auch im Geltungsbereich und dessen näherem Umfeld ohne nähere Untersuchung Flugwege der genannten Fledermausarten nicht auszuschließen. Es erfolgt daher im Folgenden eine Prüfung der Betroffenheit der Erhaltungsziele.

Eine Betroffenheit des Lebensraumtyps (LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen) kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

10.2 Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Nachfolgend werden die Beeinträchtigungen, die möglicherweise von dem geplanten Vorhaben ausgehen können dargestellt. Dazu werden zunächst die Erhaltungsziele des Schutzgebietes aufgeführt und die Auswirkungen durch die geplante Maßnahme geprüft. Anschließend findet eine Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen statt.

Übergreifende Ziele

Erhaltung der einzigen natürlichen Gips-Großhöhle Norddeutschlands, insbesondere als herausragender, das größte Fledermausvorkommen Deutschlands bildender Lebensraum für zahlreiche Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und als Lebensraum des endemischen Segeberger Höhlenkäfers (*Chlidera holsatica*).

→ *Durch das Vorhaben findet keinerlei Beeinträchtigung der Kalkberghöhle statt. Aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet, der begrenzten Größe des Geltungsbereichs in der Innenstadt mit Bebauung und da aus diesen Gründen eine Zerschneidung von Flugstraßen nicht zu erwarten ist, ist auch eine Beeinträchtigung der Funktion als Lebensraum für Fledermäuse nicht zu befürchten.*

Ziele für Lebensraumtyp und Arten von besonderer Bedeutung

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps und der Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Erhaltung

- des charakteristischen Höhlenklimas,
- der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten,

– der ungestörten Bereiche, insbesondere geringer Lärmemissionen während der Aufenthaltszeiten der Fledermäuse.

→ Die Höhle sowie die vorkommenden Arten werden nicht verändert. Eine Zunahme von Störungen ist aufgrund der Entfernung zum Geltungsbereich ebenfalls nicht zu befürchten.

1318 Teichfledermaus (Myotis dasycneme)

1323 Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)

1324 Großes Mausohr (Myotis myotis)

Erhaltung

– von Stollen und anderen unterirdischen Quartieren als störungsarme Überwinterungsquartiere sowie der weitgehend ungestörten Erreichbarkeit.

→ Es werden keine Winterquartiere von Fledermäusen beeinträchtigt. Im Umfeld des Geltungsbereichs kann die Nutzung von Flugstraßen nicht ausgeschlossen werden. Dies wäre z.B. entlang der Lindenallee nicht auszuschließen. Eine relevante Querung des Geltungsbereichs durch bedeutende Flugstraßen ist aufgrund des dortigen Fehlens von Strukturen und deren angrenzender fehlender Fortsetzung nicht zu erwarten. Durch Grundstücke mit Bebauung sind hier keine Flugstraßen anzunehmen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

In den Randbereichen möglicherweise als Leitlinien dienende Gehölze (Lindenallee) werden erhalten und neue relevante Störungen oder Verstärkung von Störungen treten hier nicht auf.

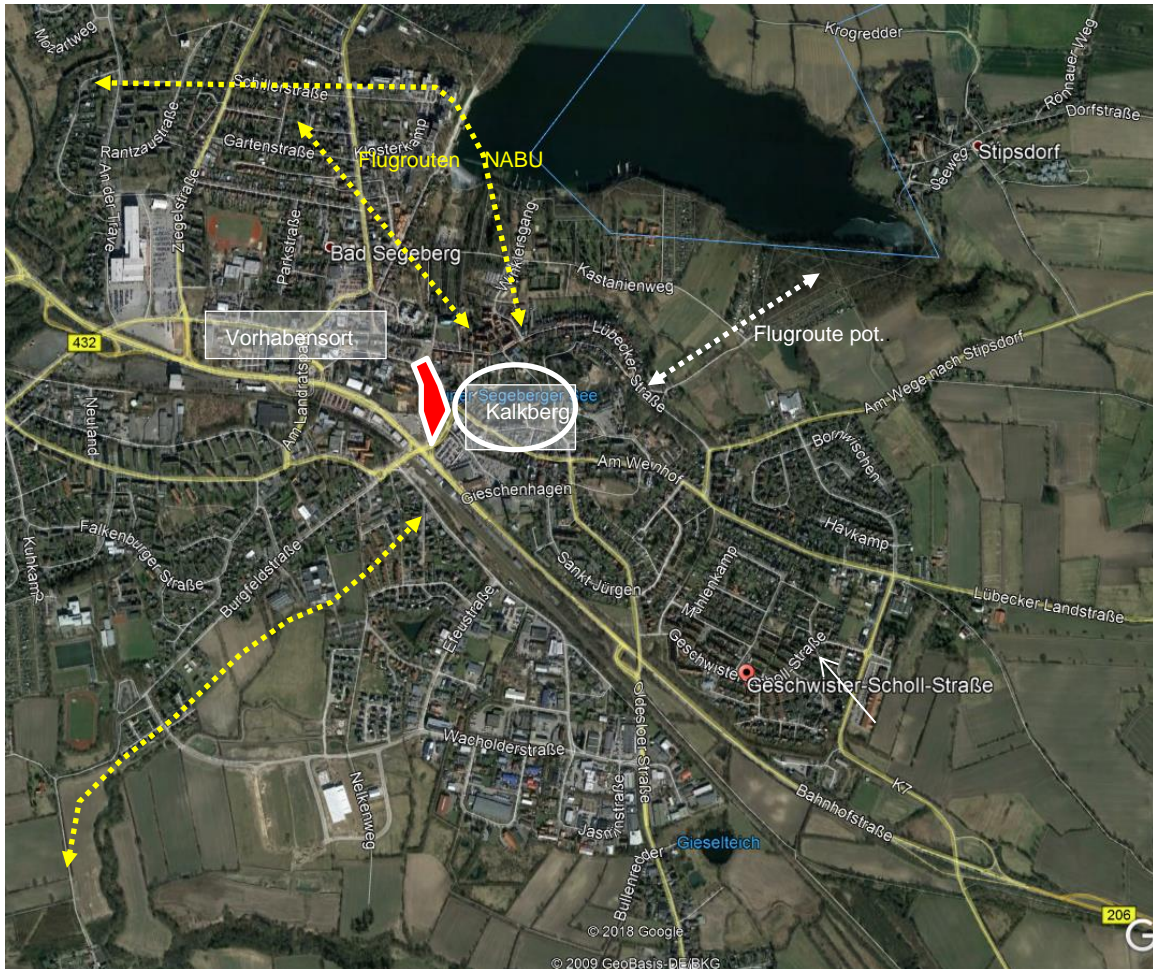


Abb. 5: Lage von Kalkberg, bedeutenden Flugrouten und Vorhabensort (Quelle: Vortrag 5. Fledermaus-Kolloquium des LFA im NABU M-V 25.-26. März 2017 Jugendloß Neu Sammit)

Zum 5. Fledermaus-Kolloquium des LFA im NABU M-V am 25.-26. März 2017 wurden Flugrouten in Bad Segeberg durch das Fledermaus-Zentrum GmbH, Florian Gloz-Rausch vorgestellt. Neben der Flugroute „Lohmühlenweg“ nach Norden besteht eine Route nach Süden („Burgfeldstraße“). Beide Flugrouten stehen in Verbindung mit der Trave, im Norden auch dem Großen Segeberger See. Eine Beeinträchtigung dieser Routen erfolgt nicht. Denkbar und bezüglich Licht unbelastet sind auch Flugrouten nach Norden/Nordosten.

Eine Route durch den Geltungsbereich ist nicht erkennbar. Dies ist aufgrund von Beleuchtung und geringer Naturnähe auch plausibel. Ein dunkler Korridor über den Geltungsbereich verlaufend ist nicht erkennbar und eine Beeinträchtigung der Erreichbarkeit der Kalkberghöhle damit nicht zu erwarten.

Eine zusätzliche Störung des Umfeldes des Kalkberges wird durch den B-Plan ebenfalls nicht ausgelöst, da weitgehend der Bestand gesichert wird.

10.3 Bewertung der Erheblichkeit

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes sind nicht zu befürchten, so dass auch eine Erheblichkeit ausgeschlossen werden kann.

10.4 Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes sind nicht zu befürchten, so dass auch eine Erheblichkeit durch das Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ausgeschlossen werden kann.

11 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind nicht zu erwarten. Eine Erheblichkeit ist damit ausgeschlossen.

12 Zusammenfassung

Die Stadt Bad Segeberg plant die Aufstellung des B-Plans Nr. 48, um die Entwicklung von Bebauung im Bereich der Innenstadt zu regeln.

Aufgrund des sehr bedeutsamen Fledermausvorkommens im Umfeld des FFH-Gebietes der Segeberger Kalkberghöhle (europäische Schutzgebietes Kategorie, Gebietscode 2027-302) wird die Verträglichkeit der Bauleitplanung mit den Erhaltungszielen im Rahmen einer qualifizierten FFH-Vorprüfung für das Natura 2000-Gebiet geprüft.

Da innerhalb des Geltungsbereichs aufgrund der Strukturen und der angrenzenden Flächen nicht mit Flugstraßen zu rechnen ist und in den Randbereichen möglicherweise als Leitlinien dienende Gehölze erhalten werden und dort keine neuen relevanten Störungen oder Verstärkung von Störungen auftreten sind Beeinträchtigungen der Flugstraßen zur Segeberger Kalkberghöhle nicht zu erwarten.

In den Gehölzen sind, trotz generell eingeschränkter Eignung aufgrund der Störungen durch Innenstadtnutzung, Fahrzeugverkehr, Brutplätze von Vögeln und Quartiere von Fledermäusen möglich. Es wird daher eine Bauzeitenregelung zum Schutz vor Gefährdungen von Tieren erforderlich.

Durch Abriss oder Sanierung von betroffenen Gebäuden bei Bauanträgen können Strukturen v.a. an zwei älteren kleinen Gebäuden betroffen sein, die potenziell als Quartiere für Fledermäuse geeignet sind. Es ist daher auch hier eine Bauzeitenregelung erforderlich. Zudem ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (Schaffung von Spaltenquartieren für die Arten) im Falle von Eingriffen in die beiden Gebäude erforderlich. Diese Maßnahme ist im Rahmen von Bauanträgen vor Gebäudeabriss zu konkretisieren und räumlich festzulegen. Zudem können Gebäudebrutvögel betroffen sein. Dieses erfordert eine Bauzeitenregelung oder einen Negativnachweis vor dem Eingriff. Ein artenschutzrechtlicher Ausgleich wird aufgrund der geringen Bedeutung nicht erforderlich.

Das Erfordernis ergibt sich aufgrund einer Potenzialanalyse. Sofern eine Kartierung durchgeführt wird und zu dem Ergebnis kommt, dass Gebäude nicht durch Fledermäuse/Vögel genutzt werden, können die Maßnahmen zum Schutz der Tiere entfallen.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen und des Ausgleichs kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vermieden werden und das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes Kalkberghöhle vereinbar.

13 Literatur

- BEZZEL, E. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 und 2 - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in der aktuellen Fassung.
- FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21 Mai 1992, Abl. Nr. L 206.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.) (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013
- FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52, erschienen August 2016.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- KNIEF ET AL. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR)
- KOOP, B., BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, 2. Brutvogelatlas.- Wachholtz Verlag Neumünster.
- LBV-SH / AFPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein / Amt für Planfeststellung Energie) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierungen mit Erläuterungen und Beispielen.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Bd.2.