

Interkommunales Gewerbegebiet Wandsbek-Stapelfeld

B-Plan Rahlstedt 131
B-Plan 16 Stapelfeld

Erfassung Fledermäuse



Auftraggeber

VIKTORIA PARK HAMBURG GmbH und Co. KG



über

LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB
Freie Landschaftsarchitektin bdla



Auftragnehmer



Dipl.-Biol. Holger Reimers



Januar 2017

Interkommunales Gewerbegebiet Wandsbek-Stapelfeld

B-Plan Rahlstedt 131

B-Plan 16 Stapelfeld

Erfassung Fledermäuse

Auftraggeber

VIKTORIA PARK HAMBURG GmbH und Co. KG

■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■

über

Landschaftsplanung Jacob

Freie Landschaftsarchitektin bdl a

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Auftragnehmer

U-I-N

Dipl.-Biol. H. Reimers

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Kartierung

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Gesamtbearbeitung

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

31. Januar.2017



Inhalt

1	Einleitung.....	2
2	Untersuchungsgebiet.....	3
3	Allgemeines	5
4	Methodik.....	6
4.1	Habitatanalyse	6
4.2	Erfassung.....	6
4.2.1	Feldbegehungen	6
5	Ergebnisse	9
5.1	Habitatanalyse	9
5.2	Artenspektrum	10
5.2.1	Geltungsbereich B-Plan Rahlstedt 131, Hamburg	10
5.2.2	Geltungsbereich B-Plan 16 Stapelfeld, Schleswig-Holstein	14
5.3	Habitatnutzung.....	16
6	Literatur	18



1 Einleitung

Am östlichen Stadtrand Hamburgs wird ein interkommunales Gewerbegebiet geplant, dass sich über die Landesgrenze Hamburg / Schleswig-Holstein hinweg erstreckt und sowohl Flächen des Bezirks Wandsbek in Hamburg als auch Teile der Gemeinde Stapelfeld in Schleswig-Holstein beinhaltet.

Im Zuge der geplanten Entwicklung zu einem Gewerbegebiet werden landwirtschaftlich genutzte Flächen umgestaltet und Gehölze entfernt, die eine Eignung als Teillebensraum für Fledermäuse haben können.

Alle Fledermausarten sind gemäß § 7 (2) Nr. 14b BNatSchG streng geschützt. In § 44 Abs. 1 werden die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote benannt. Danach ist es u. a. verboten, Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, während der Fortpflanzungszeit zu stören sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zerstören.

Um zu prüfen, inwieweit im Gebiet vorhandene Habitatstrukturen durch Fledermäuse genutzt werden, wurde eine Kartierung der Fledermäuse durch das Büro 'Landschaftsplanung Jacob' beauftragt.



2 Untersuchungsgebiet

Das im Rahmen der Fledermausuntersuchung bearbeitete Gebiet erstreckt sich an der Landesgrenze Hamburgs und Schleswig-Holsteins über Flächen des Bezirkes Hamburg-Wandsbek sowie der Gemeinde Stapelfeld in Schleswig-Holstein (vgl. Abbildung 1).

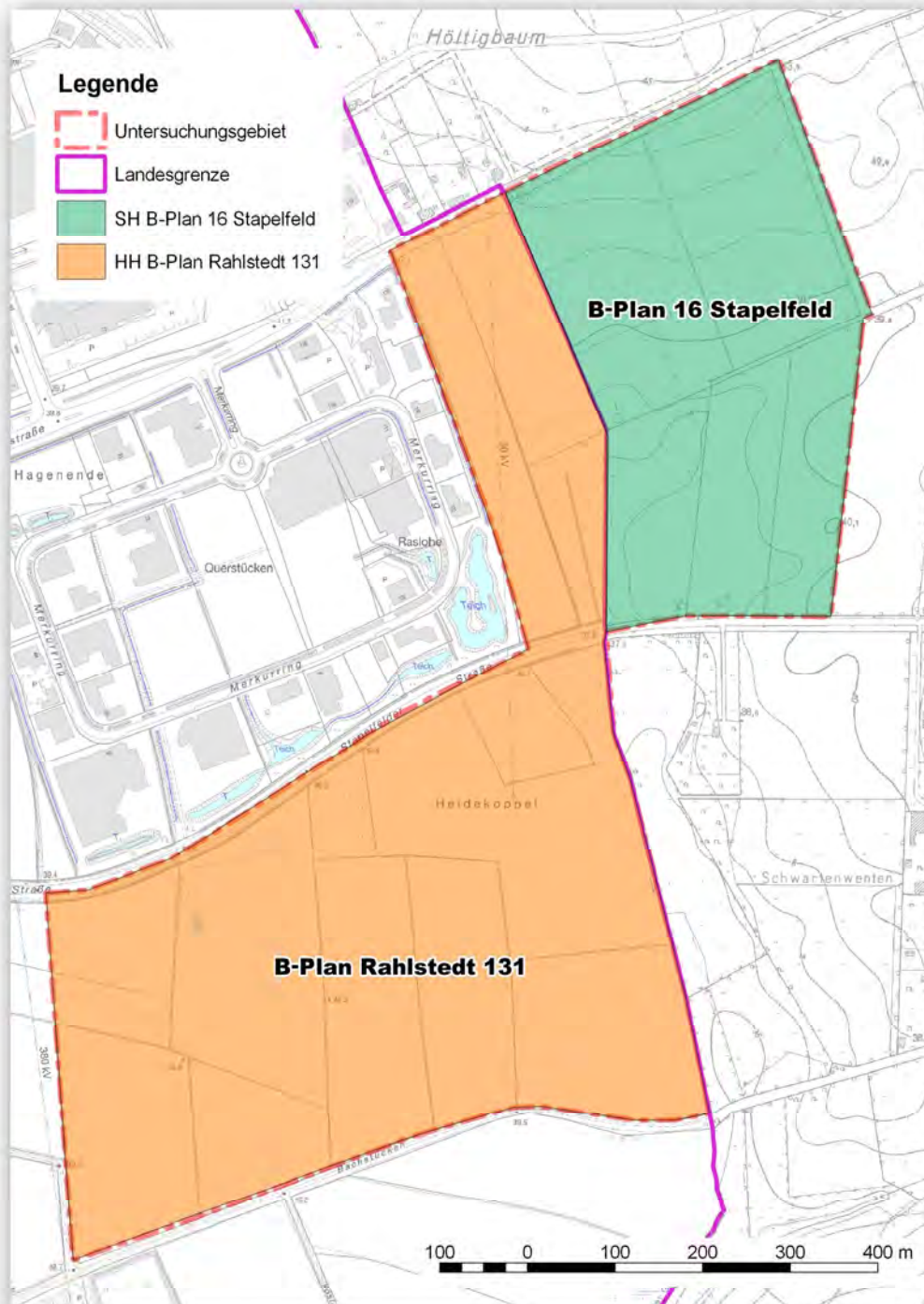


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet der Fledermausuntersuchung zum interkommunalen Gewerbegebiet im Bezirk Hamburg-Wandsbek / Stapelfeld 2016



Es werden zwei getrennte Bebauungspläne erstellt, der B-Plan Rahlstedt 131 im Bezirk Hamburg-Wandsbek sowie der B-Plan 16 Stapelfeld in Schleswig-Holstein. Es erfolgt eine gemeinsame Bestandsaufnahme, die Ergebnisse werden aber für die politisch getrennten Verfahren in der Ergebnisdarstellung separat aufgearbeitet.



3 Allgemeines

Fledermäuse sind durch Ihre Fähigkeit zu Fliegen im Raum sehr beweglich und haben einen sehr komplexen Lebensraum. Die Eignung einer Landschaft als Fledermauslebensraum ist abhängig von dem Vorhandensein geeigneter stabiler Strukturen, die wichtige Teilhabitate stellen. Diese Teilhabitate sind Quartiere und Jagdgebiete aber auch lineare Landschaftselemente, über die diese in Verbindung stehen.

Fledermäuse durchlaufen in einem Jahreszyklus abwechselnde Aktivitätsphasen in unterschiedlichen Teillebensräumen. Nach Ende des Winterschlafes werden im Frühling verschiedene Zwischenquartiere bezogen, bevor die Bildung der Wochenstuben etwa im Mai beginnt. In dieser Zeit müssen der Winterschlaf und der Energiebedarf für die kommende Tragzeit und Jungenaufzucht durch Nahrungsaufnahme kompensiert werden. Es werden daher entsprechende Habitate aufgesucht, die im Wesentlichen günstige Nahrungsbedingungen bieten. Hierzu zählen im Besonderen Habitate mit kurzfristig auftretendem Insektenreichtum z. B. durch Massenschlupf von Eintagsfliegen an Gewässern. Nach Bildung der Wochenstuben und Geburt der Jungen etwa Mitte Juni gehen die Weibchen in relativer Nähe zum Quartier auf die Jagd, um den zu dieser Zeit besonders hohen Energiebedarf zu decken. Nach etwa vier Wochen, ca. Mitte Juli, lösen sich die Wochenstuben dann rasch auf und die Tiere gehen auf Erkundungsflüge und Quartiersuche für den Herbst und Winter. Im September beginnt dann die Paarungszeit, wo Paarungsquartiere aufgesucht werden, um die Fortpflanzung der Art sicherzustellen. Im weiteren Verlauf suchen die Fledermäuse dann möglichst nahrungsreiche Gebiete auf, um sich Körperreserven anzulegen, bevor die Tiere ihre Winterquartiere aufsuchen.



4 Methodik

4.1 Habitatanalyse

Baumhöhlen (Spechthöhlen, Stammrisse und -spalten, ausgefaulte Astabbrüche etc.) stellen je nach Qualität ein potenzielles Angebot für Quartiere von Fledermäusen. Für die Beurteilung der Nutzung oder Eignung als Quartierstandort für Fledermäuse und um ggf. gezielter die Erfassungen von am Quartier schwärmender Fledermäuse durchzuführen, erfolgte am 16.03.2016 eine Begehung des Untersuchungsraumes zur Betrachtung der Gehölze auf potenzielle Habitatstrukturen. Es wurden zu diesem Zweck alle Bäume im Untersuchungsraum hinsichtlich entsprechender Strukturen mithilfe eines Fernglases vom Boden aus abgesucht.

4.2 Erfassung

Die Ermittlung genauer Individuenzahlen von Fledermäusen ist eigentlich nur möglich, wenn Individuen gleichzeitig oder sehr kurz hintereinander an einem Ort beobachtet werden können und dabei ein ausreichend guter Sichtkontakt besteht. Solche Idealbedingungen stellen bei Beobachtungen von Fledermäusen die Ausnahme dar, da sich der Erfassungszeitraum in der Regel nach Sonnenuntergang in die Dunkelheit erstreckt. Darüber hinaus nutzen die Tiere oftmals ein großes Areal als Jagdhabitat und fliegen Strukturen wiederholt ab, wobei sie individuell dabei nicht zu unterscheiden sind. Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist daher zu beachten, dass eine genaue Zählung von Fledermäusen im Feld nur selten möglich ist. Es kann folglich bei der Kartierung mit dem Bat-Detektor nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermausindividuen mehrfach registriert werden. Die bei der Felderhebung ermittelte Anzahl von Fledermausbeobachtungen ist daher nicht mit gezählten Individuen gleichzusetzen. Im Folgenden wird daher für im Feld registrierte Beobachtungen der Begriff 'Begegnung' oder 'Kontakt' verwendet.

4.2.1 Feldbegehungen

Für die Untersuchung der Fledermausfauna wurden folgende Teilaspekte hinsichtlich der Lebensraumnutzung durch Fledermäuse bearbeitet:

- Quartier
- Jagdhabitat
- Flugstraße



Fledermäuse wurden dabei anhand ihrer Ortungsrufe lokalisiert, die mithilfe eines Ultraschallfrequenzwandlers (Bat-Detektor) in für Menschen hörbare Laute umgewandelt werden. Die Rufe sind artspezifisch und können bei ausreichender Rufintensität - wie etwa bei Jagdflügen - bei vielen Arten zur Artbestimmung genutzt werden. Beim Streckenflug, also z. B. beim Flug vom Tagesquartier zum Jagdgebiet oder auf Migrationsflügen, ist eine Bestimmung auf diese Weise häufig nicht möglich. Die Signale sind dann nur kurz zu hören und Rufe verschiedener Arten lassen sich nur schwer oder gar nicht unterscheiden. Insbesondere bei Arten der Gattung *Myotis* ist eine weitergehende Unterscheidung der Rufe zur Artbestimmung häufig schwierig, bei nur kurzer Rufsequenz im Feld oftmals unmöglich (vgl. z. B. BARATAUD 1996, SKIBA 2009). Für den Versuch einer genaueren Artidentifikation werden ggf. geeignete Rufsequenzen in Echtzeit und mit der vollen Frequenzbreite digital mitgeschnitten, um sie später am Computer mit Hilfe von spezieller Ultraschallanalyse-Software auszuwerten.

Zusätzlich zur akustischen Identifikation wurden die fliegenden Tiere, soweit sichtbar, auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter wie Größe, Fluggeschwindigkeit, Flughöhe sowie Jagdverhalten angesprochen.

Neben Jagdgebieten, die immer wieder aufgesucht werden, nutzen Fledermäuse häufig lineare Landschaftselemente als Leitlinien für die Transferflüge entlang oftmals traditionell genutzter Flugstraßen vom Quartier ins Jagdgebiet. Es wurde daher versucht, das Flugverhalten der Tiere in Jagd- und Streckenflug zu unterscheiden, um die Nutzung der Landschaftsstrukturen zu dokumentieren. Um als Begegnung im Sinne einer Flugstraße gewertet zu werden, sind wenigstens zwei Beobachtungen zu unterschiedlicher Zeit notwendig, mit mindestens zwei Individuen, die zielgerichtet und ohne länger andauerndes Jagdverhalten vorbei fliegen.

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungstermine der Detektordurchgänge bei der Fledermauserfassung zum geplanten Gewerbegebiet Wandsbek-Stapelfeld 2016

Durchgang	Datum	abends	morgens	Temp.	Witterung
01	24.05.	●		17 °C	wolkig
02	07.06.	●		16 °C	bedeckt
03	08.06.		●	11 °C	bedeckt
04	21.06.	●		20 °C	wolkenlos
05	22.06.		●	15 °C	heiter
06	13.07.	●		17 °C	heiter
07	30.08.	●		19 °C	wolkenlos



Im Zeitraum von Mai bis August 2016 wurden insgesamt sieben Begehungen im Untersuchungsraum durchgeführt (vgl. Tabelle 1). Fünf dieser Erfassungen fanden etwa ab Sonnenuntergang zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse in der ersten Nachthälfte statt. Zwei Begehungen wurden in der zweiten Nachthälfte frühmorgens bis etwa zum Sonnenaufgang durchgeführt, um z. B. über das Schwärmverhalten von Fledermäusen vor Quartieren oder der Nutzung von Flugrouten Hinweise für entsprechende Standorte zu ermitteln.



5 Ergebnisse

5.1 Habitatanalyse

Bei der Begehung zur Habitatanalyse sind unter den Gehölzen im Untersuchungsgebiet drei Bäume mit einer potenziellen Eignung als Fledermausquartier festgestellt worden (vgl. Abbildung 2 und Anhang, Tabelle 6). Alle drei Habitatbäume liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Rahlstedt 131 in Hamburg. Darunter ist auch ein Baum, der eine Spechthöhle sowie eine Höhlung an einem Astloch aufweist und dadurch eine mögliche Eignung als Wochenstuben- oder Winterquartierstandort für Fledermäuse haben könnte. Eine mögliche Besiedlung durch größere Kolonien wurde im Sommer im Rahmen der Begehungen am frühen Morgen kontrolliert.

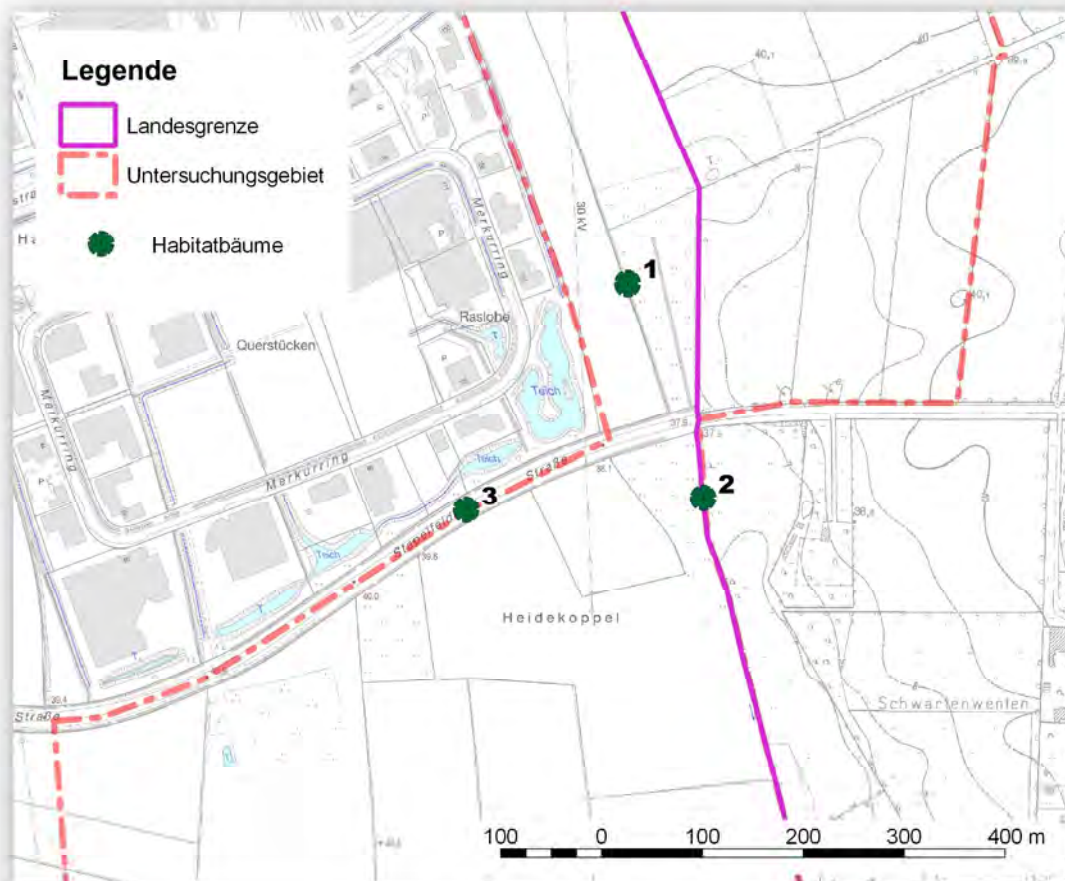


Abbildung 2: Lage der potenziell als Fledermausquartier geeigneten Habitatbäume im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Rahlstedt 131.

Die anderen an den betroffenen Gehölzen gefundenen Quartiermöglichkeiten sind von allgemeiner Eignung, hier ist – wen überhaupt eine, Besiedlung durch Fledermäuse erfolgt –



nur von einer geringen Nutzungsdauer auszugehen. Diese Strukturen bieten derzeit keine Voraussetzungen als tradierter Quartierstandort für größere Kolonien.

5.2 Artenspektrum

5.2.1 Geltungsbereich B-Plan Rahlstedt 131, Hamburg

Im Untersuchungsgebiet konnten im Geltungsbereich des B-Planes Rahlstedt 131 während der Begehungen insgesamt vier Fledermausarten bestimmt werden (vgl. Tabelle 4), eine weitere Art aus der Gattung *Myotis* kommt im Gebiet vor. Insgesamt ergeben sich daher Nachweise von fünf Fledermausarten.

Tabelle 2: Liste der von Mai bis August 2016 bei Untersuchungen im Geltungsbereich des B- Plan Rahlstedt 131 nachgewiesenen Fledermausarten mit Angaben zu Schutz, Gefährdung und Quartierpräferenz

Art	FFH Anhang IV	FFH Anhang II	RL-D	EZ-D	RL-HH	EZ-HH	Nachweis	Quartierpräferenz					
								Gebäudespalten	Sommer	Winter	Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	✓		V	FV	3	FV	D, S	•	•	•	•		•
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	✓		G	U1	3	U1	D, S	•	•		•	•	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	✓		*	FV	*	FV	D, S	•	•	•	•		
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	✓		*	FV	V	FV	D, S	•	•	•	•		•
<i>Myotis sp.</i>	✓						D						

FFH Anhang: EU-Richtlinie 92/43/EWG **IV** = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, **II** = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. **RL-D/ RL-HH** = Rote Liste-Status in Deutschland (MEINIG et al. 2009) / Hamburg (SCHÄFERS et al. 2016): 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. **EZ-D / EZ-SH** = Erhaltungszustand der Arten der atlantischen Region in Deutschland (BFN 2013), Hamburg (BSU 2013): FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht, XX = unbekannt. **Quartierpräferenz:** • = Hauptvorkommen, • = Nebenvorkommen. **Nachweis:** D: Detektor, S: Sichtbeobachtung

Eine der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten ist auf der Roten Liste Deutschlands gelistet als gefährdet mit einer „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“ (Kategorie G), für diese Art reichen die vorliegenden Informationen bisher nicht aus für eine exakte Zuord-



nung zu den Gefährdungskategorien 1 bis 3. Eine weitere Art steht auf der Vorwarnliste (Kategorie V) für Arten, die aktuell noch nicht als gefährdet gelten, deren Bestände aber zurückgehen und für die bei einem Fortbestand der bestandsreduzierenden Einwirkungen in naher Zukunft eine Einstufung als „Gefährdet“ wahrscheinlich ist.

In der Roten Liste der Säugetiere Hamburgs (SCHÄFERS et al. 2016) sind zwei der festgestellten Arten als „Gefährdet“ (Kategorie 3) aufgeführt, zwei weitere Arten werden auf der Vorwarnliste (Kategorie V) geführt.

Alle Fledermausarten werden im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH-Richtlinie) als streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt und sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

Für die atlantische Region Deutschlands wird für die Breitflügelfledermaus ein ungünstig-unzureichender Erhaltungszustand erklärt, den Arten Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus wird ein günstiger Erhaltungszustand testiert (BFN 2013).

Die Erhaltungszustände der Populationen, der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus werden für Hamburg (atlantische Region) als günstig eingestuft, die Populationen der Art Breitflügelfledermaus weisen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auf (BSU 2014).

Die festgestellten Fledermausarten konnten mit dem Detektor registriert und - insbesondere in den hellen Sommernächten - dabei auch im Habitat per Sicht beobachtet werden. Die Begegnung einer Fledermaus der Gattung *Myotis* erfolgte ohne Sichtkontakt.

Es sind während der sieben Begehungen insgesamt 51 Kontakte mit Fledermäusen registriert worden (vgl. Tabelle 3), der Anteil der bei den beiden Begehungen früh morgens beobachteten Fledermäuse war mit insgesamt zwei Begehungen sehr gering.

Mit 40 Begegnungen und einem Anteil von 77 % an allen Beobachtungen war die Zwergfledermaus die am weitaus häufigsten registrierte Fledermausart und konnte bei allen Begegnungen nachgewiesen werden (Stetigkeit 100%). Darüber hinaus wurden acht Begegnungen mit dem Großen Abendsegler registriert, die Art kommt auf eine Stetigkeit von 57 %. Darüber hinaus wurden vereinzelt die Breitflügelfledermaus und die Rauhautfledermaus registriert.

Es kam des Weiteren zu einer Begegnung mit einer Fledermaus der Gattung *Myotis*, deren kurze aufgezeichnete Rufsequenz zwar nicht bis zur Art bestimmt werden konnte, aufgrund von Vorkommen der Wasserfledermaus an Gewässern nur wenige Meter außerhalb des



Untersuchungsgebietes ist aber sehr wahrscheinlich, dass es sich bei dieser Begegnung ebenfalls um eine Wasserfledermaus gehandelt haben könnte.

Tabelle 3: Anzahl der registrierten Fledermaus-Begegnungen bei den Durchgängen mit Bat-Detektor im Geltungsbereich des B-Plan Rahlstedt 131 [grau: Begegnungen abends, blau: Begegnungen morgens]

	24.05.	07.06.	08.06.	21.06.	22.06.	13.07.	30.08.	Summe	Anteil	Stetigkeit
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2	2		3		1		8	15%	57%
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1			1				2	4%	29%
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	13	5	1	10	1	6	4	40	77%	100%
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1							1	2%	14%
<i>Myotis sp.</i>				1				1	2%	14%
Summe	17	7	1	14	1	7	4	51	100%	

1.1 Habitatnutzung

Für einen Teil der registrierten Fledermauskontakte (20, 38 %) war die Aufenthaltsdauer der Fledermäuse im Erfassungsbereich des Bearbeiters zu kurz um ein eindeutiges Verhalten im Raum zu bestimmen (siehe Anhang, Karte 1 bis Karte 5). Vorbeifliegende Fledermäuse, die zielgerichtet entlang von Strukturen flogen, konnten nicht registriert werden. Die meisten Begegnungen (76%) entfielen auf Fledermäuse, bei denen ein eindeutiges Jagdverhalten zu meist auch über einen längeren Zeitraum im Bereich des Erfassers beobachtet werden konnte. Maximal drei Fledermäuse einer Art waren gleichzeitig bei Jagdaktivitäten zu beobachten. Im Spätsommer konnten zudem vier Begegnungen mit balzenden Fledermäusen festgestellt werden.

Quartiere

Fledermäuse nutzen im Frühsommer geeignete Quartiere sowohl in Bäumen als auch an oder in Gebäuden zur Bildung von Wochenstuben für die Jungenaufzucht.

Von den vier Fledermausarten, die im Gebiet angetroffen wurden, ist von zwei Arten die bevorzugte Nutzung von Baumhöhlen und -spalten als Quartiertyp bekannt (vgl. Tabelle 4).



Zwei Arten nutzen vorwiegend Höhlungen oder Spalten an Gebäuden im Sommer als Quartierstandort.

Im Rahmen der Vorbegehung zur Habitatanalyse sind drei Bäume mit Beschaffenheiten festgestellt worden, die für Fledermäuse eine Eignung als Quartierstandort aufweisen.

Insgesamt wurden im Zeitraum der Schwärmphase vor Quartieren in der Dämmerung kurz vor Sonnenaufgang mit zwei Kontakten extrem wenige Begegnungen mit Fledermäusen im Gebiet registriert. Durch die Detektorbegehungen früh morgens ergaben sich für keinen der ermittelten potenziellen Quartierstandorte konkrete Hinweise für eine Nutzung, z. B. durch schwärmende Fledermäuse vor dem Quartier. Auch auffällige Aktivitäten auf möglichen Flugrouten zu potenziellen Quartierbäumen oder Gebäuden im weiteren Umfeld sind nicht aufgefallen.

Die Balzaktivitäten der Zwergfledermaus lassen auf Paarungsquartiere schließen, die irgendwo im Gebäudebestand oder in Bäumen in der Umgebung liegen. Hinweise auf Standorte im Untersuchungsraum haben sich im Rahmen der Untersuchungen nicht ergeben. Es wird daher davon ausgegangen, dass diese Quartiere außerhalb des Geltungsbereiches liegen.

Jagdhabitate

Insgesamt konnten 28 Begegnungen mit Fledermäusen registriert werden, bei denen ein eindeutiges Jagdverhalten beobachtet werden konnte. Zwergfledermäuse nutzten nahezu alle Bereiche des Untersuchungsraumes in überwiegend geringer Intensität als Jagdhabitat. Besonders entlang der Gehölze von Knicks sind Individuen dieser Art beim Jagen zu beobachten, wobei überwiegend Einzeltiere und seltener zwei Individuen beim Jagdflug nach Insekten festgestellt wurden. Am Rand zum benachbarten Gewerbegebiet konnten entlang der Gehölze mehrfach drei gleichzeitig jagende Zwergfledermäuse beobachtet werden.

Die Rauhaufledermaus konnte erheblich seltener in vergleichbaren Habitaten bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Bereiche festgestellt werden, die aufgrund einer hohen Nutzungsintensität und -stetigkeit eine essenzielle Funktion als Nahrungsquelle für Wochenstubenkolonien oder größere Gesellschaften von Fledermäusen haben könnten, die ggf. aus Quartierstandorten einfliegen, die in erreichbarer Distanz zum Untersuchungsraum liegen.

Flugstraßen

Ein Teil der festgestellten Fledermäuse war nur sehr kurz zu beobachten, bevor die Tiere aus dem Erfassungsbereich des Bearbeiters verschwanden. Hier dürfte es sich überwiegend



um Fledermäuse handeln, die entlang des ausgedehnten Knicknetzes auf Transferflügen zwischen Teilhabitaten angetroffen wurden.

Es wurden ferner zielgerichtet fliegende Große Abendsegler beobachtet, die das Gebiet in großer Höhe überflogen. Es handelte sich vermutlich auch hier um Transferflüge zu Teilhabitaten, die weiter entfernt außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen. Ein Zusammenhang zu Habitaten im Untersuchungsgebiet war für die Überflüge dieser Art nicht erkennbar.

Ausgeprägte Flugstraßen, die einen direkten Bezug zu einem Quartier haben könnten (aufgrund entsprechend hoher Aktivitäten von zielgerichtet an Landschaftselementen entlang fliegender Fledermäuse), konnten im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt werden.

5.2.2 Geltungsbereich B-Plan 16 Stapelfeld, Schleswig-Holstein

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehungen insgesamt vier Fledermausarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Liste der von Mai bis August 2016 bei Untersuchungen im Geltungsbereich des B-Plan 16 Stapelfeld nachgewiesenen Fledermausarten mit Angaben zu Schutz, Gefährdung und Quartierpräferenz

Art	FFH Anhang IV	FFH Anhang II	RL-D	EZ-D	RL-SH	EZ-SH	Nachweis	Quartierpräferenz							
								Gebäudespalten	Sommer			Winter			
									Dachräume	Baumhöhlen, -spalten	Fledermauskästen	Keller, Bunker, Stollen	Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	✓		V	FV	3	U1	D, S	•	•	●	●		●		●
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	✓		G	U1	3	U1	D, S	•	●			●	●		
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	✓		*	FV	*	U1	D, S	●	●	•	•	●	●		
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	✓		*	FV	3	XX	D, S	•	•	●	●		●		●

FFH Anhang: EU-Richtlinie 92/43/EWG **IV** = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, **II** = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. **RL-D / RL-SH** = Rote Liste-Status in Deutschland (MEINIG et al. 2009) / Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2001): 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. **EZ-D / EZ-SH** = Erhaltungszustand der Arten der atlantischen Region in Deutschland (BFN 2013) / Schleswig-Holstein (LLUR 2013): FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht, XX = unbekannt. **Quartierpräferenz:** • = Hauptvorkommen, • = Nebenvorkommen. **Nachweis:** D: Detektor, S: Sichtbeobachtung



Eine Art steht auf der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste (Kategorie V) für Arten, die aktuell noch nicht als gefährdet gelten, deren Bestände aber zurückgehen und für die bei einem Fortbestand der bestandsreduzierenden Einwirkungen in naher Zukunft eine Einstufung als „Gefährdet“ wahrscheinlich ist. Eine Art ist gefährdet mit einer Gefährdung unbekannten Ausmaßes (Kategorie G), für diese Art reichen die vorliegenden Informationen bisher nicht aus für eine exakte Zuordnung zu den Gefährdungskategorien 1 bis 3.

In der Roten Liste der Säugetiere Schleswig-Holsteins (BORKENHAGEN 2014) sind drei Arten als gefährdet (Kategorie 3) aufgeführt.

Alle Fledermausarten werden im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH-Richtlinie) als streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt und sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

Für die atlantische Region Deutschlands wird für die Breitflügelfledermaus ein ungünstig-unzureichender Erhaltungszustand festgestellt, für die Populationen der Arten Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus befinden sich aktuell in einem günstigen Erhaltungszustand (BFN 2013).

Der Erhaltungszustand der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten wird für drei Arten für die atlantische Region in Schleswig-Holstein als ungünstig-unzureichend eingestuft, für eine Art war eine Einstufung bisher nicht möglich (LLUR 2013).

Tabelle 5: Anzahl der registrierten Fledermaus-Begegnungen bei den Durchgängen mit Bat-Detektor im Geltungsbereich des B-Plan 16 Stapelfeld [grau: Begegnungen abends, blau: Begegnungen morgens]

	24.05.	07.06.	08.06.	21.06.	22.06.	13.07.	30.08.	Summe	Anteil	Stetigkeit
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		1		1				2	5%	29%
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		3		5	2			10	25%	43%
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4	4		4		4	10	26	65%	71%
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1			1				2	5%	29%
Summe	5	8	0	11	2	4	10	40	100%	



Alle festgestellten Fledermausarten konnten mit dem Bat-Detektor akustisch registriert und auch im Habitat per Sicht beobachtet werden.

Es sind während der fünf Begehungen insgesamt 40 Kontakte mit Fledermäusen registriert worden, davon entfielen 38 Begegnungen auf die erste Nachthälfte (vgl. Tabelle 5). Bei den beiden Begehungen früh morgens ergaben sich insgesamt zwei Kontakte mit Fledermäusen. Mit 26 Begegnungen und 65% Anteil aller registrierten Kontakte ist die Zwergfledermaus die am häufigsten festgestellte Fledermausart. Darüber hinaus konnten zehn Begegnungen mit der Breitflügelfledermaus erfasst und je zwei Kontakte mit dem Großen Abendsegler und der Rauhaufledermaus festgestellt werden.

5.3 Habitatnutzung

Für einen Teil der registrierten Fledermauskontakte (7, 17 %) war die Aufenthaltsdauer der Fledermäuse im Erfassungsbereich des Bearbeiters zu kurz, um ein eindeutiges Verhalten im Raum zu bestimmen (siehe Anhang, Karte 1 bis Karte 5). Es handelt sich bei diesen Begegnungen vermutlich um Fledermäuse, die vorbeifliegen auf einem Transferflug zwischen verschiedenen Teillebensräumen. Vorbeifliegende Fledermäuse, die zielgerichtet entlang von Strukturen flogen, konnten nicht registriert werden. Die meisten Begegnungen (52%) entfielen auf Fledermäuse, bei denen ein eindeutiges Jagdverhalten zumeist auch über einen längeren Zeitraum im Bereich des Erfassers beobachtet werden konnte. Maximal drei Fledermäuse einer Art waren gleichzeitig bei Jagdaktivitäten zu beobachten. Daneben wurden im Spätsommer elf Begegnungen mit balzenden Fledermäusen registriert.

Quartiere

Fledermäuse nutzen im Frühsommer geeignete Quartiere sowohl in Bäumen als auch an oder in Gebäuden zur Bildung von Wochenstuben für die Jungenaufzucht.

Von den vier Fledermausarten, die im Gebiet angetroffen wurden, ist von zwei Arten die bevorzugte Nutzung von Baumhöhlen und -spalten als Quartiertyp bekannt (vgl. Tabelle 4). Zwei Arten nutzen vorwiegend Höhlungen oder Spalten an Gebäuden im Sommer als Quartierstandort. Diese beiden Arten suchen überirdische Bauwerke auch als Winterquartier auf. Eine Art überwintert bevorzugt in größeren Baumhöhlen.

Im Rahmen der Vorbegehung zur Habitatanalyse sind keine Bäume mit Beschaffenheiten festgestellt worden, die für Fledermäuse eine Eignung als Quartierstandort aufweisen.

Insgesamt wurden im Zeitraum der Schwärmphase vor Quartieren in der Dämmerung kurz vor Sonnenaufgang mit zwei Kontakten extrem wenige Begegnungen mit Fledermäusen im Gebiet registriert. Durch die Detektorbegehungen früh morgens ergaben sich keine Hinweise



für Quartierstandorte in der Nähe, z. B. durch auffällige Aktivitäten auf möglichen Flugrouten zu potenziellen Quartierbäumen oder Gebäuden im weiteren Umfeld.

Die Balzaktivitäten der Zwergfledermaus lassen auf Paarungsquartiere schließen, die irgendwo im Gebäudebestand oder in Bäumen in der Umgebung liegen. Hinweise auf Standorte im Untersuchungsraum haben sich im Rahmen der Untersuchungen nicht ergeben. Es wird daher davon ausgegangen, dass diese Quartiere außerhalb des Eingriffsbereiches liegen.

Jagdhabitate

Insgesamt konnten 21 Begegnungen mit Fledermäusen registriert werden, bei denen ein eindeutiges Jagdverhalten beobachtet werden konnte.

Breitflügelfledermäuse, Zwergfledermäuse und selten Rauhautfledermäuse nutzten die Gehölzreihen entlang der Knicks und Wege als Jagdhabitat. Mit bis zu drei Individuen zeitgleich konnten Breitflügelfledermäuse an den Gehölzen des von Osten ins Gebiet führenden Wirtschaftsweges sowie der davon abgehenden Knicks erfasst werden. Zwergfledermäuse wurden zwar regelmäßiger, aber mit bis zu zwei Individuen in etwas geringerer Anzahl beobachtet. Die meisten Beobachtungen dieser Art gelangen entlang der Bäume an der Hauptstraße, wo zumeist zwei bis drei Zwergfledermäuse bei Jagd- und Balzflügen festgestellt wurden.

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Bereiche festgestellt werden, die aufgrund einer hohen Nutzungsintensität und -stetigkeit eine essenzielle Funktion als Nahrungsquelle für Wochenstubenkolonien oder größere Gesellschaften von Fledermäusen haben könnten, die ggf. aus Quartierstandorten einfliegen, die in erreichbarer Distanz zum Untersuchungsraum liegen.

Flugstraßen

Ein Teil der im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermäuse waren nur sehr kurz zu beobachten, bevor sie aus dem Erfassungsbereich des Bearbeiters verschwanden. Hier dürfte es sich überwiegend um Fledermäuse handeln, die auf Transferflügen zwischen Teilhabitaten angetroffen wurden.

Es wurden ferner zielgerichtet fliegende Große Abendsegler beobachtet, die das Gebiet in großer Höhe überflogen. Es handelte sich vermutlich auch hier um Transferflüge zu Teilhabitaten, die weiter entfernt außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen. Ein Zusammenhang zu Habitaten im Untersuchungsgebiet war für die Überflüge dieser Art nicht erkennbar.

Ausgeprägte Flugstraßen, die einen direkten Bezug zu einem Quartier haben könnten (aufgrund entsprechend hoher Aktivitäten von zielgerichtet an Landschaftselementen entlang fliegender Fledermäuse), konnten im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt werden.




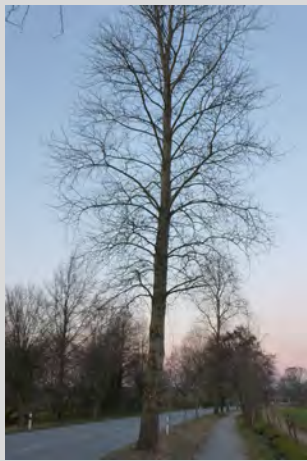
6 Literatur

- BARATAUD, M. (1996): *Ballades dans l'inaudible – Identification acoustique des chauves-souris de France.* - Edition Sittelle. Mens.
- BfN 2013: *Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013, Arten in der kontinentalen biogeografischen Region.* – https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/arten_kon.pdf
- BORKENHAGEN, P. (2001): *Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste.* - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 60 S.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M. HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT (2008): *Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Ein Leitfaden für Straßenvorhaben im Freistaat Sachsen.* - Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 S.
- BSU (2014): *Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung, Fassung 1. November 2014.* – Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz, 60 S.
- FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 zur Anpassung der Richtlinien 3/239/EWG, 74/557/EWG und 2002/83/EG im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).
- LLUR (2013): *Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in der atlantischen biogeografischen Region Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007 – 2012, Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand.* – Landesamt für Landwirtschaft Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5, Naturschutz und Forst. Stand: November 2013. 3 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.* In: MEINIG et al. (2009): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere.* - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1). S. 115-153.
- SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P. & K. JANKE (2016): *Atlas der Säugetiere Hamburgs – Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung & Schutz.* – Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie: 182 S.
- SKIBA, R. (2009): *Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung.* - 2. Aufl., Die Neue Brehm Bücherei (648). Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben, 220 S.



Anhang

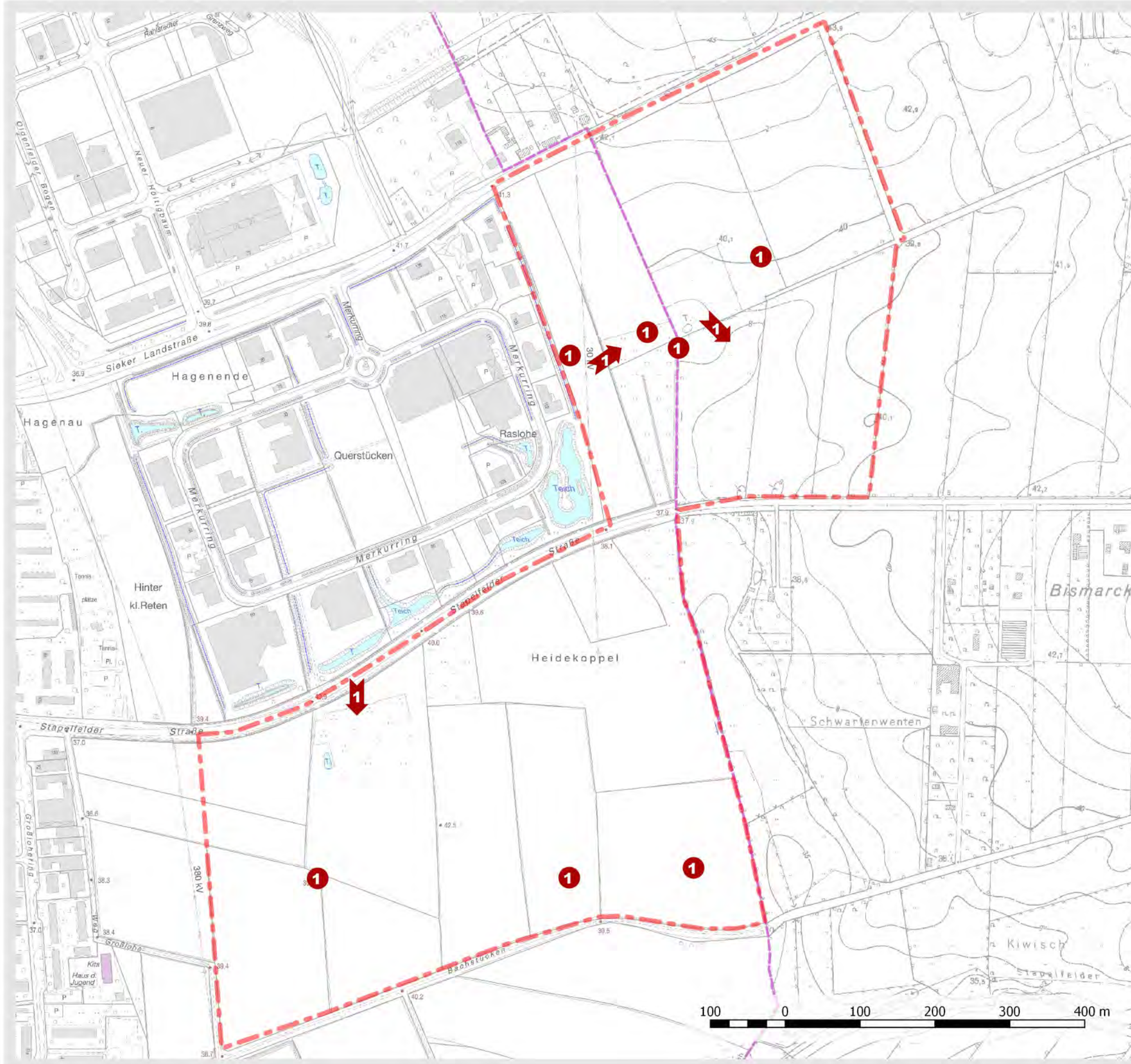
Tabelle 6: Übersicht der potenziellen Habitatbäume im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Rahlstedt 131

Nr.	Höhlentyp / Höhe	
1	Spechthöhle 8 m, ausgef. Astloch 6 m	
2	Stammriss 6 m	
3a	Rindenschäden 1,5m	



Anhang Karten:

- Karte 1: Ergebnisse Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Karte 2: Ergebnisse Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Karte 3: Ergebnisse Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Karte 4: Ergebnisse Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Karte 5: Ergebnisse Gattung Myotis (*Myotis sp.*)



Abendsegler

(*Nyctalus noctula*)

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen.

Angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Stetigkeit.

Index für Anzahl und Verhalten:

Jagdaktivität:

- ▲ 1-2 Individuen
- ◆ 3-4 Individuen
- ★ 5-9 Individuen
- ✳ 10-15 Individuen
- ✳ 16-20 Individuen
- ✳ >20 Individuen

sonstige Beobachtungen:

- ⬡ Quartier
- ⬢ Quartierverdacht
- ✳ Balz- / Soziallaute
- ➡ Richtungsflug
- unbest. Verhalten

Untersuchungsraum

- ⬡ Grenze des Untersuchungsraumes

Auftraggeber:

VIKTORIA PARK HAMBURG GmbH und Co. KG

Auftragnehmer:

U-I-N
Dipl.-Biol. Holger Reimers



Projekt:

Interkommunales Gewerbegebiet Wandsbek Stapelfeld
Bebauungsplan Rahlstadt 131, Hamburg
Bebauungsplan 16 Stapelfeld, Schleswig-Holstein

Planinhalt:

Ergebnisse der Fledermauserfassung 2016

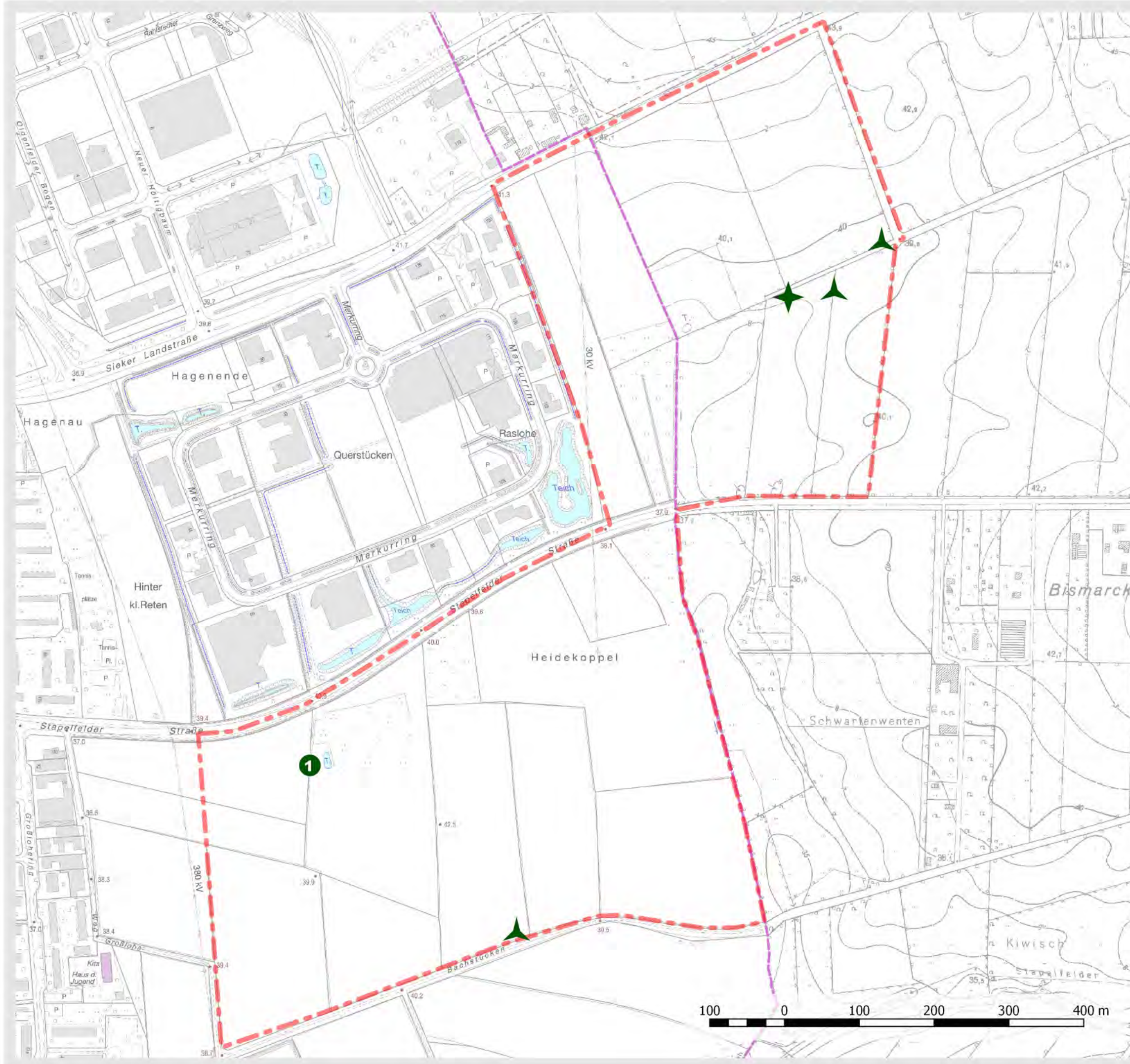


Aufgestellt:

Datum:
31. Januar 2017

Bearbeitet:

Karte 1



Breitflügelfledermaus

(*Eptesicus serotinus*)

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen.

Angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Stetigkeit.

Index für Anzahl und Verhalten:


Jagdaktivität:

-  1-2 Individuen
-  3-4 Individuen
-  5-9 Individuen
-  10-15 Individuen
-  >15 Individuen

sonstige Beobachtungen:

-  Quartier
-  Quartierverdacht
-  Balz- / Soziallaute
-  Richtungsflug
-  unbest. Verhalten

Untersuchungsraum

-  Grenze des Untersuchungsraumes

Auftraggeber:

VIKTORIA PARK HAMBURG GmbH und Co. KG

Auftragnehmer:

U-I-N
Dipl.-Biol. Holger Reimers



Projekt:

Interkommunales Gewerbegebiet Wandsbek Stapelfeld
Bebauungsplan Rahlstadt 131, Hamburg
Bebauungsplan 16 Stapelfeld, Schleswig-Holstein

Planinhalt:

Ergebnisse der Fledermauserfassung 2016

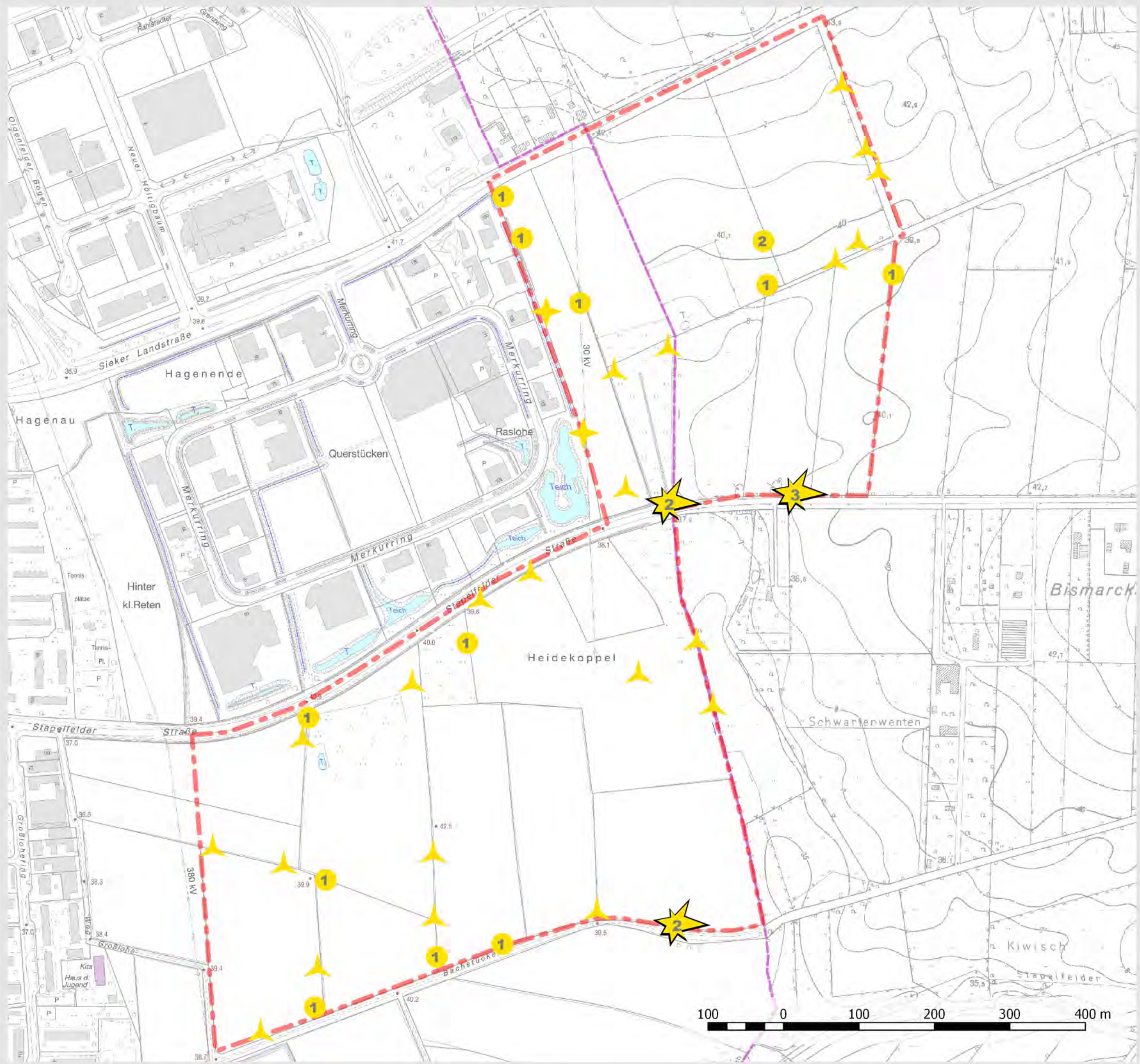


Aufgestellt:

Datum:
31. Januar 2017

Bearbeitet:

Karte 2



Zwergfledermaus

(Pipistrellus pipistrellus)

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen. Angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Stetigkeit.

Index für Anzahl und Verhalten:

Jagdaktivität:

- 1-2 Individuen
- 3-4 Individuen
- 5-9 Individuen
- 10-15 Individuen
- >15 Individuen

sonstige Beobachtungen:

- Quartier
- Quartierverdacht
- Balz- / Soziallaute
- Richtungsflug
- unbest. Verhalten

Untersuchungsraum

- Grenze des Untersuchungsraumes

Auftraggeber:
VIKTORIA PARK HAMBURG GmbH und Co. KG

Auftragnehmer:
U-I-N
Dipl.-Biol. Holger Reimers

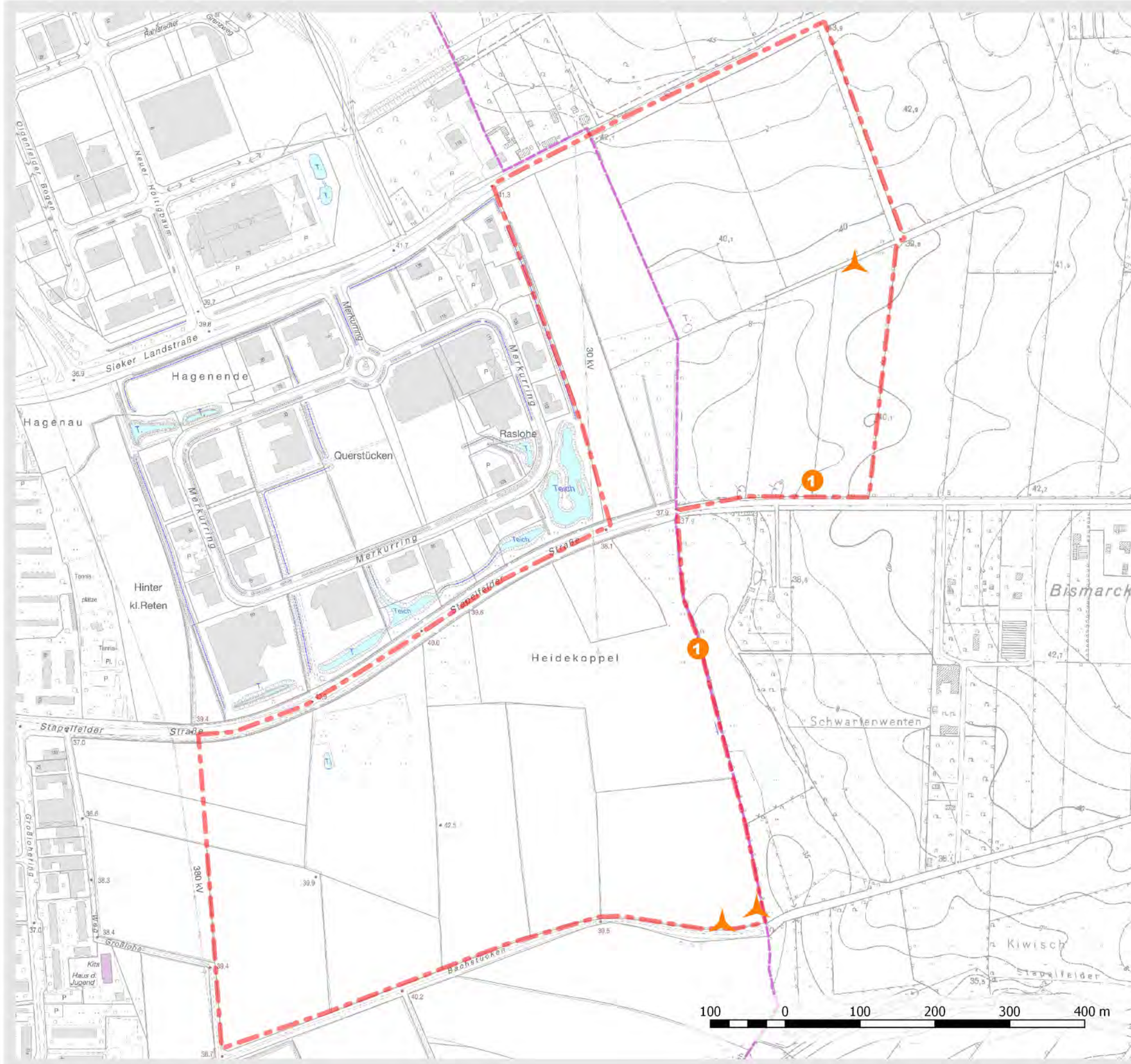


Projekt:
Interkommunales Gewerbegebiet Wandsbek Stapelfeld
Bebauungsplan Rahlstadt 131, Hamburg
Bebauungsplan 16 Stapelfeld, Schleswig-Holstein

Planinhalt:
Ergebnisse der Fledermauserfassung 2016

Aufgestellt: [Redacted] Bearbeitet: [Redacted]

Datum:
31. Januar 2017



Rauhautfledermaus



(*Pipistrellus nathusii*)

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen.

Angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Stetigkeit.

Index für Anzahl und Verhalten:


Jagdaktivität:

-  1-2 Individuen
-  3-4 Individuen
-  5-9 Individuen
-  10-15 Individuen
-  >15 Individuen

sonstige Beobachtungen:

-  Quartier
-  Quartierverdacht
-  Balz- / Soziallaute
-  Richtungsflug
-  unbest. Verhalten

Untersuchungsraum

-  Grenze des Untersuchungsraumes

Auftraggeber:

VIKTORIA PARK HAMBURG GmbH und Co. KG

Auftragnehmer:

U-I-N

Dipl.-Biol. Holger Reimers



Projekt:

Interkommunales Gewerbegebiet Wandsbek Stapelfeld
Bebauungsplan Rahlstedt 131, Hamburg
Bebauungsplan 16 Stapelfeld, Schleswig-Holstein

Planinhalt:

Ergebnisse der Fledermauserfassung 2016

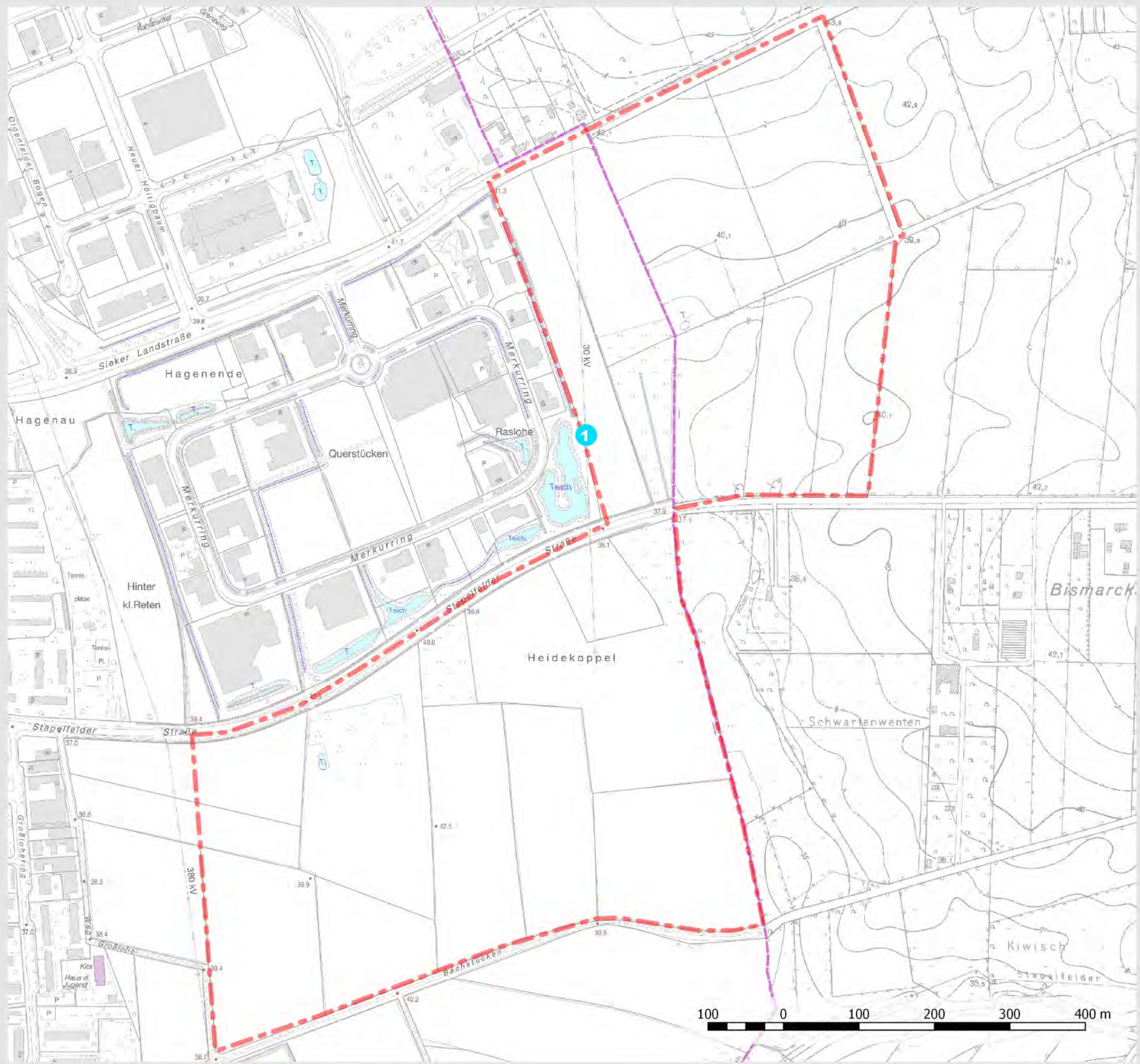


Aufgestellt:

Datum:
31. Januar 2017

Bearbeitet:

Karte 4



Gattung Myotis

(Myotis sp.)

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen. Angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Stetigkeit.

Index für Anzahl und Verhalten:

Jagdaktivität:

- ▲ 1-2 Individuen
- ◆ 3-4 Individuen
- ★ 5-9 Individuen
- ✳ 10-15 Individuen
- ✳✳ >15 Individuen

sonstige Beobachtungen:

- ⬡ Quartier
- ⬢ Quartierverdacht
- ✳ Balz- / Soziallaute
- ➡ Richtungsflug
- unbest. Verhalten

Untersuchungsraum

- ⬡ Grenze des Untersuchungsraumes

Auftraggeber:
VIKTORIA PARK HAMBURG GmbH und Co. KG

Auftragnehmer:
U-I-N
Dipl.-Biol. Holger Reimers



Projekt:
Interkommunales Gewerbegebiet Wandsbek Stapelfeld
Bebauungsplan Rahlstadt 131, Hamburg
Bebauungsplan 16 Stapelfeld, Schleswig-Holstein

Planinhalt:
Ergebnisse der Fledermauserfassung 2016

Aufgestellt: [Redacted]	Bearbeitet: [Redacted]
Datum: 31. Januar 2017	

Karte 5