

# **BEGRÜNDUNG**

**ZUR**

**SATZUNG**

**ÜBER DIE**

**3. ÄNDERUNG**

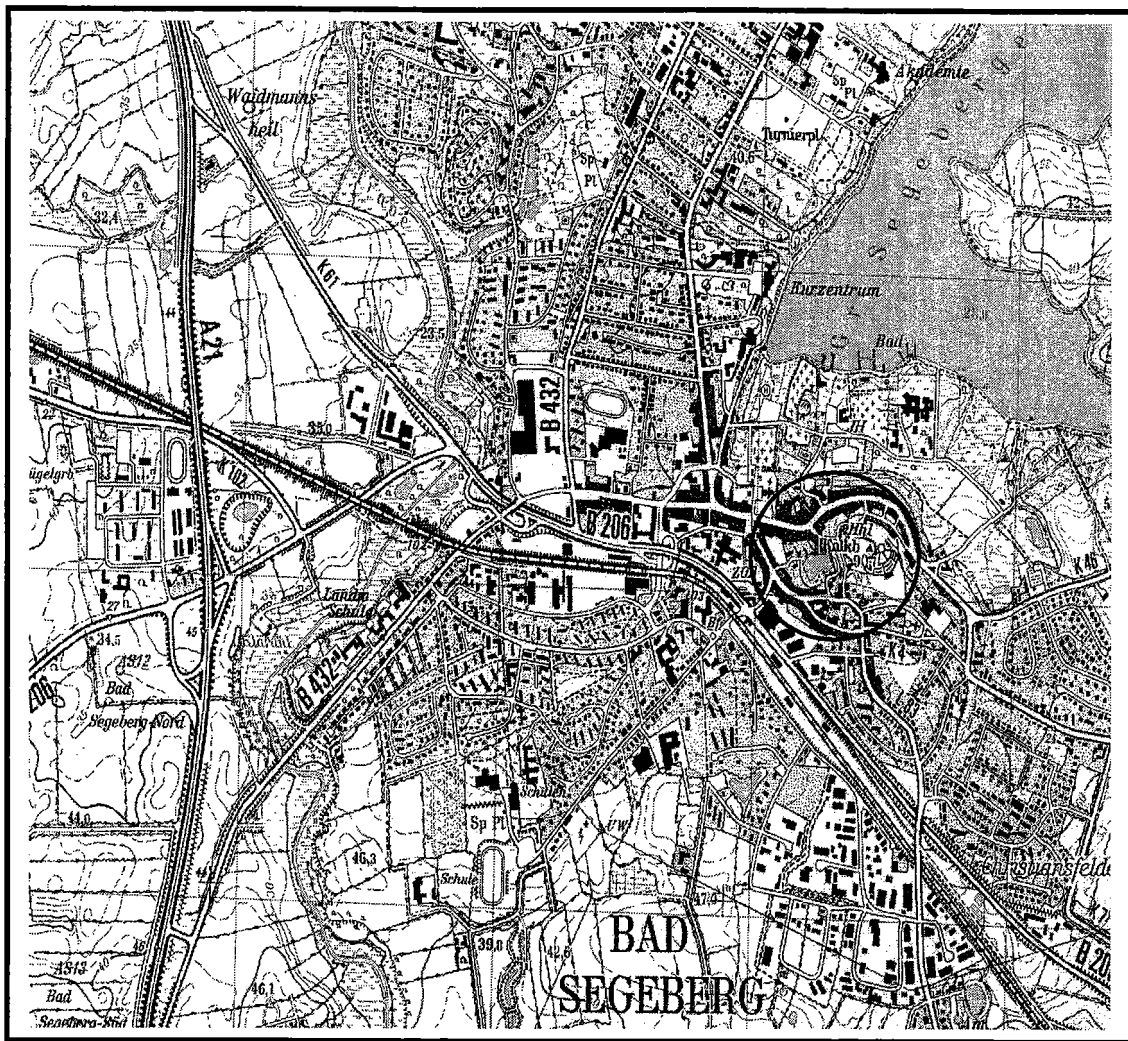
**DES**

**BEBAUUNGSPLANES Nr. 67**

**DER**

**STADT BAD SEGEBERG**

**KREIS SEGEBERG**



# **Satzung über die 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 der Stadt Bad Segeberg Kreis Segeberg**

**Verfahrensstand nach BauGB**

§3(1)



§4(1)



§4(2)



§3(2)



§4a(3)



§10



**Gosch - Schreyer - Partner**  
Ingenieurgesellschaft mbH

## Inhaltsverzeichnis

Stand: 31.05.2010

1.	Planungsgrundlagen.....	1
2.	Beschleunigtes Verfahren.....	1
3.	Geltungsbereich und Bestandsbeschreibung ..	1
4.	Allgemeines Planungsziel.....	1
5.	Einzelheiten der Planung.....	2
5.1	Art und Maß der baulichen Nutzung.....	2
5.2	Denkmalschutz.....	3
5.3	Verkehrerschließung .....	3
5.4	Grünflächen.....	3
5.5	Artenschutz .....	3
5.6	FFH.....	5
5.7	Örtliche Bauvorschriften und Ortsgestaltungssatzung.....	5
6.	Ver- und Entsorgung.....	5
7.	Bodenordnende Maßnahmen und Finanzierung.....	6

### Anlage:

Fledermauskundliches Fachgutachten  
(Endbericht)

### **1. Planungsgrundlagen**

Für das Gebiet des Zweckverbandes „Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt“ gilt der Flächennutzungsplan aus dem Jahre 2005, der das Plangebiet sowohl als gemischte Baufläche als auch als Grünfläche darstellt. Dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB ist damit Genüge getan.

Auch der festgestellte Landschaftsplan der Stadt Bad Segeberg weist das Areal als Baufläche aus, so dass landschaftspflegerische Überlegungen dieser Bauleitplanung grundsätzlich ebenfalls nicht entgegenstehen.

Für einen wesentlich größeren Bereich als das jetzige Planungsareal wurde im Jahre 2000 der Bebauungsplan Nr. 67 rechtskräftig, der für den Änderungsbereich eine Mischgebietsbebauung und die Erhaltung eines denkmalgeschützten Gebäudes sowie private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Hausgarten vorsieht. Zu diesem Bebauungsplan wurden zwischenzeitlich eine 1. und 2. Änderung aufgestellt, die das jetzige Planungsareal allerdings nicht betreffen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 67 treten für das jetzige Plangebiet nach Rechtskraft der 3. Änderung außer Kraft. Es gilt dann für dieses Areal nur noch die 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67.

### **2. Beschleunigtes Verfahren**

Die Aufstellung der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 soll im so genannten „Beschleunigten Verfahren“ gemäß § 13 a BauGB abgewickelt werden, weil es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung handelt. Das Planungs-

instrumentarium des § 13 a BauGB ist ausdrücklich für die Nachverdichtung von Innenbereichsgrundstücken geschaffen worden. Diese Voraussetzung trifft für den jetzigen Bauleitplan im vollen Umfang zu. Durch seine Ausweisungen wird ein noch unbebautes Gelände im Innenstadtbereich nachverdichtet und das gesamte Viertel abschließend arrondiert und bebaut. Da auch die im § 13 a BauGB vorgegebenen maximalen Größenvorgaben für ein beschleunigtes Verfahren nicht überschritten werden, ist die Abwicklung des Bauleitplanverfahrens nach den Vorschriften des § 13 a BauGB möglich.

Das bedeutet, dass zu dieser Bebauungsplanänderung kein Umweltbericht erstellt werden muss. Die Belange des Natur- und Artenschutzes werden im Rahmen dieser Begründung näher dargelegt und soweit erforderlich in gesonderten Gutachten, z.B. über die Fledermauspopulationen, vertieft.

### **3. Geltungsbereich und Bestandsbeschreibung**

Die Lage des Geltungsbereiches der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 kann dem dieser Begründung vorausgehenden Übersichtsplan entnommen werden. Der Geltungsbereich lässt sich wie folgt genau beschreiben:

Kleine Seestraße, öffentliche Wegeverbindung, Ufer des Kleinen Segeberger Sees, Ostgrenze des Flurstückes 26/1.

Das Planungsareal umfasst die Flurstücke 26/1, 26/2, 68/2, 68/3 und 68/2 (teilweise), der Flur 33, Gemarkung Segeberg. Es handelt sich um das Gelände der ehemaligen Germania Brauerei südlich des Rathauses und der Kleinen Seestraße sowie nördlich des Kleinen Segeberger Sees und südwestlich des Kalkberges, das im Innenstadtbereich der Stadt Bad Segeberg liegt. Das Gelände schließt östlich an die vorhandene Bebauung „Kleine Seestraße 2 bis 4,“ an. Im Osten des Plangebietes liegt eine öffentliche Grünfläche am Ufer des Kleinen Segeberger Sees.

### **4. Allgemeines Planungsziel**

Der Bebauungsplan Nr. 67 weist das Gebäude der ehemaligen Germania Brauerei in der Kleinen Seestraße von Bad Segeberg als denkmalgeschütztes Gebäude aus und lässt eine kleinere eingeschossige Erweiterung dieses Baubereiches nach Süden und Osten hin zu. Die östlichen Flächen des Grundstückes sind als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Hausgarten festgelegt. Eine Bebauung entlang der Kleinen Seestraße im östlichen Teil des Grundstückes ist bisher nicht möglich.

Jetzt steht die Sanierung des unter Denkmalschutz stehenden Brauereigebäudes an. Östlich davon wird eine Baufläche für ein Einfamilienhaus zu-

gelassen. Somit entsteht eine Baufläche zur Arrondierung entlang der Kleinen Seestraße. Städtebaulich fügt sich die zusätzliche Bebauung entlang der Kleinen Seestraße in die vorhandene Bebauungsstruktur ein. Der übrige Teil des Grundstückes wird wiederum als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Hausgarten belegt.

Um diese Erweiterung der Baufläche im Osten des Grundstückes zu ermöglichen, wird eine Änderung des Bebauungsplanes notwendig.

Die Belange des Natur- und Artenschutzes werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens abgearbeitet. Die erforderlichen Untersuchungen werden durchgeführt, s. Punkt 5.5.

## **5. Einzelheiten der Planung**

### **5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung**

Schon der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 67 setzte Mischgebietsflächen für seinen innerstädtischen Planbereich fest. Diese Darstellung der Art der Nutzung wird wieder aufgegriffen. So wird ermöglicht, dass in dem denkmalgeschützten Gebäude der ehemaligen Germania Brauerei ein typisches innerstädtisches Wohn- und Geschäftshaus eingerichtet und zusätzlich für Wohnnutzung ein Einfamilienhaus im östlichen Teil des Plangebietes erstellt werden kann. Es entsteht eine typische innerstädtische Gemengelage.

Das denkmalgeschützte Gebäude ist mit der vorhandenen Zweigeschossigkeit ausgewiesen worden, damit es unverändert erhalten werden kann. Eine Nutzung als Wohn- und Geschäftshaus ist möglich. Die moderaten Erweiterungsmöglichkeiten, die die Belange des Denkmalschutzes berücksichtigen, werden zugelassen. Um ausreichend Fläche dafür zur Verfügung stellen zu können, wird im Osten und Süden mit dem Baufeld 1 der Anbau eines eingeschossigen Gebäudeteils ermöglicht. Die dafür schon im Ursprungsbebauungsplan vorgesehene Baufläche wurde, aufgrund der Gesamtplanung, geringfügig verkleinert. Damit dieser neue Gebäudeteil die vorhandenen Bebauungsstrukturen, wie im Ursprungsplan fortsetzt, ist eine Eingeschossigkeit zugelassen worden, so dass sich das denkmalgeschützte Gebäude in seiner die Umgebung prägenden Dominanz entfalten kann.

Für den östlichen Grundstücksteil kommt eine zusätzliche Baufläche aus den unter Ziffer 4 dieser Begründung genannten Planungsintensionen hinzu. Die Bebauung soll unmittelbar entlang der Kleinen Seestraße angeordnet werden, weshalb hier in 1,00 m Abstand zur Straßenbegrenzungslinie eine Baulinie festgesetzt wurde. Das neue Gebäude greift damit die durch die vorhandene Bebauung vorgegebenen Baufluchten auf und bewahrt dadurch das überlieferte Stadtbild. Deshalb ist es

zwingend notwendig, dass das Gebäude entlang der Seestraße und nicht im hinteren Grundstücksteil errichtet wird, so dass eine Baulinie festgesetzt werden musste. Um auf der anderen Seite zu verhindern, dass Personen, die aus dem Hauseingang heraustreten, unmittelbar auf der Straßenfläche stehen, wird diese Baulinie mit 1,00 m Abstand zur Straßenbegrenzungslinie festgesetzt. So wird eine Verkehrsgefährdung der Bewohner und Besucher des Hauses ausgeschlossen. Für das neue Gebäude wird ebenfalls eine Eingeschossigkeit zugelassen. Damit wird sichergestellt, dass der Neubau sich architektonisch vor dem denkmalgeschützten Gebäude zurücknimmt.

Die Grundflächenzahl von 0,5 ist aus dem ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 67 übernommen worden. Auch sie entspricht den Gegebenheiten der umliegenden Grundstücke und den Gesamtfestsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 67. Damit ist eine Gleichbehandlung der Grundstücke im Plangebiet mit denen der Umgebung gewährleistet.

Als weitere Bebauungsmöglichkeit auf dem Grundstück kommt im Bereich des als Baufeld 2 bezeichneten Geländes die Errichtung eines Hanggeschosses hinzu. Das Grundstück weist abfallend von der Kleinen Seestraße Richtung Kleinen Segeberger See Hanglage auf, so dass hier ein Geschoss errichtet werden kann, das nicht über das Geländeniveau der Verkehrsstraße hinausreicht und von der Straße aus nicht erkennbar ist, Richtung Kleinen Segeberger See hin aber ein Geschoss bildet. Auf dieser Fläche können oben entlang der Kleinen Seestraße Stellplätze angeordnet werden.

Da dieses Hang- bzw. Untergeschoss von der Kleinen Seestraße, also von der Straßenverkehrsfläche her, nicht in Erscheinung tritt, entspricht die Bebauung mit dem denkmalgeschützten ehemaligen Brauereigebäude und der neuen östlichen Baufläche oberirdisch einer offenen Bauweise.

Das Baufeld 2 wird kein Hochbau im eigentlichen Sinne darstellen, sondern soll nur als Stellplatzfläche für Autos fungieren, s. Textziffer 1.1 der Festsetzungen. Ein Baufeld ist deshalb erforderlich, weil hier eine extreme Hangneigung besteht und deshalb für die Errichtung von Stellplätzen eine bauliche Anlage erforderlich ist, um die Stellplätze auf der Höhe des Straßenniveaus anlegen zu können.

Die Bezugspunkte für die im Bebauungsplan vorgegebenen Höhenangaben entsprechen dem jeweilig angrenzenden Straßenniveau der Kleinen Seestraße.

Aus der vorhandenen Hanglage ergibt sich im Baufeld 3 die Möglichkeit zur Errichtung eines Erdgeschosses mit darunter liegendem Unter- bzw. Hanggeschoss und westlich daran anschließend (Baufeld 2) die Errichtung eines ausschließlichen

Hanggeschosses, bei dem oberhalb des Geländeneiveaus kein Gebäudeteil herausragt. Dort liegen alle Bauten unterhalb des Straßenniveaus. Die in diesen Hanggeschossen zu errichtenden Wohnräume werden nach Südwesten zum Kleinen Segeberger See und zum Garten hin orientiert sein.

Für das Gebäude auf dem Baufeld 3 wird ein flach geneigtes Dach zugelassen, um eine klare Vorgabe dafür zu schaffen, dass das benachbarte denkmalgeschützte Gebäude die dominante Stellung bewahrt. Für die Dachneigungsfestsetzungen wird die Ortsgestaltungssatzung deshalb durch eine textliche Festsetzung dieses Bebauungsplanes außer Kraft gesetzt. Im Übrigen gilt die Ortsgestaltungssatzung weiter.

Oberhalb der Straße wird der Hochbau eine Tiefe von max. 9,00 m haben, was auch durch eine Baulinie festgesetzt wurde. Diese Maß ist für ein geplantes Einfamilienhaus eine durchaus übliche Größe.

## 5.2 Denkmalschutz

Das Gebäude der ehemaligen Germania Brauerei ist ein eingetragenes Kulturdenkmal, das entsprechend im Bebauungsplan gekennzeichnet wurde. Auch das auf dem östlichen Grundstücksteil mögliche neue Gebäude liegt im Umgebungsschutzbereich und muss sich deshalb bautechnisch und städtebauplanerisch an das vorhandene Denkmal anpassen.

Durch die unter Ziffer 5.1 genannten Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzung ist sichergestellt, dass sich die Neubauten dem denkmalgeschützten Gebäude unterordnen.

Zum Schutz archäologischer Kulturdenkmale ist bei Eingriffen in den Boden, die tiefer als ca. 60cm gehen, eine archäologische Voruntersuchung erforderlich. Diese prüft, in welchem Umfang Denkmäler betroffen sind, die dann möglicherweise durch Ausgrabungen zu sichern, zu bergen und zu dokumentieren sind. Der Bauträger wird sich möglichst frühzeitig mit dem Archäologischen Landesamt in Verbindung zu setzen, um das weitere Vorgehen zu besprechen.

## 5.3 Verkehrserschließung

Der neue östliche Gebäudeteil wird über die Kleine Seestraße erschlossen. Auch die dafür notwendigen Stellplätze können auf eigenem Grund und Boden, z.B. oberhalb des Hanggeschosses auf dem Baufeld 1 untergebracht werden.

Die für das denkmalgeschützte Gebäude und seinen möglichen Anbau erforderlichen Stellplätze werden südlich hinter dem Gebäude angeordnet, da

entlang der Kleinen Seestraße nicht mehr genügend Fläche für eine ausreichende Anzahl von Stellplätzen vorhanden ist. Da sich gezeigt hat, dass weitere Stellplätze erforderlich werden, wird die Stellplatzanlage, südlich des denkmalgeschützten Gebäudes derart vergrößert, dass ein Abstand zum Gehweg von 5,00 m verbleibt. Dafür ist es erforderlich, dass ein zum Erhalt festgesetzter Baum (Birke) entfallen muss. Hierfür wird aber ein entsprechender Ersatz auf dem Grundstück stattfinden. Der Fußweg wird im vorderen Bereich geöffnet, so dass er zur Erschließung dieser Stellplätze dienen kann. Daran anschließend bleibt der Weg weiterhin nur für Fußgänger und Radfahrer zugelassen.

Um die Ansicht des denkmalgeschützten Gebäudes nicht zu stören, ist die Errichtung von Garagen, Carports und Nebenanlagen zwischen der Baugrenze/Baulinie und der Straßenbegrenzungslinie sowie dem Bau Feld 2 nicht zugelassen. Hier können nur oberirdische Stellplätze ohne Überdachung hergestellt werden.

## 5.4 Grünflächen

Der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 67 setzte den nichtbebaubaren Grundstücksteil als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Hausgarten fest. Dies geschieht nun wieder. Insbesondere die Grünbereiche entlang des Kleinen Segeberger Sees sind damit landschaftspflegerisch geschützt und werden von Bebauung freigehalten. Durch den Erhalt von Großgehölzen (Apfelbaum) bzw. Obstgehölzpflanzungen innerhalb der Grünfläche soll die gründordnerische Einbindung der vorhandenen und geplanten Bebauung gegenüber dem Kleinen Segeberger See nachhaltig sichergestellt werden.

Da die übrigen Grundstücksteile zum innerstädtischen Bereich von Bad Segeberg gehören, ist hier eine Bebauung auch landschaftspflegerisch verträglich.

## 5.5 Artenschutz

Aus Gründen des Artenschutzes wurde ein fledermauskundliches Fachgutachten für den Bereich der „Alten Brauerei“ erstellt.<sup>1</sup>

Danach können durch folgende Maßnahmen gem. Fachgutachten Verbotstatbestände gem. § 42 (1) BNatSchG vermieden werden (vgl. ebenda Kapitel 7):

1. Für den zu erwartenden Quartierverlust im Zusammenhang mit den Sanierungsmaßnahmen

<sup>1</sup> BARRE B.; LEUPOLT B., SIEMERS H. 2009: Fledermauskundliches Fachgutachten zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Alte Brauerei“ der Stadt Bad Segeberg. (Stand: Dezember 2009)

an der „Alten Brauerei“ ist als Kompensation das Anbringen von 3 Fledermausholzbetonkästen an den höheren Bäumen des Gartens erforderlich (z.B. Marke Schwegler, Typ 2F, [www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de)). Zeitpunkt: Diese Maßnahme hat vor den Sanierungsarbeiten oder, wenn die Arbeiten im Winterhalbjahr durchgeführt werden, bis Anfang April zu erfolgen.

Die Umsetzung und planungsrechtliche Absicherung erfolgt über eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan, nach der 3 Kästen innerhalb des Geltungsbereiches fachgerecht angebracht werden müssen. Hiervon ist mind. 1 Kasten an dem zum Erhalt festgesetzten Obstbaum anzubringen. Das Anbringen von entsprechenden darüber hinausgehenden Kästen an Gebäude-teilen wird hierbei als gleichwertige Maßnahme bewertet. Die praktische Umsetzung liegt im Verantwortungsbereich des Grundstückseigentümers. Durch die geplante biologische Baubegleitung (vgl. Punkt 9) erscheint die fachlich korrekte Umsetzung dieser erforderlichen Maßnahme ebenfalls abgesichert.

2. Die Beseitigung der beiden, potenziellen Fledermaus-Quartierbäume (vgl. folgende Abbildung) innerhalb des Gartens ist, wenn unvermeidbar, nur im Zeitraum von Anfang Dezember bis Ende Februar zulässig.

Die Umsetzung und planungsrechtliche Absicherung dieser Forderung erfolgt z.T. über die Festsetzung des Erhaltes eines Quartierbaumes. Hierdurch können z.T. auch die erforderlichen Ersatzquartiere aus dem o.g. Punkt 1 gewährleistet werden. Der Erhalt des zweiten Baumes ist aufgrund der erforderlichen Baugrenzen nicht möglich.

Die praktische Umsetzung und Berücksichtigung liegt ansonsten im Verantwortungsbereich des Grundstückseigentümers. Die Stadt wird aber darüber hinaus auch mit dem Eigentümer eine schriftliche Vereinbarung über die Berücksichtigung des o.g. Punktes machen.

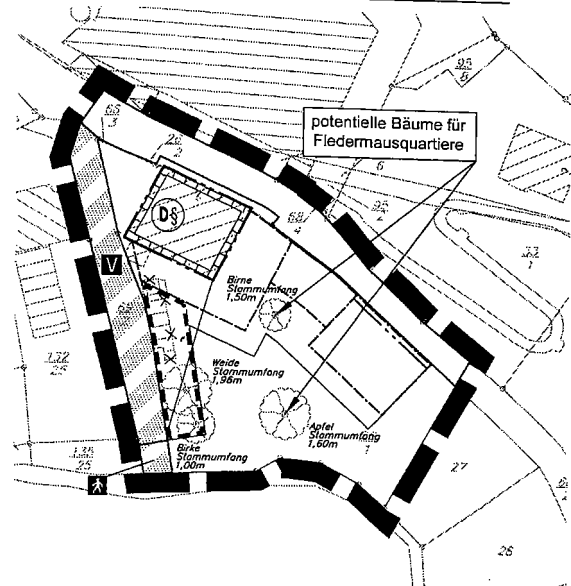


Abbildung: Pot. Fledermausquartierbäume im Geltungsbereich

3. Zur Vermeidung von Lichtimmissionen und daraus resultierenden Barrierewirkungen ist während der Bautätigkeiten, besonders in der Zeit der spätsommerlichen Schwärmpphase im August und September, auf eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle und des Gartens vollständig zu verzichten.

Die Umsetzung und planungsrechtliche Absicherung erscheint auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung über Festsetzungen nicht möglich. Die praktische Umsetzung und Berücksichtigung liegt im Verantwortungsbereich des Grundstückseigentümers. Durch die geplante biologische Baubegleitung (vgl. Punkt 9) erscheint die erforderliche Maßnahme aber im erforderlichen Umfang abgesichert.

4. Zur Vermeidung von Barrierewirkungen durch bauliche Anlagen im Zusammenhang mit bestehenden Fledermausflugrouten ist innerhalb des Planungsgebietes bei der Neubebauung nur eine flache Dachneigung von max. 30° zulässig.

Eine Umsetzung und planungsrechtliche Absicherung der o.g. Maßnahme erscheint aus diesem Grund nicht erforderlich, da die Barrierewirkung des Baukörpers bereits über die Festsetzung der maximal zulässigen Bauhöhe ausreichend abgesichert ist.

5. Zur Vermeidung von Lichtabstrahlungen in den freien Raum mit daraus resultierenden Barrierewirkungen sind auf den Dachflächen keine Fenster einzubauen.

Die Umsetzung und planungsrechtliche Absicherung erfolgt über eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan. Die praktische Umsetzung liegt

im Verantwortungsbereich des Grundstückseigentümers.

6. Zur Vermeidung von Barrierewirkungen durch Licht ist eine dauerhafte Ausleuchtung der Stellflächen und des Gartenbereichs durch helle und nach oben leuchtende Strahler durch Verwendung niedriger, nach unten strahlender Pollerleuchten oder durch Natriumdampflampen zu vermeiden.

Die Umsetzung und planungsrechtliche Absicherung erfolgt über eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan. Die praktische Umsetzung liegt im Verantwortungsbereich des Grundstückseigentümers.

7. Zur Entwicklung eines nachtdunklen Korridors ist an der östlichen Grundstücksgrenze zum schmalen Waldgrundstück (FFH-Gebiet) ist eine, während der Belaubung lichtdichte Hecke und/oder eine Sichtschutz-/Palisadenwand von 1,80m Höhe vorzusehen.

Die Umsetzung und planungsrechtliche Absicherung erfolgt über eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan. Die praktische Umsetzung liegt im Verantwortungsbereich des Grundstückseigentümers.

8. Die Beleuchtung des an der östlichen Grundstücksgrenze befindlichen Fußweges zwischen Kleiner Seestraße und dem Kleinen Segeberger See ist zur Entwicklung nachtdunkler Bereiche und Vermeidung von Barrierewirkungen anzupassen. Besonders die hohe und helle Leuchte direkt am See ist zu entfernen und es sind hier nur niedrige Pollerleuchten mit nach unten strahlendem Licht aufzustellen. Es sollte geprüft, inwieweit eventuell auch ganz auf den Fußweg verzichtet werden, da direkt an der Alten Brauerei bereits ein breiter Zugang zum See besteht.

Die Beleuchtungseinrichtungen befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Eine Regelung über Festsetzungen ist daher nicht möglich. Da sich die Beleuchtungseinrichtungen auf städtischen Flächen befinden, wird die Stadt eigenverantwortlich die Beleuchtung entsprechend anpassen. Ein Rückbau des Weges erscheint dagegen nicht möglich und zwingend erforderlich.

9. In dem Fachgutachten wird als zusätzliche Maßnahme eine biologische Baubegleitung vorgeschlagen, um so die fachlich korrekte Umsetzung der Maßnahmen und deren Wirksamkeit hinsichtlich der Flugkorridornutzung zu überprüfen. Eine entsprechende Baubegleitung kann nicht festgesetzt werden. Die Stadt wird aber mit dem Eigentümer eine schriftliche Vereinbarung über die Durchführung einer entsprechenden Baubegleitung treffen.

## 5.6 FFH

Bei Umsetzung der in Kapitel 5.5 Artenschutz dargestellten Maßnahmen ist gem. Fledermauskundlichem Fachbeitrag (BARRE B.; LEUPOLT B., SIEMERS H. 2009) nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des angrenzenden FFH-Gebiets „Segeberger Kalkberghöhlen“ zu rechnen. Die weitgehend ungestörte Erreichbarkeit der unterirdischen Quartiere durch Fledermäuse als zu berücksichtigendes Erhaltungsziel ist weiterhin gewährleistet. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist gem. Fachbeitrag nicht erforderlich.

## 5.7 Örtliche Bauvorschriften und Ortsgestaltungssatzung

Für den Innenstadtbereich von Bad Segeberg gilt die Ortsgestaltungssatzung aus dem Jahre 2009. Sie soll auch für den Bereich dieser 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 weitergelten, was ausdrücklich durch die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes bestätigt wird. Lediglich für die bereits unter Ziffer 5.1 genannte Ausnahme zur Regelung der Dachneigung wird die Ortsgestaltungssatzung aufgehoben. Wegen der Hanglage des Grundstückes ist aus städtebaulichen Gründen eine flachere als die in der Ortsgestaltungssatzung zulässige Dachneigung sinnvoll und von daher zu ermöglichen.

Ansonsten haben sich die neuen Gebäude den Gegebenheiten der Bebauungscharakteristik von Bad Segeberg anzupassen und damit den Vorgaben der Ortsgestaltungssatzung unterzuordnen. Dabei sind auch die denkmalpflegerischen Vorgaben für das denkmalgeschützte Gebäude zu beachten.

## 6. Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung für das denkmalgeschützte Gebäude ist ausreichend dimensioniert, so dass auch die eingeschossigen Anbauten hier ordnungsgemäß mit angeschlossen werden können. In der Kleinen Seestraße sind außerdem ausreichende Ver- und Entsorgungseinrichtungen und –anlagen vorhanden, um den eingeschossigen Neubau im Osten des Geltungsbereiches ordnungsgemäß mit zu ver- und entsorgen. Ein Anschluss an die dortigen Leitungen ist möglich. An den vorhandenen Ver- und Entsorgungsstrukturen des Plangebietes und seiner Umgebung müssen demnach keine Veränderungen vorgenommen werden.

## **7. Bodenordnende Maßnahmen und Finanzierung**

Bodenordnende Maßnahmen zur Verwirklichung der Festsetzungen des Bebauungsplanes werden nicht notwendig. Straßenverkehrsflächen müssen nicht erworben werden. Sie sind in ausreichender Dimensionierung vorhanden.

Ansonsten setzt die Stadt Bad Segeberg auf privatrechtlichen Grunderwerb, soweit dieser notwendig wird.

Die Planungskosten für die Aufstellung dieses Bebauungsplanes werden der Stadt Bad Segeberg durch den Investor von der Hand gehalten. Es entstehen daher keine Finanzierungskosten für diesen Bebauungsplan oder seine Verwirklichung.

Die Stadtvertretung der Stadt Bad Segeberg hat die Begründung in der Sitzung

am 21.09.2010 gebilligt.

Bad Segeberg, den

06. Okt. 2010

Bürgermeister





# **Fledermauskundliches Fachgutachten zur 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 67 „Alte Brauerei“ der Stadt Bad Segeberg**

## **Endbericht**

### **Auftraggeber:**

Stadt Bad Segeberg  
Der Bürgermeister  
Lübecker Straße 9  
23795 Bad Segeberg

### **Auftragnehmer und Bearbeitung:**

Dorothea Barre  
Schneiderkoppel 21  
24109 Melsdorf  
☎ 04340-1460  
info@barre-ultraschall.de

Björn Leupolt (Auswertung der BC-  
Daten)  
Kakenhaner Weg 72  
22397 Hamburg  
☎ 0151 206 355 95

Holger Siemers  
Am Köppenberg 24  
23899 Gudow  
☎ 04547-1475

# Inhaltsverzeichnis:

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Das Untersuchungsgebiet .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Methodik.....</b>	<b>6</b>
3.1    Erfassungsmethodik .....	6
3.2    Bewertungsmethodik .....	8
<b>4. Ergebnisse der Fledermaus-Bestandserfassungen.....</b>	<b>9</b>
4.1    Überregionaler Aspekt bezogen auf die Winterquartiernutzung am Kalkberg.....	9
4.1.1    Vorliegende Erkenntnisse vor Untersuchungsbeginn .....	9
4.1.2    Arteninventar mit Bezug zum Winterquartier im Kalkberg .....	9
4.1.3    Abwanderungsphase .....	12
4.1.4    Männchenschwärmphase .....	13
4.1.5    Spätsommerschwärmphase.....	14
4.2    Regionaler Aspekt bezogen auf die Nutzung der Sommerlebensräume .....	16
4.2.1    Arteninventar der lokalen Fledermausfauna.....	16
4.2.2    Funktionsräume der lokalen Fledermausfauna .....	19
<b>5. Beurteilung der Erfassungsergebnisse .....</b>	<b>20</b>
5.1    Überregionaler Aspekt bezogen auf die Winterquartiernutzung am Kalkberg.....	20
5.1.1    Abwanderungsphase .....	20
5.1.2    Männchenschwärmphase .....	20
5.1.3    Spätsommerschwärmphase.....	20
5.2    Regionaler Aspekt bezogen auf die Nutzung der Sommerlebensräume .....	21
<b>6. Auswirkungen des Vorhabens auf die Fledermäuse .....</b>	<b>21</b>
6.1    Einzelheiten der Planung .....	21
6.2    Wirkfaktoren durch das Vorhaben .....	21
6.3    Auswirkungen auf die Fledermäuse.....	22
6.4    Bestimmungen des gesetzlichen Artenschutzes .....	22
<b>7. Konfliktanalyse und artenschutzrechtliche Bewertung.....</b>	<b>24</b>
<b>8. Literatur.....</b>	<b>26</b>

# 1. Einleitung

Fledermäuse stellen im Jahresverlauf gemäß ihrer Ökologie sehr differenzierte Ansprüche an ihren Lebensraum. Zur Deckung ihres Nahrungsbedarfs – insbesondere zur Zeit der Jungenaufzucht – sind sie auf ein reiches Insektenangebot angewiesen. Sie suchen je nach ökologischer Einnischung regelmäßig bestimmte Jagdlebensräume auf, die sie über tradierte Flugwege erreichen. Charakteristisch für Fledermäuse ist die Bildung von Kolonien. Hier versammeln sich je nach Quartiertyp einige wenige bis zu mehreren Tausend Individuen.

*In den sogenannten Wochenstubenquartieren findet die Jungenaufzucht statt. Die Tiere verbringen in diesen Quartieren den Tag und verlassen diese erst mit dem Einbruch der Dämmerung zur Jagd. Dabei nutzen sie meist die gleichen Flugwege, um sich die umliegende Landschaft zu erschließen. Diese Flugstraßen, die oft entlang linienförmiger Landschaftselemente verlaufen, bieten den Tieren Orientierungshilfen und je nach Ausprägung auch lohnenswerte Insektenansammlungen zur Jagd. Ein Großteil der Fledermauspopulation einer Region konzentriert sich regelmäßig tagsüber in einigen Quartieren. Zu sehr starken Konzentrationen kommt es in den Winterquartieren, in denen sich die Fledermäuse zum Winterschlaf versammeln. Hierher finden sich Fledermäuse aus verschiedenen, teilweise sehr weit voneinander entfernt liegenden Regionen ein und bilden mancherorts Bestände von mehreren Tausend Individuen. Fledermäuse entwickeln zu ihren Quartieren Nutzungstraditionen. Die Tradition wird anscheinend durch regelmäßiges Aufsuchen gefestigt und von Generation zu Generation weitergegeben.*

Fledermäuse sind demzufolge hochintegrierende Indikatoren der Landschaftsqualität.

Ein weiterer Aspekt, der durch die Fledermausfauna indiziert wird, ist die Klimax-Stabilität einer Landschaft. Landschaften, deren Entwicklung langsam verläuft und die keinen massiven Veränderungen durch den Menschen ausgesetzt waren und daher „alte“ Strukturelemente (Bäume, Gewässer, Gebäude etc.) aufweisen, besitzen insgesamt eine große Artenvielfalt. Dabei macht die Nutzung von Gebäuden (Synanthropie) einige Fledermausarten zu einem wichtigen Indikator gerade für den menschlichen Siedlungs- und Wirtschaftsraum.

Arten- und Individuenzahlen geben also Auskunft über die Naturnähe eines Gebietes, wobei wegen des komplexen Lebenszyklus das betrachtete Gebiet nicht zu kleinräumig gewählt werden darf und immer die Vernetzungen zwischen Teillebensräumen berücksichtigt werden müssen. Ebenso ist eine sinnvolle, dem Naturschutzrecht Rechnung tragende Bewertung eines Gebietes nur möglich, wenn ein kompletter Jahreszyklus der Fledermäuse mit winterlicher Ruhephase und sommerlicher Aktivitätsphase berücksichtigt wird.

Im Jahreszyklus der einheimischen Fledermäuse lässt sich folgende Gliederung vornehmen:

- eine **winterliche Ruhephase** (Winterschlaf, jedoch zum Teil mit Quartierwechsel und Paarungsaktivitäten, manchmal auch mit Jagdflügen) und
- eine **sommerliche Aktivitätsphase** (bei der wiederum die Abschnitte der Quartiersuche, der Geburtsvorbereitung, der Aufzucht der Jungtiere, der Paarung und die Winterschlafvorbereitung zu unterscheiden sind). Für jede dieser Phasen haben die Fledermausarten mehr oder weniger spezifische Ansprüche an ihren Lebensraum.

Alle heimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng zu schützende Arten aufgeführt. Einige wenige von ihnen stehen darüber hinaus auch im Anhang II als Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete (BSG) ausgewiesen werden müssen.

Da das Planungsgebiet in Bad Segeberg liegt, das mit dem FFH-Gebiet „Segeberger Kalkberghöhle“ ein europaweit bedeutendes Winterquartier aufweist, besteht ein besonderer Untersuchungsbedarf im Hinblick auf die anstehende Planung.

Über das Zu- und Abwanderungsverhalten der Fledermäuse der Segeberger Kalkberghöhle liegen für das weitere Umfeld des Quartiers bislang nur für Teilbereiche Erkenntnisse vor (EICHSTÄDT 1997, REIMERS 2000, BARRE & GLOZA 2004, BARRE, HAMMERICH, LEUPOLT 2007). Sehr viele Beobachtungen wurden zusätzlich durch die örtliche Gruppe des Naturschutzbundes - zumeist ehrenamtlich - zusammengetragen. Der Fokus lag dabei auf dem direkten Quartierumfeld und dem vom Kalkberg aus nördlich und nordwestlich gelegenen Stadtgebiet.

Für die fledermauskundlichen Untersuchungen stellt sich hier zum einen die Frage, ob die Alte Brauerei im baulichen Zustand im Januar 2009 eine **Bedeutung als Quartierstandort** hat. Zum anderen soll geklärt werden, ob der überplante **Gartenbereich** eine nennenswerte Bedeutung für die Fledermäuse hat, die den Kalkberg als Winterquartier nutzen.

In diesem Zusammenhang ist eine Differenzierung zwischen dem überregionalen Aspekt der Winterquartiernutzung der Segeberger Kalkberghöhle und den lokalen Fledermausvorkommen in Bad Segeberg notwendig:

## 1. Überregionaler Aspekt der Winterquartiernutzung im Segeberger Kalkberg

- A) Gibt es neben den bereits beschriebenen, bekannten Routen noch weitere Flugwege?
- B) Wie stark werden die einzelnen Routen innerhalb des Untersuchungsraumes frequentiert und welche Bedeutung haben sie für die An- und Abwanderung zum Kalkberg?
- C) Gibt es Hinweise darauf, dass zum Zeitpunkt der Männchenschwärmphase der Wasserfledermaus der Untersuchungsraum eine besondere Bedeutung als Flugkorridor oder Nahrungsraum haben könnte?
- D) Welche Veränderungen (Lichtemissionen, bauliche Veränderungen, etc.) könnten die Tiere veranlassen, von potenziellen Routen abzuweichen und sind Beeinträchtigungen durch den geplanten Eingriff für die Tiere zu befürchten?

## 2. Lokaler Aspekt der Fledermaussommerpopulationen im Untersuchungsraum

- E) Welche Arten treten in welchen Größenordnungen im Bereich des Bauvorhabens auf?
- F) Wie erfolgt die Raumnutzung (Flugstraßen, Jagdhabitats, Aktivitätsdichten) im Bereich des Bauvorhabens?
- G) Welche (Sommer-)Quartiere und Quartiertypen treten im Bereich des Bauvorhabens auf?

## 2. Das Untersuchungsgebiet

Das in direkter Nähe zum Segeberger Kalkberg, im Innenstadtbereich der Stadt Bad Segeberg gelegene Untersuchungsgebiet umfasst das eigentliche Planungsareal mit der Alten Brauerei (Kleine Seestraße Nr.6) und dem östlich angrenzenden Gartengrundstück sowie die umgebenden Bereiche einschließlich des Kleinen Segeberger Sees (Abb. 1). Westlich des Brauereigebäudes verläuft ein Verbindungsweg zwischen der Kleinen Seestraße und dem Kleinen Segeberger See. Der See ist komplett von einem Wanderweg umgeben. Im Osten des Plangebiets befindet sich ein waldartiges Grundstück, das zum FFH-Gebiet 2027-302 („Segeberger Kalkberghöhlen“) gehört und von einem Fußweg durchquert wird.

Die Alte Brauerei ist an der Südfassade mit Efeu bewachsen, das Dach defekt, die Fenster des Dachbodens stehen schon längere Zeit auf. Ebenso sind die Fenster zum Keller nicht durchgehend abgedichtet. Ein baufälliges Nebengebäude steht im Garten, der sich seinerseits durch alte Obstbäume mit Baumhöhlen auszeichnet, ein Apfelbaum ist besonders alt und verwachsen. Daneben haben sich spontan etliche Gehölze entwickelt. Ein Ahorn weist einen langen Spalt im Stamm auf.

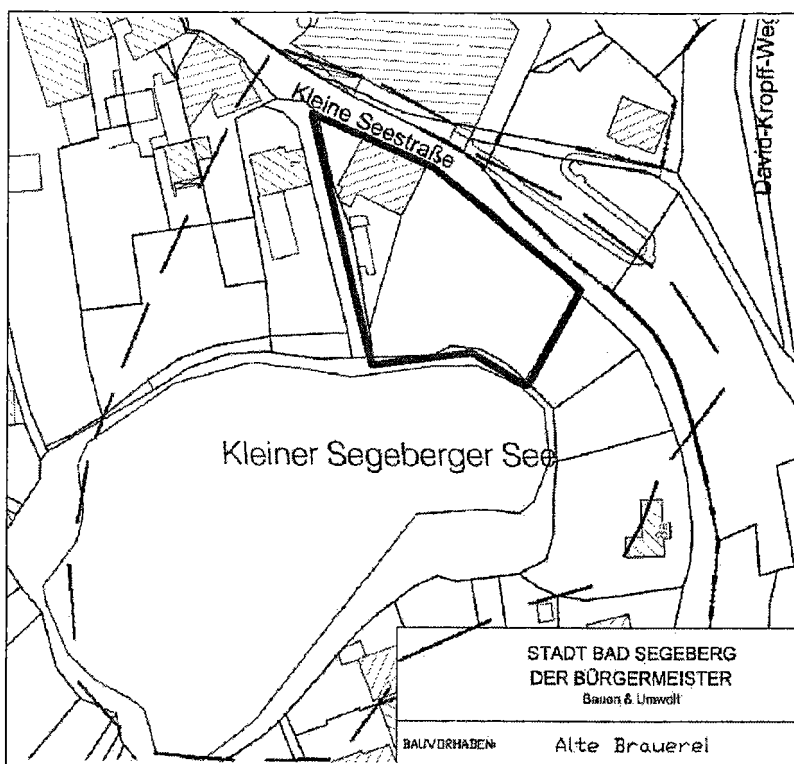


Abb. 1: Planungsareal (rote Linie) und Untersuchungsraum (violette Linie)

### 3. Methodik

#### 3.1 Erfassungsmethodik

Die Untersuchungen wurden - in Anlehnung an die Vorgaben von LIMPENS & ROSCHEN (2002), BRINKMANN ET AL. (1996) – schwerpunktmäßig über optische und akustische Felderfassungen mit Ultraschalldetektoren (Pettersson D240X und D100) durchgeführt, ergänzt wurden diese durch Untersuchungen zum morgendlichen Schwärmen der Fledermäuse vor Tagesquartieren. Der gesamte Untersuchungsraum (s. Abb. 1) wurde zwischen März und September 2009 bearbeitet. An 2 Terminen wurden Aktivitäten ausschließlich mit einem Batcorder erfasst. An 7 weiteren Terminen wurden nächtliche Detektorbegehungen durchgeführt, teilweise ebenfalls parallel zum Batcorder oder unter Einsatz einer Horchbox.

Horchboxen sind Gerätekombinationen (Detektor D100 der Fa. Pettersson, sprachgesteuertem Diktaphon unterschiedlicher Hersteller und zeitansagenden Uhren; Detektoreinstellung 40 oder 50 kHz), mit deren Hilfe u. a. Aktivitätsmessungen an festen Standorten möglich sind. Eine genaue Art diagnose ist mit diesen Geräten in der Regel nicht möglich, jedoch kann zumindest die Gattung (z.B. *Pipistrellus* oder *Myotis*) differenziert werden.

Der Batcorder ist ein Gerät, mit dem alle Fledermausaktivitäten im Umkreis von 50 m aufgezeichnet werden. Die Lautanalyse erfolgt automatisch über ein Sound-Analyse-Programm, jedoch ist die Artbestimmung mit einem Unsicherheitsfaktor behaftet, der mit dem Verhalten der Fledermäuse einhergeht. Die erhobenen Daten fließen unter diesem Vorbehalt in das Gutachten ein.

Zusätzlich wurde am 16. Februar 2009 der Keller der alten Brauerei auf möglicherweise überwinterte Fledermäuse hin, der Dachboden Anfang März nach Fledermausspuren abgesucht. Keller und Dachboden sind sehr geräumig. Leider war die Kontrolle sehr erschwert, da alles mit verschiedensten Gegenständen verstellt war.

Die Untersuchungszeiträume wurden aus den Ergebnissen von KUGELSCHAFER (1998, 1999, 2000 und 2001) abgeleitet, der anhand von Ausflugszählungen mittels Infrarotlichtschranken die Nutzungsdynamik der Fledermausarten am Winterquartier Segeberger Kalkberghöhle detailliert beschrieben hat. Sie lässt sich grob in vier deutlich zu unterscheidende Phasen einteilen (Abb. 2):

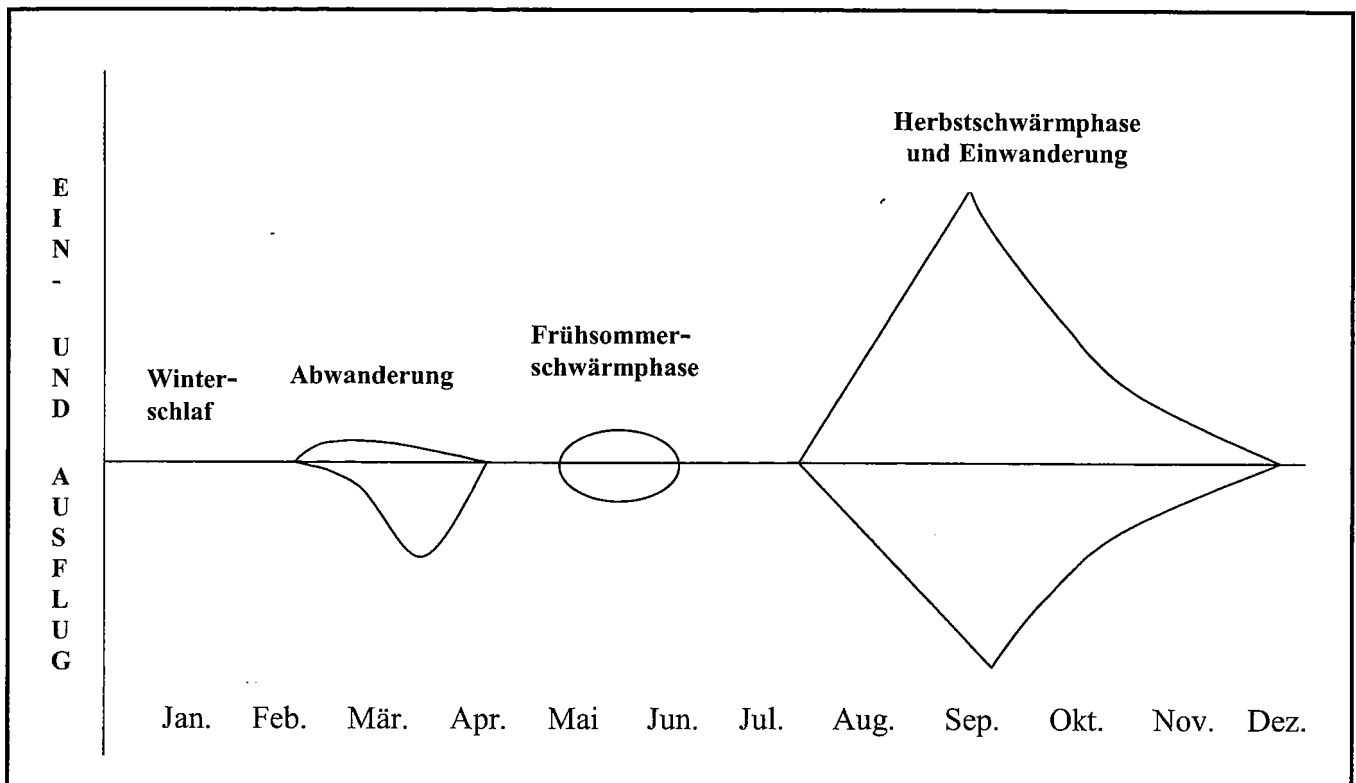
**Winterschlaf:** Der Zeitraum von Mitte Dezember bis Mitte Februar ist die Phase mit der geringsten Aktivität. Typisch für diese Phase ist eine geringe Flugaktivität in der Höhle ohne charakteristische Rhythmik und relativ wenigen Ein- und Ausflügen.

**Abwanderung:** Der Ausflug setzt in der zweiten Februarhälfte ein. Er ist abhängig vom jeweiligen Witterungsverlauf des entsprechenden Jahres und zieht sich bis Ende April hin. Der Ausflughöhepunkt liegt zwischen dem 20. März und dem 10. April.

**Männchenschwärmphase:** Im Mai und Juni wird die Höhle vorwiegend von Wasserfledermausmännchen als Zwischenquartier genutzt.

**Spätsommer-/Herbstschwärmphase:** Etwa von Mitte August bis Mitte September kommt es zu einer erhöhten Aktivität von Wasserfledermäusen an der Höhle. Anfang September beginnt die Einwanderung der Wasserfledermäuse im Zusammenhang mit der Überwinterung. Von Mitte September bis Mitte Oktober ausgeprägte Schwärmaktivität der Fransenfledermäuse. Im Laufe des Novembers wandern die Fransenfledermäuse zur

Überwinterung ein. Noch bis Mitte November ist eine starke Nutzung der Höhle durch Fransenfledermausmännchen als Zwischenquartier zu beobachten.



**Abb. 2: Schematische Darstellung der Nutzungsdynamik von Fledermäusen an der Segeberger Kalkberghöhle (Gloza-Rausch nach Ergebnissen von KUGELSCHAFTER (1998, 1999, 2000 und 2001)).** Dargestellt sind die mittels Lichtschranken registrierten Ein- und Ausflureignisse an den kontrollierten Zugängen.

Wie bereits dargelegt, werden im vorliegenden Gutachten zwei Bearbeitungsschwerpunkte gesetzt:

- 1. Der überregionale Aspekt der Winterquartiernutzung:** Die besondere Nähe zum Fledermauswinterquartier Segeberger Kalkberg (FFH-Gebiet) machte die Erfassung möglicher Nutzungen des Untersuchungsgebiets durch Fledermäuse notwendig. Hinsichtlich des *überregionalen Aspekts der Winterquartiernutzung* wurde bei den vorliegenden Untersuchungen daher ein Hauptaugenmerk auf die *Abwanderungs-, die Männchenschwärm- und die Spätsommerschwärmphase* gelegt.

Dazu wurden 6 ca. 3 bis 4-stündige Erfassungsdurchgänge vorgenommen, parallel zu den Erfassungen kamen Batcorder und/oder Horchboxen zum Einsatz. Termine lediglich Batcorder: 14.03., 16.03.09. Begehungen und Batcorder/Horchbox: 30.03., 01.04., 06.04., 31.05., 15.08. und 07.09.

- 2. Lokaler Aspekt der Fledermaussommerpopulationen:** Die Erfassung der lokalen Fledermausaktivitäten erfolgte zusätzlich am 30.06.09, diese Begehung dauerte zum Zwecke der Quartierfindung (Schwärmphasenerhebungen in den frühen Morgenstunden) bis zum Sonnenaufgang. Auch zu diesem Termin wurde eine Horchbox eingesetzt.

### 3.2 Bewertungsmethodik

Die Bewertung der einzelnen, auf die Winterquartiernutzung der Kalkberghöhle bezogenen Phasen (Frühjahrsabflug, Männenschwärmphase, und spätsommerliches Schwärmen) erfolgt anhand der fachgutachterlichen Einschätzung. Die kontinuierlich automatisch ermittelten Ein- und Ausflugsaktivitäten an der Kalkberghöhle werden bei der Bilanzierung entsprechend berücksichtigt.

Die Bewertung der lokalen Sommerpopulation (mit den Teillebensräumen Quartier, Balzrevier/-quartier, Jagdhabitat und Flugstraße) erfolgt in Anlehnung an BRINKMANN (1998) auf der Grundlage einer fünfstufigen Bewertungsskala. Die in Tabelle 1 dargestellten Kriterien führen zu einer Einstufung der Bedeutung von Fledermauslebensräumen.

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
<b>I Sehr hohe Bedeutung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Quartiere</b> (Wochenstuben) von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u></li> <li>➤ Große <b>Quartiere</b> (Wochenstuben) von gefährdeten Fledermausarten (RL 3 und RL G) <u>oder</u></li> <li>➤ Lebensräume mit <b>Quartieren</b> (Wochenstuben) von mindestens 4 Fledermausarten <u>oder</u></li> <li>➤ Bedeutende <b>Flugstraßen</b> von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u></li> <li>➤ Bedeutende <b>Jagdgebiete</b> von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u></li> <li>➤ Bedeutende <b>Flugstraßen</b> von mindestens 4 Fledermausarten</li> </ul>
<b>II Hohe Bedeutung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Quartiere</b> (Wochenstuben) von gefährdeten Fledermausarten (RL 3 und RL G) <u>oder</u></li> <li>➤ Große <b>Quartiere</b> (Wochenstuben) von ungefährdeten Fledermausarten (auch RL D und V) <u>oder</u></li> <li>➤ Lebensräume mit <b>Quartieren</b> (Wochenstuben) von mindestens 2 Fledermausarten <u>oder</u></li> <li>➤ Lebensräume mit einer hohen Anzahl von <b>Balzrevieren</b> der Rauhaufledermaus <u>oder</u></li> <li>➤ Lebensräume mit einer hohen Anzahl von <b>Balzrevieren</b> von mindestens zwei <i>Pipistrellus</i>-Arten <u>oder</u></li> <li>➤ Alle <b>Flugstraßen</b> <u>oder</u></li> <li>➤ Bedeutende <b>Jagdgebiete</b> einer gefährdeten Fledermausart (RL 3 und RL G) <u>oder</u></li> <li>➤ Bedeutende <b>Jagdgebiete</b> von mindestens 2 Fledermausarten <u>oder</u></li> <li>➤ <b>Jagdgebiete</b> von mindestens 4 Arten</li> </ul>
<b>III Mittlere Bedeutung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alle <b>Quartiere</b> (Wochenstuben, Balzquartiere etc.), die nicht in die Kategorien I oder II fallen <u>oder</u></li> <li>➤ Bedeutende <b>Jagdgebiete</b> einer ungefährdeten Fledermausart (auch RL D und V) <u>oder</u></li> <li>➤ Unbedeutende <b>Jagdgebiete</b> von mindestens zwei Fledermausarten <u>oder</u></li> <li>➤ Auftreten von mindestens 4 Fledermausarten</li> </ul>
<b>IV Geringe Bedeutung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Funktionsräume mit Vorkommen von Fledermäusen, die nicht in die Kategorie I – III fallen</li> </ul>
<b>V Sehr geringe Bedeutung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gebiete ohne Vorkommen von Fledermäusen</li> </ul>

Tabelle 1: Rahmen für die Bewertung von Fledermauslebensräumen



## 4. Ergebnisse der Fledermaus-Bestandserfassungen

### 4.1 Überregionaler Aspekt bezogen auf die Winterquartiernutzung am Kalkberg

#### 4.1.1 Vorliegende Erkenntnisse vor Untersuchungsbeginn

Über den Untersuchungsraum lagen vor Untersuchungsbeginn keine systematisch erhobenen Beobachtungen zu Fledermausvorkommen und Aktivitäten vor.

#### 4.1.2 Arteninventar mit Bezug zum Winterquartier im Kalkberg

In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten mindestens 2 *Myotis*-Arten und das Braune Langohr nachgewiesen werden (Tabelle 2). Weitere 5 Arten, die ebenfalls schon ab März aktiv waren, überwintern nicht im Kalkberg.

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Nachweismethode
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	1	V	II + IV	(potenziell vorkommend)
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	II + IV	(potenziell vorkommend)
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	3	-	IV	Detektor, Batcorder
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	2	V	IV	(potenziell vorkommend)
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	2	D	II + IV	(potenziell vorkommend)
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	-	-	IV	Detektor, Sichtbeobachtung
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	3	V	IV	Detektor

**Tabelle 2: Im Planungsraum nachgewiesene Fledermausarten mit Bezug zum Winterquartier am Kalkberg**

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2001).

RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland (BUNDSAMT FÜR NATURSCHUTZ 2009).

Gefährdungskategorien:

0: Ausgestorben oder verschollen    1: Vom Aussterben bedroht    2: Stark gefährdet    3: Gefährdet

G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes    V: Vorwarnliste    D: Daten unzureichend.

FFH-Anh.: In den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt:

II: Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt bes. Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

**Fett:** sicher nachgewiesene Arten    nicht fett: im Kalkberg überwinternde *Myotis*-Arten, die (aus methodischen Gründen) nicht nachgewiesen werden konnten, jedoch ebenfalls das Untersuchungsgebiet durchfliegen können (potenziell vorkommend).

Es wird darauf hingewiesen, dass eine sichere Ansprache von *Myotis*-Arten nicht immer möglich ist. Das bioakustisch nachgewiesene Artenspektrum kann daher umfangreicher sein. Zu den Batcorder-Ergebnissen siehe Kap. 3.1.

Im Folgenden werden die Arten, die im Kalkberg überwintern geordnet nach ihrer Einstufung in der Roten Liste Schleswig-Holsteins (BORKENHAGEN 2001) betrachtet.

- **VOM AUSSTERBEN BEDROHTE ARTEN (Rote Liste - Kategorie 1)**

**Großes Mausohr** *Myotis myotis*

Von dem Großen Mausohr gibt es aus den letzten Jahren nur Einzelnachweise von 1 bis 2 Exemplaren, die die Kalkberghöhle zum Überwintern nutzen.

- **STARK GEFÄHRDETE ARTEN (Rote Liste - Kategorie 2)**

**Bechsteinfledermaus** *Myotis bechsteinii*

Die Bechsteinfledermaus überwintert mit einem Bestand von ca. 300 Exemplaren im Kalkberg (MATTHIAS GÖTTSCHE, mdl. Mitt.). Aufgrund von Nachweisen im Therapie- und Kurpark sowie im Westen von Bad Segeberg (Schubertweg, NSG Ihlsee, Schackendorf, (LÜDERS & M. GÖTTSCHE, mdl. Mitt.) muss davon ausgegangen werden, dass diese Art auch im Umfeld des Kleinen Segeberger Sees auftreten kann, auch wenn bis dato keine Erkenntnisse zu den Flugkorridoren vorliegen. Lediglich der Netzfang einer Bechsteinfledermaus an der Backofenwiese am Südufer des Großen Segeberger Sees liegt vor.

**Teichfledermaus** *Myotis dasycneme*

Im Kalkberg überwintern nach Schätzungen von Kugelschaffer ca. 50 Teichfledermäuse (M. GÖTTSCHE, mdl. Mitt.). Es gibt gegenwärtig keine Erkenntnisse über Zu- und Abflugwege dieser Art zum Kalkberg. Die Art wurde am Kleinen Segeberger See 2009 nicht nachgewiesen, dennoch sind Überflüge und Nahrungsflüge hier nicht auszuschließen. Für den Erhalt dieser Fledermausart trägt die Bundesrepublik Deutschland eine weltweite Verantwortung, der beispielsweise mit der Ausweisung der Segeberger Kalkberghöhle zum FFH-Gebiet nachgekommen wurde.

**Große Bartfledermaus** *Myotis brandtii*

Die Große Bartfledermaus überwintert lt. M. GÖTTSCHE im Kalkberg nur in geringer Anzahl. Es gibt derzeit keine Erkenntnisse über Zu- und Abflugwege dieser Art zum Kalkberg. Eine Durchquerung des Untersuchungsraumes und Suche nach Insekten an den Gehölzen ist jedoch nicht auszuschließen.

- **GEFÄHRDETE ARTEN (Rote Liste - Kategorie 3)**

**Fransenfledermaus *Myotis nattereri***

Der Überwinterungsbestand der Fransenfledermaus im Kalkberg beträgt ca. 6.000 – 7.000 Exemplare. Die meisten der erfassten *Myotis*-Aktivitäten konnten keiner bestimmten Art zugeordnet werden. Dennoch wurden zur Zeit des Ausflugs aus dem Kalkberg einmal Aktivitäten von Fransenfledermaus mit dem Detektor registriert (zwei mal mit dem Batcorder) und auch an den erhöhten, spätsommerlichen Aktivitäten sind Fransenfledermäuse beteiligt.

**Braunes Langohr *Plecotus auritus***

Das Braune Langohr ist in Schleswig-Holstein weit verbreitet, aber nirgends häufig. Diese Art ist mit dem Detektor schwer nachweisbar (Flüstersonar). Langohren konnten dennoch zwischen dem Kleinen Segeberger See und der Kleinen Seestraße zur Ausflugszeit regelmäßig vereinzelt nachgewiesen werden. Potenziell nutzen Langohren die Alte Brauerei; sowohl im Keller als auch auf dem Dachboden wurden sehr vereinzelt Flügel von Schmetterlingen (= Fraßreste) gefunden.

- **ARTEN DIE NICHT IN DER ROTEN LISTE GEFÜHRT WERDEN (ungefährdet)**

**Wasserfledermaus *Myotis daubentonii***

Der Überwinterungsbestand der Wasserfledermaus im Kalkberg beträgt ca. 6.000 – 7.000 Exemplare. Wasserfledermäuse gelten als besonders lichtempfindlich. So nehmen sie beispielsweise nach Erkenntnissen von LIMPENS ET AL. (2005) Umwege in Kauf, um Licht zu vermeiden. Zur Zeit der Abwanderung aus dem Kalkberg wurden in diesem Bereich lediglich Einzeltiere nachgewiesen. Zur Männchenschwärmphase wurden Ende Mai in einer ganzen Nacht 5 Aktivitäten mit dem Batcorder aufgezeichnet, die möglicherweise dieser Art zuzuordnen sind. In der Spätsommerschwärmphase im August/September konnte ein sehr starker Anstieg der Aktivitäten im Untersuchungsgebiet verzeichnet werden, der zum größten Teil auf jagende und durchfliegende Wasserfledermäuse zurückzuführen ist.

### 4.1.3 Abwanderungsphase

Hinweise auf eine Nutzung als Flugkorridor ergeben sich durch gerichtete Über- oder Durchflüge. Zur Zeit des Frühlingsausfluges aus dem Kalkberg wurden an fünf Terminen (14.03. bis 06.04.2009) innerhalb des Bereichs zwischen Kleinem Segeberger See und Kleiner Seestraße durchfliegende Fledermäuse mittels Batdetektor, Sichtbeobachtungen und Batcorder registriert. Insgesamt konnten mehrfach Durchflüge von Braunen Langohren, Wasserfledermäusen und Fransenfledermäusen verzeichnet werden. Am unbeleuchteten Bereich des Fußweges auf der Nordostecke des Kleinen Segeberger Sees flogen einmal mehrere kleine Trupps von *Myotis*-Arten durch (siehe Abb. 3). Die parallel zu den Untersuchungen aufgezeichneten Aktivitäten an den Ein- und Ausflügen der Kalkberghöhle sind in der Abb. 4 dargestellt und zeigen für die untersuchten Nächte mittlere bis hohe Flugaktivitäten.

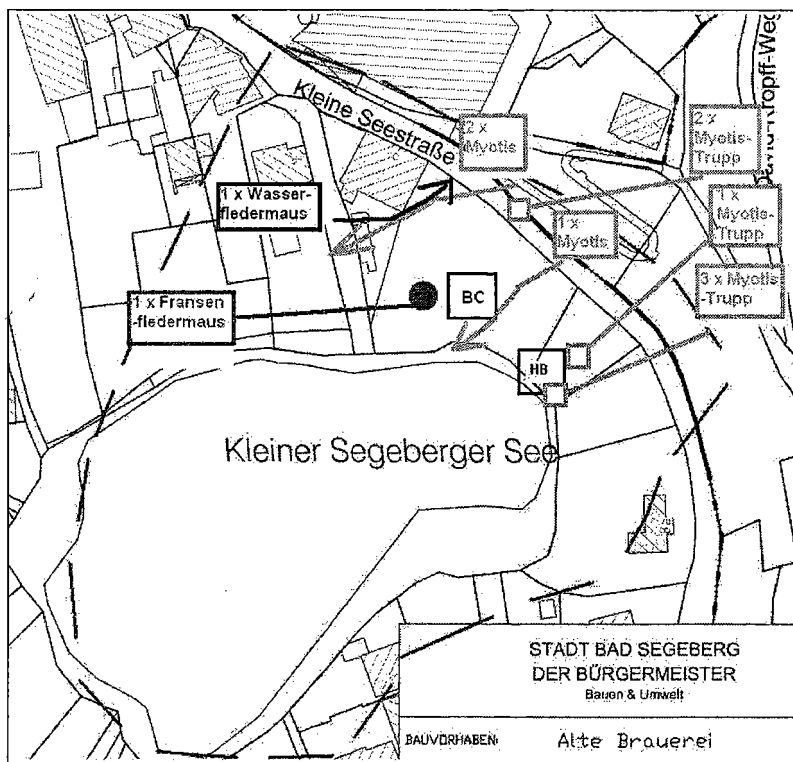
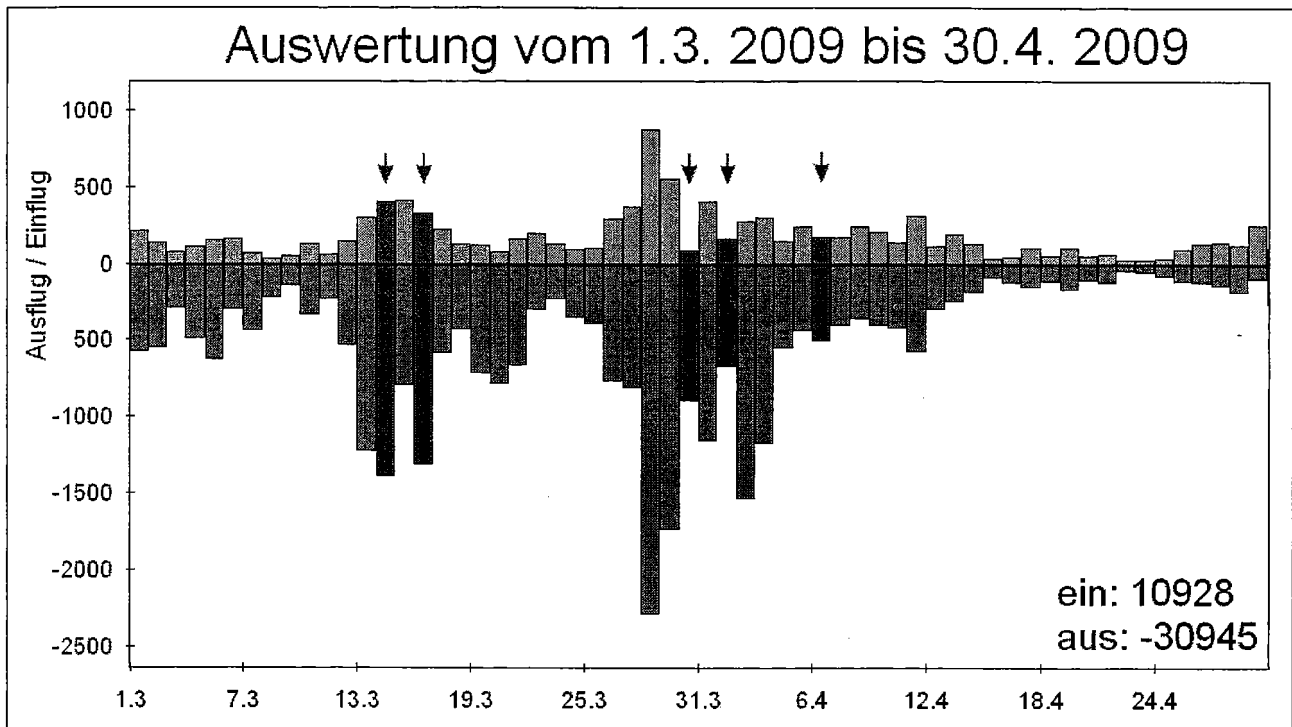


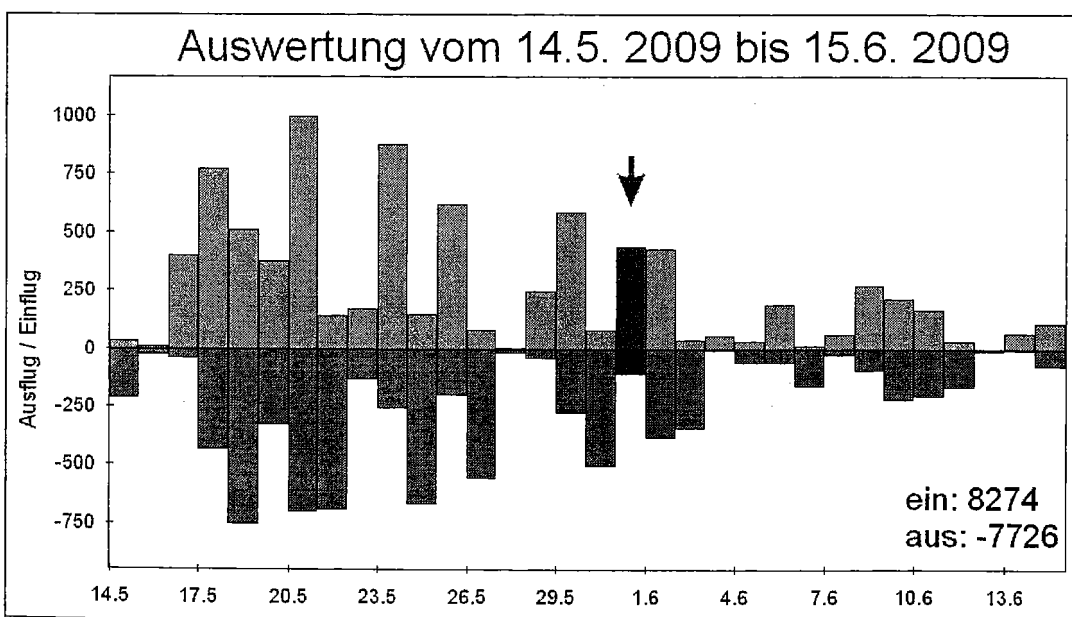
Abb. 3: Aktivitäten der *Myotis*-Arten beim Ausflug aus dem Winterquartier



**Abb. 4:** Lichtschrankenregistrierungen an den Einflügen zur Kalkberghöhle während der Abwanderung aus dem Winterquartier (Untersuchungstage an der Brauerei sind rot markiert)

#### 4.1.4 Männenschwärmphase

Zur Männenschwärmphase waren nur in der zweiten Nachthälfte des 31.Mai 5 Aktivitäten von Tieren der Gattung *Myotis* zu verzeichnen. An diesem Tag zeigten die Lichtschrankenergebnisse an der Kalkberghöhle durchaus erhöhte Flugaktivitäten (Abb.5).



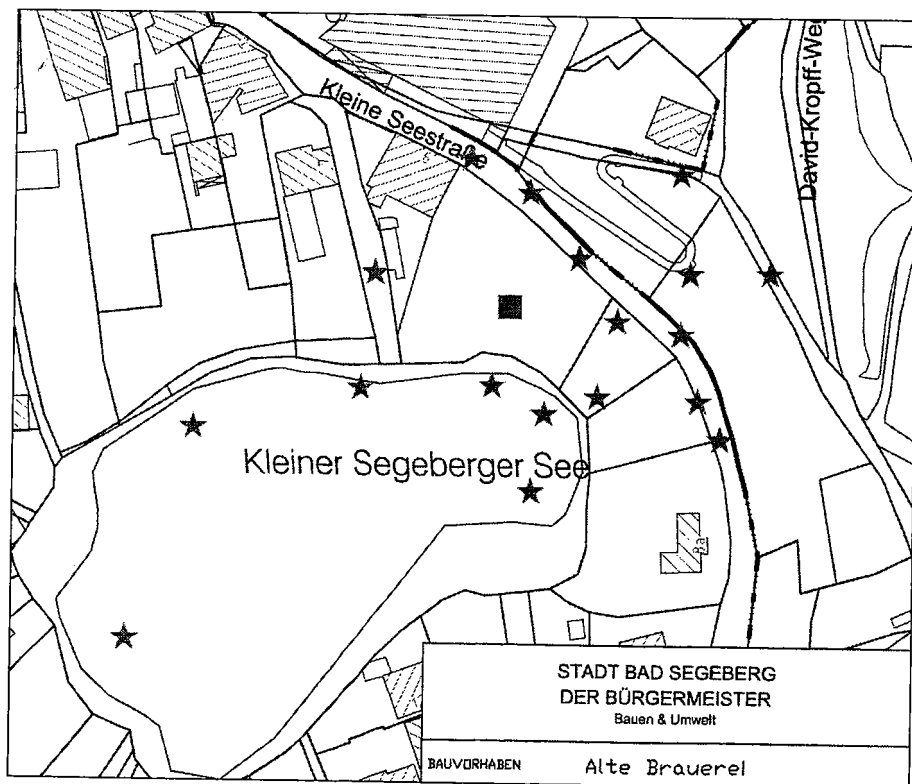
**Abb. 5:** Lichtschrankenregistrierungen an den Einflügen zur Kalkberghöhle während der Männenschwärmphase (der Untersuchungstag an der Brauerei ist rot markiert)

#### 4.1.5 Spätsommerschwärmphase

Am 15.08. und am 07.09. konnte durch die Begehungen eine sehr hohe Flugaktivität von *Myotis*-Arten im Bereich des untersuchten Gartens, am Kleinen Segeberger See und in der Kleinen Seestraße festgestellt werden (Abb. 6). Besonders im August lassen die Auswertungen der eingesetzten Horchbox mit bis zu 160 *Myotis*-Aktivitäten pro Stunde (Abb. 7) eine außergewöhnlich hohe Nutzung der untersuchten Bereiche durch Fledermäuse erkennen. Auch im September liegt die Nutzung des Untersuchungsbereichs mit bis zu 31 *Myotis*-Akt./Std. immer noch erheblich über den zu anderen Jahreszeiten registrierten Flugaktivitäten.

Die parallel ermittelten Flugbewegungen an den Eingängen zur Kalkberghöhle an den Untersuchungstagen im August und September (Abb. 8) zeigen ebenfalls hohe Fledermausaktivitäten. Die Lichtschrankendaten lassen aber auch erkennen, dass im untersuchten Bereich in vielen Nächten mit 2- bis 3-mal so hohen Aktivitäten zu rechnen ist.

Flugbewegungen von *Myotis*-Tieren in Richtung Kalkberg und aus Richtung der Höhleneingänge durch den untersuchten Garten und dem östlich angrenzenden Grundstück konnten regelmäßig festgestellt werden. Dabei handelte es sich, sofern feststellbar, hauptsächlich um Wasserfledermäuse.



**Abb. 6: Lokalisationen von Fledermausaktivitäten (nur *Myotis*-Arten) außerhalb des Gartens während der Schwärmphasenuntersuchung am 15. August und 7. September 2009 (Rechteck = Standort Horchbox)**

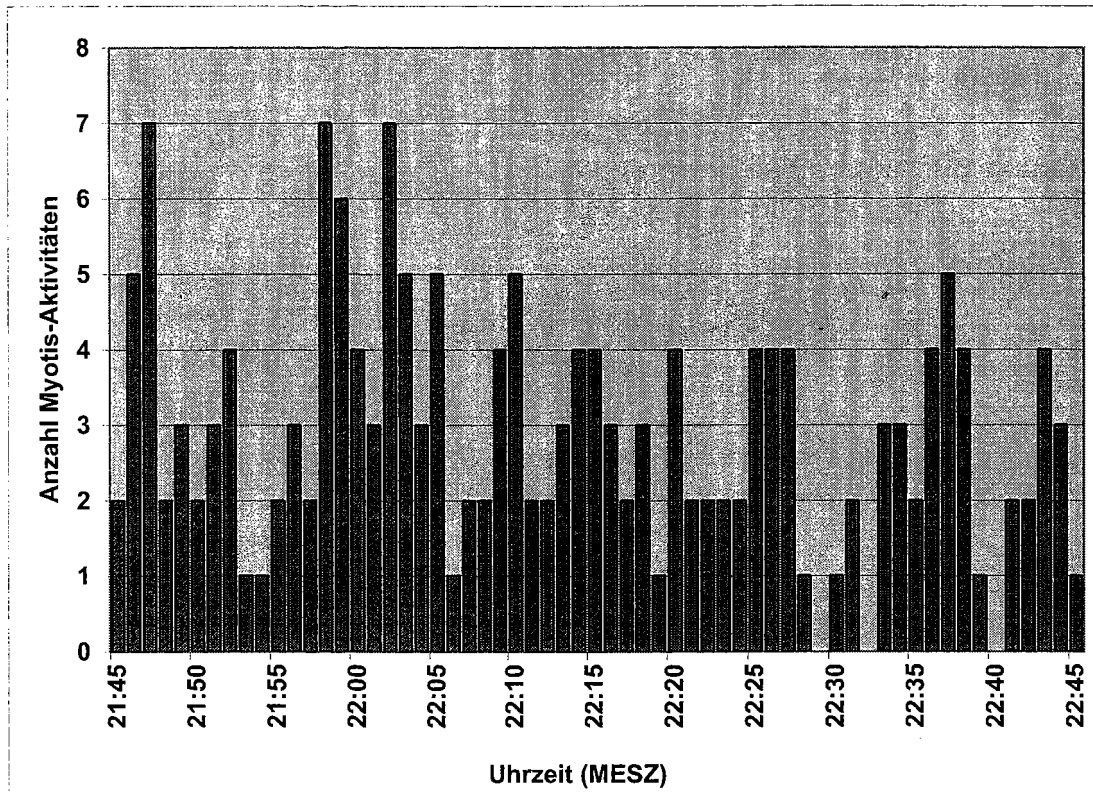


Abb. 7: Anzahl von Fledermausaktivitäten der Gattung *Myotis* innerhalb einer Stunde am 15. August 2009 im Garten des Untersuchungsgebiets

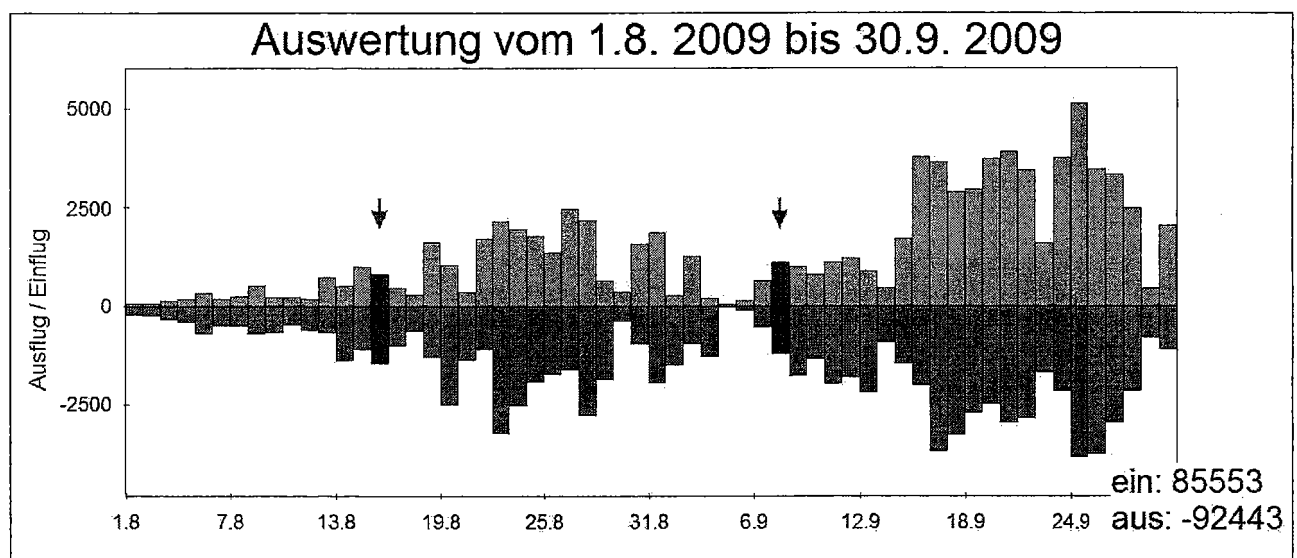


Abb. 8: Lichtschrankenregistrierungen an den Einflügen zur Kalkberghöhle während der Spätsommerschwärmphase (Untersuchungstage an der Brauerei sind rot markiert)

## 4.2 Regionaler Aspekt bezogen auf die Nutzung der Sommerlebensräume

### 4.2.1 Arteninventar der lokalen Fledermausfauna

Von den derzeit in Schleswig-Holstein 15 heimischen Fledermausarten, konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung 5 Arten sicher nachgewiesen werden, die nicht im Kalkberg von Bad Segeberg überwintern (Tab. 3). Hinzu kommt ein Nachweis der Zweifarbfledermaus, die mittels Batcorder registriert wurde (siehe Kap. 3.1). Ferner lassen sich die bereits angesprochenen Arten, Braunes Langohr und Wasserfledermaus, aufgrund der Erfassungsergebnisse zur lokalen Fledermausfauna rechnen.

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Nachweismethode
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	V	G	IV	Detektor, Sichtbeobachtung
Zweifarbflödermaus <i>Vespertilio murinus</i>	2	D	IV	Batcorder
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	-	IV	Detektor, Sichtbeobachtung
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	IV	Detektor, Sichtbeobachtung
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	IV	Detektor, Sichtbeobachtung
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	-	V	IV	Detektor, Sichtbeobachtung

**Tabelle 3: Im Planungsraum nachgewiesene Fledermausarten ohne Bezug zum Winterquartier am Kalkberg**

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2001).

RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland (BUNDSAMT FÜR NATURSCHUTZ 2009).

Gefährdungskategorien:

0: Ausgestorben oder verschollen 1: Vom Aussterben bedroht

2: Stark gefährdet

3: Gefährdet

G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes V: Vorwarnliste

D: Daten unzureichend.

FFH-Anh.: In den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt:

IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

Im Folgenden werden die nachgewiesenen Fledermausarten geordnet nach ihrer Einstufung in der Roten Liste Schleswig-Holsteins (BORKENHAGEN 2001) betrachtet.

#### • STARK GEFÄHRDETE ARTEN (Rote Liste - Kategorie 2)

##### **Zweifarbflödermaus** *Vespertilio murinus*

Die Zweifarbfledermaus tritt in Bad Segeberg auf. Im Rahmen anderer Erhebungen wurde die Art im Sommerhalbjahr immer wieder gehört. Es ist wahrscheinlich, dass diese Art in Gebäuden der Stadt überwintert.

Eine Aufzeichnung, die Anfang Juli 2009 mit dem Batcorder gemacht wurde, könnte dieser Art zugeordnet werden.



- **GEFÄHRDETE ARTEN (Rote Liste - Kategorie 3)**

**Rauhautfledermaus** *Pipistrellus nathusii*

Die Rauhautfledermaus tritt in Schleswig-Holstein vorzugsweise während des Zuges im Mai und im Spätsommer (Migration der Weibchen zwischen den Sommerlebensräumen im Norden und Osten Europas und den Überwinterungsgebieten in Mitteleuropa) in größerer Zahl auf. Wochenstuben dieser Art sind bei uns bislang nur in einigen wenigen Fällen nachgewiesen worden. Zur Jagd werden u. a. gehölzbestandene Feuchthflächen aufgesucht, das Nordufer des Kleinen Segeberger Sees mit Ufergehölzen und baumbestandenen Böschungen entsprechen den Ansprüchen. Zum Übertragen und für die Paarung werden Spaltenquartiere an Bäumen und Gebäuden genutzt.

Rauhautfledermäuse traten zeitig ab dem 30. März vereinzelt auf. Dies spricht dafür, dass die Art in Bad Segeberg überwintert. Ende Juni jagten 2 Tiere ausdauernd am Kleinen Segeberger See.

- **ARTEN DER VORWARNLISTE (Rote Liste Vorwarnliste „V“)**

**Breitflügelfledermaus** *Eptesicus serotinus*

Die Breitflügelfledermaus ist eine ausgesprochene Hausfledermaus und bewohnt in Schleswig-Holstein nach derzeitigen Erkenntnissen vorzugsweise Dachböden, wobei die Quartierbindung über viele Jahre hinweg sehr hoch ist. Zu den typischen Jagdhabitaten zählen u. a. städtische Siedlungsbereiche mit älteren Baumbeständen, Dörfer, gehölzreiche freie Landschaftsteile oder Viehweiden. Wegen der Insektenansammlungen jagen die Tiere häufig unter Straßenlaternen.

Die Art wurde regelmäßig vom ersten Begehungstermin an jagend angetroffen, dabei haben teilweise auch mehrere Tiere besonders ausgiebig am Seeufer und an den Gehölzen der Kleinen Seestraße gejagt.

- **ARTEN DEREN SCHUTZSTATUS UNKLAR IST (Rote Liste - Kategorie D)**

**Zwerg- und Mückenfledermaus** *Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus*

Die **Mückenfledermaus** wurde im Jahr 1999 von der Zwergfledermaus als eigene Art abgetrennt (BRAUN & HÄUSSLER 1999). Bis dahin erfolgte keinerlei Differenzierung der bekannten „Zwergfledermaus“-Vorkommen. Auch heute noch ist die Datenlage bezüglich der Verbreitung und Häufigkeit der beiden Arten in Schleswig-Holstein als defizitär einzustufen. Beide Arten werden daher in der aktuellen Roten Liste in der Kategorie D geführt.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) ist nach derzeitigen Erkenntnissen eine Fledermausart, die im Siedlungsraum sehr häufig ist. Sie bewohnt Dachböden und Spalten in Gebäuden und Bäumen, wobei es zu häufigen Quartierwechseln kommt. Die Art jagt fast überall, bevorzugt in und an Gehölzen, über Wasserflächen und unter Laternen.

Im Untersuchungsraum ist die Zwergfledermaus die häufigste Art. Sie trat regelmäßig, auch in größerer Anzahl ab März jagend auf, wobei die Gehölzstrukturen besonders am Kleinen Segeberger See und im alten Obstgarten bejagt wurden. Quartiere wurden nicht nachgewiesen.

Die **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) hat in Schleswig-Holstein und Norddeutschland große Wochenstubenverbände häufig in Gebäuden, die in Gewässernähe stehen. Die Art sucht besonders an Gehölzrändern nach Nahrung, dabei jagt sie in allen Vegetationsschichten. 2007 wurde erstmals entdeckt, dass Mückenfledermäuse auch größere Distanzen während der Migrationszeit zurücklegen können (AHLÉN ET. AL. 2007).

Von März bis Juli traten einzelne Mückenfledermäuse jagend im Untersuchungsgebiet auf.

- **ARTEN DIE NICHT IN DER ROTEN LISTE GEFÜHRT WERDEN (ungefährdet)**

**Großer Abendsegler** *Nyctalus noctula*

Der Große Abendsegler ist in Schleswig-Holstein eine häufige Art und gilt als typische Waldfledermaus, da er im Sommer - häufig auch im Winter - Baumhöhlenquartiere besiedelt. Er ist vorwiegend über Gewässern, Wäldern oder gehölzreichen Landschaftsteilen anzutreffen, wo er in Höhen zwischen 10 und 40 Metern jagt.

Die Art wurde über dem Kleinen Segeberger See während des gesamten Untersuchungszeitraumes bereits ab März vereinzelt gehört.

#### 4.2.2 Funktionsräume der lokalen Fledermausfauna

Das Untersuchungsgebiet ist zu klein für eine sinnvolle und vollständige Abgrenzung einzelner Funktionsräume. Trotzdem lassen sich in dem gesamt betrachteten Untersuchungsraum die unterschiedlichen Aspekte der Lebensraumnutzung durch Fledermäuse erkennen.

Zwischen Mai und September wurde auf der Grundlage von vier Gebietsbegehungen die Bedeutung als **Jagdgebiet** für Fledermäuse festgestellt. Im gesamten Bereich mit den Ufergehölzen am Kleinen Segeberger See, dem verwilderten Garten und den Bäumen an der Kleinen Seestraße wurden regelmäßig jagende Zwerg- und Breitflügelfledermäuse, vereinzelt auch Mücken- und Rauhautfledermaus nachgewiesen. Abendsegler überflogen bei ihren teilweise sehr hohen Jagdflügen mehrfach das Untersuchungsgebiet. Während der spätsommerlichen Schwärmphase jagen Wasserfledermäuse im alten Garten und über dem See.

Eine **Flugstraße** von Zwergfledermäusen (regelmäßige Durchflüge) verläuft von Westen nach Osten auf der Südseite der Alten Brauerei (Abb. 9). Im Rahmen der Schwärmphasenerhebung am Morgen wurden ebenfalls Zwergfledermäuse beobachtet, die von Osten kommend durchflogen.

Während der spätsommerlichen Balzaktivitäten konnten im Planungsraum Balzrufe von Zwergfledermäusen aufgenommen werden. Infolgedessen liegt das Untersuchungsgebiet zumindest teilweise innerhalb von **Balzrevieren** dieser Art.

**Quartiere** (u. a. Wochenstuben- oder Paarungsquartiere) wurden weder im Baumbestand noch in der Alten Brauerei gefunden. Potenziell nutzen aber insbesondere Langohren die Alte Brauerei als Hang- und Fraßplatz. Sowohl im Keller als auch auf dem Dachboden wurden vereinzelt Flügel von Schmetterlingen gefunden, was als Hinweis auf ein regelmäßiges Vorkommen dieser Art gewertet wird. Zwei Bäume im Garten können potenziell Tagesverstecke von Fledermäusen aufweisen.

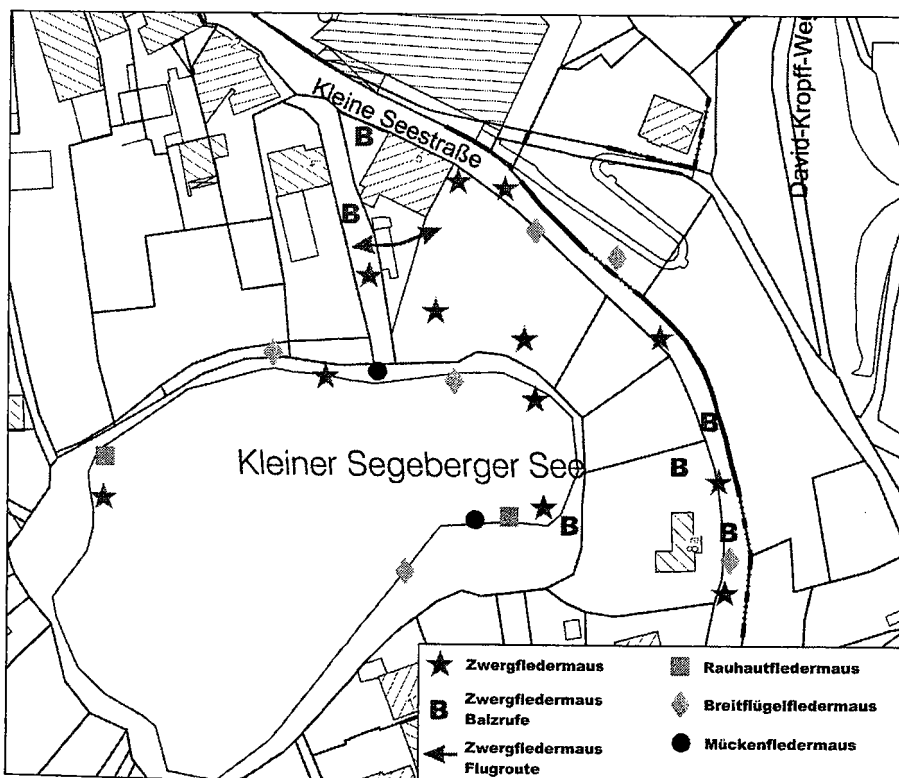


Abb. 9: Lokalisationen von Fledermausaktivitäten der Lokalpopulationen

## 5. Beurteilung der Erfassungsergebnisse

### 5.1 Überregionaler Aspekt bezogen auf die Winterquartiernutzung am Kalkberg

#### 5.1.1 Abwanderungsphase

Während der Abflugphase aus dem Winterquartier wird der gesamte untersuchte Bereich von Wasserfledermäusen, Fransenfledermäusen und Braunen Langohren durch- und überflogen. Das Vorkommen weiterer Arten der Gattung *Myotis* ist anzunehmen. Es konnten im alten Obstgarten und den umliegenden Bereichen jedoch, verglichen mit den zur gleichen Zeit registrierten mittleren bis hohen Flugaktivitäten an den Lichtschraken der Kalkberghöhle (Abb. 4), nur relativ wenige Aktivitäten pro Nacht erfasst werden. Auch im Vergleich mit Ergebnissen parallel durchgeführter Erhebungen an einem Flugkorridor, der direkt zum Großen Segeberger See verläuft, wird das Untersuchungsgebiet in dieser Zeit verhältnismäßig wenig von Fledermäusen genutzt. Dort konnten bis zu 10-fach höhere Flugaktivitäten registriert werden.

Aus der nachgewiesenen Nutzung des Gebietes als Flugkorridor zur Abwanderung aus dem Winterquartier durch mehrere Arten ergibt sich eine mittlere Bedeutung für das Untersuchungsgebiet.

#### 5.1.2 Männenschwärmphase

Zur Männenschwärmphase wurden im Untersuchungsgebiet nur vereinzelt *Myotis*-Aktivitäten registriert. Diese wenigen Feststellungen korrespondieren nicht mit den durchaus erhöhten Flugaktivitäten zur gleichen Zeit an den Lichtschraken des Kalkberges. Insofern kommt dem untersuchten Gebiet mit dem verwilderten Garten in dieser Phase offenbar nur eine geringe Bedeutung für die Fledermäuse zu.

#### 5.1.3 Spätsommerschwärmphase

Zur Schwärmphase ab Mitte August wurde im gesamten Untersuchungsraum eine erhebliche Zunahme von *Myotis*-Aktivitäten (Jagd und in Nord-Süd Richtung festgestellte Durchflüge) verzeichnet. Besonders die Bereiche der Kleinen Seestraße, des untersuchten Gartens und des östlich daran angrenzenden, schmalen Waldgrundstücks weisen in dieser Zeit eine sehr hohe Nutzungsintensität durch Fledermäuse der Gattung *Myotis* auf. Im Vergleich mit den Flugaktivitäten an den Zugängen zur Kalkberghöhle ist an anderen Nächten noch mit einer erheblich höheren Anzahl an Fledermäusen im untersuchten Gebiet zu rechnen (Abb. 8). Nach den bisherigen Kenntnissen zu den An- und Abflugwegen zum Kalkberg und den im Rahmen dieser Untersuchungen festgestellten hohen Aktivitäten zur Hauptschwärmzeit der Wasserfledermäuse im August, scheint es sich hier um ein besonders geeignetes Jagdhabitat in unmittelbarer Nähe zum Kalkberg und um eine der wichtigsten Flugrouten dieser Art zu handeln. Da neben den sicher nachgewiesenen Arten Fransen- und Wasserfledermaus noch weitere *Myotis*-Arten an den spätsommerlichen An- und Abflügen zur Kalkhöhle beteiligt sind und im Gebiet potenziell ebenfalls erwartet werden können, ergibt sich für die spätsommerliche Schwärmphase eine sehr hohe Bedeutung.

## **5.2 Regionaler Aspekt bezogen auf die Nutzung der Sommerlebensräume**

Die Umgebung der Alten Brauerei mit dem Garten und dem angrenzenden Seeufer wird von mindestens 6 Fledermausarten (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Wasserfledermaus) als Nahrungsraum in unterschiedlicher Intensität genutzt. Eine Flugstraße der Zwergfledermaus durchquert das Gebiet und Balzreviere dieser Art liegen teilweise im Untersuchungsgebiet. Aufgrund der Jagdgebietenutzung durch mehrere Arten kommt diesem sommerlichen Fledermauslebensraum die **Wertstufe II (Hohe Bedeutung)** zu.

## **6. Auswirkungen des Vorhabens auf die Fledermäuse**

### **6.1 Einzelheiten der Planung**

Mit der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 der Stadt Bad Segeberg soll im Zusammenhang mit der Sanierung des Brauereigebäudes die Errichtung von Anbauten und im östlichen Grundstücksteil der Neubau eines Einfamilienhauses zugelassen werden. Das neue, nur eingeschossig zulässige Gebäude wird entlang der Kleinen Seestraße geplant. Zwischen dem Neubau und den Anbauten an der Brauerei ist die Errichtung eines Hanggeschosses zulässig, das nicht über das Niveau der Verkehrsfläche hinausreicht. Südlich der Brauerei und auf dem Hanggeschoss werden Stellplätze angeordnet. Der aktuell sehr naturnahe Garten wird um die bebauten Flächen entsprechend verkleinert, dient aber weiterhin als „Hausgarten“.

### **6.2 Wirkfaktoren durch das Vorhaben**

Die Planungen zur Sanierung und zum Neubau von Wohngebäuden verursachen unterschiedliche Wirkungen auf die umgebenen Bereiche und ihrer Fledermausgemeinschaften. Entsprechend ihrer Ursachen ist zwischen zeitlich begrenzten, baubedingten Wirkfaktoren und dauerhaften, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zu unterscheiden.

Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen von Fledermauslebensräumen durch Baulärm, Erschütterungen und durch baubedingtes Licht zu erwarten. Des Weiteren kann es zu direkten Tierverlusten bei der Sanierung von Gebäuden kommen.

Als anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind Licht- und Lärmemissionen, der direkte Verlust von Quartieren und Jagdgebieten sowie Einschränkungen an der Qualität der Jagdhabitate und bei der Erreichbarkeit von Quartieren und Jagdgebieten (Barrierewirkung durch Licht, Bauwerke etc.) zu nennen.

### **6.3 Auswirkungen auf die Fledermäuse**

Fledermäuse reagieren mit unterschiedlicher Empfindlichkeit auf die genannten Wirkfaktoren und es sind die zu erwartenden Auswirkungen auf die Fledermäuse durch den angegebenen Planungsumfang abzuschätzen.

Auf Grund ihrer nächtlichen Lebensweise werden Fledermäuse weniger durch Lärm und Erschütterungen beeinträchtigt, sodass hierdurch nur von geringen Auswirkungen ausgegangen werden kann.

Da die nachgewiesenen Myotis-Arten dunkle Bereiche für die Jagd und als Flugstraßen bevorzugen bzw. sogar benötigen, kann eine mögliche Beleuchtung während der Bauphase, nach der Sanierung der Alten Brauerei sowie während und nach der Errichtung des neuen Wohnhauses die Fledermäuse in der Nutzung ihrer Jagdgebiete und Flugrouten beeinträchtigen.

Durch die Bebauung und Verkleinerung des Gartens kommt es zu einer Verminderung und Verschlechterung von Jagdflächen der Fledermäuse. Des Weiteren wird durch das Vorhaben eine Flugstraße beeinträchtigt und der Flugkorridor als An- und Abflugweg zum Winterquartier in der Kalkberghöhle eingeschränkt.

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen scheinen nur gelegentlich genutzte Fraß- und Hangplätze vom Braunen Langohr durch die Sanierung der Brauerei betroffen zu sein. Wenn der alte, verwachsene Apfelbaum und der Ahorn mit dem Stammaufriss bei der Umgestaltung des Gartens gefällt werden, können bisher unentdeckt gebliebene Tagesverstecke verloren gehen. Neben dem Verlust dieser Quartiere kann es im Zuge der Bau- und Fällarbeiten zu Schädigungen einzelner Individuen kommen.

### **6.4 Bestimmungen des gesetzlichen Artenschutzes**

Zum Schutz der Fledermäuse vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Artenschutzrechtliche Vorgaben sind nach §42 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25.03.2002 (zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 22.12.2008) zu berücksichtigen. Europarechtlich ist der Artikel 12 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates v. 20.11.2006) zu beachten. Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und gelten somit nach §10 (2) Nr.11 BNatSchG als streng geschützte Arten.

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen nach §42 (1) BNatSchG sind nach §43 (8) BNatSchG Ausnahmen möglich, wenn sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert und Art. 16 (1) der FFH-Richtlinie keine weiteren Anforderungen enthält. Bei unzumutbaren Belastungen im Einzelfall ist eine Befreiung nach §62 BNatSchG möglich.

In Hinblick auf die Fledermäuse ist es nach §42 (1) verboten,

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

- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach §30 Baugesetzbuch (BauGB), bzw. §34 für den Innenbereich, gelten die Verbote nach §42 (1) BNatSchG aufgrund des §21 (2) Satz 1 BNatSchG nur eingeschränkt (privilegierte Vorhaben). Für die streng geschützten Fledermäuse liegt nach §42 (5) BNatSchG kein Verstoß gegen das Verbot des §42 (1) Nr.3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch nicht gegen das Verbot des §42 (1) Nr.1 vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des §42 (1) Nr.2 wird jedoch nicht eingeschränkt.

Verbotstatbestände nach §42 (1) BNatSchG treten nicht ein, wenn durch bestimmte, ggf. vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt.

Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, sind nach §34 BNatSchG auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck eines FFH-Gebiets zu überprüfen.

## 7. Konfliktanalyse und artenschutzrechtliche Bewertung

Die Konflikte zwischen dem Vorhaben und den daraus resultierenden Auswirkungen auf die Fledermäuse werden im Folgenden analysiert und unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher Kompensationsmaßnahmen dahingehend bewertet, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach §42 (1) BNatSchG bestehen und gegebenenfalls eine Ausnahmegenehmigung erforderlich ist.

*Verletzungs- und Tötungsverbot (§42 (1) Nr.1 BNatSchG) und Zerstörungsverbot der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§42 (1) Nr.3, (5) BNatSchG):*

Aufgrund der Quartierhinweise für das Braune Langohr kann es im Zuge der Sanierungen zu einem Quartierverlust und in diesem Zusammenhang auch zu Verletzungen oder Tötungen einzelner Fledermäuse kommen. Da die festgestellte Nutzung der Quartiere nur gering zu sein scheint, dürfte eine Schädigung von Tieren eher zufällig geschehen. Eine, für die Erfüllung des Verbotstatbestands erforderliche hohe Wahrscheinlichkeit, ist für den vorliegenden Fall nicht zu erkennen. Die gleiche Schlussfolgerung kann für eventuell geplante Baumfällungen getroffen werden.

Ohne genaue Kenntnisse der Sanierungsmaßnahmen an der Brauerei muss von einem Verlust der vorhandenen Quartierstrukturen ausgegangen werden. Braune Langohren nutzen zur Übertagung Dachböden und Baumhöhlen, aber auch Fledermauskästen werden gerne angenommen. Für den Quartierverlust wird als Kompensation das Anbringen von 3 Fledermausholzbetonkästen (z.B. Marke Schwegler, Typ 2F, [www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de)) an den höheren Bäumen des Gartens vorgeschlagen. Diese Maßnahme hat vor den Sanierungsarbeiten oder, wenn die Arbeiten im Winterhalbjahr durchgeführt werden, bis Anfang April zu erfolgen. Durch das Anbringen der Kästen bleibt die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Wenn die Beseitigung der beiden, potenziellen Quartierbäume im Garten nicht zu vermeiden ist, hat die Fällung im Zeitraum von Anfang Dezember bis Ende Februar stattzufinden. Zu dieser Zeit halten sich in Frage kommende Fledermausarten normalerweise nicht in Bäumen, sondern in andersartigen Winterquartieren auf.

Die festgestellten Jagd- und Nahrungsflächen der Fledermäuse sind artenschutzrechtlich nicht relevant.

Mit der genannten Maßnahme wird davon ausgegangen, dass für die Fledermäuse die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach §42 (1) Nr.1 und Nr.3 nicht erfüllt sind.

*Störungsverbot (§42 (1) Nr.2 BNatSchG):*

Die Sanierung der Alten Brauerei mit den zusätzlichen Anbauten sowie die geplante Errichtung eines Wohngebäudes und die damit einhergehende Nutzungsänderung im bisher sehr naturnahen Gartenbereich führt durch Barrierewirkung der neuen Gebäude und durch erhöhte Lichtemissionen besonders bei den nahe der Vegetation fliegenden, lichtempfindlichen *Myotis*-Arten zu Störungen bzw. Verhaltensänderungen. Das Ausweichen von Individuen in das östlich angrenzende, waldartige Grundstück ist grundsätzlich möglich, allerdings ist dieser Bereich sehr schmal und wird erheblich durch vorhandene Leuchten erhellt.



Besonders während der spätsommerlichen Schwärmphase wird das Planungsgebiet massiv durch Fledermäuse, hauptsächlich Wasserfledermäuse, als An- und Abflugweg zu den Eingängen der Kalkberghöhle genutzt. Da detaillierte Untersuchungen zu den in diesem Zeitraum benutzten Flugrouten zum Kalkberg und die jeweilige zeitliche und räumliche Differenzierung zwischen den unterschiedlichen Arten nicht vorliegen, muss der untersuchte Bereich aus Vorsorgegesichtspunkten als Hauptflugroute der Wasserfledermaus zwischen Kalkberg und Trave bzw. Gr. Segeberger See in der Sommerschwärmphase angesprochen werden. Ohne spezifische Kompensationsmaßnahmen ist eine vollständige Aufgabe dieses Hauptflugkorridors der Wasserfledermaus nicht auszuschließen und ein Ausweichen auf dann eventuell weniger geeignete Flugwege durchaus möglich. Auf diese Weise kann es zu einer erheblichen Störung der lokalen Population kommen.

Zur Minimierung der erwarteten Störungen ist während der Bautätigkeiten, besonders in der Zeit der spätsommerlichen Schwärmphase im August und September auf eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle und des Gartens vollständig zu verzichten. Die für das Planungsgebiet zulässige flache Dachneigung von 30° ist zur Verringerung der Barrierewirkung der Gebäude festzuschreiben und innerhalb der Dachflächen sollten keine Fenster zugelassen werden, um eine Lichtabstrahlung in den freien Luftraum zu unterbinden. Eine Ausleuchtung der Stellflächen und des Gartenbereichs durch helle und nach oben leuchtende Strahler ist zu vermeiden und nur niedrige, nach unten strahlende Pollerleuchten oder Natriumdampflampen sind zu verwenden.

An der östlichen Grundstücksgrenze zum schmalen Waldgrundstück (FFH-Gebiet) ist eine, während der Belaubung lichtdichte Hecke und/oder eine Sichtschutz-/Palisadenwand von 1,80m Höhe vorzusehen, um einen geeigneten Dunkelkorridor für die Fledermäuse zu schaffen. In diesem Zusammenhang ist als vorgezogene Kompensationsmaßnahme die Beleuchtung des an dieser Stelle befindlichen Fußweges zwischen Kleiner Seestraße und dem Kleinen Segeberger See anzupassen. Besonders die hohe und helle Leuchte direkt am See ist zu entfernen und es sind hier nur niedrige Pollerleuchten mit nach unten strahlendem Licht aufzustellen. Eventuell kann auch ganz auf den Fußweg verzichtet werden, da direkt an der Alten Brauerei bereits ein breiter Zugang zum See besteht. Beide Maßnahmen sind vor der Fertigstellung des neuen Wohngebäudes durchzuführen. Der entstehende Dunkelkorridor in dem schmalen FFH-Grundstück ist dauerhaft zu gewährleisten.

Bei Einhaltung der aufgeführten Minimierungsmaßnahmen und Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen kann eine erhebliche Störung der durchfliegenden Wasserfledermäuse und anderer *Myotis*-Arten vermieden werden, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht verschlechtert. Folglich ist ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach §42 (1) Nr.2 nicht gegeben und eine Ausnahmegenehmigung nicht erforderlich.

Bei Durchführung des Vorhabens in der dargelegten Weise ist nicht mit dem Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen des angrenzenden FFH-Gebiets „Segeberger Kalkberghöhlen“ zu rechnen. Die weitgehend ungestörte Erreichbarkeit der unterirdischen Quartiere durch Fledermäuse als zu berücksichtigendes Erhaltungsziel ist weiterhin gewährleistet. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §34 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

Alle vorgeschlagenen Maßnahmen sind durch eine biologische Baubegleitung abzusichern und die Wirksamkeit der Maßnahmen bezüglich der Flugkorridornutzung im August/September nach Abschluss der Bauarbeiten zu überprüfen.

**Fazit:**

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen und der Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion werden durch das geplante Vorhaben keine Verbotstatbestände des §42 (1) BNatSchG auftreten. Eine Ausnahmegenehmigung nach §43 (8) BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

**NEBENBEOBACHTUNGEN AMPHIBIENWANDERUNG**

Am 1. April, aber auch zu anderen Terminen wurden immer wieder Erdkröten beobachtet, die Schwierigkeiten hatten, die Kleinen Seestraße zu überqueren. Die Tiere sind aus der Böschung Richtung Kalkberg gekommen um zum Kleinen Segeberger See (Laichgewässer) zu gelangen. Sie konnten aber alle den Kantstein, der dort sehr hoch ist, nicht überwinden und hielten sich deshalb unnötig im Verkehrsraum auf. Dabei wurden sie nicht nur Opfer des Straßenverkehrs sondern auch auf oder in die Gullies geleitet! Im Rahmen der Errichtung eines neuen Gebäudes sollte daher Folgendes geprüft werden:

- Absenkung des Rinnsteines oder entsprechende regelmäßige „Durchlässe“ auf der ganzen Länge der Kleinen Seestraße
- Vorsorgliche Sicherung der vorhandenen Gullies und aller neuen Kellerabgänge und Kellerfenster, falls es solche geben wird.

## **8. Literatur**

- AHLÉN, I., BACH, L., BAAGOE, H., PETTERSSON, J. (2007): Report 5571 – Bats and offshore wind turbines studied in southern Scandinavia
- BACH, L., BRINKMANN, R., LIMPENS, H., RAHMEL, U., REICHENBACH, M. & A. ROSCHEN (1999): Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz- Bd. 4
- BARRE, D., GLOZA-RAUSCH, F., BIOPLAN (2004): Südliche Stadterweiterung Bad Segeberg: Teilgutachten Fledermäuse zur UVS im Auftrag der Stadt Bad Segeberg
- BARRE, D., HAMMERICH, D. LEUPOLT, B., BIOPLAN (2007): Fledermauskundliches Fachgutachten zu den B-Plänen Nr. 76 A, B und C der Stadt Bad Segeberg

- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. -Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn
- BORKENHAGEN, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. -Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flintbek
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128.
- BRINKMANN, R., BACH, L., DENSE, C., LIMPENS, J.G.A., MÄSCHER, G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. –Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229-236.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), Bonn.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. v. & I. WOLZ (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Stuttgart (Franckh-Kosmos).
- EICHSTÄDT, H. (1997): Untersuchung zur Ökologie von Wasser- und Fransenfledermäusen (*Myotis daubentonii* und *Myotis nattereri*) im Bereich der Kalkberghöhlen von Bad Segeberg. -Nyctalus (N.F.) Bd. 6, H.3: 214 – 228
- GLOZA-RAUSCH, F. (2005): Vergleichende Untersuchungen zwischen dem Therapie- und dem Kurpark zur „B-Planänderung Nr. 28 - 7. Änderung / GOP “Therapiepark” im Auftrag der Stadt Bad Segeberg
- HELVERSEN, O. v. (1989): Schutzrelevante Aspekte der Ökologie einheimischer Fledermäuse. -Schriftenreihe Bayr. Landesamt für Umweltschutz 81: 7-17
- KUGELSCHAFTER, K. (1998): Untersuchung zur Nutzung der Segeberger Kalkberghöhle durch Fledermäuse in 1998 mit besonderer Berücksichtigung des Frühsommeraspekts. –Unveröff. Gutachten i. A. des NABU LV SH e.V.
- KUGELSCHAFTER, K. (1999) Untersuchung zur Nutzung der Segeberger Kalkberghöhle durch Fledermäuse in 1999 mit besonderer Berücksichtigung des Spätsommeraspekts –Unveröff. Gutachten i. A. des NABU LV SH e.V.
- KUGELSCHAFTER, K. (2000): Autökologische Aspekte zur Nutzung der Segeberger Kalkberghöhle durch Fransen- (*M. nattereri*) und Wasserfledermäuse (*M.daubentonii*) –Unveröff. Gutachten i. A. des NABU LV SH e.V.
- KUGELSCHAFTER, K. (2001): Zur Nutzung der Segeberger Kalkberghöhle und des Luftschutzzollens Krusenköpkel durch Fledermäuse in 2001. –Unveröff. Gutachten i. A. des NABU LV SH e.V.
- LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung, Teil 2 – Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. -Nyctalus (N.F.) 12: 159-178.
- LIMPENS, H.J.G.A., TWISK, P. & G. VEENBAAS (2005): Bats and road construction. –Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, the Netherlands and the Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem, Niederlande. 24 S.
- REIMERS, H. (2000): Aktivitäten von Fledermäusen im Stadtbereich von Bad Segeberg September/Okttober 1999. –Unveröff. Gutachten i. A. des NABU LV SH e.V.
- SCHOBER, W. GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. –Frankh-Kosmos, Stuttgart.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten Europas. –Schr.R Landschaftspfl. Naturschutz H. 76. BfN, Bonn-Bad Godesberg.