

Interkommunales Gewebegebiet

Wandsbek-Stapelfeld,

B-Plan Rahlstedt 131 und B-Plan 16 Stapelfeld:

Erfassung der Haselmaus

Auftragnehmer:

Dipl.-Biol. Nora Wuttke

████████████████████

11/11/2016

Auftraggeber:

VICTORIA PARK HAMBURG GmbH und Co. KG

████████████████████

████████████████████

über

Landschaftsplanung Jacob

████████████████████

Mölln, den 09.01.2017

1. Einleitung

Zwischen der Gemeinde Stapelfeld (Kreis Stormarn, Schleswig-Holstein) und dem Hamburger Stadtteil Rahlstedt soll ein Interkommunales Gewerbegebiet entstehen. Das Plangebiet hat insgesamt eine Fläche von 59 ha und besteht aus Grünland und Ackerland, welches durchzogen ist von vielen Knicks und kleineren Gehölzen. An das Gebiet grenzen kleine Waldstücke, Wohngebiete und Landstraßen. Das Gebiet unterteilt sich in den B-Plan Nr. 16 Stapelfeld und den B-Plan Rahlstedt 131 (Abb. 1).

Das vorliegende Gutachten beinhaltet die Ergebnisse zu einer Potenzialanalyse und anschließenden Erfassung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Untersuchungsgebiet im Jahr 2016.

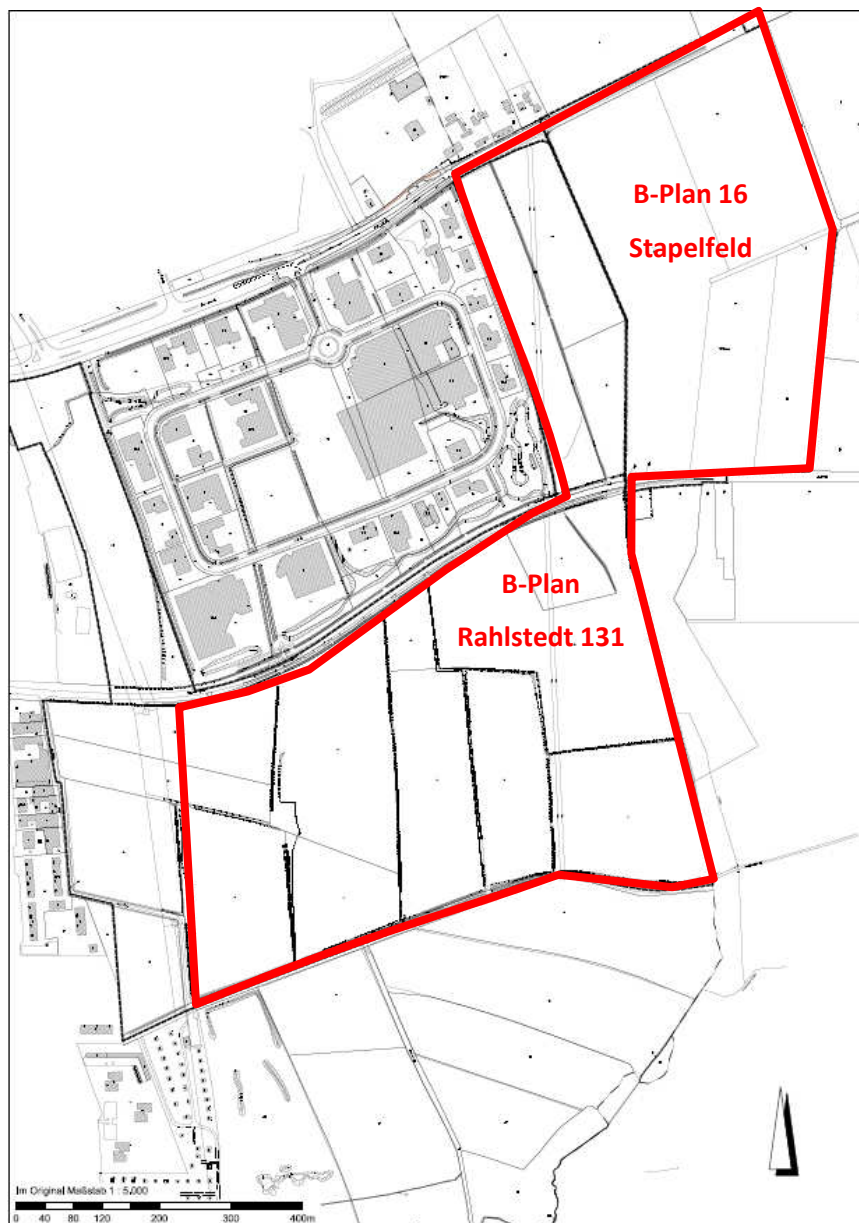


Abb. 1: Untersuchungsgebiet mit B-Plan 16 Stapelfeld und B-Plan Rahlstedt 131

2. Ökologie der Haselmaus

Die Haselmaus zeichnet sich durch eine fast ausschließlich arborikole Lebensweise aus und ist daher streng an Gehölze gebunden (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Zum ihrem Lebensraum gehören unterschiedliche Waldtypen, die regional variieren (MEINIG et al 2004). Bevorzugt werden vor allem alte naturnahe Wälder sowie Waldränder, Lichtungen und Kahlschläge, die eine artenreiche und dichte Strauchschicht aufweisen. Aber auch kleinere Gehölze, wie Gebüsche und Hecken, werden besiedelt (BRIGHT & MACPHERSON 2002, BRIGHT & MORRIS 2005; BRIGHT et al. 2006). In Schleswig-Holstein ist die Haselmaus besonders häufig in Knicks (Feldhecken) anzutreffen und kommt daneben in Laub- und Nadelwäldern mit struktur- und artenreichen Waldrändern vor (EHLERS 2009, BORKENHAGEN 2011). Zum Schlafen und zur Jungenaufzucht bauen Haselmäuse fest gewebte kugelförmige Nester mit einem seitlichen Eingang. Als Nistmaterial werden unter anderem Gräser, Laubblätter oder Geißblattrinde verwendet (WACHTENDORF 1951, MORRIS 2004, BRIGHT et al. 2006). Die Nester werden z. B. in dichtem Brombeergestrüpp, in Astquirlen oder -gabeln junger Bäume und Sträucher angelegt. Sofern Baumhöhlen vorhanden sind, werden diese als Neststandort bevorzugt (BRIGHT & MORRIS 2005, JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Im Winter halten Haselmäuse Winterschlaf, den sie am Boden in einem kleinen dicht gewebten Nest, am Rand von Baumwurzeln oder unter Laub und Moos versteckt verbringen (BRIGHT & MORRIS 2005). Haselmäuse sind sehr empfindlich gegenüber ungünstigen Witterungsbedingungen, besonders während des Winterschlafs sowie in der Zeit vor und nach dem Winterschlaf (BRIGHT et al. 1996). Die Winterschlafzeit ist generell für die Haselmaus eine der sensibelsten Zeiten mit den höchsten Verlustraten (JUŠKAITIS 2008).

Die Haselmaus tritt im Vergleich zu vielen anderen Kleinsäugetern in wesentlich geringeren Dichten auf. Die mittleren Siedlungsdichte, die in unterschiedlichen Studien ermittelt wurden, schwanken von einem bis zehn Individuen pro ha, wobei die Reviergrößen von der Lebensraumqualität abhängen (JUŠKAITIS 2008). Im Merkblatt Haselmaus des LLUR (2016) werden Raumansprüche der Haselmaus in linearen Habitaten (Knicks, Feldhecken) in Abhängigkeit zur Habitatqualität von 100 m bis 300 Länge für ein Individuum angegeben. Dabei benötigen Haselmäuse einen umso größeren Raum je schlechter die Habitatqualität ist.

Obwohl die Zerschneidung durch Straßenbau eine der stärksten Gefährdungsursachen für die Haselmaus darstellt, scheint die Art gegenüber akustischen und optischen Störreizen durch den Straßenverkehr relativ unsensibel zu sein, wie diverse Haselmausnachweise entlang von stark befahrenden Straßen in Mittel- und Norddeutschland zeigen (SCHULZ et al. 2012).

3. Vorkommen der Haselmaus in Schleswig-Holstein und Hamburg

Die Haselmaus ist eine streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und eine streng geschützte Art von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie. Auf der Roten Liste Deutschlands wird die Haselmaus unter Kategorie G (Gefährdung unbekannten Ausmaßes) geführt (MEINIG et al. 2009). In Schleswig-Holstein ist die Haselmaus gemäß der Roten Liste stark gefährdet (Kategorie 2), wobei eine Gefährdung besonders durch Zerschneidung und Verlust von Lebensräumen (v. a. durch Straßenbau) sowie falsche Knickpflege besteht, so z. B., wenn in einem Gebiet großflächig alle Knicks gleichzeitig auf den Stock gesetzt werden und keine Ausweichhabitate in der Nähe zur Verfügung stehen (BORKENHAGEN 2014).

Die Haselmaus hat in Schleswig-Holstein und Dänemark ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Der Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Schleswig-Holsteins liegt überwiegend im Nordosten des Landes südlich des Nord-Ostsee-Kanals. Nördlich des Kanals gibt es nur vereinzelte, isolierte Nachweise, jedoch keine aktuellen Funde (BORKENHAGEN 2011, www.nussjagd-sh.de) (Abb. 2).

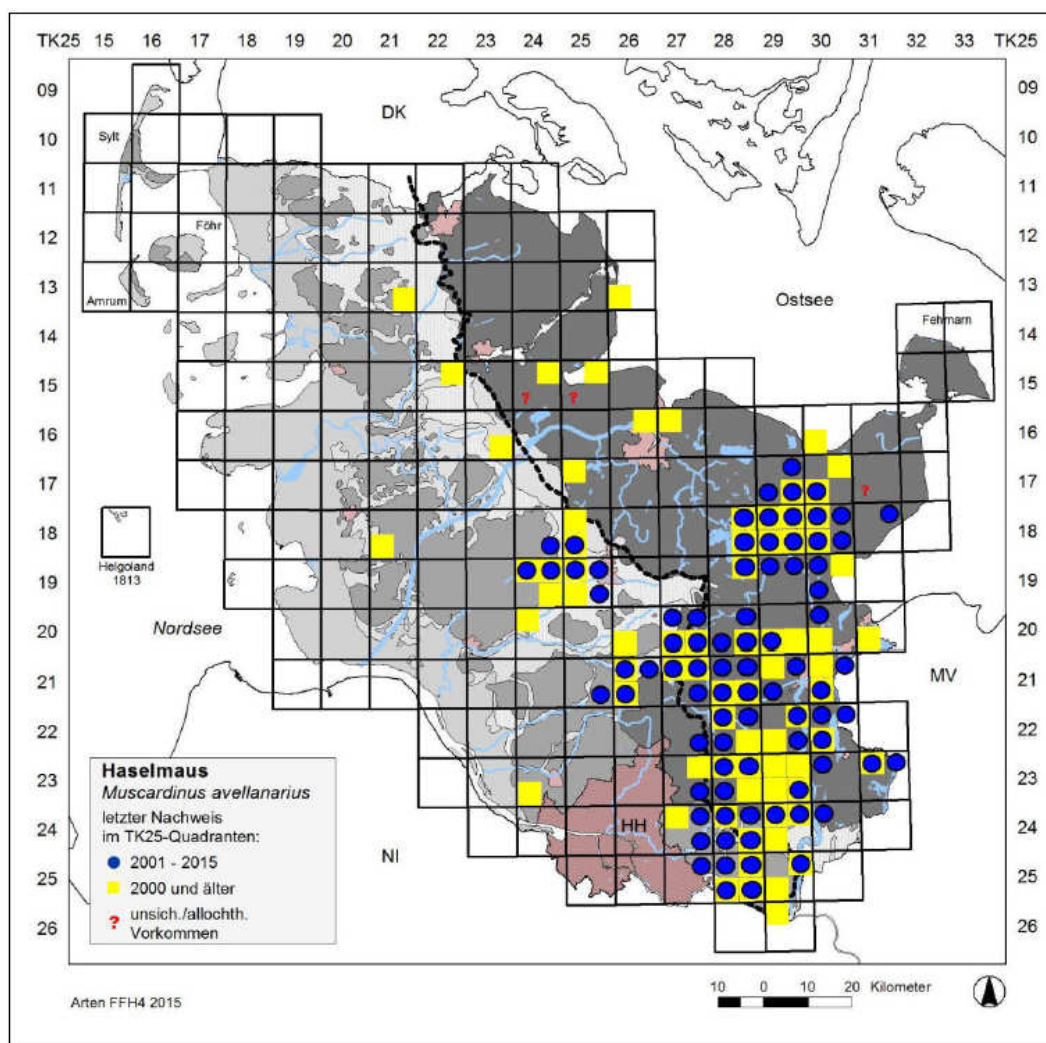


Abb. 2: Verbreitungssituation der Haselmaus in Schleswig-Holstein, Stand 2015 (Quelle: LLUR 2016)

Das nördliche Verbreitungsband der Haselmaus streift auch die Stadt Hamburg, wo es jedoch nur wenige voneinander insolierte Einzelnachweise der Haselmaus gibt. Derzeit sind Nachweise der Art von sechs Messtischblättern im östlichen Hamburg bekannt (SCHÄFERS et al. 2016). In Hamburg ist die Haselmaus damit sehr selten und der langfristige Populationstrend zeigt einen starken Bestandsrückgang. Sie wird gemäß der Roten Liste als stark gefährdet (Kategorie 2) mit Sonderfall S eingeordnet, da es in umliegenden Regionen noch gesicherte Bestände gibt, so dass die Art nicht vom Aussterben bedroht (Kategorie 1) ist. Hauptgefährdungsursachen für die Haselmaus in Hamburg bestehen durch den großen Isolationsgrad, das Schreddern und Schlegeln von Knicks sowie die Überschwemmung von Habitaten durch winterliches Hochwasser (SCHÄFERS et al. 2016).

4. Methodik

Potenzialanalyse

Vorab erfolgte eine Potenzialanalyse, um die Wahrscheinlichkeit eines Haselmausvorkommens im Plangebiet einzuschätzen. Dazu wurde im Februar 2016 im Rahmen einer Übersichtsbegehung die Lebensraumqualität im Hinblick auf potenzielle Habitateignung für die Haselmaus untersucht. Außerdem wurden die Knicks auf Freinester der Haselmaus und auf Haselnüsse mit Fraßspuren abgesucht. Ergänzend erfolgten eine Literaturrecherche und eine Anfrage beim LLUR Schleswig-Holstein sowie der Behörde für Umwelt und Energie der Freien und Hansestadt Hamburg nach aktuellen Haselmaus-Nachweisen in der Umgebung.

Kartierung mit Nest tubes

Zur besseren Nachweisbarkeit der Haselmaus erfolgte eine Erfassung mit Haselmaus-Nisthilfen (Nest tubes). Dabei handelt es sich um speziell für Haselmäuse konzipierte Niströhren, die in England entwickelt wurden und sehr gut für den Nachweis der Haselmaus geeignet sind (BRIGHT & MORRIS 2005). Sie bestehen aus einer schwarzen Wellplastikhülle und einem eingeschobenen Holzbrett, welches die Schachtel an einem Ende verschließt und am anderen Ende als Eingang herausragt. Die Nest tubes wurden mit zwei Kordeln an waagerechten Ästen in den Knicks angebracht (Abb. 3).

Insgesamt kamen im Gebiet 93 Nest tubes zum Einsatz, davon 29 Tubes im geplanten B-Plan 16 Stapelfeld und 64 Tubes im geplanten B-Plan Rahlstedt 131 (Abb. 4). Die Nest tubes wurden Ende April 2016 im Gebiet ausgebracht und im Abstand von etwa sechs bis acht Wochen kontrolliert. Bei der letzten Kontrolle wurden die Nest tubes wieder abgebaut (Tab. 1).



Abb. 3: Nest tube (Foto: Nora Wuttke)

Tab. 1: Erfassungstermine im Jahr 2016

Datum	Tätigkeit
22.02.2016	Übersichtsbegehung, Potenzialanalyse
28.04.2016	Ausbringen der Nest tubes
09.06.2016	1. Kontrolle
09.07.2016	2. Kontrolle
02.09.2016	3. Kontrolle
23.11.2015	4. Kontrolle / Einsammeln der Nest tubes



Abb. 4: Erfassungstrecken mit Nest tubes im Jahr 2016. Kartengrundalge: Google Earth 2016

5. Ergebnisse

Datenrecherche zu Vorkommen der Haselmaus in der Umgebung

Der Behörde für Umwelt und Energie (Abteilung Naturschutz – Artenschutz) der Freien und Hansestadt Hamburg liegen aktuelle Haselmausnachweise in der Umgebung des Plangebietes vor. So gibt es einen Haselmausnachweis durch S. EHLERS aus dem Jahr 2012 im Naturschutzgebiet Höltingbaum nördlich des Untersuchungsgebietes über den Fund eines Haselmausnestes. Ein weiterer Nachweis gelang ebenfalls im Jahr 2012 durch EHLERS und EBERSBACH direkt südlich des geplanten B-Plan Rahlstedt 131 (EBERSBACH 2012). Auch bei Brunsbek und Papendorf in ca. 6 km Entfernung zum Untersuchungsgebiet kommen Haselmäuse vor (EBERSBACH 2013). Die derzeit bekannten Haselmausvorkommen in der Umgebung des Untersuchungsgebietes sind in Abb. 5 dargestellt.

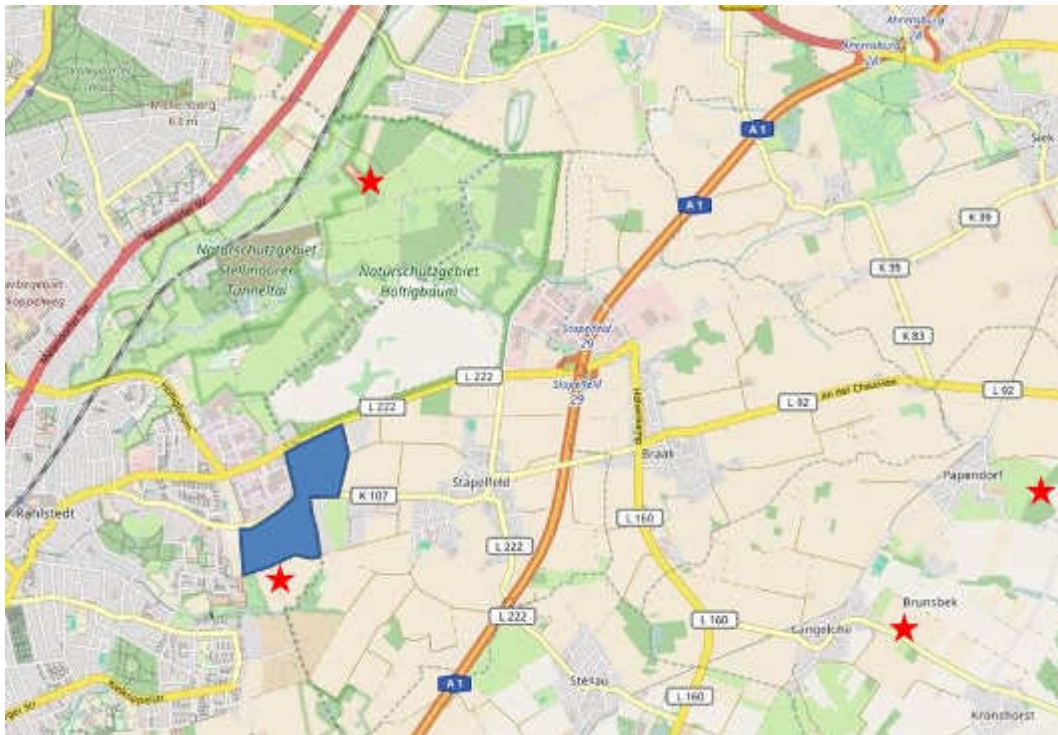


Abb. 5: Altnachweise der Haselmaus (rote Sterne) in der Umgebung des Untersuchungsgebietes (blaue Fläche).

Kartengrundlage: www.openstreetmap.de

Habitatplanung

Das Gebiet verfügt über einen guten Biotopverbund aus Knicks und Feldgehölzen und liegt in der Nähe bekannter Haselmausvorkommen (s. o.). Die Habitatqualität wurde für beide Teilflächen als gut für die Haselmaus geeignet eingestuft. Einige Knicks weisen auf Grund von sehr dichter Struktur (z. B. Brombeergestrüpp), guter Vernetzung, hoher pflanzlicher Artenvielfalt und ausreichender Größe sogar eine besonders gute Eignung als Haselmauslebensraum auf (Abb. 6 und Abb. 7). Direkt südlich

der Stapelfelder Straße gibt es einige sehr sumpfige Bereiche, die für die Haselmaus nicht oder nur bedingt geeignet sind. Während des Winterschlafs ist die Haselmaus auf trockenen Untergrund angewiesen, da sie den Winterschlaf am Erdboden verbringt. Ein Knick nördlich der Stapelfelder Straße war während der Erfassungen auf den Stock gesetzt und daher temporär ungeeignet.



Abb. 6: Brombeerdickicht im Bereich B-Plan 16 Stapelfeld (Foto: Nora Wuttke)



Abb. 7: Redder mit dichten Knicks im Bereich B-Plan Rahlstedt 131 (Foto: Nora Wuttke)

Suche nach Freinestern und Haselnüssen

Es wurden keine Freinester der Haselmaus gefunden. Allerdings waren zum Zeitpunkt der Übersichtsbegehung im Februar 2016 nicht alle Knicks auf gesamter Länge erreichbar, da das Gebiet durch Starkregen teilweise überschwemmt war. Weiterhin ist zu bedenken, dass durch Witterungseinflüsse (insbesondere starke Stürme im Herbst/Winter 2015/16) möglicherweise Nester zerstört oder stark beschädigt worden sein können. Die Suche nach Fraßspuren an Haselnüssen ergab keine Haselnüsse mit Fraßspuren der Haselmaus. Während der Kontrollen der Nest tubes wurde ebenfalls auf Freinester geachtet, die Suche blieb aber auch hier erfolglos.

Gefunden wurden einige Freinester der Zwergmaus (*Micromys minutus*). Bereits im Februar konnte ein Zwergmausnest am Südrand des Untersuchungsgebietes (B-Plan Rahlstedt 131) gefunden werden. Während der Kontrollen der Nest tubes wurden mehrere Zwergmausnester im Stapelfelder Gebiet (B-Plan 16 Stapelfeld) sowie ein weiteres Zwergmausnest auf Hamburger Gebiet (B-Plan Rahlstedt 131) entdeckt.

Erfassung mit Nest tubes

Auch mit Hilfe der Nest tubes gelang kein Haselmausnachweis im Gebiet. Viele Nest tubes (44 %, 41 von 93 Tubes) waren im Laufe der Kartierung mindestens einmal von einer Maus (Gattung *Apodemus*) bewohnt. Im Bereich B-Plan 16 Stapelfeld waren zehn von 29 Nest tubes von Mäusen besetzt (34 %), im Bereich B-Plan Rahlstedt 131 gab es in 31 von 64 Tubes Nester oder Vorräte von Mäusen (48 %).

6. Diskussion, Bewertung und Ausgleichsmaßnahmen

Situation der Haselmaus im Untersuchungsgebiet

Da weder Freinester der Haselmaus gefunden wurden noch ein Nachweis der Art mit Hilfe der Nest tubes gelang, ist davon auszugehen, dass im Untersuchungsgebiet zumindest keine größere Haselmauspopulation ansässig ist. Jedoch kann auf Grund mehrerer Tatsachen ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet nicht vollständig ausgeschlossen werden: Zum einen existieren sowohl nördlich als auch südlich einige ältere Haselmaus-Nachweise in direkter Nachbarschaft zum Untersuchungsgebiet. Zum anderen verfügt das Untersuchungsgebiet über eine relativ gute Habitateignung für die Haselmaus. Es ist also durchaus möglich, dass zumindest in Teilbereichen des Gebietes Haselmäuse vorkommen.

Generell lassen sich Haselmäuse mit Hilfe von Nest tubes sehr gut nachweisen. Jedoch ist auch bekannt, dass künstliche Nisthilfen unter sehr guten natürlichen Habitatbedingungen auch gemieden werden können (BERG & BERG 1998, EDEN & EDEN 2001, CHANIN & WOODS 2003). Damit kann also nicht ausgeschlossen werden, dass die Nest tubes von anwesenden Haselmäusen einfach nicht genutzt wurden. Ferner ist zu beachten, dass die Haselmaus in der Region nur inselartig und mit kleinen Vorkommen im Randbereich ihrer Verbreitzzone auftritt (vgl. Abschnitt 3). Sofern es also im Untersuchungsgebiet Haselmäuse gibt, handelt es sich wohl nur eine sehr kleine Population, weshalb auch die Nachweischancen sehr gering waren.

Artenschutzrechtliche Aspekte

Gemäß BNatSchG, § 44, Abs. 1 ist es 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.

Obwohl kein Nachweis der Haselmaus im Untersuchungsgebiet gelang, ist durch die gute Habitatqualität und vorliegende Nachweise in direkter Umgebung, ein Vorkommen der Haselmaus im

Gebiet nicht völlig auszuschließen. Aus diesem Grund muss die Haselmaus im Zuge der Planungen zu berücksichtigt werden, um ein Einsetzen der Verbotstatbestände zu verhindern.

Mögliche Auswirkungen und Eintreten der Verbotstatbestände gemäß BNatSchG

Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen zur Errichtung des Gewerbegebietes sind an mehreren Stellen im Gebiet Knickdurchbrüche notwendig und einige Knicks müssen zerstört werden. Als Ausgleich für die Knickverluste sind umfangreiche Ersatzpflanzungen vorgesehen.

Das Tötungsverbot (BNatSchG §44 Abs. 1. Nr. 1) tritt ein, wenn im Zuge der Knickbeseitigung Haselmäuse verletzt oder getötet werden. Es sind also **Vermeidungsmaßnahmen** notwendig, um ein Eintreten dieses Verbotstatbestandes zu verhindern.

Da die Haselmaus relativ störungstolerant in Bezug auf Lärm ist und sogar im Bereich vielbefahrener Straßen vorkommt, ist es ziemlich unwahrscheinlich, dass durch das neu entstehende Gewerbegebiet akustische oder optische Störungen mit erheblicher Beeinträchtigung der Population eintreten. Das Störungsverbot gemäß BNatSchG §44 Abs. 1. Nr. 2 kann jedoch dadurch eintreten, dass der Lebensraum durch die neu entstehende Infrastruktur zerschnitten wird und die Individuen der – vermutlich sehr kleinen – Population voneinander getrennt werden.

Unter den Habitatschutz gemäß BNatSchG § 44, Abs. 1 Nr. 3 fällt grundsätzlich das gesamte Revier einer Haselmaus, wobei unter Ruhestätten alle Sommer- und Winterester verstanden werden. Hier liegt die größte Gefährdung durch den geplanten Eingriff, da durch die Beseitigung der Knicks wichtige Lebensräume oder Teillebensräume und Fortpflanzungsstätten (Nester) zerstört werden.

Im Merkblatt Haselmaus des LLUR (2016) wird eine Lebensstätte als nicht betroffen angesehen, wenn ausreichende Ersatzhabitate in erreichbarer Nähe vorhanden sind und die Lebensraumfunktion der vorhandenen Strukturen nicht maßgeblich beeinträchtigt wird. Dabei darf jedoch der Lebensraumverlust nur marginal sein. Andernfalls muss das Eintreten des Verbotstatbestandes durch **CEF-Maßnahmen** (continued ecological functionality = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) kompensiert werden.

Die folgenden empfohlenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen orientieren sich am Merkblatt Haselmaus des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Arbeitsfassung Stand 09/2016, LLUR 2016).

Vermeidungsmaßnahmen

Um eventuelle Tötung von Haselmäusen zu vermeiden, ist der Zeitpunkt für die Gehölzfällung so zu wählen, dass eine Tötung oder Verletzung von Haselmäusen so gut wie möglich auszuschließen ist. Geeignet ist eine zeitlich gestaffelte Rodung der Knicks. Dabei sollten die Gehölze im Winter zurückgeschnitten werden, so dass sie im Frühjahr für die aus dem Winterschlaf erwachenden

Haselmäuse unattraktiv sind. Hierbei ist zu beachten, dass genügend Ausweichhabitate in direkter Nachbarschaft vorhanden sein müssen, um den Tieren ein Abwandern in andere Habitate zu ermöglichen. Eine Rodung der Stubben darf erst ab Ende April nach Ende des Winterschlafs erfolgen, da andernfalls winterschlafende Haselmäuse verletzt oder getötet werden könnten. Während der Winterschlafzeit dürfen zum Schutz der während des Winters am Boden befindlichen Tiere keine schweren Maschinen zum Einsatz kommen und die Knicks dürfen nicht befahren werden. Das Befahren der angrenzenden Offenlandbereiche (Wiesen, Felder) ist zulässig.

Ausgleichsmaßnahmen

Um die Verbotstatbestände (Störungsverbot, Schädigungsverbot) zu umgehen, müssen Knicks, die im Rahmen der Baumaßnahmen verloren gehen, ersetzt werden, damit der Habitatverbund erhalten bleibt. Bei bekannten Haselmausvorkommen und großflächigem Knickverlust werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) empfohlen. Da jedoch kein Haselmausnachweis aus dem Untersuchungsgebiet vorliegt und es keinen großflächigen Habitatverlust geben wird, sollte es ausreichen, wenn die Neupflanzung der Knicks während der Baumaßnahmen erfolgt. In diesem Fall muss jedoch der Habitatverbund sichergestellt sein, d. h. es müssen in unmittelbarer Nähe alte Knicks in ausreichender Zahl vorhanden sein oder es müssen neue Korridore zwischen den Teilhabitaten geschaffen werden, um die Habitate zu vernetzen. Die Knicks innerhalb des Gebietes, die bestehen bleiben, jedoch an Funktion verlieren, werden innerhalb oder außerhalb des Gebietes 1:1 ausgeglichen. Für Knicks, die im Rahmen der Baumaßnahmen durch Rodung oder Knickdurchbrüche verloren gehen, ist ein Ausgleich von 1:2 vorgesehen.

Bei den Ausgleichspflanzungen ist drauf zu achten, dass möglichst viele unterschiedliche einheimische Sträucher gepflanzt werden, welche der Haselmaus als Nahrungspflanze und/oder Versteckmöglichkeit dienen. Geeignete Arten sind Brombeere (*Rubus fruticosus* agg., hier auf heimische Arten achten!), Himbeere (*Rubus idaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Rose (z. B. *Rosa canina*), Holunder (*Sambucus nigra*), Geißblatt/Heckenkirsche (*Lonicera spec.*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hartriegel (*Cornus spec.*) oder Faulbaum (*Frangula alnus*). Weiterhin sollten bei den Neupflanzungen Knicks mit einer Breite von mindestens zwei Metern angestrebt werden.

Die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind vor Beginn der Baumaßnahmen mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen.

7. Literatur

- BERG, L., & A. BERG (1998): Nest site selection by the dormouse *Muscardinus avellanarius* in two different landscapes. *Annales Zoologici Fennici* 35: 115-122.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein e.V. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Schriftenreihe LLUR SH – Natur – RL 25. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR), Flintbek.
- BRIGHT, P., & D. MACPHERSON (2002): Hedgerow management, dormice and biodiversity. *English Nature Research Reports* 454. English Nature, Peterborough.
- BRIGHT, P., & P. MORRIS (2005): The Dormouse. The Mammal Society, London.
- BRIGHT, P.W., P.A. MORRIS & N.J. WILES (1996): Effects of weather and season on the summer activity of dormice *Muscardinus avellanarius*. *Journal of Zoology* 238: 521-530.
- BRIGHT, P., P. MORRIS & T. MITCHELL-JONES (2006): The dormouse conservation handbook. English Nature, London.
- CHANIN, P., & M. WOODS (2003): Surveying dormice using nest tubes. Results and experiences from the South West Dormouse Project. *English Nature Research Report* 524, English Nature, Peterborough.
- EBERSBACH, H. (2012): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes der Haselmaus in vier Probeflächen nach standardisierter Methode (Bundesschema) im Stadtgebiet von Hamburg. Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Abt. Naturschutz.
- EBERSBACH, H. (2013): Vertiefende Erhebung zu Zwerg- und Haselmäusen in Kombination einer Kartierung von Freinestern beider Arten in Knicks und Hecken und sonstigen Randstrukturen und deren Umfeld im Stadtgebiet von Hamburg im Winter 2012/13. Erster Zusatzvertrag zum Hauptvertrag FV NR 3 380/10. 1. Zwischenbericht zum Stand der Arbeiten zum 4.2.2013. Studie im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg, Amt f. Natur- & Ressourcenschutz.
- EDEN, S.M., & R.M.G. EDEN (2001): The Dormouse in Dorset: a reappraisal of Dormouse Ecology. *Dorset proceedings* 123: 75-94.
- EHLERS, S.G. (2009): Die Bedeutung der Knick- und Landschaftsstruktur für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

- JUŠKAITIS, R. (2008): The Common Dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, Population Structure and Dynamics. Institute of Ecology of Vilnius University Publishers, Vilnius.
- JUŠKAITIS, R., & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR), ABTEILUNG 5 NATURSCHUTZ UND FORST (2016): Merkblatt Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben. Stand 09/2016. Flintbek.
- MEINIG, H., P. BOYE & S. BÜCHNER (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, S. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 453–457.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. In: HAUPT, H., G. LUDWIG, H. GRUTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1) in Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 115–153.
- MORRIS, P. (2004): Dormice. British Natural History Series. Whittet Books, Suffolk.
- SCHÄFERS, G., H. EBERSBACH, H. REIMERS, P. KÖRBER, K. JANKE, K. BORGGRÄFE & F. LANDWEHR (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. – Behörde für Umwelt und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg
- SCHULZ, B., S. EHLERS, J. LANG & S. BÜCHNER (2012): Hazel dormice in roadside habitats. PECKIANA 8: 49-55.
- WACHTENDORF, W. (1951): Beiträge zur Ökologie und Biologie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Alpenvorland. Zool. Jb. Syst. 80: 189-204.
- www.nussjagd-sh.de