

**VORKOMMEN VON FLEDERMÄUSEN  
IM BEREICH DES B-PLANES NR. II-201d,  
„HUMBOLDTHAFEN BERLIN-MITTE“**

Auftraggeber: DSK – Deutsche Stadt- und  
Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH  
- Treuhänder und Entwicklungsträger des Landes Berlin –  
Glinkastr. 28  
10117 Berlin

Auftragnehmer:



Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie  
Dipl. Biol. Carsten Kallasch  
Odenwaldstraße 21  
12161 Berlin  
☎ 030/793 39 95  
📠 030/79 70 62 88  
eMail [Kallasch@bubo-online.de](mailto:Kallasch@bubo-online.de)

Berlin, Oktober 2008

## ZUSAMMENFASSUNG

Für das Gebiet der Bebauungspläne Nr. II-201da und II-201db Humboldthafen in Berlin-Mitte wurden die Auswirkungen auf Fledermäuse untersucht. Dafür wurden Ende Mai und Mitte August bei zwei abendlichen Begehungen fliegende Fledermäuse erfasst. Zusätzlich wurden bekannte Fledermausfunde ausgewertet. Nördlich der Bahntrasse (Planungsgebiet II-201db) wurden der Humboldthafen und der Berlin-Spandauer-Schiffahrtskanal Ende August intensiv von Großen Abendseglern bei der Jagd befliegen. Südlich der Bahnbrücke (Planungsgebiet II-201da) waren Große Abendsegler in geringerer Zahl zu beobachten. Weitere Arten waren bei den abendlichen Begehungen nicht nachweisbar. Die Abendseglerbeobachtung und Funde der Zweifarbfledermaus in der näheren Umgebung lassen erwarten, dass die exponierten Neubauten anziehend auf diese beiden Arten wirken werden. Die Nähe zu den intensiv befliegenen Bereichen lässt bei den Neubauten im Planungsgebiet II-201db eine größere Zahl von Irrflügen erwarten als im südlichen Planungsgebiet II-201da. Zur Vermeidung der damit einhergehenden Fledermausverluste wird empfohlen, in jeden Neubau des Planungsgebietes II-201db zehn Fledermausverstecke zu integrieren. Für die Neubauten im Planungsgebiet II-201da wird der Einbau von fünf Fledermausverstecken empfohlen. Fledermäuse, die auf der Suche nach geeigneten Quartieren die Gebäude erkunden, können dadurch an sichere Hangplätze gelenkt werden. Die Verstecke sollten so gestaltet sein, dass sie als Winterquartier und auch als Paarungsquartier nutzbar sind.

Eine Erhöhung des Schifffahrtsverkehrs kann durch einen erhöhten Rußausstoß das Insektenvorkommen und damit die Nahrungsgrundlage für Fledermäuse reduzieren. Ebenfalls ist eine schleichende Vergiftung der Fledermäuse durch die Aufnahme kontaminierter Insekten möglich. Dies sollte durch geeignete Maßnahmen zur Schadstoffreduktion vermieden werden.

Auf dem gesamten Gelände des Plangebietes sollten heimische Pflanzenarten gefördert werden. Dadurch ist das Insektenvorkommen zu erhöhen und somit das Nahrungsangebot für alle Fledermausarten zu verbessern.

## INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>METHODE</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ERGEBNISSE</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Nachgewiesene Arten</b>	<b>5</b>
3.1.1	Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	5
3.1.2	Zwergfledermaus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	7
3.1.3	Zweifarbfladermaus, <i>Vespertilio murinus</i>	8
3.1.4	Breitflügelfledermaus, <i>Eptesicus serotinus</i>	8
3.1.5	Wasserfledermaus, <i>Myotis daubentonii</i>	9
3.1.6	Weitere Arten	9
<b>3.2</b>	<b>Bewertung der Fledermausvorkommen</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>KONFLIKANALYSE</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>BERÜCKSICHTIGUNG VON FLEDERMÄUSEN</b>	<b>12</b>
<b>5.1</b>	<b>Fledermausquartiere</b>	<b>12</b>
5.1.1	Empfohlene Fledermausquartiere	12
5.1.2	Einbaubeispiel	13
<b>5.2</b>	<b>Bepflanzung</b>	<b>14</b>
<b>5.3</b>	<b>Schadstoffbelastung</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>ZITIERTE LITERATUR</b>	<b>15</b>

## **1 EINLEITUNG**

Alle heimischen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz „streng geschützt“. Daher ist es notwendig, in Planungsverfahren Fledermäuse zu erfassen sowie nachgewiesene Lebensstätten und Lebensräume angemessen zu berücksichtigen. In der direkten Umgebung der Bebauungspläne II-201da und II-201db Humboldthafen in Berlin-Mitte sind regelmäßig Fledermäuse nachzuweisen und das flächendeckende Vorkommen einzelner Arten ist bekannt. Dies war Anlass, die Fledermausvorkommen im Planungsgebiet zu erfassen und Vorschläge zu ihrer Berücksichtigung zu erarbeiten.

## **2 METHODE**

Für eine Einschätzung des Vorkommens von Fledermäusen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden vorhandene Beobachtungsdaten aus fünf Jahren ausgewertet und es wurden Ende Mai und Mitte August bei zwei abendlichen Begehungen fliegende Fledermäuse erfasst. Bei den abendlichen Begehungen wurde das Untersuchungsgebiet von Dämmerungsbeginn bis zur vollständigen Dunkelheit beobachtet. Somit begannen die Begehungen ungefähr ½ Stunde vor Sonnenuntergang und endeten ca. 2 Stunden nach Sonnenuntergang. Die Beobachtungszeit bei den abendlichen Begehungen wurde so gewählt, dass die Fledermäuse während ihrer ersten nächtlichen Aktivitätsphase zu beobachten sind. Die Helligkeit in der ersten Aktivitätsphase ermöglicht es, Fledermäuse bei der frühen Jagd zu beobachten. Zur besseren Beobachtung wurde ein Fledermaus-Detektor eingesetzt, der die für Fledermäuse typischen Ultraschall-Ortungsrufe für das menschliche Ohr hörbar macht. Damit sind die bei zunehmender Dunkelheit visuell kaum noch erfassbaren Tiere anhand ihrer Ortungsrufe wahrzunehmen. Die meisten der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Arten (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Wasserfledermaus) können mit dieser Methode sicher nachgewiesen und unterschieden werden. Damit wurden die besten Möglichkeiten genutzt, um die Auswirkungen der künftigen Bebauung auf Fledermäuse zu bewerten.

## **3 ERGEBNISSE**

Über dem Humboldt-Hafen jagten Große Abendsegler Mitte August in nicht geringer Zahl. Dabei wurde Gebiet des B-Plans II-201da weniger intensiv befliegen als das Gebiet nördlich der Bahnbrücke (B-Plan II-201db). In der direkten Umgebung des Humboldthafens ist außerdem das regelmäßige Vorkommen von Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus und Wasserfledermaus durch Zufallsfunde belegt. Es ist davon auszugehen, dass auch der Planungsbereich von diesen vier Arten zumindest zeitweise befliegen wird. Quartiere für Fledermäuse sind im Planungsgebiet nicht offensichtlich erkennbar. Die abendliche Begehung im Frühjahr erbrachte keine Nachweise jagender Fledermäuse. Auch Flugbewegungen zwischen Quartier und Jagdgebiet oder zwischen zwei Jagdgebieten waren zu dieser Zeit nicht nachweisbar.

### 3.1 Nachgewiesene Arten

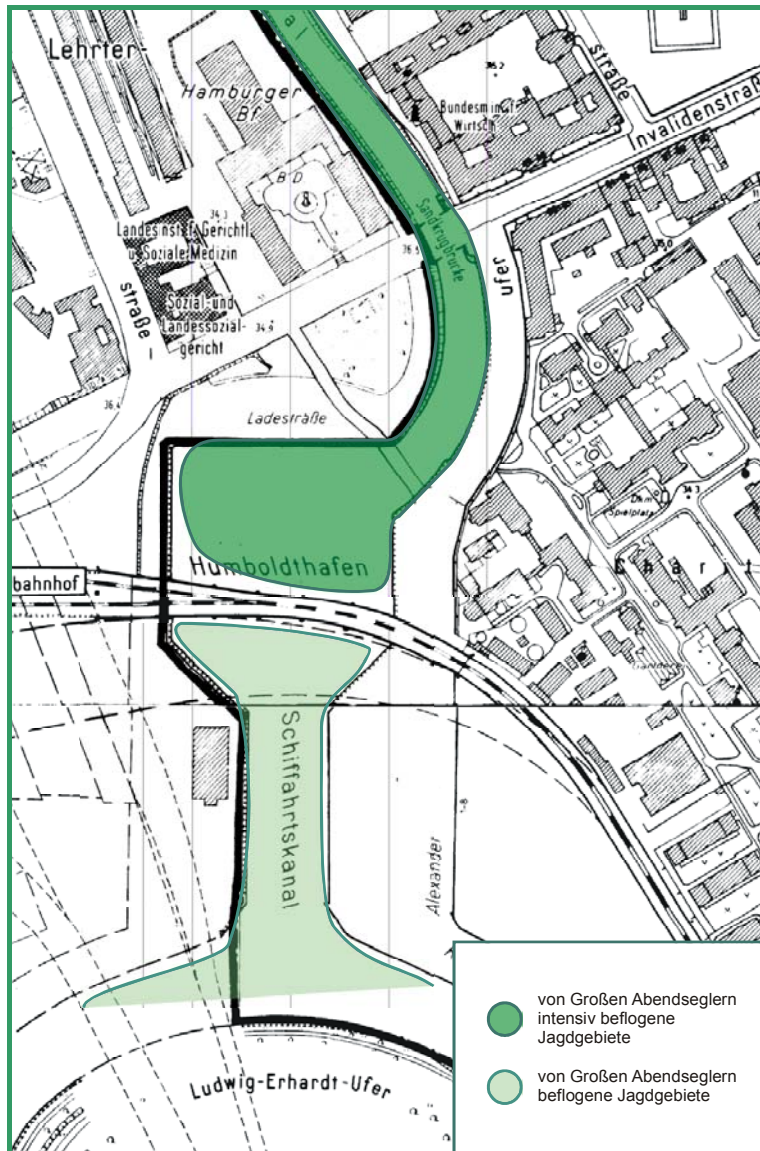
#### 3.1.1 Großer Abendsegler, *Nyctalus noctula*

Große Abendsegler jagten Mitte August sehr ausdauernd über dem Humboldthafen und dem Berlin-Spandauer-Schifffahrtskanal (Planungsgebiet II-201db). Das Jagdgebiet erstreckte sich auch jenseits der Sandkrugbrücke deutlich nach Norden. Südlich der Bahn-Brücke über dem Planungsgebiet II-201da waren nur vereinzelte Abendsegler zu hören. Über der Spree war keine Flugaktivität Großer Abendsegler nachweisbar.

Große Abendsegler werden in Berlin ebenso wie in anderen Städten oftmals in der Nähe hoher Gebäude gefunden. Die dem Humboldthafen nächstgelegenen Fundorte sind der Potsdamer und Leipziger Platz sowie die Leipziger Straße. Obwohl Große Abendsegler zu den fast ausschließlich im Wald lebenden und Baumhöhlen bewohnenden Arten zählen, werden im Winter auch Felsspalten von großen Gruppen des Abendseglers genutzt (z.B. GEBHARD 1984). Demzufolge werden im Siedlungsbereich „künstliche Felsspalten“ als Winterquartier aufgesucht (GEBHARD & BOGDANOWICZ 2004; ZAHN et al. 2004). So berichten schon LÖHRL (1936) und GAUCKLER & KRAUS (1966) von winterschlafenden Abendseglern an nahezu ungeschützten Hausfassaden. Die Winterschlafgemeinschaften können in Bauwerken sehr individuenreich sein (MEISE 1951: Dresdener Dom, 300-1.200 Ind.; HARRJE 1994: Mehrere tausend Tiere in einem Brückenlager in Schleswig-Holstein; ZAHN et al. 2004: 500 Ex. Mühldorf, Südbayern) und scheinen die Größe der Baumhöhlenquartiere zu übertreffen. In Berlin sind Winterquartiere in Hochhäusern aus Köpenick (1.500 Ind. KALLASCH 2007), Spandau und Tegel bekannt. Auch in Potsdam überwintern Abendsegler in großer Zahl in einem sehr exponierten Hochhaus. Aus diesem Überwinterungsverhalten erklärt sich die große Anziehungskraft hoher Gebäude auf diese Fledermausart, die oftmals zu Irrflügen und zum Teil auch Todesfällen führt. Nach der Auflösung der Wochenstubenkolonien im August beginnen Abendsegler ebenso wie viele andere Fledermausarten bereits mit der Erkundung der Winterquartiere. Daher tauchen zu dieser Zeit auch die ersten Waldfledermäuse in der Berliner Innenstadt bei Erkundungsflügen auf. Weibchenkolonien, Sommerquartiere von Männchen, Paarungsquartiere im Herbst und ein großer Teil der Winterquartiere von Abendseglern befinden sich in Baumhöhlen. In den Berliner Forsten werden regelmäßig Baumhöhlen und Fledermauskästen als Sommerquartier bezogen. Winterquartiere und Paarungsquartiere wurden wiederholt bei Baumfällungen in den Stadtrandbezirken gefunden.

Die Neubauten am Humboldthafen werden Große Abendsegler zu einer Erkundung dieser potentiellen Winterquartiere verleiten. Damit entsteht die Gefahr von Irrflügen, Verletzungen und Todesfällen. Nördlich der Bahnbrücke im Planungsgebiet II-201db erscheint diese Gefahr geringfügig größer als im Plangebiet II-201da, da das Gebiet nördlich der Bahntrasse intensiver befliegen wird.

In der Roten Liste der Säugetiere Berlins (KLAWITTER 2005) wird der Große Abendsegler als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3) eingestuft. Nach BArtSchV ist er „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV geführt.



Jagdgebiete Großer Abendsegler über dem Untersuchungsgebiet.



Humboldthafen:  
Im August jagen Große Abendsegler über der Fläche.



Humboldthafen und Berlin-Spandauer-Schiffahrtskanal:  
Im August Jagdgebiet Großer Abendsegler.

### 3.1.2 Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*

Die dem Humboldthafen am nächsten gelegenen und für das Planungsverfahren wichtigsten Nachweise von Zwergfledermäusen liegen vom Gelände der Charité vor: Dort verirrt sich seit 2003 mindestens 6 Tiere in ein Gebäude in der Schumannstraße. Diese Irrflüge geschehen an derselben Stelle und sind ein deutlicher Nachweis für das regelmäßige Vorkommen der Art. Auch für die weitere Umgebung zwischen Invalidenstraße und Friedrichstraße belegen Funde das flächendeckende Vorkommen. Es ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass auch dort Sommerquartiere von Zwergfledermäusen existieren. Bei den abendlichen Begehungen konnten keine Zwergfledermäuse nachgewiesen werden. Es ist aber zu erwarten, dass einzelne Zwergfledermäuse das Planungsgebiet bei Ortsveränderungen überfliegen.

Zwergfledermäuse nutzen meist engste Spalten an Gebäuden als Sommerquartiere, wie sie beispielsweise in Rissen im Mauerwerk existieren. Sie werden häufig gewechselt, so dass eine einzige Wochenstubenkolonie eine Vielzahl geeigneter Verstecke benötigt. Die Jagdgebiete dieser typischen „Dorffledermaus“, z.B. Laternen oder Bäume im Siedlungsbereich, befinden sich in der Regel in geringer Entfernung (< 1 km) zu den Tagesschlafplätzen, jedoch sind auch Entfernungen bis zu 4 km belegt. An den Lebensraum stellt die Zwergfledermaus vergleichsweise geringe Ansprüche: Sie jagt in Städten und Siedlungen an Laternen, Straßenbäumen und in Parkanlagen.

Die Zwergfledermaus gilt in Berlin als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3, KLAWITTER 2005). Sie ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.



Auf dem Gelände der Charité leben im Sommer Zwergfledermäuse. Eine Lebensraumzerschneidung durch die Neubauten ist nicht zu erwarten.

### 3.1.3 Zweifarbfledermaus, *Vespertilio murinus*

Aus der weiteren Umgebung des Humboldthafens liegen regelmäßige Nachweise von Zweifarbfledermäusen vor. Es handelt sich dabei mit großer Wahrscheinlichkeit um Tiere bei der Suche nach geeigneten Winterquartieren oder um Männchen in der Nähe ihrer Paarungsquartiere. Ein erneuter Fund eines Männchens in der Budapester Straße belegt, dass im Bereich Tiergarten / Potsdamer Platz / Alexanderplatz eine dauerhafte Ansiedlung existiert. In großen Städten werden Zweifarbfledermäuse typischerweise in der Nähe von hohen Gebäuden gefunden. Auch die meisten Nachweise aus Mitte (Alexanderplatz) und Tiergarten (Potsdamer Platz) passen zu dieser Beobachtung.

Ebenso wie für den Großen Abendsegler wird durch die hohen Neubauten das Planungsgebiet für Zweifarbfledermäuse anziehender werden. Jedoch bieten die Gebäude keine geeigneten Versteckmöglichkeiten und wirken auch für diese Art zunächst als Falle. Da die Siedlungsdichte von Zweifarbfledermäusen in der Innenstadt als gering zu betrachten ist, werden nur Einzeltiere von dieser Konfliktsituation betroffen sein. Das geringe Konfliktpotential besteht in beiden Planungsgebieten gleichermaßen.

Die Zweifarbfledermaus ist in Berlin „stark gefährdet“ (Gefährdungskategorie 2) (KLAWITTER 2005). Die Art ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie der EU im Anhang IV geführt.

### 3.1.4 Breitflügelfledermaus, *Eptesicus serotinus*

Der nächste Nachweis einer Breitflügelfledermaus liegt aus der Invalidenstraße vor. Weitere verirrte Breitflügelfledermäuse wurden am Alexanderplatz und in der Münzstraße gefunden. Diese Daten und weitere Beobachtungen aus der Rosenthaler und Spandauer Vorstadt zeigen, dass die Art in dieser Gegend regelmäßig, aber selten vorkommt. Demgegenüber sind Breitflügelfledermäuse im Großen Tiergarten stellenweise in größerer Zahl nachzuweisen.

Die Breitflügelfledermaus ist in den westlichen Bezirken Berlins die häufigste Fledermausart. In den östlichen Stadtbezirken ist sie deutlich seltener anzutreffen. Breitflügelfledermäuse sind in allen Park- und Grünanlagen und sogar an kleinen Baumgruppen, Straßenbäumen und in Hinterhöfen bei ihren nächtlichen Jagdflügen zu beobachten. Auch die Zufallsfunde spiegeln ihre



Häufigkeit wider. Als Sommerquartiere besiedelt die Breitflügelfledermaus ebenso wie die Zwergfledermaus häufig Spaltenverstecke in und an Gebäuden. Die Quartiere werden häufig gewechselt. Dennoch besteht die feste Bindung an ein aus mehreren Verstecken bestehendes Quartiersystem.

Die Seltenheit von Breitflügelfledermäusen in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes und die fehlenden Nachweise im Planungsgebiet lassen keine Auswirkungen erwarten.

In der Roten Liste der Säugetiere Berlins (KLAWITTER 2005) wird die Breitflügelfledermaus als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3) eingestuft. Sie ist nach BArtSchV „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV geführt.

### **3.1.5 Wasserfledermaus, *Myotis daubentonii***

Aus der weiteren Umgebung des Planungsgebietes liegen vereinzelte Nachweise verirrter Wasserfledermäuse aus dem Herbst vor. Bei den Tieren handelt es sich offensichtlich um junge Individuen bei der Suche nach geeigneten Winterquartieren. Dabei nutzen sie die Spree als Leitlinie und Flugweg. Diese Nachweise lassen auch in Zukunft Wasserfledermäuse bei ihren Flügen zwischen Sommer- und Winterquartier entlang der Spree erwarten. Insbesondere zwischen August und Oktober ist dann mit Einzeltieren in der Innenstadt zu rechnen. Am Schloßplatz befindet sich ein Wochenstubenquartier von Wasserfledermäusen. Die Jagdgebiete dieser Tiere sind nicht bekannt. Der Humboldthafen liegt noch innerhalb ihres Aktionsradius. Bei den abendlichen Beobachtungen konnte trotz intensiver Nachsuche keine Wasserfledermaus nachgewiesen werden. Die Nutzung des Humboldthafens als Jagdgebiet ist daher höchstens sporadisch zu erwarten. Somit sind auch keine Auswirkungen durch die geplanten Neubauten zu erwarten.

Der Bestand der Wasserfledermaus ist in Berlin „stark gefährdet“ (Gefährdungskategorie 2) (KLAWITTER 2005). Die Art ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie der EU im Anhang IV geführt.

### **3.1.6 Weitere Arten**

Das vereinzelte Vorkommen von Rauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) und Braunen Langohren (*Plecotus auritus*) ist nicht ausgeschlossen.

Verirrte Rauhautfledermäuse werden auch im innerstädtischen Bereich gelegentlich gefunden. Es ist wahrscheinlich, dass es sich dabei um Tiere bei ihrem Wechsel von Sommer- zu Winterquartier handelt. Einzelne Funde von Rauhautfledermäusen in gefällten Bäumen belegen auch die Überwinterung in der Stadt. Da im Untersuchungsgebiet keine für Rauhautfledermäuse geeigneten Bäume existieren, wird die Art durch die Bebauung auch nicht beeinträchtigt.

Braune Langohren tauchen vereinzelt im Großen Tiergarten auf. Daher ist auch ein Vorkommen im Planungsgebiet nicht vollständig ausgeschlossen. Die geplante Bebauung wird Braune Langohren jedoch nicht beeinträchtigen

Beide Arten sind gemäß BNatschG „streng geschützt“ und in der FFH-Richtlinie der EU im Anhang IV aufgeführt.

### **3.2 Bewertung der Fledermausvorkommen**

Zunächst erscheint das Vorkommen des Großen Abendseglers, einer typischen Waldfledermaus, über einer innerstädtischen Fläche überraschend. Es muss daher auf Grund weiterer Faktoren geprüft werden, ob die Beobachtung als singuläres Phänomen zu deuten ist. Da Große Abendsegler wiederholt in der Berliner Innenstadt (Potsdamer Platz, Leipziger Straße) gefunden werden, ist davon auszugehen, dass die Beobachtung ein alljährliches Verhalten dokumentiert. Der Berlin-Spandauer-Schifffahrtskanal ist dann als auch zur Jagd genutzte Leitlinie zu betrachten. Der Kanal vernetzt Jagdlebensräume am westlichen Stadtrand mit Lebensräumen im Bereich Tiergarten / Potsdamer Platz. Dabei ist es offensichtlich für die Abendsegler von großer Attraktivität, das Insektenangebot über den Gewässern zu nutzen. Entsprechend dieser Beobachtungen ist der Große Abendsegler die Fledermausart, die von einer Bebauung am Humboldthafen und der dortigen Nutzung am stärksten betroffen ist. Sowohl die Bebauung nördlich der Bahnbrücke wie auch die Neubauten südlich der Bahntrasse werden auf Abendsegler anziehend wirken. Jedoch werden die Neubauten im Planungsgebiet II-201db näher an den intensiv bejagten Flächen stehen. Dadurch wird dort auch ein höheres Konfliktpotential entstehen als in dem südlichen Planungsgebiet.

Die zunächst erwartete regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets durch Zwergfledermäuse hat sich nicht bestätigt. Das Gelände am Humboldthafen wird von Zwergfledermäusen allenfalls in geringem Maße zur Nahrungssuche genutzt. Dauerhaft genutzte Flugrouten von Zwergfledermäusen oder anderen Fledermausarten existieren offensichtlich nicht. So kann insgesamt davon ausgegangen werden, dass neben Abendseglern höchstens Einzeltiere anderer Arten das Untersuchungsgebiet nutzen oder überfliegen. Sie werden von einer Bebauung und Nutzungsänderung des Planungsgebietes höchstens in geringem Maße beeinträchtigt.

## 4 KONFLIKANALYSE

Es war zu prüfen, ob durch die Bebauung oder die geplante Nutzung des Humboldthafens eine Beeinträchtigung von Fledermäusen zu erwarten ist. Eine Beeinträchtigung der Fledermausvorkommen kann durch

- negative Veränderung von Quartieren,
- die Zerschneidung von Lebensräumen,
- die negative Veränderung von Jagdgebieten,
- die Verringerung des Insektenangebotes oder
- eine direkte Beeinträchtigung beispielsweise durch „Fledermausfallen“ entstehen.

Die gravierendste Beeinträchtigung, die Beseitigung eines Fledermausquartiers ist am Humboldthafen ausgeschlossen. Auch eine Zerschneidung von Lebensräumen durch Barrieren an Flugrouten wird nicht eintreten. Durch die Bebauung vor dem Gelände der Charité könnte eine Barriere zwischen Quartierbereichen und Jagdgebieten entstehen. Die fehlenden Beobachtungen von Zwergfledermäusen zeigen jedoch, dass diese Beeinträchtigung zu vernachlässigen ist.

Die Beobachtungen belegen, dass bereits vor der Bebauung Abendsegler den Bereich intensiv nutzen. Nach der Bebauung mit exponierten Gebäuden wird sich die Attraktivität nochmals deutlich erhöhen. Damit einher geht ein erhöhtes Verletzungsrisiko. Für Abendsegler werden die hohen Gebäude potentielle Quartiere darstellen, die für sie zu erkunden sind. Folge dieser Erkundungsflüge können direkte Beeinträchtigungen durch Irrflüge in Fledermausfallen sein. Zu den unvermeidlichen, aber weniger problematischen Fledermausfallen zählen offene Fenster. Jedoch gibt es an Gebäuden zahlreiche Strukturen mit einem hohen Verletzungsrisiko. Dazu zählen enge Balkone aus denen Fledermäuse nicht wieder freikommen, für Fledermäuse ungesicherte Lüftungsöffnungen u.v.m.

Eine Verringerung des Insektenangebots ist am Humboldthafen zu erwarten, wenn die in geringem Maße vorhandene Vegetation weiter reduziert wird oder heimische Pflanzenarten durch fremdländische Arten mit entsprechend geringerem Insektenvorkommen ersetzt werden. Auch eine Intensivierung des Schifffahrtsverkehrs kann durch Schadstoffausstoß das Insektenvorkommen reduzieren und somit zu einer Aufgabe des Jagdgebiets führen. Zusätzlich kann der Ausstoß von Schadstoffen, insbesondere von Ruß aus Fahrgastschiffen, zu einer Kontamination von Insekten und in der Folge zu einer Vergiftung der in diesem Bereich jagenden Fledermäuse führen. Die starken Bestandseinbrüche bei Fledermäusen in den 70er Jahren waren einerseits auf den Rückgang des Nahrungsangebots, aber vor allem auch auf die starke Kontamination von Insekten mit Bioziden zurückzuführen. Die gleichen Wirkmechanismen können auch am Humboldthafen entstehen, da Ausflugverkehr saisonal gehäuft auftritt, wenn die höchste Flugaktivität Großer Abendsegler zu erwarten ist.

## 5 BERÜCKSICHTIGUNG VON FLEDERMÄUSEN

### 5.1 Fledermausquartiere

Die hohe Bebauung am Humboldthafen wird einen zusätzlichen Anziehungspunkt für Große Abendsegler und Zweifarbfledermäuse darstellen. Um Verluste durch Fallen zu verhindern, ist zu empfehlen, die Fledermausvorkommen zu lenken und dafür Fledermausverstecke in die Fassaden zu integrieren. Große Abendsegler werden insbesondere Winterquartiere suchen. Zweifarbfledermäuse werden Paarungsquartiere oder ebenfalls Winterquartiere suchen. Dementsprechend sollten in die Neubauten Versteckmöglichkeiten eingebaut werden, die eine Funktion als Winterquartier und als Paarungsquartier erfüllen können. Sind diese Verstecke vorhanden und angenommen, werden erkundende Fledermäuse diese Nischen verstärkt nutzen und durch Rufe weitere Fledermäuse an die sicheren Hangplätze locken. Bildet sich eine Tradition zur Nutzung der angebotenen Verstecke, werden unerfahrene Jungtiere durch rufende Fledermäuse in die Verstecke gelockt und so von dem Anflug an Fallen gehindert. Zwar sind nach einer Annahme der neu geschaffenen Fledermausverstecke Einflüge in Fallen nicht vollständig ausgeschlossen, jedoch ist das Risiko dafür auf ein Minimum reduziert. Für die Lenkung der erkundenden Abendsegler im Spätsommer ist es erforderlich, unterschiedlich gestaltete Verstecke zu verwenden, da Fledermäuse witterungsabhängig unterschiedliche Ansprüche an ihre Hangplätze haben. Für Abendsegler sind sowohl isolierte Ganzjahresquartiere zu empfehlen wie auch unisolierte Quartiere. Damit die Versteckangebote ihre Wirkung entfalten können, ist die Anbringung von mindestens fünf Verstecken an jedem Neubau im Planungsgebiet II-201da zu empfehlen. Im Planungsgebiet II-201db ist zur Konfliktminimierung bei einer höheren Flugaktivität die Anbringung von mindestens zehn Fledermausverstecken erforderlich. Die Anbringung sollte möglichst hoch, aber krähensicher erfolgen. Die optimale Anbringungshöhe liegt bei ca. 3-5 m unterhalb der Dachkante. Alle Fledermausverstecke sollten in die wasserseitigen Fassaden eingebaut werden.

#### 5.1.1 Empfohlene Fledermausquartiere



##### Ganzjahresquartier f. Fledermäuse

„1WI“ der Fa. Schwegler zum bündigen

Einbau in die Fassade

Maße H 55 x B 35 x T 9,5 cm

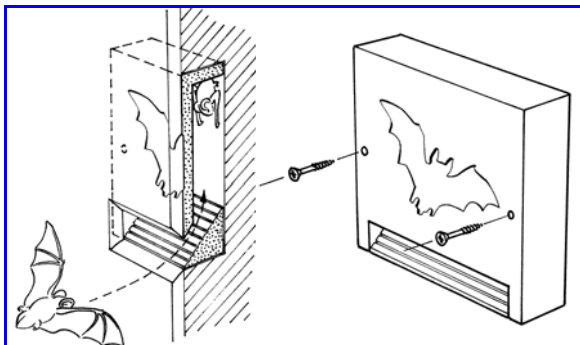
Gewicht ca. 15 kg

Empfohlene Anzahl

II-201da 3 St. je Neubau

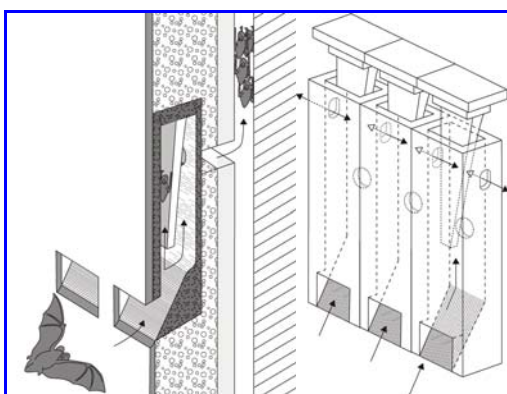
II-201db 5 St. je Neubau

Preis 84,70 € zzgl. MwSt.



**Fledermaus-Einlaufblende mit Rückwand**  
**„1FE“** der Fa. Schwegler zur Integration in die Fassade

Maße	H 30 x B 30 x T 10 cm
Gewicht	ca. 8 kg
Empfohlene Anzahl	
II-201da	1 St. je Neubau
II-201db	2 St. je Neubau
Einzelpreis	60,70 € zzgl. MwSt.



**Fledermaus-Reihenquartier**

**„2FR“** der Fa. Schwegler zur Integration in die Fassade

Maße:	
H 47,5 x B 20 (Einzelelement) x T 12,5 cm	
Gewicht	ca. 9,8 kg
Empfohlene Anzahl	
II-201da	1 St. je Neubau
II-201db	3 St. je Neubau
Preis	58,55 € zzgl. MwSt.

### 5.1.2 Einbaubeispiel

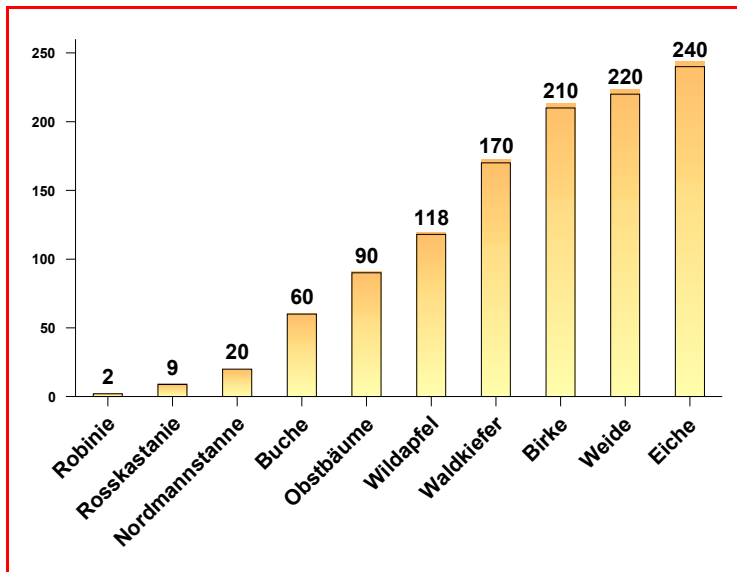
Durch den Einbau der Fledermausquartiere in die Fassade können die Fledermausverstecke unauffällig integriert werden.



Anbringung von Fledermaus-Einlaufblenden „FE“ und Fledermaus-Ganzjahresquartieren „WI“ an einem Sanierungsobjekt der EWG Pankow, Zillertalstr. 35, Berlin-Pankow.

## 5.2 Bepflanzung

Bei der Bepflanzung der Grünflächen sollte konsequent auf die Anpflanzung heimischer und insektenreicher Arten geachtet werden. Die Anpflanzung fremdländischer Gehölze ist für Fledermäuse unattraktiv, da an diesen Arten kaum Insekten leben.



Baumarten und daran lebende Insektenarten (nach versch. Quellen)

## 5.3 Schadstoffbelastung

Nimmt der Schifffahrtsverkehr durch die Umsetzung der Planung zu, sollten Maßnahmen zur Minimierung der Schadstoffbelastung insbesondere des Rußausstoßes realisiert werden.



## 6 ZITIERTE LITERATUR

- GAUCKLER, A. & M. KRAUS (1966): Winterbeobachtungen am Abendsegler (*Nyctalus noctula* Schreber, 1774). Säugetierkundliche Mitteilungen 14: 22-27.
- GEBHARD, J. (1984): *Nyctalus noctula* – Beobachtungen an einem traditionellen Winterquartier im Fels. Myotis 21-22: 163-170.
- GEBHARD, J. & W. BOGDANOWICZ (2004): *Nyctalus noctula* – Großer Abendsegler. In: F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4/II: Fledertiere II: 607-694. Wiebelsheim.
- HARRJE, C. (1994): Fledermaus-Massenwinterquartier in der Levensauer Kanalhochbrücke bei Kiel. Nyctalus (N.F.) 5, 3/4: 274-276.
- KALLASCH, C. (2007): Bericht über Winterkontrollen 2006-2007. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung f. Stadtentwicklung (Oberste Naturschutzbehörde). 95 S. + Anh.
- KLAWITTER, J. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin.
- KOCK, D. & J. ALTMANN (1994): Großer Abendsegler, *Nyctalus noctula* (SCHREBER 1774). In: ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN HESSEN (Hrsg.): Die Fledermäuse Hessens: 52-55. Remshalden-Buoch.
- LÖHRL, H. (1936): Der Winterschlaf von *Nyctalus noctula* Schreb. auf Grund von Beobachtungen am Winterschlafplatz. Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere 31: 47-66.
- MEISE, W. (1951): Der Abendsegler. Leipzig (A. Ziemsen).
- ZAHN, A., A. MESCHÉDE & B.-U. RUDOLPH (2004): Abendsegler *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). In: Meschede, A. & B.-U. RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern: 232-252. Stuttgart.