Faunistischer Fachbeitrag
B-Plan „Erweiterung Famila-Markt“
Damme

Erstellt
im Auftrag der Jupiter GmbH

über das Architekturstudio Damme

durch
Ingenieurbüro Himmel

Oktober 2016

Impressum

Auftraggeber: Dr. Bernhard gr. Broemann
vertreten durch:
Jupiter GmbH
Louisenstraße 105
61348 Bad Homburg v.d.H.

über das Architekturstudio Damme
Dipl.-Ing. Architekt Andre Stüve
In der Linnert 28
49401 Damme

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Himmel
Dittmarstr. 5 / 27793 Wildeshausen
Tel.: 04431 - 955323
Ingenieurbuero.Himmel@t.online.de
www.buero-himmel.de

Bearbeitung: Dipl.- Ing. Umweltschutz Marion Himmel
(Brutvögel UND GESAMTBERICHT)
Dipl.- Biologin Kerstin Pankoke (FLEDERMÄUSE)
Axel Bellmann (HIRSCHKÄFER)

Untersuchungszeitraum: Februar bis September 2016

Inhaltsverzeichnis

1. Vorhaben, Aufgabenstellung, geänderte Planvorgaben 1
2. Untersuchungsgebiet 2
3. Großbäume im Eingriffsraum 3
4. Brutvögel 5
4.1 Aufgabenstellung und fachliche Grundlagen 5
4.2 Methode 5
4.3 Untersuchungsergebnisse 6
4.4 Bewertung 9
4.5 Auswirkungen des Vorhabens und artenschutzrechtliche Betrachtung 10
5. Fledermäuse 12
5.1 Aufgabenstellung und fachliche Grundlagen 12
5.2 Methoden 13
5.3 Untersuchungsergebnisse 14
5.4 Fledermausfunktionsräume und deren Bewertung 22
5.5 Auswirkungen des Vorhabens und artenschutzrechtliche Betrachtung 24
6. Hirschkäfer 26
6.1 Aufgabenstellung und fachliche Grundlagen 26
6.2 Methoden 26
6.3 Kurzbeschreibung der Art 26
6.4 Untersuchungsergebnisse 27
6.5 Bewertung und artenschutzrechtliche Betrachtung 28
7. Zusammenfassung - artenschutzrechtliche Vorgaben 30
7.1 Auswirkungen des Vorhabens und artenschutzrechtliche Konsequenzen 30
7.2 Artenschutzrechtliche Vorgaben bei geänderte Baugrenzen 31
8. Literatur 36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eingemessene Großbäume 3
Tabelle 2: Erfassungstermine Brutvögel 5
Tabelle 3: Gesamtartenliste Vögel 6
Tabelle 4: Begehungstermine und Witterung, Fledermäuse 13
Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten, Gefährdung und Schutzstatus 14
Tabelle 6: Fledermausnachweise pro Begehung 15
Tabelle 7: Ergebnis der Netzfangnacht 16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lageplan 2015, geplantes Vorhaben 1
Abbildung 2: Überlagerung Lageplan und Luftbild, Detailauszug 1
Abbildung 3: Untersuchungsgebiet (pink), Eingriffsraum und nahes Umfeld (türkis) 3
Abbildung 4: Eingemessene Alteichen, rechts mit Spechthöhle..... 4
Abbildung 5: Alte Eichen mit Spaltöffnungen und Totholzanteilen 4
Abbildung 6: Hirschkäfer, Männchen 26
Abbildung 7: Hirschkäfer an Baum Nr. 12 an Saftstelle. 27
Abbildung 8: Untersuchungsgebiet mit Hirschkäferfunden (Kreis 2016, Rechteck 2015). ...28
Abbildung 9: Hirschkäferfundort 2015.....28
Abbildung 10: Südrand des Eichenwaldes.....29
Abbildung 11: Weg mit Gebüsch und Baum Nr. 24 nördlich des Famila-Gebäudes.....32
Abbildung 12: Beschattung bis Waldrand 32
Abbildung 13: Der Parkplatzbereich südlich des Eichenwaldes 33
Abbildung 14: Eichen im Bereich der geplanten Straßentrasse 34

Anhang:

Karte 1: Eingemessene Großbäume
Karte 2: Brutvögel
Karte 3: Fledermäuse: Funktionsräume
Karte 4 (a-g): Fledermäuse: Einzelnachweise

1. Vorhaben, Aufgabenstellung, geänderte Planvorgaben

Abbildung 1: Lageplan 2015, geplantes Vorhaben

Für die geplante bauliche Erweiterung des Famila-Marktes in Damme ist die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes erforderlich. In dem vom Architekturstudio Damme zur Verfügung gestellten Lageplan mit Planungsstand vom 2.11./26.11.2015 sind die Vorhaben „Wendehammer und Straßen“ in grau dargestellt. Die Neugestaltung des Parkplatzes ist in weiß dargestellt. Erschlossen werden soll der Markt über eine Straße nach Westen (neue Zufahrt für Be- und Entladen), die den bestehenden Rad- und Fußweg (braun) überquert.

Weiterhin ist eine Erweiterung des Famila-Marktes in Teilbereichen nach Norden und Westen vorgesehen. Eine Verlegung des Eingangsbereiches nach Westen soll erfolgen. Zur Veranschaulichung des Vorhabens wurde in Abbildung 2 der Lageplan dem Luftbild überlagert.

Abbildung 2: Überlagerung Lageplan und Luftbild, Detailauszug

Durch das Vorhaben wird in den benachbarten Eichenwald eingegriffen (Straße, Wendehammer, Fußweg zwischen Straße und Famila-Markt parallel zum Parkplatz, Pkw-Stellplätze direkt am Waldrand). Neben einer Überbauung von Waldflächen kommt es zu Störeinflüssen auf die angrenzenden Waldflächen durch die heranrückende Bebauung des Famila-

Gebäudes, durch die Straße und den Wendehammer sowie durch die Verlegung des Eingangsbereiches in Richtung Eichenwald.

Für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ist zu prüfen, inwieweit artenschutzrechtliche Belange und Kompensationsmaßnahmen Berücksichtigung finden müssen. Hierzu wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (LK Vechta) eine Untersuchung der Tiergruppen „Fledermäuse, Brutvögel und Hirschkäfer“ vorgenommen. Zusätzlich wurden im Eingriffsbereich stehende Großbäume eingemessen.

Im Juni 2016 wurde dem Auftraggeber ein Zwischenbericht mit den bis dahin gewonnenen Untersuchungsergebnissen zur Verfügung gestellt. Aufgrund dieser Ergebnisse und der daraus resultierenden artenschutzrechtlichen Verbotsbestände wurde am 1.08.2016 ein Besprechungstermin bei der Stadt Damme einberufen, bei dem Vertreter der Stadtverwaltung, der Unteren Naturschutzbehörde, des Architekturstudios Damme und der Verfasserin des Gutachtens anwesend waren.

Als Ergebnis des Gesprächstermins ergibt sich die Fragestellung des Gutachtens neu. Der Eichenwald ist zu erhalten, weil ein Eingriff in den Wald artenschutzrechtlich nicht möglich ist. Es ist herauszuarbeiten, wo die Baugrenzen für eine Famila-Erweiterung und eine Straßen- oder Parkplatzgestaltung liegen können ohne dass Gefährdungen für geschützte Arten entstehen.

In den Kapiteln 3 bis 6 werden die Ergebnisse der Baumvermessung und die Untersuchungsergebnisse und Bewertungen der einzelnen Tiergruppen dargestellt. Weiterhin werden die Auswirkungen des ursprünglichen Vorhabens auf die einzelnen Tiergruppen beschrieben. Anschließend erfolgt eine kurze artenschutzrechtliche Betrachtung.

In Kapitel 7.1 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die drei Tiergruppen zusammenfassend beschrieben. Anschließend wird auf die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände und die daraus resultierenden Konsequenzen für die Planung eingegangen. In Kapitel 7.2 wird erläutert, wo die Baugrenzen für eine Famila-Erweiterung und eine Straßen- oder Parkplatzgestaltung liegen können ohne dass Gefährdungen für geschützte Arten entstehen.

2. Untersuchungsgebiet

Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sind das Plangebiet und das Umfeld bis maximal 500 m Entfernung, unter besonderer Berücksichtigung der Rote-Liste-Arten und sonstiger planungsrelevanter Arten zu untersuchen. Der Fokus wird auf die bewaldeten Flächen, insbesondere auf die Gehölze im Eingriffsraum und in den unmittelbar angrenzenden Flächen gelegt (siehe türkisfarbene Abgrenzung in Abb. 3). Das Untersuchungsgebiet schließt neben dem Eingriffsraum auch den angrenzenden Buchenwald, sowie die Gehölzhecke im Westen mit ein. Die Abgrenzung ist in Abbildung 3 pinkfarben umrandet. Noch weiter entfernt liegende Bereiche (bis 500m Entfernung) wurden, je nach Tiergruppe stichprobenhaft miterfasst. Hier wurde ausschließlich nach Arten mit großen Raumansprüchen Ausschau gehalten, die für das Vorhaben eine Relevanz besitzen könnten.

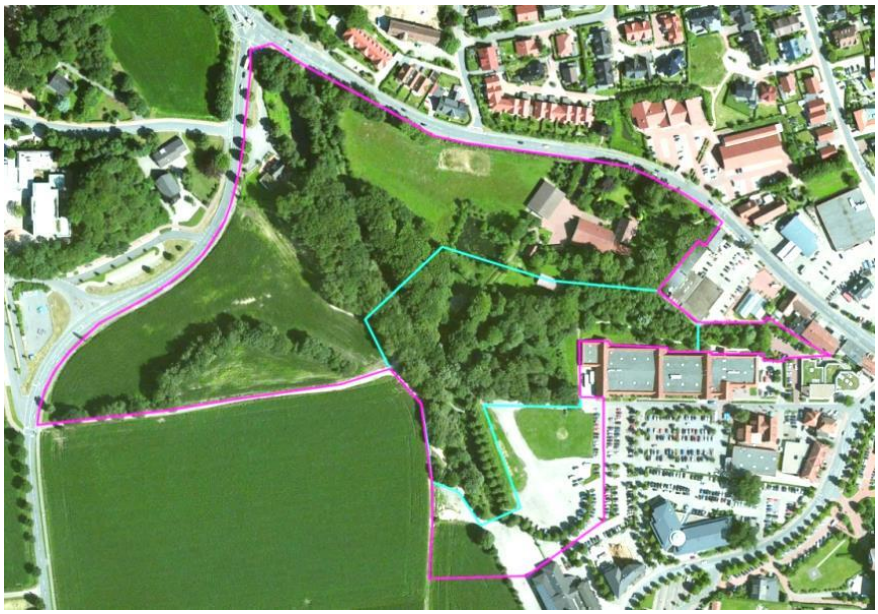


Abbildung 3: Untersuchungsgebiet (pink), Eingriffsraum und nahes Umfeld (türkis)

3. Großbäume im Eingriffsraum

Vom Architekturstudio Damme (Herrn Stüve) wurde eine Karte mit 12 eingemessenen Großbäumen zur Verfügung gestellt. Damit die faunistischen Untersuchungen gezielt vorgenommen werden können und um konkrete Aussagen bzgl. der Betroffenheit der Arten ableiten zu können, war es notwendig, weitere Großbäume einzumessen. Dies erfolgte durch eigene Messungen mittels GPS im Eingriffsraum und im direkten Umfeld (10.04.2016 - Einmessen der Bäume, 28.04.16 - Nachmessen der Bäume). Insgesamt wurden 30 Bäume eingemessen und durchnummeriert. Die Bäume im Eingriffsbereich wurden mittels gelber Baumfarbe gekennzeichnet, um diese gezielt auf einen faunistischen Besatz untersuchen zu können.

Tabelle 1: Eingemessene Großbäume

Baum Nr.	Baumart	BHD*
1	Eiche	80 cm
2	Birke	30 cm
3	Eiche	90 cm
4	Eiche	70 cm
5	Eiche	100 cm
6	Eiche	70 cm
7	Eiche	70 cm
8	Eiche	80 cm
9	Eiche	70 cm
10	Eiche	100 cm
11	Eiche	40 cm
12	Eiche	70 cm
13	Eiche	100 cm
14	Ahorn	30 cm
15	Eiche	80 cm

Baum Nr.	Baumart	BHD
16	Eiche	50 cm
17	Eiche	60 cm
18	Eiche	100 cm
19	Eiche	70 cm
20	Eiche	90 cm
21	Eiche	40 cm
22	Eiche	60 cm
23	Eiche	70 cm
24	Esche	60 cm
25	Eiche	80 cm
26	Eiche	60 cm
27	Eiche	60 cm
28	Eiche	60 cm
29	Eiche	70 cm
30	Eiche	60 cm

* BHD = Brusthöhendurchmesser

Um eine Betroffenheit von Bäumen und damit verbunden eine mögliche Auswirkung auf die Fauna erkennen zu können, wurde der Lageplan (geplantes Vorhaben) über das Luftbild projiziert (siehe auch Abb. 2). Die eingemessenen Bäume sind in der überlagerten Karte eingetragen (siehe Karte 1 im Anhang des Gutachtens).

Bei den eingemessenen Bäumen handelt es sich fast ausschließlich um alte Eichen (etwa 100jähriger Bestand) und um eine Esche, einen Ahorn und eine Birke. Fast alle Bäume weisen Totholzanteile, abgeplatzte Rinde sowie Spaltöffnungen am Stamm oder an den Ästen auf. In den Bäumen 1, 4 und 17 konnten größere Baumhöhlen festgestellt werden. Es ist nicht auszuschließen, dass weitere Höhlen in den alten Eichen vorkommen, die vom Boden aus nicht wahrzunehmen sind. Diverse Höhlenbäume befinden sich in den benachbarten Waldflächen und auf dem nördlich angrenzenden Privatgrundstück.

Abbildung 4: Eingemessene Alteichen, rechts mit Spechthöhle

Abbildung 5: Alte Eichen mit Spaltöffnungen und Totholzanteilen

Von Fällungen betroffen sind nach den vorliegenden Planunterlagen die Bäume 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 21, 22 und 25. Die Bäume 4, 8, 9, 11, 16, 23 stehen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort und sind somit möglicherweise auch von Fällungen betroffen.

Durch die Erschließung des Geländes nach Westen und die Parkplatzgestaltung müssen nach Planunterlagen weitere Eichen mit Brusthöhendurchmessern (BHD) zwischen 20 und 60 cm in der Böschung zum Fuß-/Radweg und südlich davon gefällt werden (siehe Abb.1, 2 und 14).

4. Brutvögel

4.1 Aufgabenstellung und fachliche Grundlagen

Als Umsetzung des Artikels 5 der Vogelschutzrichtlinie verbietet § 44 BNatSchG heimische Vögel zu fangen oder zu töten sowie ihre Nist- oder Zufluchtsstätten zu beschädigen oder zu zerstören, soweit sich die jeweilige Handlung „auf die Zielsetzung der Richtlinie erheblich auswirkt”. Bei den streng geschützten Arten sind zusätzlich Störungen an ihren Nist- oder Zufluchtsstätten verboten. Das Untersuchungsgebiet ist auf seine Bedeutung als Lebensraum für europäische Vogelarten unter besonderer Berücksichtigung der streng geschützten und ausgewählten europäischen Vogelarten zu untersuchen und zu bewerten. Dazu war eine eingeschränkte Brutvogelkartierung im Untersuchungsgebiet durchzuführen. Die Auswirkung des Vorhabens auf die heimische Vogelwelt ist zu beschreiben. Es ist zu prüfen, ob Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG berührt werden. Notwendige Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind aufzuzeigen.

Folgende Kriterien sind für eine besondere Planungsrelevanz ausschlaggebend:

- alle streng geschützten Arten (Anhang I VS-RL und Art. 4 (2) VS-RL)
- Rote Liste- Arten (Niedersachsens)
- Leitarten und Indikatorarten mit besonderen Habitat-Ansprüchen, weil für diese eine besondere Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit festzustellen ist

4.2 Methode

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Revierkartierung der Brutvögel im Zeitraum zwischen Ende Februar und Ende Juni 2016 vorgenommen. Unter Berücksichtigung der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2005) erfolgten acht Kartierdurchgänge. Zwei Kartierungen erstreckten sich bis in die Nacht hinein, um ggf. Eulen erfassen zu können.

Tabelle 2: Erfassungstermine Brutvögel

Erfassungstermine	Uhrzeit	Wetter
27.02.2016 + Eulen	17.00 – 22.00	klar, 0 - 2°C, Wind 2 O
29.02.2016	8.00 – 11.00	sonnig, 0 – 2°C, Wind 3 SW
29.03.2016	8.00 – 11.30	bewölkt 30 – 70 %, 5 – 8°C, Wind 3 -4 SW
10.04.2016	7.00 – 11.00	bedeckt, 8 – 12°C, Wind 2 SO
28.04.2016	6.30 – 10.00	bewölkt 10 – 60%, 1 – 5°C, Wind 3 W
12.05.2016	7.00 – 10.00	sonnig, 17 – 20°C, 3 O
28.05.2016 + Eulen	20.00 – 23.00	bedeckt, 20 – 23°C, 2 NO
28.06.2016	5.30 – 8.30	bewölkt 30 - 50%, 12 - 14 °C, 2 W

Aufgrund der Forderung der Unteren Naturschutzbehörde wurden Flächen in einer Entfernung von bis zu 500m stichprobenhaft mituntersucht.

4.3 Untersuchungsergebnisse

In dem knapp 11 ha großen Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2016 34 Brutvogelarten nachgewiesen. Im Eingriffsraum und unmittelbares Umfeld wurden 31 Brutvogelarten nachgewiesen, darunter zwei Arten der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER, T. & NIPKOW, M. 2015), fünf Arten der Vorwarnliste und zwei streng geschützte Arten (siehe Tab. 3).

Auffallend ist ein häufiges Vorkommen von Indikatorarten alter Wälder im Eingriffsraum und dessen unmittelbaren Umfeld. In dem etwa 100jährigen Eichenbestand brüten zahlreiche Höhlen- und Nischenbrüter: Grün- und Mittelspecht, Kleiber, Star, Gartenbaumläufer und Grauschnäpper. Eulen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Jedoch wurden mit Grün- und Mittelspecht zwei streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG nachgewiesen.

Nordwestlich des Untersuchungsgebietes, in Richtung Bexaddetal, befindet sich ein Stillgewässer, an dem sich zahlreiche Wasservögel aufhielten. Zeitweise waren dort fünf Grauganspaare, zwei 2 Reiherentenpaare, drei Stockentenpaare sowie Teichrallen zu beobachten. Diese Arten besitzen jedoch keine Planungsrelevanz, weil keine Wechselwirkung mit dem Plangebiet nachgewiesen wurde und auch nicht zu erwarten ist. Somit wird für diese Arten keine artenschutzrechtliche Betrachtung vorgenommen

Alle nachgewiesenen Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes sind unter Angabe ihres Schutzstatus und Hauptlebensraumes in Tabelle 3 aufgeführt. Die Brutvogelkarte (Karte 2) befindet sich im Anhang dieses Gutachtens.

Tabelle 3: Gesamtartenliste Vögel

Art		**Brutreviere Untersuchungsgebiet**	**Brutreviere Eingriffsraum**	**Rote Liste BRD**	**Rote Liste Nds. / Bremen, 2015**	**Schutz**	**Hauptlebensraum**
Amsel	*Turdus merula*	16	10			§	W, S
Baumpieper	*Anthus trivialis*	1	1		V	§	W, O
Blaumeise	*Parus caeruleus*	8	3			§	W, S
Buchfink	*Fringilla coelebs*	16	9			§	W, S
Buntspecht	*Dendrocopus major*	2	1			§	W, S
Dohle	*Corvus monedula*	6	2			§	S, W
Feldsperling	*Passer montanus*	3	2	V	V	§	O, S
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	7	5			§	W, S
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	1	1		V	§	W, O, S
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	1	0			§	W, O
Goldammer	Emberiza citrinelle	1	1		V	§	O
Grauschnäpper	*Musicapa striata*	1	1		3	§	W, S
Grünfink	*Carduelis chloris*	2	1			§	O, S

Art		Brutreviere Untersuchungsgebiet	Brutreviere Eingriffsraum	Rote Liste BRD	Rote Liste Nds. / Bremen, 2015	Schutz	Hauptlebensraum
Grünspecht	*Picus viridis*	1	1			§§	W, S
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	3	2			§	W, S
Hohltaube	*Columba oenas*	2	1			§	W
Kernbeisser	*Coccothraustes coccothraustes*	1	1		V	§	W
Kleiber	*Sitta europaer*	7	4			§	W, S
Kohlmeise	*Parus major*	9	4			§	W, S
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	1	0			§	W, O, S
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	1	1			§§	W
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	8	5			§	W, O, S
Rabenkrähe	*Ciorvus corone*	4	1			§	O, S
Reiherente	*Aythya marila*	1	0			§	G
Ringeltaube	*Columba palumbus*	13	6			§	W, S
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	11	8			§	W, S
Singdrossel	*Turdus philomelos*	7	4			§	W, S
Star	*Sturnus vulgaris*	6	5		3	§	W, O, S
Stockente	*Anas platyrhynchos*	2	1			§	G
Sumpfmeise	*Parus palustris*	4	2			§	W
Weidenmeise	*Parus montanus*	1	1			§	W
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	2	0			§	W
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	13	5			§	W, S
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	13	6			§	W, S

Hauptlebensraum: W Wälder, O Offenland und halboffene Landschaft, S Siedlungen, G Gewässer
Rote Liste 2015: 3 gefährdet, V Vorwarnliste (n. KRÜGER & NIPKOW 2015)
Schutz: § bes. geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
§§ streng geschützte Art gem. §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Beschreibung der wertbestimmenden Arten

Mit dem Mittelspecht und den Grünspecht wurden zwei streng geschützte Brutvogelarten. Das Brutvorkommen von Grünspecht und Mittelspecht ist an starkstämmiges Laubholz gebunden. Alte Bäume sind für beide Arten lebenswichtig. Nur in ausreichend dicken Bäumen mit weichen Stellen können sie ihre Höhlen anlegen.

- **Grünspecht** (streng geschützt, Erhaltungszustand ungünstig)

Bei jedem Kartierdurchgang wurde der Grünspecht im Eingriffsraum und in den angrenzenden Flächen rufend oder warnend angetroffen, was ein eindeutiger Hinweis auf ein besetztes Brutrevier ist. Zu Beginn der Untersuchungen wurden die Rufe aus dem Erlenbruchwald nördlich des Famila-Marktes verhört, wobei ein Wechsel zwischen dem Eichenwäldchen am

Gehöft und dem Erlenbruchwald zu beobachten war. Ab April wurde der Grünspecht wiederholt im Eingriffsraum mit Revierverhalten nachgewiesen. Bei Annäherung zeigte er Warnverhalten.

Das Brutrevier (Kernhabitat) des Grünspechtes erstreckt sich vom Zentrum des Eingriffsraumes bis in das Privatgrundstück nördlich des Weges (siehe Karte 2). Die Bruthöhle konnte nicht genau lokalisiert werden. Entweder befindet sie sich in einer der alten Eichen im Eingriffsraum und nahem Umfeld, die nicht vom Boden aus eingesehen werden kann oder in einem der Höhlenbäume auf dem Privatgrundstück nördlich des Weges.

Das Brutvorkommen des Grünspechtes ist an starkstämmiges Laubholz gebunden. Vorzugsweise besiedelt der Grünspecht Randzonen von Laub- und Mischwäldern im Übergang zur freien Flur oder zu naturnahen Ortslagen sowie zusammenhängende Gehölzlandschaften mit einem hohen, inneren Grenzlinienanteil (BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. 2005). Der Grünspecht benötigt Ameisen als Nahrung. Kleinklimatisch günstige, warme Gehölzränder mit kurzrasig bewachsenem Sandboden (Abbrüche an den Hängen mit sandigen Böden wie im Plangebiet) sind seine optimalen Nahrungsbiotope. Der Grünspecht nutzt zudem Grünland- und Ruderalflächen zur Nahrungssuche. Die angrenzende Pferdeweide im Norden des Untersuchungsgebietes ist als Nahrungsraum für den Grünspecht gut geeignet.

Weitere Vorkommen des Grünspechtes in Damme sind aus dem Blexaddetal, dem Buchenbestand am Schulzentrum sowie aus dem alten Bergwerk und der Jugendherberge bekannt (mdl. T. Laumann). Somit existieren, inklusive dem Nachweis im Untersuchungsgebiet, fünf Grünspecht-Brutreviere im Bereich Damme.

- **Mittelspecht** (streng geschützt)

Im Eingriffsraum wurde an zwei Geländeterminen der streng geschützte Mittelspecht nachgewiesen. Am 29.02.16 befand sich ein Paar an Baum Nr. 17 (mit Spechthöhle) und warnte. Am 29.03.16 wurde dann nur noch ein Mittelspecht angetroffen. In den darauffolgenden Geländebegehungen war der Mittelspecht nicht mehr nachweisbar. Es ist möglich, dass die Art durch Passanten gestört wurde, denn ein Flussweg verläuft unweit des Höhlenbaumes Nr. 17. Dennoch ist dieser Nachweis nach den Methodenstandards (SÜDBECK ET AL. 2005) als Brutverdacht einzustufen.

Auf Grund der differenzierten Habitatansprüche ist der Mittelspecht als Leitart für strukturreiche, alte Laubmischwälder, v.a. Eichenwälder bzw. Wälder mit hohem Alteichenbestand besonders bedeutend. Er benötigt Baumbestände mit grobrissiger Rinde und ist heute v.a. in Eichen, die älter als 100 Jahre alt sind, zu finden. Wichtige Habitatelemente sind hohe Anteile stehenden Totholzes sowie starke Totholzäste im Kronenbereich. Die Brut findet in Baumhöhlen am Stamm oder an starken Seitenästen, fast stets in geschädigtem (totem / morschem) Holz statt. Mittelspechte sind Such- und Stocherspechte, wodurch ihre Abhängigkeit insbesondere von grobrissigen Strukturen an Baumstämmen und in Kronenästen besteht. Stark strukturiertes Alt- und Totholz sind existenzielle Nahrungshabitate. Der alte Eichenbestand im Eingriffsraum stellt somit einen wertvollen Lebensraum für den Mittelspecht dar.

- **Weitere Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter**

Als besonders geschützte Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter kamen im Untersuchungsgebiet neben dem Grünspecht und dem Mittelspecht weitere Arten vor: Buntspecht, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper (RL 3 Nds.), Hohltaube, Dohle, Kleiber, Feldsperling (RL V Nds.), Sumpf-, Kohl- und Blaumeise. Insgesamt wurden auffallend viele Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter im Eingriffsraum und Umfeld und auch im westlich liegenden Buchenwald nachgewiesen.

Ebenso kamen im Plangebiet weitere Brutvogelarten der Vorwarnliste Niedersachsens vor: Kernbeisser, Baumpieper, Gelbspötter und Goldammer.

Gastvögel und weitere erwähnenswerte Arten im Eingriffsraum

Unter den Gastvögeln und überfliegenden Arten befanden sich neben ungefährdeten Arten auch Arten der Roten Liste Niedersachsens.

- Der Buntspecht, der im angrenzenden Buchenwald brütete, war häufig als Nahrungsgast im Eingriffsraum anwesend.
- Bis zu 90 Dohlen wurden im Untersuchungsgebiet, auch an Nordgrenze des Eingriffsraumes, gesichtet. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei dem Gebiet (Buchenwald, Eingriffsraum und Privatgrundstück im Norden) um einen Schlafplatz der Dohlen handelt.
- Stare wurden wiederholt als Nahrungsgäste in der Pferdeweide an der Mühlenstraße festgestellt. Über- und Einflüge in den Eichenwald erfolgten regelmäßig.

Die Austauschprozesse zwischen dem Plangebiet und den direkt angrenzenden Wäldern waren aufgrund der räumlichen Nähe erwartungsgemäß recht hoch. Besonders auffallend war der regelmäßige Dohlenüberflug. Das Plangebiet liegt östlich des FFH-Gebietes „Dammer Berge“, mit dem ein Artenaustausch über das Mühlenbachtal anzunehmen ist. Dafür spricht zumindest die unerwartet hohe Artenvielfalt des Untersuchungsgebietes mit seinen vergleichsweise kleinen Wäldern.

4.4 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet besitzt insgesamt eine sehr hohe Bedeutung für die Vogelfauna. Hier wurden zwei Arten der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) und fünf Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Das Gebiet ist nicht nach dem standardisierten Punktwert-System (KRÜGER, T. & REHMS, K. 2013) bewertbar, denn die Größe des Gebietes beträgt nur knapp 11 ha und die Flächengröße der zu bewertenden Brutvogellebensräume für das Verfahren muss zwischen 80 und 200 ha liegen. Aus diesem Grund erfolgt die Bewertung des Plangebietes als Vogelbrutgebiet verbalargumentativ auf der Basis der ermittelten Brutvogelvorkommen.

Der 100jährige Eichenwald mit dem angrenzenden Altbuchenbestand und dem Erlenbruchwald stellt einen sehr wertvollen Lebensraum für die Vogelfauna da, u.a. auch für streng ge-

schützte Arten wie den Grünspecht und den Mittelspecht. Wertbestimmend sind die alten Eichen mit den Höhlen, Rindentaschen und Totholzanteilen, was durch das Vorkommen der zahlreichen Höhlen- und Nischenbrüter verdeutlicht wird. Trotz der Störeinflüsse durch Randeffekte (Fußgänger mit Hunden, lärmende Jugendliche, Pkw-Verkehr auf dem Parkplatz usw.) war das Arten- und Individuenspektrum in dem Wald unerwartet hoch. Die Brombeergebüsche im Unterwuchs des Eichenwaldes halten Fußgänger und Hunde augenscheinlich von einem Betreten der Waldfläche ab.

Das Plangebiet besitzt zudem eine Trittsteinfunktion für Artenaustauschprozesse zwischen den Brutvögeln der umliegenden Wälder.

4.5 Auswirkungen des Vorhabens und artenschutzrechtliche Betrachtung

Erhebliche Auswirkungen gehen für Vögel vor allem mit dem Flächenverlust der Altholzbestände einher. Durch die geplante Fällung von Bäumen und die Überbauung werden Brutthabitate von besonders und streng geschützten Arten dauerhaft zerstört. Habitatbäume gehen verloren, so dass die zahlreichen Höhlenbrüter des Eichenbestandes ihre Habitate verlieren würden. Neben den ungefährdeten Brutvogelarten sind die vom Rückgang bedrohten Vogelarten unmittelbar von dem geplanten Eingriff betroffen.

Durch das geplante Vorhaben kommt es neben der Zerstörung von Brutgebieten auch zu Störungen der Vogelfauna in angrenzenden Flächen. Dazu zählen z.B. das Heranrücken der Bebauung an den Eichenwald und den Erlenbruchwald, die Zunahme des Pkw- und Lkw-Verkehrs durch die neue Straße und den Wendehammer im Wald, sowie das erhöhte Fußgängeraufkommen in Waldnähe wegen der geplanten Eingangsverlegung nach Westen.

Im Folgenden sind die Auswirkungen des Vorhabens zusammenfassend dargestellt:

Bau- und anlagebedingte Projektwirkung
• Zerstörung von Lebensräumen durch Bauarbeiten und Flächenversiegelung, Entfernen von 10 – 16 Altbäumen im Waldbestand, darunter zahlreiche Habitatbäume und Entfernen von bis zu 8 Bäumen an der Böschung zum Fußweg (siehe Kap. 2) • Verlust von Kerngebiet: Grünspecht, Mittelspecht, weitere Höhlenbrüter und RL-Arten • Beeinträchtigung von Gebietszusammenhängen / Trennwirkung • Beeinträchtigung von Tieren durch optische und akustische Störungen • Abgasimmissionen, Staub, Erschütterungen
Betriebsbedingte Projektwirkung
• Verlust von Einzeltieren durch Fahrzeugverkehr (eher geringe Beeinträchtigung) • Störung europäische Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten, hier Beunruhigung von Individuen durch indirekte Wirkfaktoren, wie beispielsweise Schall/Lärm, Licht, andere visuelle Effekte (z. B. Silhouettenwirkung), Zerschneidungswirkung sowie Erschütterungen.

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe die Verbote des Schädigungs- und des Störungsverbotes. Detailliertere Ausführungen zu den artenschutzrechtlichen Verbotsbeständen sind dem Kapitel 7 zu entnehmen.

Im Rahmen des § 44 BNatSchG ist für die Vogelarten im Einzelnen zu prüfen, ob erhebliche Störungen und Schädigungen der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten eintreten können. In diesem Zusammenhang können Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden. Falls dadurch die Verbote nicht eintreten, erübrigen sich für diese Arten weitere Schritte und die Zulässigkeit ist gegeben.

Für einige Höhlen- und Nischenbrüter, wie z.B. Grauschnäpper, Feldsperling und Star könnten die Brutbedingungen mittels geeigneter Nistkästen in Kombination mit weiteren Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden, um den Vorgaben des § 44 Abs.1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten unter Erhalt der ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang) zu entsprechen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Da durch den Eingriff in den Wald weitere Brutvogelarten erheblich geschädigt oder gestört würden, die auf Altholzbestände angewiesen sind und für die es keine geeigneten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Plangebietes gibt (u.a. Grün- und Mittelspecht), ist das Vorhaben artenschutzrechtlich problematisch (SCHUHMACHER, J & FISCHER-HÜFTLE , P, 2011).

Der Verlust des Grünspecht-Revieres ist beispielsweise artenschutzrechtlich nicht vertretbar.

Nach NLWKN (2010) zählt der Grünspecht zu den Brutvogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Das Untersuchungsgebiet gehört zu den Gebieten mit einer hohen Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für den Grünspecht in Niedersachsen.

Mit dem Nachweis im Untersuchungsgebiet existieren insgesamt fünf bekannte Grünspecht-Brutreviere im Stadtbereich Damme. Ein Verlust eines Brutpaares würde einen Rückgang der lokalen Population um 20 % bedeuten, was als signifikant zu bezeichnen ist. Für den streng geschützten Grünspecht ist der Eingriff nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensierbar. Nistkästen werden nur sehr eingeschränkt angenommen, so dass keine Prognosesicherheit attestiert werden kann.

Somit ist es für den Grünspecht artenschutzrechtlich notwendig, den gesamten Eichenwald als Lebensstätte zu erhalten.

5. Fledermäuse

5.1 Aufgabenstellung und fachliche Grundlagen

Alle Fledermausarten werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und zählen zu den besonders und streng geschützten Arten. Sie unterliegen somit den Schädigungs- und Störungsverboten des §§ 44 Abs. 1 BNatSchG, die bei einer Zerstörung von Quartieren zum Tragen kommen. Durch Baumfällungen im Zuge des Vorhaben kann es insbesondere zu einem Verlust von Quartierbäumen kommen sowie zu einem Verlust von Jagdhabitat. Indirekt kann es durch Lichtemission für lichtempfindliche Arten auch zu weiteren Beeinträchtigungen ihrer Funktionsräume kommen. Nahrungs- und Jagdreviere sowie Wanderkorridore sind nicht in den Schutz des § 44 BNatSchG einbezogen (SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE, 2011), es sei denn, sie sind für die Fortpflanzung der Art unerlässlich. Ein Verlust von Fledermausjagdhabitaten ist im Rahmen der Eingriffsregelung auszugleichen.

Das Untersuchungsgebiet ist auf das Vorkommen von Fledermäusen und ihrer Aktivitäten zu untersuchen und zu bewerten. Dazu war eine Detektorkartierung durchzuführen. Schwerpunkt der Fledermauserfassung war die Suche nach ausfliegenden bzw. schwärmenden und einfliegenden Tieren zur Lokalisierung größerer Quartiere in der Eingriffsfläche sowie die Erfassung jagender Tiere innerhalb des Planungsgebietes. Einzelne Begehungen erfolgten auch entlang des Mühlenbachs nach Nordwesten (Habitatverbund) bis in ca. 500m Entfernung.

Die Auswirkung des Vorhabens auf die Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet ist zu beschreiben. Es ist zu prüfen, ob Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG berührt werden. Notwendige Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind aufzuzeigen.

Aufgrund der Ergebnisse der ersten Detektorbegehungen wurde zusätzlich ein Netzfang durchgeführt. Dieser dient der eindeutigen Artdiagnose von Myotis-Arten sowie der Reproduktionsbestimmung der gefangenen Tiere. Außerdem können die mit dem Detektor ungenügend nachweisbaren Langohren mit dieser Methode besser erfasst werden. Die stichprobenartigen Ergebnisse einer Untersuchung können nur einen Teil der realen Aktivitäten der Fledermäuse in einem Untersuchungsgebiet aufzeigen. Das gilt aufgrund der spezifischen Lebensweise der Fledermäuse insbesondere auch für den Nachweis von Quartieren, die von den Tieren häufig gewechselt werden. Die Daten, die mithilfe der ausgewählten Methodenkombination erhoben wurden, erlauben aber eine Einschätzung der Fläche unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen. Zusätzlich wurden vorhandene Daten über Fledermausvorkommen zusammengestellt und im Zusammenhang mit den Untersuchungsergebnissen bewertet (Datenrecherche).

5.2 Methoden

- **Detektormethode**

Es wurden sieben Detektorbegehungen zwischen Mai und September durchgeführt. Die Detektormethode zielt auf die Arterfassung sowie Erfassung von Jagdgebieten, Flugwegen, möglichen Quartieren, Paarungsquartieren und Paarungsterritorien und gegebenenfalls der Ermittlung von Individuenzahlen der Fledermäuse etwa bei Quartierausflugszählungen (LIMPENS & ROSCHEN 2002). Der entscheidende Vorteil der Detektormethode liegt darin, dass die Tiere in keiner Weise beeinträchtigt werden.

In der folgenden Tabelle sind die Begehungstermine zur Erfassung der Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet aufgelistet. Die Aufstellung beinhaltet weiterhin Angaben zum Zeitrahmen der einzelnen Begehungen sowie zu den Witterungsverhältnissen.

Tabelle 4: Begehungstermine und Witterung, Fledermäuse

Datum	Zeitrahmen	Temperaturverlauf, Witterung
28.05.2016	21.30 - 23.15 03.00 - 05.15	Ca. 22°C – 16°C (05.00), bewölkt, kaum windig
19.06.2016	21.50 - 00.30 03.15 - 04.45	Ca. 14°C – 11°C (00.30) – 10°C (03.15) – 8°C, teilweise bewölkt, morgens relativ klar, leicht bis kaum windig, Vollmond.
21.07.2016	21.40 - 05.00 mit Unterbrechungen	Ca. 22°C – 19°C, teilweise bewölkt, kaum bis leicht windig (Netzfangnacht)
15.08.2016	20.55 – 00.45 04.10 – 06.00	16°C – 14°C (00.45) - 11°C (04.10) – 10°C, relativ klar, kaum windig, nachts z. T. auffrischend
30.08.2016	20.15 – 00.15 04.40 – 06.15	Ca. 16°C – 12,5°C (04.40) - 11,5°C, klarer Himmel, leicht windig
21.09.2016	19.30 – 23.00 05.00 – 06.55	14,5°C – 11,5°C (23.00) – 10°C (05.00) - 8,5°C, teilweise bewölkt, leichter Wind
28.09.2016	19.20 – 22.45 05.15 - 07.10	Ca. 19°C – ca. 15°C, bewölkt, leichter bis mittlerer Wind, teilweise böig auffrischend, morgens mittel bis stark windig

Soweit möglich erfolgte die Artbestimmung zusätzlich zum Abhören der Rufe mittels Detektor (Pettersson D 240x, Pettersson D 230) auch durch Sichtbeobachtungen des Flug- und Jagdverhaltens sowie weiterer artspezifischer Merkmale. In geeigneten Situationen wurden Aufnahmen von zeitgedehnten Fledermausrufen auf einem digitalen Aufnahmegerät getätigt. Diese wurden nachträglich mit Hilfe des BatSound Analyse-Programms auf dem Rechner ausgewertet und dienen der Absicherung einzelner Artansprachen. Große und Kleine Bartfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr können auch mit Hilfe von Lautanalysen nicht akustisch voneinander differenziert werden (SKIBA 2009).

Die Wahrscheinlichkeit der Erfassung und die Sicherheit der Artbestimmung mittels Fledermaus-Detektor hängen von der Lautstärke und Charakteristik der Ortungsrufe der einzelnen Arten ab (AHLEN 1990, LIMPENS & ROSCHEN 1995). Bei den Arten der Gattung Myotis sind genaue Artbestimmungen oft schwierig oder sogar unmöglich, weil die Tiere sehr ähnliche

Rufe haben (SKIBA 2009) und wegen ihrer umherstreifenden Jagdweise in vielen Fällen nur kurz gehört werden können. Solche Kontakte werden als Myotis spec. verzeichnet. Langohren (Gattung Plecotus) können aufgrund der geringen Lautstärke der Rufe mit dem Fledermaus-Detektor nur aus unmittelbarer Nähe (wenige Meter) wahrgenommen werden (LIMPENS & ROSCHEN 1995), so dass ihre Nachweise bei Detektoruntersuchungen in der Regel unterrepräsentiert sind. Die Darstellung der erfassten Einzelnachweise erfolgt tabellarisch und in Karten.

Es wird darauf hingewiesen, dass aus methodischen Gründen generell die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdgebiet oder eine Flugroute im Laufe des Untersuchungszeitraums nutzten, nicht genau zu bestimmen ist. Eine Individualerkennung per Detektor ist nicht möglich und so konnte nicht immer festgestellt werden, ob eine Fledermaus mehrere Male an einem Ort jagte, oder ob es sich dabei um verschiedene Individuen handelte, es sei denn, Sichtbeobachtungen konnten bei der Detektorarbeit hinzugezogen werden.

- **Netzfang**

Aufgrund der laufenden Detektorergebnisse wurde kurzfristig noch zur Wochenstubenzeit ein Netzfang in der Nacht vom 21. Juli einberaumt. Das Team Axel Donning (Büro für Faunistische Erfassungen, Rheine) setzte dabei insgesamt 6 Fangnetze in unterschiedlichen Positionen im Eingriffsgebiet und seiner nahen Umgebung ein. Vier Netze standen im Eichenbestand und angrenzenden Fußweg, zwei im angrenzenden Buchenwald. eine Klangattrappe von Avisoft wurde an einem der Netze gestellt. Die Fangnacht war trocken und kaum bis leicht windig bei Temperaturen von 22°C – 19°C. Ein Netzfang, ermöglicht die sichere Artdetermination auch von Myotis-Arten und Langohren sowie eine Statusfeststellung der gefangenen Tiere. Außerdem können mit dieser Methode auch die leiser rufenden Arten wie Langohren ggf. nachgewiesen werden.

5.3 Untersuchungsergebnisse

Bei den Begehungen und durch Netzfang wurden 10 Fledermausarten eindeutig nachgewiesen, außerdem wird das vereinzelte Auftreten des Kleinabendseglers vermutet (cf.).

Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten, Gefährdung und Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	GG NLWKN	RL D	SG	FFH
Bechsteinfledermaus #	*Myotis bechsteinii #*	2	2 k.n.A.	2	§§	II / IV
Große Bartfledermaus #	*Myotis brandtii #*	2	2 k.n.A.	2	§§	IV
Große /Kleine Bartfledermaus*	*Myotis brandtii / mystacinus**	2 / 2	2 / 2 k.n.A.	2 / 2	§§ / §§	IV / IV
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	3	Vermutl.*	*	§§	IV
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	3	*	§§	IV
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	2	3	V	§§	II, IV
Braunes Langohr #	*Plecotus auritus #*	2	3 k.n.A.	V	§§	IV
Braunes/Graues Langohr*	*Plecotus auritus/austriacus**	2 / 2	3 / 2 k.n.A.	V / V	§§/§§	IV /IV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	GG NLWKN	RL D	SG	FFH
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2	2 k.n.A.	*	§§	IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	*	*	§§	IV
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2	2 k.n.A.	G	§§	IV
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	2	2 k.n.A.	V	§§	IV
cf. Kleinabendsegler	*Nyctalus cf. leisleri*	1	Eher D	D	§§	IV

Legende:

RL Nds = Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere, Stand 1991 (HECKENROTH 1993)

GG NLWKN = aktuelle fachliche Einschätzung des Gefährdungsgrades in Niedersachsen durch NLWKN (Stand Juni 2009 und Entwurf 2010). In: Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. (K.n.a. = keine neuen Angaben)

RL D = Rote Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2009)

§§ = streng geschützt nach BNatSchG

FFH = Arten aus Anhang II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Gefährdungskategorien:

1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * ungefährdet

Nachweis durch Netzfang

* mit dem Detektor sind die Arten nicht zu unterscheiden

Bezüglich des Gefährdungsgrades ist zu berücksichtigen, dass die Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere (HECKENROTH 1993) veraltet ist. Daher wird zusätzlich die aktuelle Einschätzung, die das NLWKN in seinen „Vollzugshinweisen zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen“ (Stand Entwurf 2009 und 2010) unternimmt, angegeben. Einen Überblick über die Nachweishäufigkeiten der einzelnen Arten bei der Detektorkartierung und jahreszeitliche Verteilung gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 6: Fledermausnachweise pro Begehung

Datum	Ab	Kl	Ny	Br	Zw	Ra	My	Wa	Ba	Fr	Be	Ma	La	sp	∑
28.05.2016	6	1?	2	4	37	11	7	4?	-	-	-	1?-	-	-	**73**
19.06.2016	1	-	1	2	20+[1]	6	1	-	-	-	-	-	[1S]	-	**33**
21.07.2016	1 S	-	-	8	10	2	2	2+1?	-	-	-	1	-	-	**27***
15.08.2016	8+B	-	-	12	25+3S	1	3	5	-	-	-	-	1+1?	-	**60**
30.08.2016	8+S+B+[1]	1?	-	10+[1]	25+4S+[1]	6+2S+[1]	2+[4]	[1?]	1?	1	1?	1+1?	1	1+1S	**77**
21.09.2016	15+B	-	-	2	20+3S	6+2S	8	-	-	-	-	--	-		**57**
28.09.2016	8+B + [1]	1?	-	3+[1]	17+5S+[1]	21+5S	1+[3]	1?+[1?}	-	[2?]	-	-	-	-	**72**
Gesamt	**54**	**3**	**3**	**43**	**172**	**63**	**31**	**15**	**1**	**3**	**1**	**4**	**4**	**2**	**399**

Legende:

Zahlen = Fledermaus-Nachweise durch Ultraschall ggf. kombiniert mit Sichtbeobachtung der jeweiligen Fledermausart während der Kartierung

Ab = Großer Abendsegler
Ba = Bartfledermaus
Be = Bechsteinfledermaus
Br = Breitflügelfledermaus
Fr = Fransenfledermaus
Kl = Kleinabendsegler
La = Langohr
Ma = Großes Mausohr
My = Myotis-Art, nicht weiter differenziert
Ny = Nyctalus spec.
Zw = Zwergfledermaus
Ra = Rauhhautfledermaus
sp = Fledermaus spec.
Wa = Wasserfledermaus

[ ] = Nachweise außerhalb der Kartendarstellung bei stichprobenhaften Begehungen im Nordwesten

? = Art in der Situation nicht eindeutig anzusprechen (cf.)
S = Soziallaute i(im Flug oder aus dem Quartier)
B = Balzrufe des Großen Abendseglers (wiederholt)

* die per Netzfang bestätigten Individuen wurden hier nicht berücksichtigt.

Die punktgenaue Eintragung der Fledermausnachweise ist der Karte 4 „Einzelnachweise“ zu entnehmen.

Die folgende Tabelle gibt das Ergebnis der Netzfangnacht am 21./22. Juli wieder. Insgesamt wurden 29 Tiere (ohne Wiederfänge) gefangen. Die Netze Nr. 1 bis 4 befanden sich im Eichenbestand innerhalb der Grenzen des Waldweges. Netze Nr. 5 und 6 waren im benachbarten Buchenwald in direkter Nähe aufgestellt.

Tabelle 7: Ergebnis der Netzfangnacht

Datum		Fangergebnis (dj. = diesjähriges Jungtier, vj. = vorjähriges Tier UA. = Unterarmlänge, Gew. = Gewicht)						
21.07./ 22.07 2016	lfd. Nr.	Art	Status	Geschlecht	Alter	Gew. (g)	UA. (mm)	Netz – Nr.
	1	Zwergfledermaus	laktierend	♀	adult	5,4	31,2	2
	2	Zwergfledermaus	unauffällig	♂	adult	5,1	31,8	3
	3	Wasserfledermaus	unauffällig	♂	adult	8,2	38,1	4
	4	Großer Abendsegler	fortpflanzungs-aktiv	♂	adult	37,2	55,7	2
	5	Rauhhautfleder-maus	fortpflanzungs-aktiv	♂	adult	8,5	36,2	3
	6	Bechsteinfleder-maus	unauffällig	♂	adult	9,5	41,3	1
	7	Großer Abendsegler	unauffällig	♀	adult	28,1	54,7	3
	8	Großer Abendsegler	fortpflanzungs-aktiv	♂	adult	28,9	53,3	2
	9	Zwergfledermaus	unauffällig	♂	dj.	5,4	31,2	4
	10	Braunes Langohr	laktierend	♀	adult	8,7	38,6	6
	11	Braunes Langohr	unauffällig	♂	adult	8,0	39,6	6
	12	Braunes Langohr	unauffällig	♂	adult	8,1	38,1	4
	13	Braunes Langohr	unauffällig	♂	adult	8,3	37,8	1

	14	Breitflügelfleder-maus	unauffällig	♀	adult	31,3	52,0	4
	15	Wasserfledermaus	unauffällig	♂	dj.	8,8	36,1	2
	16	Zwergfledermaus	unauffällig	♂	dj.	5,5	31,9	6
	17	Wasserfledermaus	unauffällig	♂	adult	10,9	38,1	Nummer fehlt
	18	Großer Abendsegler	fortpflanzungs-aktiv	♂	adult	27,5	52,7	4
	19	Wasserfledermaus	unauffällig	♂	adult	10,3	37,1	5
	20	Großer Abendsegler	unauffällig	♂	adult	25,8	52,2	4
	21	Breitflügelfleder-maus	unauffällig	♂	adult	22,5	51,6	5/6
	22	Großer Abendsegler	fortpflanzungs-aktiv	♂	adult	29,4	51,6	5/6
	23	Großer Abendsegler	fortpflanzungs-aktiv	♂	adult	29,3	52,3	5/6
	24	Großer Abendsegler	fortpflanzungs-aktiv	♂	adult	30,3	52,4	5/6
	25	Großer Abendsegler	fortpflanzungs-aktiv	♂	adult	22,6	50,6	5/6
	26	Zwergfledermaus	laktierend	♀	adult	6,6	32,4	5/6
	27	Wasserfledermaus	unauffällig	♂	adult	9,6	37,7	5/6
	28	Zwergfledermaus	laktierend	♀	adult	6,3	31,5	5/6
	29	Große Bartfleder-maus	unauffällig	♂	adult	7,5	33,2	3

Beschreibung der nachgewiesenen Arten

- Großer Abendsegler

Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen genutzt werden. Winterquartiere finden sich u. a. in dickwandigen Baumhöhlen sowie in Spalten an Gebäuden und Brücken. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene, insektenreiche Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. Der Flug ist sehr schnell und findet überwiegend in Höhen zwischen 10 - 50 Metern statt (DIETZ et al. 2007). Die Jagdlebensräume befinden sich in einer Entfernung von 2 - 10 km vom Quartier.

Der Große Abendsegler wurde regelmäßig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Während des Netzfangs im Juli wurden insgesamt neun Große Abendsegler gefangen, bis auf eine Ausnahme Männchen, die großteils fortpflanzungsaktiv waren. Der Verdacht auf ein nahegelegenes Paarungsquartier konnte im Herbst bestätigt werden. Regelmäßig wurde dann ein balzender Abendsegler aus einer Buche zwischen Eingriffsfläche und Parkplatz zur Wassermühle verhört, ohne die Quartierstruktur im vollen Laub lokalisieren zu können. Jagdaktivitäten über der Eingriffsfläche konnten vor allem direkt nach dem Ausflug beobachtet werden. Die Art war noch Ende September sehr präsent im Untersuchungsgebiet und es ist nicht auszuschließen, dass Winterquartiere in Altbäumen bezogen werden.

- Kleinabendsegler

Der Kleinabendsegler wird wie der Große Abendsegler als saisonal fern wandernde Art angesehen (MESCHEDE & HELLER 2000). Die Art ist in ganz Europa bis etwa 57° N verbreitet, wobei große Unterschiede in der Nachweisdichte generelle Aussagen erschweren (DIETZ et al. 2007). Allgemein gilt der Kleinabendsegler als Waldart, deren Sommerquartiere sich in Baumhöhlen und -spalten aber auch in Nistkästen befinden. Als Winterquartiere wurden Gebäude, Nistkästen und Baumhöhlen bekannt (MESCHEDE & HELLER 2000). Als Jagdgebiete werden Wälder und deren Randstrukturen bevorzugt (DIETZ et al. 2007).

Einige Male gab es den Verdacht auf den Kleinabendsegler (cf.). Nach SKIBA (2009) ist bei Detektornachweisen eine Unterscheidung zum Großen Abendsegler nach den Suchrufen nur schwer möglich, wenn dieser ausschließlich um 23-25 kHz ruft. Eine Verwechslungsgefahr ist gerade bei kurzen Rufsequenzen und unter beengten Flugbedingungen möglich. Es wird angenommen, dass der Kleinabendsegler vereinzelt das Gebiet vor allem zu den Zugzeiten passiert.

- Breitflügelfledermaus

Ihre Sommerquartiere bezieht die Breitflügelfledermaus fast ausschließlich in und an Gebäuden. Sie gilt als Spalten bewohnende Fledermaus, die enge Hohlräume als Quartier schwerpunktmäßig im Dachbereich nutzt, aber z.B. auch hinter Verkleidungen und Fensterläden gefunden wird (SIMON et al. 2004). Die Art lebt in Siedlungsnähe und strukturreichen Landschaften. Breitflügelfledermäuse jagen in der durch Gehölze stark gegliederten Landschaft mit Heckenstrukturen oder Alleen, über Rinderweiden und Wiesenflächen, an Waldrändern, aber auch in Baum bestandenen (Alt)-Stadtgebieten und ländlichen Siedlungen unter anderem um Straßenlampen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Zwischen Quartier und Jagdrevier können Entfernungen von 6-8 km zurückgelegt werden (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Die Breitflügelfledermaus kommt regelmäßig vor im Untersuchungsgebiet und wurde bei Transferflügen wie auch Jagdaktivitäten beobachtet. Die höchste Nachweisdichte bei den Begehungen wurde Mitte August nach Auflösung der Wochenstuben beobachtet. Ein Reproduktionsnachweis liegt für diese Art nicht vor, Wochenstuben können aber im Ort Damme vorhanden sein.

- Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist eine ausgesprochene „Spaltenfledermaus“, die besonders kleine Ritzen und Spalten in und an Häusern bezieht. So finden sich Quartiere der Art z. B. unter Flachdächern, in Rollladenkästen, hinter Hausverkleidungen und in Zwischendecken. Die Zwergfledermaus jagt in Gärten, Parkanlagen, offener Landschaft und im Wald. Nach Untersuchungen und Literaturauswertung von SIMON et al. (2004) liegen Jagdgebiete der Zwergfledermaus maximal 2 km von den Quartieren entfernt.

Die Zwergfledermaus kommt regelmäßig im Untersuchungsgebiet vor und wurde bei intensiven Jagdaktivitäten beobachtet. Sie ist die mit dem Detektor am häufigsten nachgewiesene

Art. Ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus könnte im Umfeld des Untersuchungsgebietes in einem Gebäude liegen. Während des Netzfangs wurden 3 laktierende Weibchen sowie 2 Jungtiere gefangen. Im Herbst wurden mehrfach balzende Tiere verhört - einzelne Männchen der Zwergfledermaus beziehen Paarungsquartiere auch in Bäumen des Untersuchungsgebiets.

- Rauhhautfledermaus

Die Rauhhautfledermaus gehört ebenso wie ihre Schwesternart Zwergfledermaus zu den kleinsten einheimischen Fledermäusen. Im Gegensatz zu dieser typischen Dorffledermaus besiedelt die Rauhhautfledermaus jedoch fast ausschließlich Waldbestände, wobei sie die Nähe von Gewässern bevorzugt (MESCHEDE & HELLER 2000). Jagende Tiere können vor allem zur Zugzeit auch in Siedlungen angetroffen werden (DIETZ et al. 2007). Jagdgebiete und Quartiere liegen häufig bis zu 6,5 km auseinander (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Wochenstubenquartiere befinden sich in Deutschland vor allem im Nordosten, aber auch aus dem Raum Bremerhaven sind Wochenstuben dieser Art bekannt (Lothar Bach, mdl. Mitteilung). Als Quartiere werden in erster Linie Rindenspalten und Baumhöhlen bzw. Fledermaus- und Vogelkästen angenommen, Wochenstubenquartiernachweise gibt es auch aus Holzverkleidungen an Gebäuden. Als Paarungsquartiere werden exponierte Stellen wie Alleebäume und einzeln stehende Häuser bevorzugt (DIETZ et al. 2007).

Die Rauhhautfledermaus war regelmäßig im Untersuchungsgebiet präsent, wobei sie die höchste Nachweisdichte während der Zugzeit im September erreicht. Intensive Jagdaktivitäten konnten vor allem am Teich des Mühlengrundstücks beobachtet werden, kurzfristige auch überall im Wald. Beim Netzfang wurde ein fortpflanzungsaktives Männchen gefangen und im Herbst konnte durch ein stationär rufendes Männchen ein Balzquartier im Buchenwald grob lokalisiert werden. Sozialrufe im Flug wurden wiederholt auch am Mühlenteich verhört, wobei hier nicht klar ist, ob es sich um Balzrufe oder Interaktion verschiedener Individuen bei der Jagd handelt. Diese vorwiegend baumbewohnende Art kann auch Quartier in Gebäuden beziehen. Es wird angenommen, dass sich das Plangebiet im Bereich einer Zugroute der Rauhhautfledermaus befindet und die Präsenz auch während des Frühjahrszuges ansteigt.

- Wasserfledermaus

Die Wasserfledermaus bevorzugt wasserreiche Landschaften; gelegentlich ist sie auch weitab davon in Wäldern oder Ortschaften anzutreffen. Die Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Nistkästen oder in Gebäudespalten. Von dort fliegen die Tiere zu ihren bis zu acht km weit entfernten Jagdgebieten entlang von ausgeprägten Flugstraßen (vgl. MESCHEDE & HELLER 2000). Die Wasserfledermaus ist auf Gewässer als Jagdgebiete angewiesen, die eine reiche Insektenfauna und Bereiche ohne Wellenschlag haben. Die Überwinterung erfolgt ausschließlich in unterirdischen Quartieren.

Während der Detektorbegehung im Mai wurden auffallend viele Myotis-Kontakte verhört, die letzten Nachweise noch sehr spät morgens, woraus auf ein nahegelegenes Quartier geschlossen wird. Die Ergebnisse des daraufhin eingeleiteten Netzfangs erhärten den Verdacht

auf das Vorkommen von Myotisquartieren im Untersuchungsgebiet. Insgesamt wurden fünf Wasserfledermäuse gefangen, darunter ein frisches Jungtier. Detektornachweise im Transferflug sind aufgrund der Verwechslungsgefahr insbesondere mit der Bartfledermaus mit einer Restunsicherheit behaftet. Es wird angenommen, dass die Wasserfledermaus einen hohen Anteil an den unbestimmten Myotis-Kontakten hat.

- Große und Kleine Bartfledermaus

Die Lebensraumansprüche der beiden Bartfledermausarten ähneln sich wahrscheinlich sehr stark. Sie jagen sowohl in Wäldern als auch in der offenen Landschaft entlang von Vegetationsstrukturen (vgl. MESCHEDE & HELLER 2000), wobei die Große Bartfledermaus viel stärker an Wälder gebunden ist (DIETZ et al. 2007). Während die Kleine Bartfledermaus eher die Nähe von Fließgewässern sucht, sind Große Bartfledermäuse eher an stehende Gewässer gebunden (vgl. TAAKE 1984). Sommerquartiere der Großen Bartfledermaus finden sich in Baumhöhlen, Stammanrissen und hinter abstehender Rinde sowie in Fledermauskästen, aber auch in Spalträumen von Gebäudequartieren in direkter Anbindung zum Wald. Die Kleine Bartfledermaus hat ihre Sommerquartiere häufig in Spalten an Häusern, aber auch in anderen Spalträumen wie hinter loser Baumrinde und Jagdkanzeln (vgl. DIETZ et al. 2007).

Mit dem Detektor sind die Große und Kleine Bartfledermaus auch per Lautanalyse nicht differenzierbar. Durch den Netzfang konnte die Große Bartfledermaus nachgewiesen werden. Das morgens gefangene Männchen flog nach Freilassung in den Eichenbestand. Das Tier könnte ein Quartier innerhalb des Eichenbestandes beziehen oder auch weitergeflogen sein. Es wird angenommen, dass die Bartfledermaus Anteil an den unbestimmten Myotis-Kontakten im Detektor hat, wobei auch das Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus nicht auszuschließen ist.

- Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus wird als typische Fledermaus von Eichenwäldern und gemäßigten Buchenwäldern beschrieben (DIETZ & KIEFER 2014). Quartiere werden in Baumhöhlen und Stammanrissen bezogen und können in einer Höhe dicht über dem Boden bis in über 20 m Höhe liegen, sie finden sich häufig in Spechthöhlen in Eichen. Vermutlich überwintert auch zumindest ein Teil in Baumhöhlen. Die Bechsteinfledermaus ist eine sehr ortstreue Art, deren Sommer- und Winterquartiere meist nur wenige Kilometer voneinander entfernt liegen. Die Entfernung der Jagdgebiete vom Quartier unterscheidet sich stark je nach Lebensraum, Männchen jagen teilweise nur wenige 100 m vom Quartierbaum entfernt (ebd.).

Die Bechsteinfledermaus ist ein sehr manövrierfähiger Flieger, die ihren Jagdflug nahe der Vegetation ausführt. Mit dem Detektor ist sie relativ schwer nachweisbar aufgrund ihrer leisen Rufe und der Verwechslungsgefahr mit anderen Motis-Arten. Der Jagdflug erfolgt niedrig in wenigen Metern Höhe, aber auch in den Kronenbereichen der Bäume. Im Untersuchungsgebiet wurde ein Männchen der Bechsteinfledermaus im Eichenbestand gefangen. Die Art ist durch einen oft engen Aktionsradius und ihre enge Assoziation mit Eichen gekennzeichnet, so dass im Plangebiet auch ein Quartier der Bechsteinfledermaus vorliegen könnte.

- Fransenfledermaus

Die Fransenfledermaus ist eine Art mit sehr variabler Lebensraumnutzung in Mittel- und Nordeuropa, die vorwiegend in Wäldern und locker mit Bäumen bestandenen Flächen wie Parks und Obstwiesen und entlang von Gewässern vorkommt, wobei nahezu alle Waldtypen besiedelt werden (vgl. DIETZ et al 2007). Wochenstubengesellschaften werden in Baumhöhlen, in Nistkästen aber auch in Hohlräumen von Gebäuden gefunden. Die Wochenstubenquartiere werden sehr häufig im Verlaufe eines Sommers gewechselt.

Während der Untersuchung gab es einen Detektornachweis der Fransenfledermaus Ende August an der Baumreihe im Westen des Untersuchungsgebietes, sowie zwei nicht ganz eindeutige Nachweise außerhalb der Kartendarstellung. Das Vorkommen der Fransenfledermaus ist in den umgebenden Wäldern zu erwarten.

- Großes Mausohr

Das Große Mausohr kommt in ganz Deutschland vor, wobei eine von Süden nach Norden abnehmende Quartierdichte festgestellt werden kann. Der Verbreitungsschwerpunkt in Niedersachsen liegt in Südniedersachsen. Die Fortpflanzungskolonien dieser wärmeliebenden Art liegen bis auf wenige Ausnahmen abgesehen auf größeren Dachböden. Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs zeichnen sich durch den freien Zugang zum Boden und damit auf bodenlebende Arthropoden aus. Es werden verschiedene Waldtypen mit geringem Anteil an Bodenvegetation bevorzugt, sie jagen aber auch über Wiesen, Weiden und Äckern (DIETZ et al 2007). Diese große Fledermausart zeichnet sich durch einen großen Aktionsradius aus. Es können erhebliche Strecken zwischen Tagesquartier und Jagdgebiet zurückgelegt werden von bis zu 26 km, meist liegen Jagdgebiete in einem Umkreis von 5 - 15 km um das Quartier.

Das Große Mausohr zählt zu den gebäudebewohnenden Fledermäusen, wenngleich Einzeltiere auch Quartiere in Bäumen nutzen. Aufgrund einer Ausflugsbeobachtung (cf.) könnte ein Quartier in dem Eingriffsgebiet benachbarten Buchenbestand vorliegen. Es wurden einige Detektorkontakte registriert. Durch Netzfang konnte die Art nicht nachgewiesen werden, aber in dem Netz im Buchenwald deuten zwei große Löcher dicht über dem Boden auf das Große Mausohr hin, das sich selbst befreit hat. Das Vorkommen von Großen Mausohren in Damme ist bekannt (T. Laumann mdl.). Nach Anwohnerangaben existiert ein Fledermausquartier in der Wassermühle. Aufgrund der Beschreibung könnte es sich da um Große Mausohren handeln.

- Braunes und Graues Langohr

Braunes und Graues Langohr sind mithilfe der Lautanalyse ihrer Ortungsrufe nicht sicher voneinander unterscheidbar. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich im Untersuchungsgebiet jeweils um das häufigere Braune Langohr aufgrund der vorhandenen Strukturen und der Tatsache, dass das Graue Langohr bei etwa 53°N seine nördliche Verbreitungsgrenze erreicht (außerhalb seiner geschlossenen Verbreitung gibt es nördlich davon Nachweise des Grauen Langohrs aus Schweden). Das Braune Langohr wurde im Untersu-

chungsgebiet eindeutig per Netzfang nachgewiesen. Das Braune Langohr gehört zur Gruppe der Waldfledermäuse und ist vorwiegend in unterholzreichen lichten Laub- und Nadelwäldern zu finden. Als Jagdgebiete dienen außerdem strukturreiche Gärten, Friedhöfe, Streuobstwiesen und Parkanlagen im dörflichen und städtischen Umfeld, wobei die nächtlichen Aktionsradien meist nur wenige hundert Meter betragen (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Als Quartierstandorte werden vorrangig Baumhöhlen, aber auch Nistkästen und waldnahe Gebäude genutzt. Die Nahrung wird von den geschickt manövrierenden Fliegern von der Oberfläche der Vegetation abgesucht oder aus der Luft gefangen. Ihr Winterquartier bezieht die Art in unterirdischen Bunkern, Kellern oder Stollen.

Im Flug sind Langohren nur ausgesprochen selten nachzuweisen, da sie sehr leise rufen und eine Erfassung mit dem Fledermaus-Detektor nur bei geringer Entfernung zum Tier gelingt. Mit dem Fang von insgesamt 4 Braunen Langohren im Untersuchungsgebiet ist ihr Vorkommen bestätigt, der Reproduktionsnachweis durch ein laktierendes Weibchen lässt eine Wochenstubenkolonie im Umfeld erwarten, da die Tiere einen engen Aktionsradius haben. Quartiere können sich in Baumhöhlen im Wald und in den naheliegenden Gebäuden wie der Wassermühle befinden.

5.4 Fledermausfunktionsräume und deren Bewertung

Eine differenziertere Bewertung von Fledermausvorkommen ist nicht nur anhand des Gefährdungsgrads der betreffenden Arten abzuleiten, vielmehr muss man sich stärker an Art und Intensität der Raumnutzung der Tiere orientieren. Die Kriterien sind vorrangig anhand der Häufigkeit des Auftretens aller erfassten Fledermäuse, an der Ausbildung der räumlich funktionalen Beziehungen (Flugstraßen) und der Quartierstandorte auszurichten. Auf Grundlage dieser Überlegungen wurden von BACH et al. (1999) für Nordwestdeutschland Bewertungskriterien erarbeitet, die sich an den drei Bewertungsstufen des Schutzgutes „Arten und Lebensgemeinschaften“ nach BREUER (1994) anlehnen und an den räumlich-funktionalen Beziehungen nach RIEDL (1996) orientieren. Dabei handelt es sich um Funktionsräume/-elemente besonderer, allgemeiner und geringer Bedeutung.

<u>Funktionsräume besonderer Bedeutung</u>
Vorkommen von Jagdgebieten/Flugstraßen mit hoher Aktivitätsdichte bzw. vielen Tieren sowie von Quartieren und Paarungsquartieren von Fledermäusen sowie Sondersituationen wie große Ansammlungen von Fledermäusen zu bestimmten Jahreszeiten stellen Funktionsräume besonderer Bedeutung dar.

<u>Funktionsräume allgemeiner Bedeutung</u>
Jagdgebiete mit mittlerer Aktivitätsdichte und Flugstraßen mit wenigen Tieren werden als Funktionsräume von allgemeiner Bedeutung definiert.

<u>Funktionsräume geringer Bedeutung</u>
Als Funktionsräume geringer Bedeutung werden Jagdgebiete mit geringer Aktivitätsdichte gewertet.

Die Aktivitätseinstufung innerhalb der Bewertungsskala unterliegt subjektiven Einschätzungen des Beobachters, da sich keine für ganz Norddeutschland geltenden Richtlinien ange-

ben lassen (BACH et al. 1999). Bei der Bewertung werden regionale Gegebenheiten, soweit bekannt, berücksichtigt.

Im Folgenden werden die innerhalb der zu begutachtenden Fläche identifizierten Funktionsräume kurz beschrieben und nach oben stehenden Kriterien bewertet. Ihre Lage ist der Karte 3 zu entnehmen.

- **Quartiere und Paarungsterritorien**

Quartiere von Fledermäusen stellen Funktionsräume besonderer Bedeutung dar.

Paarungsquartier Großer Abendsegler

Im Herbst wurden regelmäßig Balzrufe und Soziallaute des Großen Abendseglers aus dem Quartier verhört. Die Quartierstruktur konnte bei der Belaubung nicht gefunden werden, aufgrund der Ruflautstärke und Ausflugsbeobachtung wird es in einer Buche direkt im Nordwesten neben dem geplanten Eingriff lokalisiert.

Paarungsquartier Rauhhautfledermaus

In dem an den Eingriff angrenzenden Buchenwald wurde eine aus dem Quartier stationär balzende Rauhhautfledermaus verhört, der Baum wurde nur grob verortet.

Potenzielles Paarungsquartier Rauhhautfledermaus

Soziallaute der Rauhhautfledermaus im Flug wurde mehrfach auch am Mühlenteich verhört. Hierbei kann es sich um Interaktion jagender Individuen handeln, es ist aber auch möglich, dass ein Paarungsquartier in der Nähe liegt, das in einem benachbarten Baum oder Gebäude bezogen wird.

Balzterritorien und potenzielle Balzterritorien der Zwergfledermaus

Da die Balzrufe der Zwergfledermaus im Flug abgegeben werden, können die entsprechenden Paarungsquartiere, die innerhalb der Balzterritorien zu erwarten sind, häufig nicht lokalisiert werden. Die Balzterritorien werden als Punktnachweis in der Karte 5 dargestellt, obwohl es sich real um eine Fläche handelt, die aber in ihrer Ausdehnung während der Detektoruntersuchung nicht exakt ermittelt werden kann. Die Punktdarstellung erfolgt dort, wo sich die Balzrufe konzentrierten (Balzterritorium Nr. 1, 2) bzw. einmalig verhört wurden (Potenzielles Balzterritorium, Nr. 3 – 5). Die Paarungsquartiere zu 1, 3 und 5 sind in Bäumen zu erwarten, 2 und 4 könnten in einem Baum oder benachbarten Gebäude zu finden sein.

Fledermaus-Quartier im Gebäude (1, 2; Fremdnachweis)

Frau Höltermann meldete eine Quartierbeobachtung aus der Wassermühle (1). Hier wurden große Fledermäuse frei hängend unter dem Dach beobachtet und es sammelt sich ein deutlicher Kothaufen an. Die Beschreibung trifft auf das Große Mausohr zu, das hier vermutet wird. Während Sanierungsarbeiten an der Wassermühle wurden Ein- und Ausflüge von Fledermäusen auch im benachbarten Holzstall auf der Pferdewiese beobachtet (2).

Kartierte Baumhöhlen

Während der sieben Detektorbegehungen konnte eine Quartierbelegung der kartierten Baumhöhlen nicht nachgewiesen werden. Da Fledermäuse ihre Quartiere regelmäßig wechseln und ein Quartiereinflug insbesondere von Einzeltieren oder leise rufenden Arten sich einer Beobachtung entziehen kann, müssen diese Bäume grundsätzlich als Quartierpotenzial berücksichtigt werden. Durch die Untersuchung wurden zahlreiche baumbewohnende Fledermaus-Arten nachgewiesen.

- **Jagdhabitate**

Jagdhabitat besonderer Bedeutung (J1)

Als Jagdhabitat besonderer Bedeutung dient der geschlossene Altholzbestand im Untersuchungsgebiet inklusive dem Erlenbruchwald und angrenzenden Gehölzen und Gewässern (Mühlenteich, Mühlenbach, Regenrückhaltebecken). Für Braunes Langohr, Wasser- und Zwergfledermaus mit Reproduktionsnachweisen ist der Bestand als wochenstubennahes Jagdhabitat von Bedeutung. Für die Rauhhautfledermaus spielt das Jagdhabitat vor allem während der Zugzeiten auch für migrierende Tiere eine Rolle. Abendsegler, die im Bestand auch Quartier beziehen, wurden vor allem direkt nach dem Ausflug bei Jagdaktivitäten beobachtet, auch die großräumig agierende Breitflügelfledermaus nutzt den Wald je nach Jahreszeit und Witterung teils intensiv. Die Bedeutung vor allem des Eichenbestandes als Jagdhabitat wird für die kleinräumig agierende Bechsteinfledermaus angenommen. Zumindest zeitweise Nutzung kann auch für die Bartfledermaus und das Große Mausohr angenommen werden, eventuell auch die Fransenfledermaus.

Jagdhabitat allgemeiner Bedeutung (J2)

Als Jagdhabitat allgemeiner Bedeutung wird die im Offenland nach Westen verlaufene Gehölzreihe eingeschätzt, wo Jagdaktivitäten weniger regelmäßig nachgewiesen wurden. Je nach Witterung unterliegt der Bestand stärker den Einflüssen durch Wind.

Flugstraßen

Als Flugstraßen werden lineare Strukturen bezeichnet, die von strukturgebunden fliegenden Fledermäusen zur Orientierung auf ihrem Flug zwischen Quartier und Jagdhabitaten sowie zwischen den Jagdhabitaten während der Nacht regelmäßig genutzt werden. Im Untersuchungsgebiet erfolgen Transferflüge entlang der Waldränder und Waldwege, aber auch innerhalb der Waldbestände und über den Baumkronen.

5.5 Auswirkungen des Vorhabens und artenschutzrechtliche Betrachtung

Insgesamt stellt der Altholzbestand mit Eiche und Buche in Verbindung mit dem Buchenaltbestand am Stadtrand von Damme ein sehr wertvolles Fledermaushabitat dar, was allein schon aus der außergewöhnlich hohen Anzahl der nachgewiesenen Arten auf engem Raum geschlossen werden kann. Durch Gehölzrodungen und Versiegelung kann es zur Beeinträchtigung von Fledermausfunktionsräumen kommen, wie im Folgenden aufgezeigt wird.

Lichtempfindliche Arten der Gattung Myotis und Langohren können zusätzlich durch Lichtemissionen beeinträchtigt werden.

Auswirkungen auf Quartiere

Baumrodungen können zum Verlust von Fledermausquartieren führen. Außerdem kann es bei einer Quartierzerstörung zu Individuenverlusten von anwesenden Fledermäusen kommen. Auch im Sommer senken die Tiere je nach Witterungsbedingungen ihre Körpertemperatur während des Tagesschlafes mehr oder weniger ab (Torpor) zu Lasten ihrer Reaktionsfähigkeit. Besonders drastisch wird der Stoffwechsel während des Winterschlafs heruntergefahren und die Tiere sind dann hilflos.

Im Eingriffsgebiet wurden durch die Strukturkartierung 10 – 16 Altbäume im Eingriffsgebiet der Erstplanung festgestellt, davon mehrere Bäume mit sichtbarem Quartierpotenzial (auch bei einer Höhlenkartierung im laublosen Zustand können insbesondere bei Altbäumen i.d.R. nicht alle Quartierstrukturen entdeckt werden). Es wird angenommen, dass zumindest ein Teil als Fledermausquartier genutzt wird, potenziell von allen nachgewiesenen baumbewohnenden Arten. Für lichtmeidende Arten der Gattung Myotis und Plecotus können auch Lichteinflüsse zu einer Aufgabe von Quartieren führen. Für die weniger lichtempfindlichen Arten wie Abendsegler, Rauhhaut- und Zwergfledermaus wird ein negativer Einfluss weniger befürchtet außer bei einer direkten Beleuchtung der Quartierbäume.

Auswirkungen auf Jagdhabitate

Durch Baumrodungen und Versiegelung kann es zum Verlust von Jagdhabitat kommen. Die Erheblichkeit des Verlustes ist abhängig von der Wertigkeit des Jagdhabitats und der Größe des Eingriffs. Der als Jagdhabitat besonderer Bedeutung identifizierte Wald J1 (siehe Karte 3) dient mehreren Arten als wochenstubennahes Jagdhabitat und wird von der Rauhhautfledermaus vor allem während der Migration genutzt. Ein Verlust im ursprünglich geplanten Umfang wird als erhebliche Beeinträchtigung, vor allem für solche Arten mit engem Aktionsradius wie dem Braunen Langohr, eingeschätzt. Myotis-Arten und Langohren gelten als lichtmeidende Arten mit hoher Empfindlichkeit gegen über Lichtemissionen (BRINKMANN et al. 2008). Von den nachgewiesenen Arten sind die Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Wasser- und Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus sowie Großes Mausohr empfindlich gegen eine Beleuchtung ihrer Lebensräume. Somit wird erwartet, dass der Wald in direkter Nachbarschaft zur Rodung durch Lichtemission als Jagdhabitat entwertet wird, mehr als es der reine Flächenverlust darstellt.

Artenschutzrechtliche Betrachtung

Für die Fledermäuse wäre der Eingriff aufgrund von verloren gehendem Quartierpotential so hoch, dass nur durch sehr umfangreiche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen eine Kompensation denkbar wäre. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass der Große Abendsegler Winterquartiere in den alten Eichen bezieht, wodurch weitere artenschutzrechtliche Probleme resultieren würden.

6. Hirschkäfer

6.1 Aufgabenstellung und fachliche Grundlagen

Bei dieser Untersuchung soll das Vorkommen des Hirschkäfers überprüft werden. Da es sich um ein Gebiet mit alten Eichen und Buchen handelt und Vorkommen aus dem Bereich Damme bekannt sind, ergibt sich die Notwendigkeit einer Untersuchung dieser durch die FFH-Richtlinie streng geschützten Käferart.

Dieser faunistische Fachbeitrag beruht auf Geländebegehungen an denen alle Bäume im Untersuchungsgebiet kontrolliert wurden, sowie auf den Erfahrungen des Verfassers, der den Hirschkäfer seit über 20 Jahren im Nordwestdeutschen Tiefland beobachtet und untersucht hat (BELLMANN 2002).

6.2 Methoden

Es wurden fünf Geländebegehungen zwischen April und Juli 2016 an folgenden Untersuchungstagen durchgeführt: 19. April, 10. Mai, 31. Mai, 22. Juni, 27.Juli. Hierbei wurden alle Bäume und Baumstümpfe im Untersuchungsgebiet kontrolliert und nach Spuren des Hirschkäfers abgesucht. Besonderes Augenmerk wurde auf die eingemessene Großbäume im Eingriffsraum und unmittelbarem Umfeld gelegt (siehe Karte 1).

6.3 Kurzbeschreibung der Art

Hirschkäfer *Lucanus cervus*: Der Hirschkäfer ist bis zu acht cm groß (Abb. 6) und ist in weiten Teilen Europas verbreitet. Er lebt in alten Eichen- und Eichenmischwälder und Buchenwäldern mit einem entsprechenden Anteil an Totholz bzw. absterbenden dicken Bäumen, meist in südexponierter bzw. wärmebegünstigter Lage. Daneben besiedelt die Art auch alte Parkanlagen, Gärten und Obstplantagen sowie markante Einzelbäume. Hirschkäfer können zwar gut fliegen, sind aber ausgesprochen standortstreu und zeigen nur eine geringe Tendenz zur Ausbreitung. Die Käfer sitzen tagsüber an alten Eichen, werden in der Dämmerung aktiv und lecken austretende Baumsäfte. Die Larven der Hirschkäfer leben im Wurzelbereich der Bäume und können sich nur in stark von Pilzen zersetztem Holz entwickeln. Sie richten in Wald und Garten keinerlei Schaden an.

Abbildung 6: Hirschkäfer, Männchen

6.4 Untersuchungsergebnisse

Das sichere Nachweisen einer Hirschkäfer-Population ist nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Es gibt viele Faktoren, die ein eindeutiges Erkennen der Population verhindern bzw. erschweren.

- Die Larven entwickeln sich unterirdisch im Wurzelbereich der Bäume und sind für eine Untersuchung meist nicht zugänglichen.
- Gerade bei kurzfristigen Untersuchungen ist das Nachweisen, der in ihrem mehrjährigen Entwicklungszyklus stark schwankenden Art, sehr problematisch.

Bei den diesjährigen Untersuchungen konnte der Hirschkäfer am 22.06.2016 am Untersuchungsbaum Nr. 12 in einem Pärchen nachgewiesen werden (Abb. 7). Die Käfer saßen in Kopula an einer saftenden Stelle und leckten den ausfließenden Baumsaft.

Abbildung 7: Hirschkäfer an Baum Nr. 12 an Saftstelle.

Des Weiteren liegen folgende Hirschkäferfunde aus dem Untersuchungsgebiet vor:

NABU, W. Schiller: Es liegen aus dem Zeitraum von 2005 - 2012 Meldungen aus dem besagten Gebiet vor. Weiterhin gibt es mündliche Mitteilungen von Meldern, dass auch in früheren Jahren dort Hirschkäfer vorkamen. Konkrete Meldungen aus dem dortigen Eichenbestand hat der Erfasser vorliegen aus dem Jahre 2013 (3 Männchen und aus 2012). Im Jahr 2012 drehte ein Filmteam über eine Woche einen Film über die Hirschkäfer in den Dammer Bergen. Beim Filmdreh gab es auch einen Ortstermin mit Ratsmitgliedern der Stadt Damme an den alten Eichen am Famila-Markt. Dabei konnten sich die Ratsmitglieder über das Hirschkäfervor-kommen ein Bild machen. Am 26.06.12 wurde an einer Eiche in ca. drei Meter Höhe eine Leckstelle mit einem kopulierenden Pärchen und einem Weibchen entdeckt. An derselben Eiche konnte noch ein weiteres Weibchen am Fuße der Eiche nachgewiesen werden, das im Begriff war, sich in die Erde einzugraben (vermutlich zur Eiablage). Von daher ist es mehr als wahrscheinlich, dass in diesem Gebiet Hirschkäferentwicklung stattfindet.

Der Verfasser selbst hat im Untersuchungsgebiet am 26.06.2015 ein Weibchen an einer potentiellen Brutstätte am Rande der eigentlichen Eingriffsfläche an freiliegenden und sonnenexponierten Buchenstubben gefunden (Abb. 8 und 9).

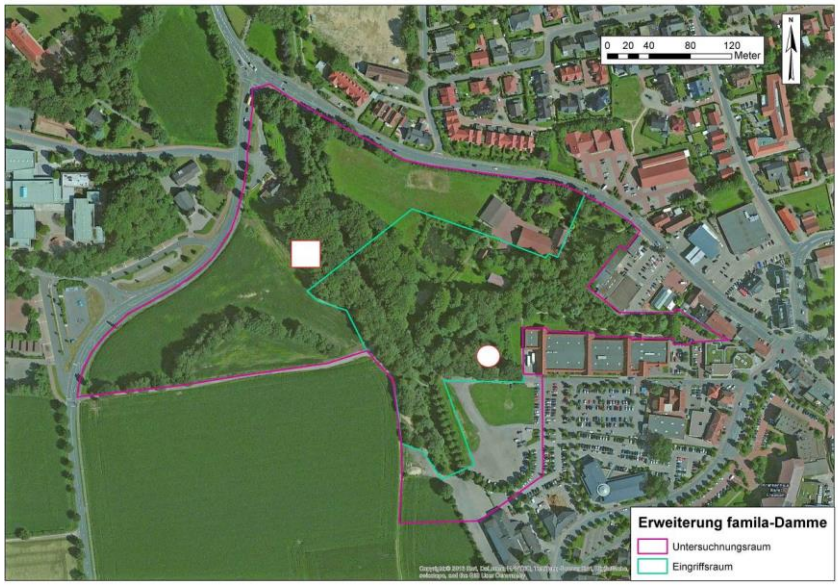


Abbildung 8: Untersuchungsgebiet mit Hirschkäferfunden (Kreis 2016, Rechteck 2015).

Abbildung 9: Hirschkäferfundort 2015.

6.5 Bewertung und artenschutzrechtliche Betrachtung

Potentielle Entwicklungsstellen des Hirschkäfers sind im Eingriffsraum in Form von mehreren Eichenstubben und Faulstellen am Stammfuß einiger Eichen vorhanden, so dass es sich bei dem Untersuchungsbereich mit hoher Sicherheit auch um ein Bruthabitat des Hirschkäfers handelt. Besonders die südlich, exponiert stehenden Eichen am Parkplatz sind ein idealer Entwicklungsplatz für diese wärmeliebende Art (Abb. 10).

Abbildung 10: Südrand des Eichenwaldes

Das Vorhaben ist hinsichtlich der Hirschkäfer nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensierbar. Da es auch keine „Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands“, genannt „FCS-Maßnahmen“ für Hirschkäfer gibt (die dazu dienen sollen, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren) ist auch keine Erteilung einer Ausnahmegenehmigung möglich.

Es ist im Eingriffsraum artenschutzrechtlich notwendig, den gesamten Wald (als Lebensstätte) und nicht nur einzelne Bäume zu erhalten, da im gesamten Gebiet geeignete Brutbäume des Hirschkäfers vorhanden sind.

Das geplante Vorhaben wäre aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht vertretbar, da hier massiv in das Bruthabitat des Hirschkäfers eingegriffen werden würde. Selbst eine Bebauung am südlich anschließenden Parkplatz wäre problematisch, da die wärmeliebende Art durch die Bebauung viel an Sonneneinstrahlung in ihrem Bruthabitat verlieren würde.

7. Zusammenfassung - artenschutzrechtliche Vorgaben

In Kapitel 7.1 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die drei Tiergruppen zusammenfassend beschrieben. Anschließend wird auf die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände und die daraus resultierenden Konsequenzen für die Planung eingegangen. In Kapitel 7.2 wird erläutert, wo die Baugrenzen für eine Famila-Erweiterung und eine Straßen- oder Parkplatzgestaltung liegen können ohne dass Gefährdungen für geschützte Arten entstehen.

7.1 Auswirkungen des Vorhabens und artenschutzrechtliche Konsequenzen

Erhebliche Auswirkungen gehen für die Vögel, die Hirschkäfer und die Fledermäuse durch die Realisierung des ursprünglichen Vorhabens vor allem mit dem Verlust der Gehölzbestände einher. Durch die geplante Rodung der Altholzbestände und die Überbauung würden Bruthabitate von besonders und streng geschützten Vogelarten dauerhaft zerstört. Habitatbäume gingen verloren, so dass zahlreiche Brutvögel, darunter diverse Höhlenbrüter, ihre Brutstätten verlieren würden. Durch das Vorhaben käme es neben der Reduzierung von Brutstätten auch zu einer Störwirkung auf angrenzenden Waldflächen. Für den streng geschützten Hirschkäfer ginge eine wertvolle Lebensstätte verloren und für die Fledermäuse ginge Quartierpotenzial in einem besonders wertvollen Fledermaushabitat verloren. Für Fledermausarten mit engem Aktionsradius, wie dem Braunen Langohr, wird auch der Verlust von wochenstubennahem Jagdhabitat als erheblich eingestuft.

Aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe ergeben sich folgende Verbote:

- Schädigungsverbot**:** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Im Rahmen des § 44 BNatSchG ist für die Arten im Einzelnen zu prüfen, ob erhebliche Störungen und Schädigungen der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten eintreten können. In diesem Zusammenhang können Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden. Falls dadurch die Verbote nicht eintreten, erübrigen sich für diese Arten weitere Schritte und die Zulässigkeit ist gegeben.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind nur dann wirksam und als solche ansetzbar, wenn:

1. die betroffene Lebensstätte aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und/oder eine gleiche oder bessere Qualität hat und die betroffene Art diese Lebensstätte während und nach dem Eingriff oder Vorhaben nicht aufgibt oder

2. die betroffene Art eine in räumlichem Zusammenhang neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden.

Hinsichtlich der Hirschkäfer und der Brutvogelfauna ergeben sich durch das geplante Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotsbestände, die nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensierbar sind. Für die Fledermäuse wäre der Eingriff aufgrund von verloren gehendem Quartierpotential so hoch, dass nur durch sehr umfangreiche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen eine Kompensation denkbar wäre. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass der Große Abendsegler Winterquartiere in den alten Eichen bezieht, wodurch weitere artenschutzrechtliche Probleme resultieren würden. Aus diesem Grund wurde am 1.08.2016 ein Besprechungstermin bei der Stadt Damme einberufen, bei dem Vertreter der Stadtverwaltung, der Unteren Naturschutzbehörde, des Architekturstudios Damme und der Verfasserin des Gutachtens anwesend waren. Bei dem Termin wurde der Erhalt des Waldes als Vermeidungsmaßnahme festgelegt

Als Ergebnis des Gesprächstermins ergibt sich die Fragestellung des Gutachtens neu. Es ist herauszuarbeiten, wo die Baugrenzen für eine Famila-Erweiterung und eine Straßen- oder Parkplatzgestaltung liegen können ohne dass Gefährdungen für geschützte Arten entstehen.

7.2 Artenschutzrechtliche Vorgaben bei geänderte Baugrenzen

Erweiterung des Famila-Gebäudes

Eine Erweiterung des Famila-Gebäudes nach Norden darf die Baugrenzen des Lageplans (Planungsstand vom 2.11./26.11.2015) grundsätzlich nicht überschreiten. Zwischen dem Famila-Gebäude und dem nördlich liegenden Waldrand bzw. den nördlich des Fußweges stehenden Großbäumen ist zudem ein Puffer von mindestens fünf Metern einzuhalten, damit die Bäume nicht negativ beeinflusst werden. Der Wurzelraum der Großbäume, insbesondere der Bäume Nr. 23 und 24, dürfen nicht geschädigt werden. Auch dürfen die Kronen nicht durch starken Rückschnitt gefährdet werden. Durch diesen Puffer wird zumindest ein schmaler Offenland-Streifen als Jagdgebiet und Flugstraße für Fledermäuse (u.a. Wasserfledermaus) und als Vernetzungsstreifen für Vögel erhalten.

Abbildung 11: Weg mit Gebüsch und Baum Nr. 24 nördlich des Famila-Gebäudes

Nach Westen hin darf das Famila-Gebäude bis maximal 5 m an den Waldrand heran erweitert werden, so dass keine Bäume und Gebüsche gerodet oder zurückgeschnitten werden müssen (auch nicht während der Bauphase). Außerdem darf der Bestand nicht zu stark verschattet werden (Hirschkäfer). Aktuell reicht der Schatten bis an die Gehölzgrenze heran (siehe Abb. 12). Für Fledermäuse würde sich durch eine Bebauung bis an den Waldrand zudem eine Beeinträchtigung von Jagdhabitat besonderer Bedeutung durch Flächenverlust ergeben.

Die derzeit geplante Baugrenze des Famila-Gebäudes (Lageplan: Planungsstand vom 2.11./26.11.2015) ist somit um einige Meter nach Osten zu verschieben (nach eigener Großabmessung um mindestens 5 m). Von dem Famila-Gebäude, insbesondere von dem erweiterten Gebäudeteil, dürfen keine Störwirkungen in Richtung Wald erfolgen. D.h. es sind nach Westen hin keine Türen, Treppen oder sonstige Zugänge zu schaffen. An den Baum Nr. 9 darf, zum Schutz von Wurzel- und Kronenraum, mit einer Bebauung nicht weiter als bisher herangerückt werden.

Abbildung 12: Beschattung bis Waldrand

<u>Straße und Parkplätze südlich des Eichenwaldes</u>

Der Bau einer Straße und die Gestaltung von Platzplätzen sind nicht unmittelbar am Waldrand zu realisieren. Aus Baumschutzgründen ist ein Mindestabstand von 10 Metern zum

Eichenwald einzuhalten, u.a. auch wegen der Verkehrssicherungspflicht, die im Falle eines Straßenbaus greifen würde. Dieser Pufferstreifen wird zum Schutz des Lebensraumes des Hirschkäfers als auch zur Vermeidung von Störungen auf streng geschützte Brutvögel notwendig. Diese Maßnahme ist u.a. auch notwendig, weil durch einen Straßenbau eine erhöhte Verkehrsdichte und damit verbunden vermehrte Störeinflüsse auf den Eichenwald zu erwarten sind. Derzeit wird der Platz vor dem Eichenwald nur selten genutzt bzw. befahren

Abbildung 13: Der Parkplatzbereich südlich des Eichenwaldes

Der Pufferstreifen ist so anzulegen, dass der Wald nicht verschattet wird (Hirschkäfer). Hier bietet sich das Anlegen eines Saumstreifens mit niedrigen Dornengebüschen an. Dornengebüsche halten vom Betreten der Flächen ab und unterbinden somit Störungen. In den ersten Jahren, in denen die Fläche noch nicht genügend bewachsen ist, sollte ein Holzzaun errichtet werden, der vom Betreten der Fläche abhält.

Im Falle einer höheren Bebauung ist zum Eichenwald ein Puffer von mindestens 20 Metern einzuhalten (je nach Bauhöhe), damit der Lebensraum des Hirschkäfers nicht verschattet wird.

Eingangsverlegung nach Westen

Durch die Verlegung des Eingangsbereiches nach Westen kommt es zu einer Zunahme der Störeinflüsse auf den Wald. Deshalb ist eine Fußgängerlenkung notwendig. Es ist kein zusätzlicher Fußweg am Südrand es Eichenwaldes zu führen (Mindestabstand 10 m). Weiterhin darf kein Trampelpfad mehr zwischen dem Famila-Gebäude und dem Eichenwald verbleiben, wenn das Famila-Gebäude nach Westen erweitert wird. Durch eine heranrückende Bebauung würde auch der Trampelpfad nach Westen verlagert, wodurch stärkere Störeinflüsse durch Fußgänger und Hunde auf den Eichenwald resultieren. Der derzeitig zwischen Eichenwald und Famila-Gebäude verlaufende Trampelpfad ist im Falle der Famila-Gebäude-Erweiterung nach Westen mit niedrigen Dornengebüschen zu bepflanzen, damit eine Begehung vermieden wird. In den ersten Jahren, in denen der Bewuchs noch nicht ausreicht, sollte ein Holzzaun vom Betreten der Fläche abhalten.

Zusätzlicher Fußweg im Eichenwald

Im westlichen Teil des Eichenwaldes ist in den Planunterlagen ein zusätzlicher Fußweg im Eichenwald eingetragen (siehe auch Abb. 1 und 2, rote Linien). Auf die Neuanlage eines

Fußweges im Eichenwald ist zu verzichten, um Störungen auf streng geschützte Brutvögel zu vermeiden.

Lichteinflüsse

Eine Beleuchtung des Waldes muss vermieden werden, um die Habitatqualität für lichtsensible Fledermausarten zu erhalten.

Vermeidung baubedingter Individuenverluste

1. Zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste in Folge der Zerstörung von Nestern oder Eiern europäischer Vogelarten ist die Baufeldräumung baumbestandener Flächen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten mitteleuropäischer Vogelarten zulässig. Betroffen davon sind möglicherweise das Gebüsch und Einzelbäume zwischen dem Famila-Gebäude und dem Fußweg im Norden (siehe Abb. 11), die Eichenreihe im Bereich der geplanten Straßentrasse (siehe Abb. 14) und die jüngeren Bäume auf dem Parkplatz.

2. In den Eichen (Abb. 14) wurden aktuell zwar keine größeren Baumhöhlen festgestellt, Winterquartiere von Fledermäusen in Altbäumen sind jedoch nicht auszuschließen, sobald neue Höhlen oder Rindentaschen entstehen. Eine erneute Überprüfung auf Quartierstrukturen ist im Vorfeld von Fällungen notwendig. Eine Fällung von winterquartiertauglichen Bäumen sollte gegebenenfalls nach endoskopischer Untersuchung im Oktober erfolgen vor dem Winterschlaf und nach Auflösung der Wochenstuben.

Abbildung 14: Eichen im Bereich der geplanten Straßentrasse

Weitere Vermeidungsmaßnahmen

Es wäre wünschenswert, dass die Straße die Böschung mit den Eichen nicht queren würde, sondern weiter im Süden geführt würde, wo keine bzw. kaum Bäume betroffen wären. Die Parkplatzgestaltung im Westen sollte so erfolgen, dass die Bäume im Bereich des Fuß-/Radweges möglichst erhalten bleiben.

Verbleibender Kompensationsbedarf

1. Durch die Erschließung des Geländes nach Westen (Straße) und die Parkplatzgestaltung im Westen müssen nach Planunterlagen Bäume, darunter auch Eichen mit Brusthöhendurchmessern zwischen 20 und 60 cm, im Bereich der Böschung zum Fuß-/Radweg und südlich davon gefällt werden (siehe Abb. 1, 2 und 14). Falls ein Erhalt der Bäume nicht möglich sein sollte, so sind diese im nahen Umfeld des Eingriffs entsprechend zu ersetzen.

2. Falls die Einzelbäume und das Gebüsch zwischen dem Famila-Gebäude und dem Fußweg (siehe Abb. 11) sowie die jungen Laubbäume auf dem Parkplatz entfernt werden müssen, so sind diese ebenfalls im Umfeld des Eingriffsortes zu ersetzen.

3. Aktuell wurden keine größeren Baumhöhlen in den Eichen im Bereich der Straßentrasse (Abb. 14) nachgewiesen. Wenn im Laufe der Zeit neue Baumhöhlen oder Rindentaschen an den Eichen entstehen sollten, so werden hier ggf. endoskopische Kontrollen der zu fällenden Bäume notwendig (siehe Punkt 2 unter „Vermeidung baubedingter Individuenverluste“). Wenn ein Quartier-Potenzial in den Eichen nachgewiesen wird, ist dieses durch Schaffung neuer Quartieren zu kompensieren. Dazu eignen sich als temporäre Lösung Fledermauskästen, langfristig sollten geeignete Bäume im angrenzenden Wald zur Quartierentwicklung und dauerhaften Erhalt festgelegt werden.

8. Literatur

AHLÉN, I. (1990): Identification of bats in flight. – Stockholm, 50 p.

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 f. Naturkunde und Naturschutz, Band 4.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel, Aula-Verlag Wiebelsheim

BELLMANN, A. (2002): Die Trogidae, Scarabaeidae und Lucanidae des Weser-Ems-Gebietes (Coleoptera). – Drosera (Oldenburg) **'02** 1/2, 109-128

BLESSING, DR. MATTHIAS, SCHARMER, DR. ECKART (2012): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren, Kohlhammer GmbH Stuttgart

BRAUN & DIETERLEN, Hrsg. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1.Ulmer Verlag, Stuttgart, 687 S.

BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Inform. Naturschutz Nieders. 14 (1).

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., HUNGER, J., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit: 134 S.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart, 399 S.

DIETZ, C. & KIEFER, A (2014): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Naturführer, Stuttgart, 393 S.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (Fassung vom 1.1.1991). Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13 (6): 221-226.

KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015, Hrsg.: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover

KRÜGER, T. & REHMS, K. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Nieder sachsen, 3. Fassung, Hrsg.: Informationsdienst Natur Niedersachsen, 2/2013,

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg. 2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2, Brutvogelarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Grünspecht (Picus viridis), Hannover

LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. – Bremervörde, 47 S.

LIMPENS, H. J. G. A. & A. ROSCHEN (1996): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung – Teil 1 – Grundlagen. – Nyctalus (N.F.), 6(1): 52-60.

LIMPENS, H. J. G. A. & A. ROSCHEN (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung Teil 2 – Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. Nyctalus N. F., Berlin 8, Heft 2 S. 159 – 178.

MEINIG, H., BOYE, P. , HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Stand Oktober 2008.

MESCHEDE, A., & K. G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66, Bundesamt für den Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg 2000.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer E. Stuttgart, 411 S.

RIEDL, U. (1996): Anforderungen an die Aufarbeitung biologischer Daten für die Planung. Laufener Seminarbeitrag 3/96.

SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen – Bestimmen - Schützen. – Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart, 265 Seiten.

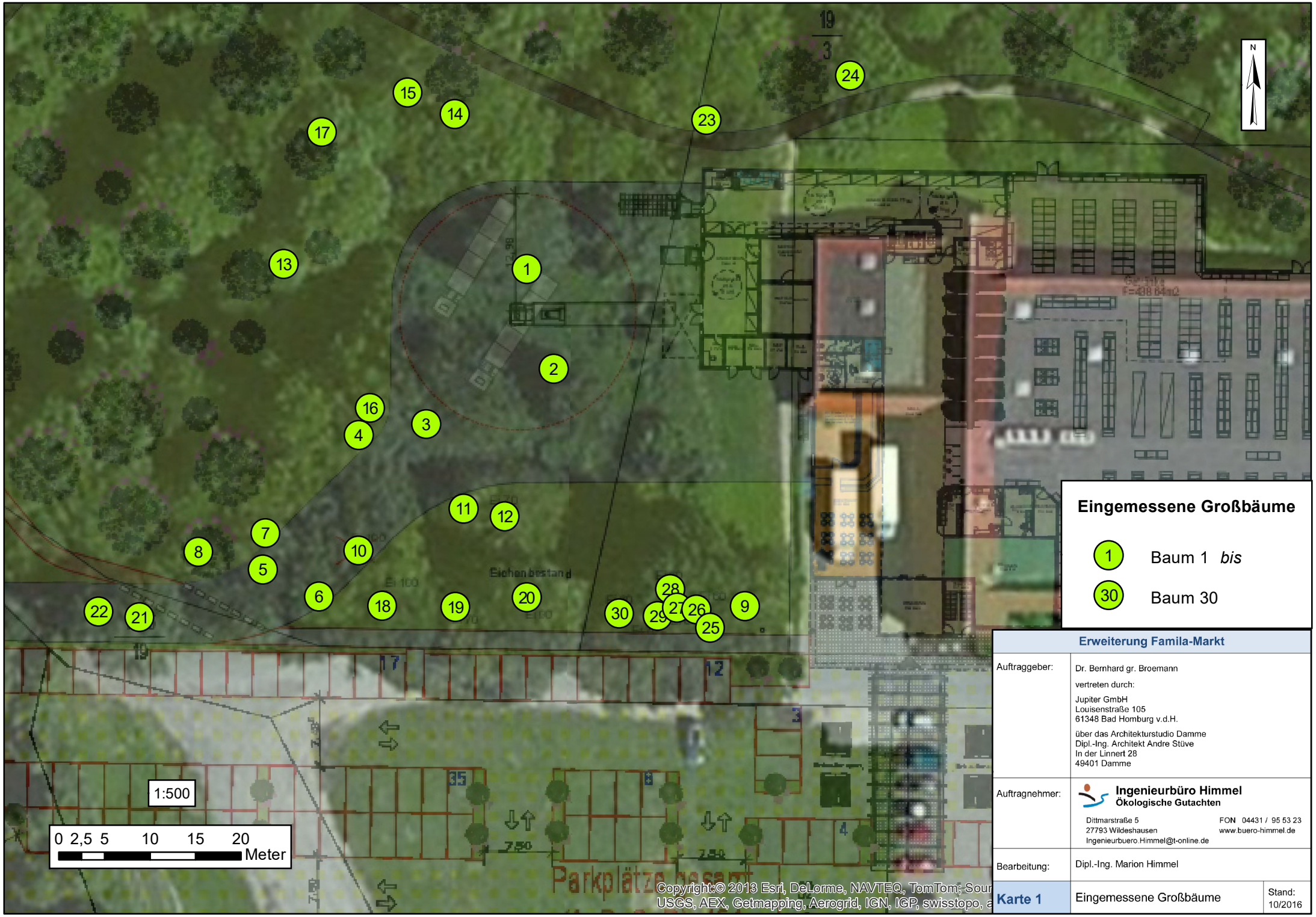
SCHUHMACHER, J & FISCHER-HÜFTLE , P. (2011): Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz, 2. Auflage, Kohlhammer GmbH Stuttgart (BNatSchG 2009: zuletzt geändert durch Artikel 2 G. v. 06.10.2011)

SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S.; SMIT-VIERGUTZ, J.; BOYE, P. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspfege und Naturschutz. Heft 76. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. aktual. Aufl., Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 S..

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA), Hrsg.: Peter Südbeck, Staatliche Vogelschutzwarte, NLWKN, Hannover

TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (Myotis mystacinus und brandtii) in Westfalen. Nyctalus 2 (1): 16-32.



Eingemessene Großbäume

1 Baum 1 *bis*

30 Baum 30

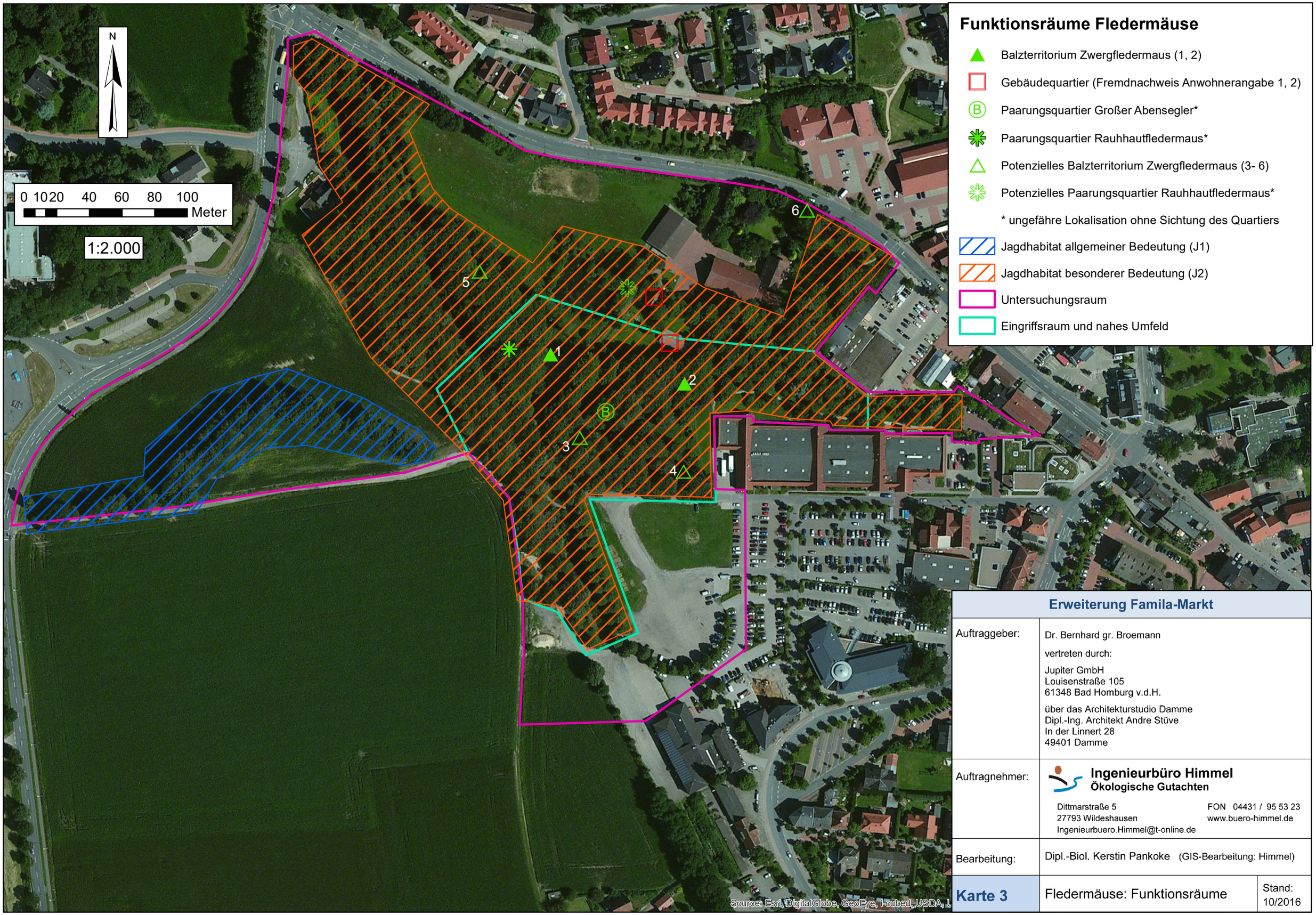
Erweiterung Famila-Markt		
Auftraggeber:	Dr. Bernhard gr. Broemann vertreten durch: Jupiter GmbH Louisenstraße 105 61348 Bad Homburg v.d.H. über das Architekturstudio Damme Dipl.-Ing. Architekt Andre Stüve In der Linnert 28 49401 Damme	
Auftragnehmer:	**Ingenieurbüro Himmel** **Ökologische Gutachten** Dittmarstraße 5 27793 Wildeshausen Ingenieurbuero.Himmel@t-online.de FON 04431 / 95 53 23 www.buero-himmel.de	
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Marion Himmel	
Karte 1	Eingemessene Großbäume	Stand: 10/2016

Brutvögel

- A Amsel
- Bp Baumpieper
- Bm Blaumeise
- B Buchfink
- Bs Buntspecht
- D Dohle
- Fe Feldsperling
- Gb Gartenbaumläufer
- Ge Gelbspötter
- Gim Gimpel
- G Goldammer
- Gs Grauschnäpper
- Gf Grünfink
- He Heckenbraunelle
- Hot Hohltaube
- Kb Kernbeisser
- Kl Kleiber
- K Kohlmeise
- Md Misteldrossel
- Ms Mittelspecht
- Mg Mönchsgrasmücke
- Rk Rabenkrähe
- Rei Reiherente
- Rt Ringeltaube
- R Rotkelchen
- Sd Singdrossel
- S Star
- Sto Stockente
- Sum Sumpfmeise
- Wm Weidenmeise
- Wg Wintergoldhähnchen
- Z Zaunkönig
- Zi Zilpzalp
- Grünspecht Brutrevier §§
- Streng geschützt §§
- Rote Liste Nds.
- Vorwarnliste Nds.
- Untersuchungsraum
- Eingriffsraum und nahes Umfeld

Erweiterung Famila-Markt

Auftraggeber:	Dr. Bernhard gr. Broemann vertreten durch: Jupiter GmbH Louisenstraße 105 61348 Bad Homburg v.d.H. über das Architekturstudio Damme Dipl.-Ing. Architekt Andre Stüve In der Linnert 28 49401 Damme
Auftragnehmer:	**Ingenieurbüro Himmel** **Ökologische Gutachten** Dittmarstraße 5 27793 Wildeshausen Ingenieurbuero.Himmel@t-online.de FON 04431 / 95 53 23 www.buero-himmel.de
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Marion Himmel
Karte 2	Brutvögel — Stand: 10/2016



Funktionsräume Fledermäuse

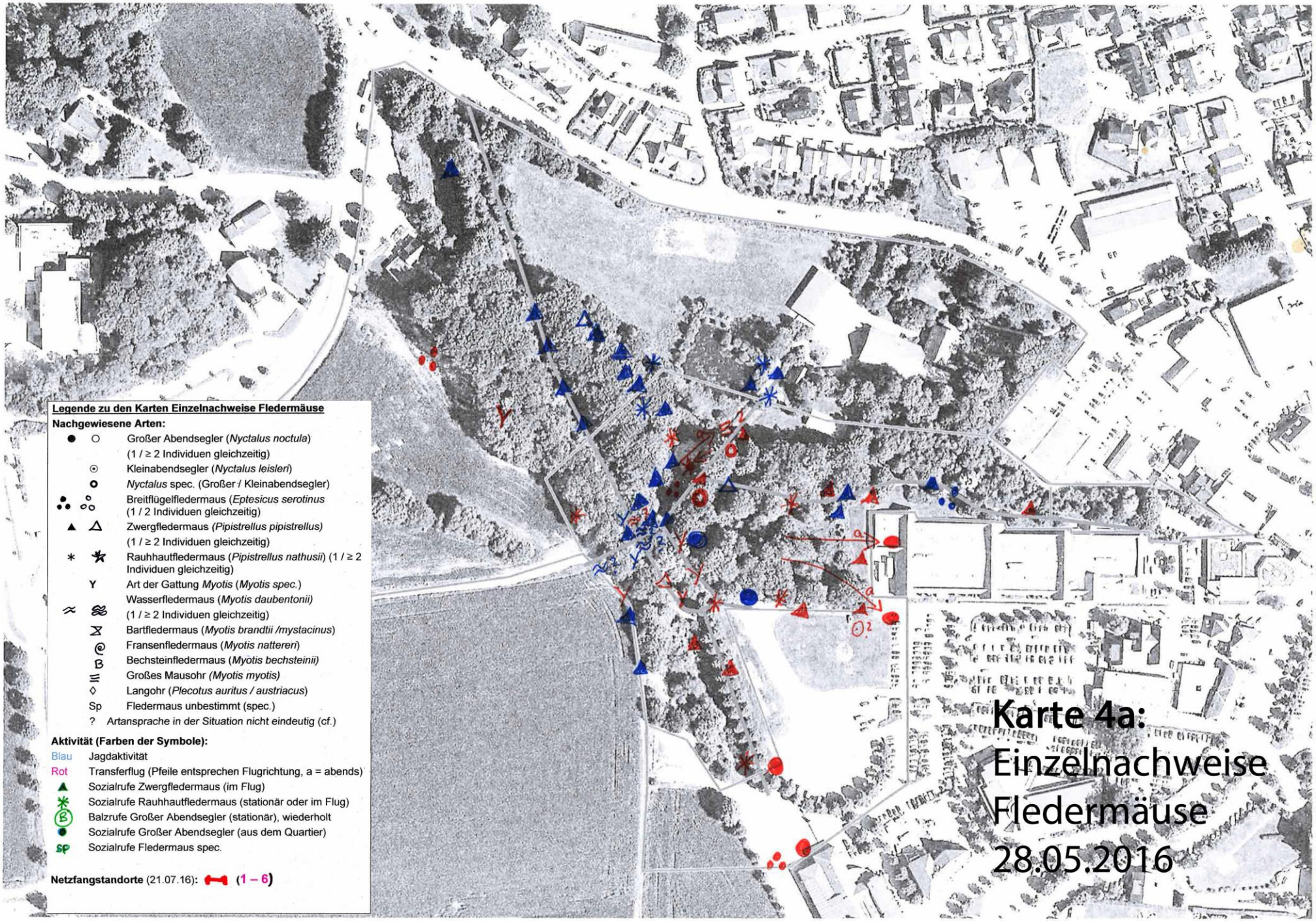
- Balzterritorium Zwergfledermaus (1, 2)
- Gebäudequartier (Fremdnachweis Anwohnerangabe 1, 2)
- Paarungsquartier Großer Abensegler*
- Paarungsquartier Rauhhautfledermaus*
- Potenzielles Balzterritorium Zwergfledermaus (3- 6)
- Potenzielles Paarungsquartier Rauhhautfledermaus*

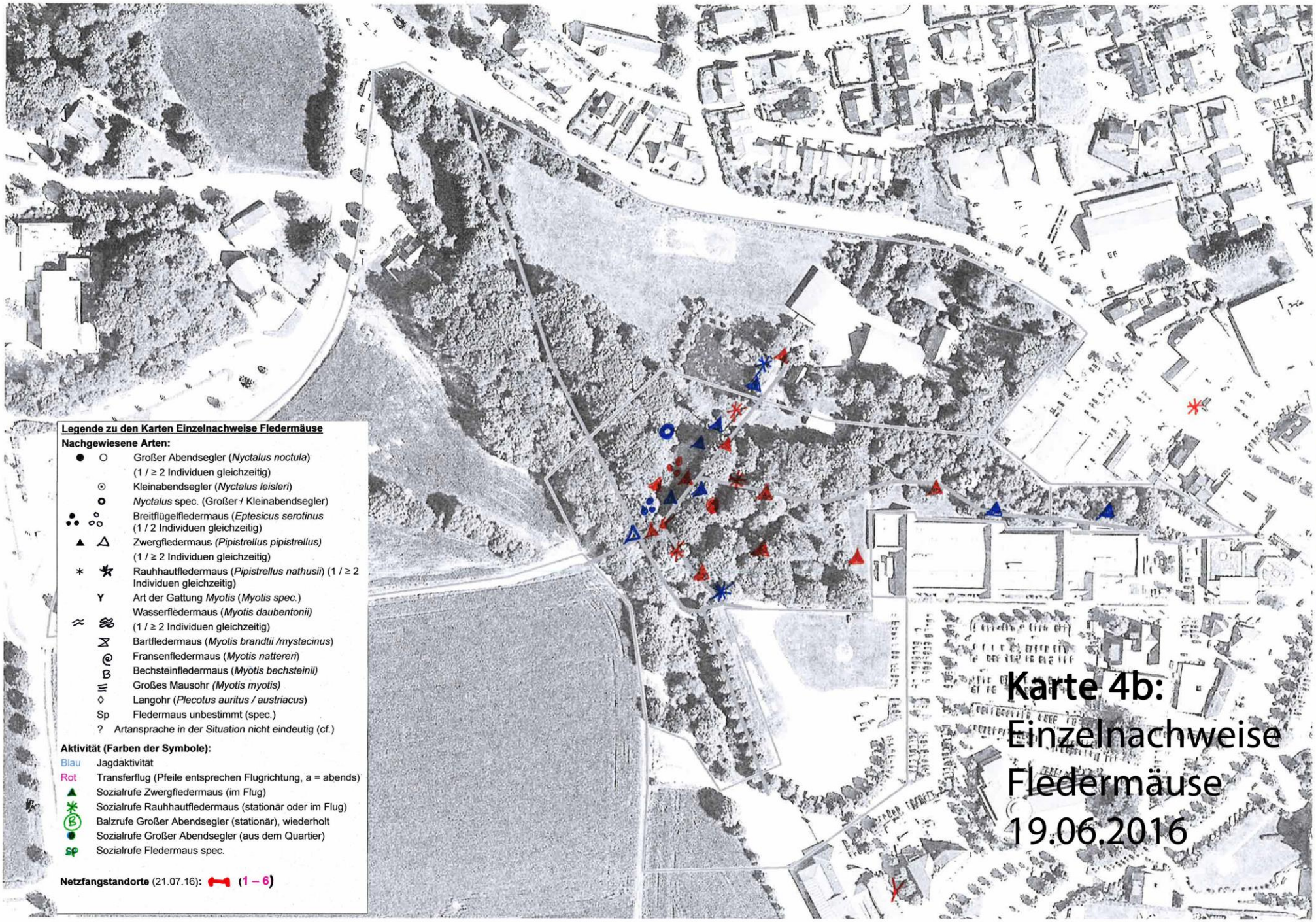
* ungefähre Lokalisation ohne Sichtung des Quartiers

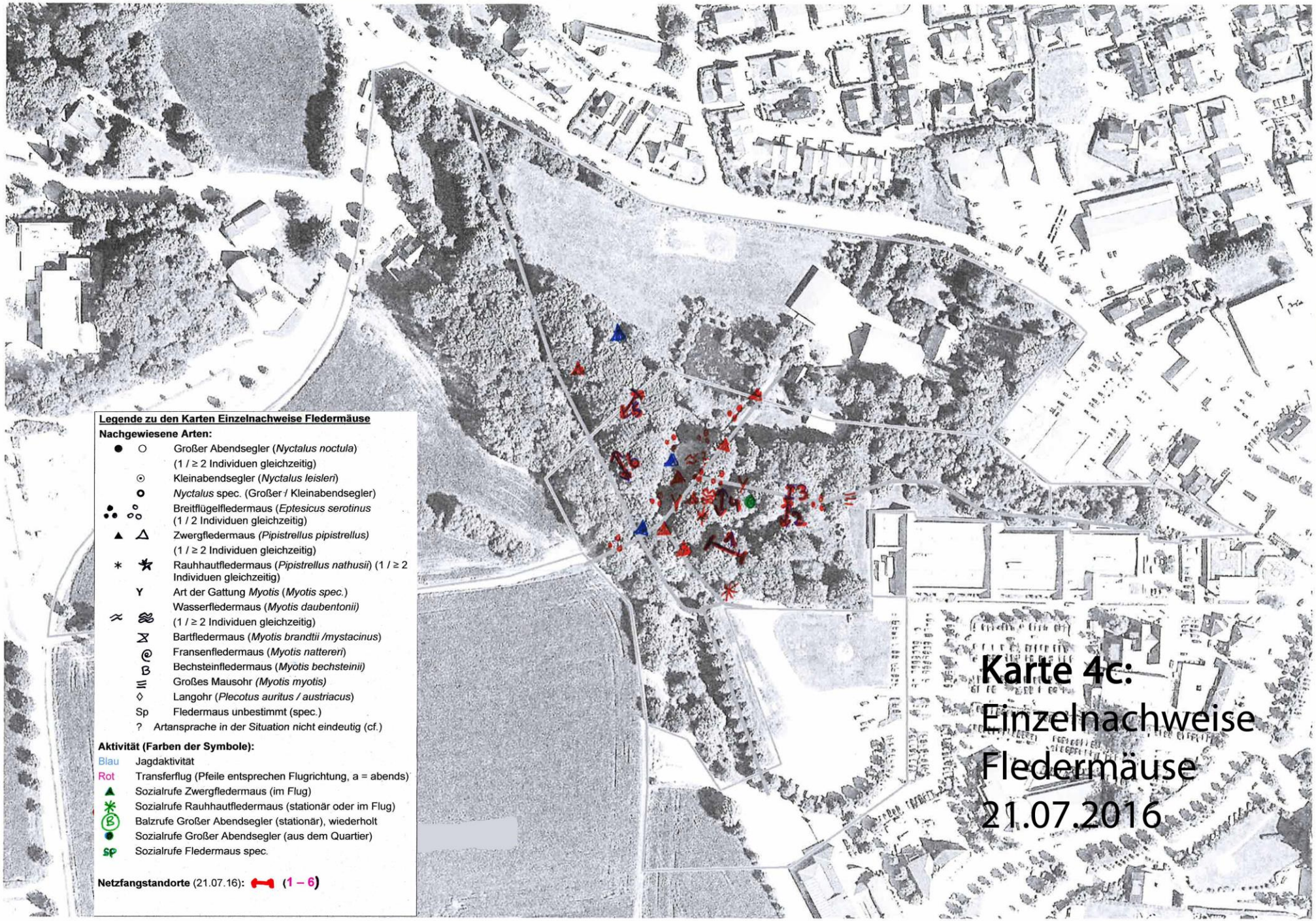
- Jagdhabitat allgemeiner Bedeutung (J1)
- Jagdhabitat besonderer Bedeutung (J2)
- Untersuchungsraum
- Eingriffsraum und nahes Umfeld

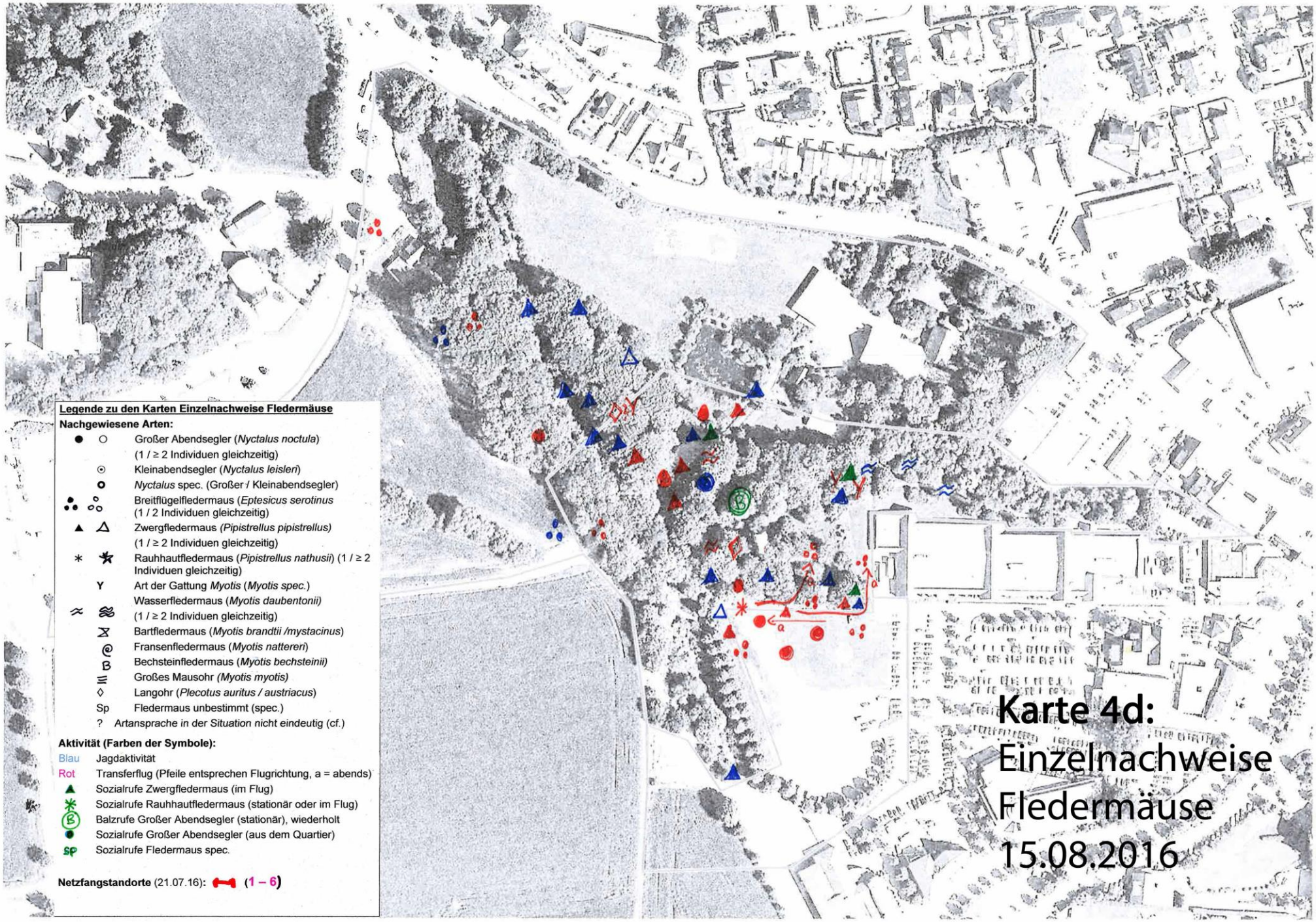
Erweiterung Famila-Markt

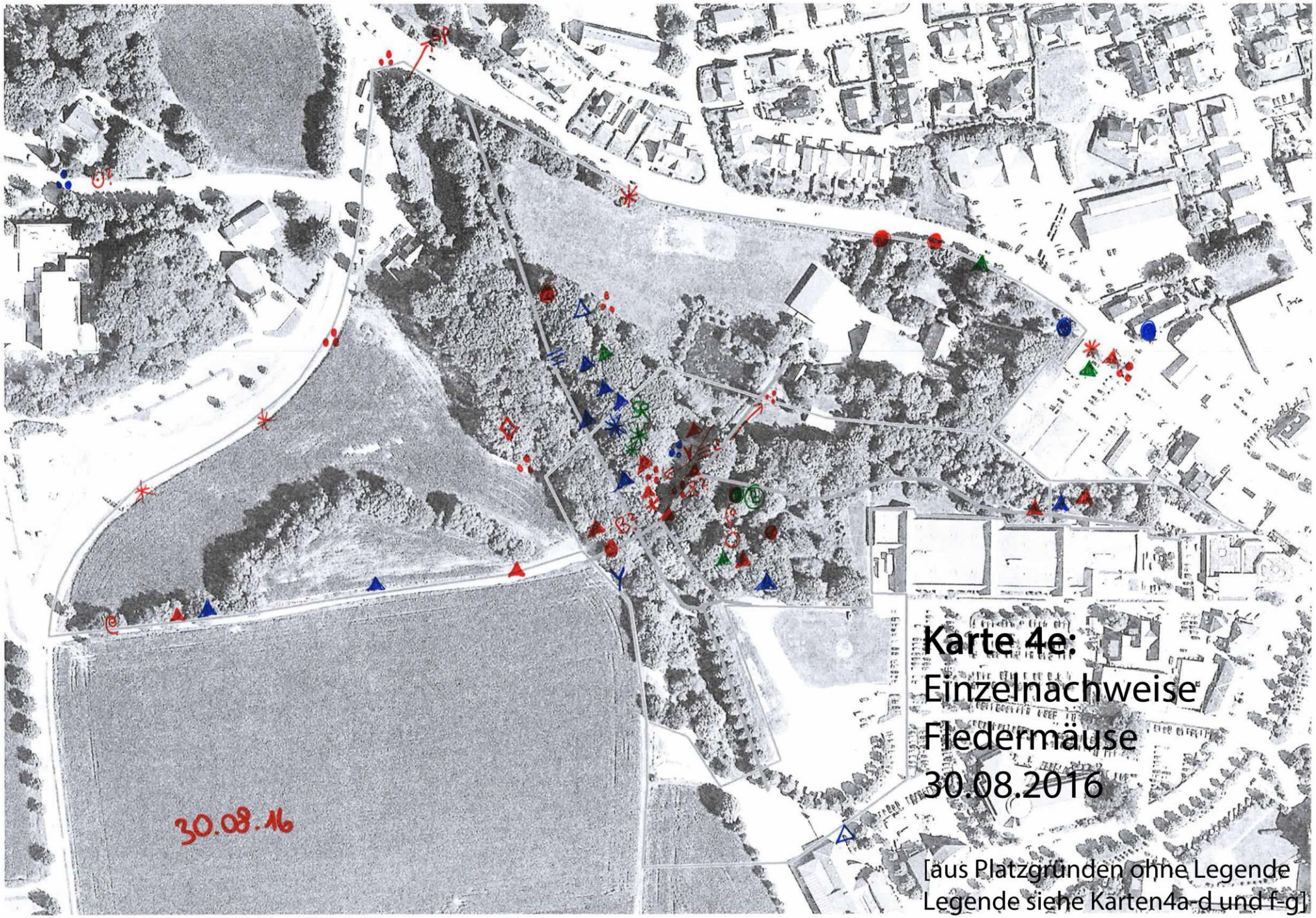
Auftraggeber:	Dr. Bernhard gr. Broemann vertreten durch: Jupiter GmbH Louisenstraße 105 61348 Bad Homburg v.d.H. über das Architekturstudio Damme Dipl.-Ing. Architekt Andre Stüve In der Linnert 28 49401 Damme
Auftragnehmer:	**Ingenieurbüro Himmel** **Ökologische Gutachten** Dittmarstraße 5 FON 04431 / 95 53 23 27793 Wildeshausen www.buero-himmel.de Ingenieurbuero.Himmel@t-online.de
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Kerstin Pankoke (GIS-Bearbeitung: Himmel)
Karte 3	Fledermäuse: Funktionsräume — Stand: 10/2016


Legende zu den Karten Einzelnachweise Fledermäuse
Nachgewiesene Arten:
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)
Nyctalus spec. (Großer / Kleinabendsegler)
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus
(1 / 2 Individuen gleichzeitig)
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) (1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Y Art der Gattung Myotis (Myotis spec.)
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Bartfledermaus (Myotis brandtii /mystacinus)
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)
B Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)
Großes Mausohr (Myotis myotis)
Langohr (Plecotus auritus / austriacus)
Sp Fledermaus unbestimmt (spec.)
? Artansprache in der Situation nicht eindeutig (cf.)
Aktivität (Farben der Symbole):
Blau Jagdaktivität
Rot Transferflug (Pfeile entsprechen Flugrichtung, a = abends)
Sozialrufe Zwergfledermaus (im Flug)
Sozialrufe Rauhhautfledermaus (stationär oder im Flug)
B Balzrufe Großer Abendsegler (stationär), wiederholt
Sozialrufe Großer Abendsegler (aus dem Quartier)
Sp Sozialrufe Fledermaus spec.
Netzfangstandorte (21.07.16): (1 – 6)
Karte 4a:
Einzelnachweise
Fledermäuse
28.05.2016


Legende zu den Karten Einzelnachweise Fledermäuse
Nachgewiesene Arten:
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)
Nyctalus spec. (Großer / Kleinabendsegler)
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus
(1 / 2 Individuen gleichzeitig)
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) (1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Y Art der Gattung Myotis (Myotis spec.)
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Bartfledermaus (Myotis brandtii /mystacinus)
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)
Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)
Großes Mausohr (Myotis myotis)
Langohr (Plecotus auritus / austriacus)
Sp Fledermaus unbestimmt (spec.)
? Artansprache in der Situation nicht eindeutig (cf.)
Aktivität (Farben der Symbole):
Blau Jagdaktivität
Rot Transferflug (Pfeile entsprechen Flugrichtung, a = abends)
Sozialrufe Zwergfledermaus (im Flug)
Sozialrufe Rauhhautfledermaus (stationär oder im Flug)
Balzrufe Großer Abendsegler (stationär), wiederholt
Sozialrufe Großer Abendsegler (aus dem Quartier)
Sozialrufe Fledermaus spec.
Netzfangstandorte (21.07.16): (1 – 6)
Karte 4b:
Einzelnachweise
Fledermäuse
19.06.2016

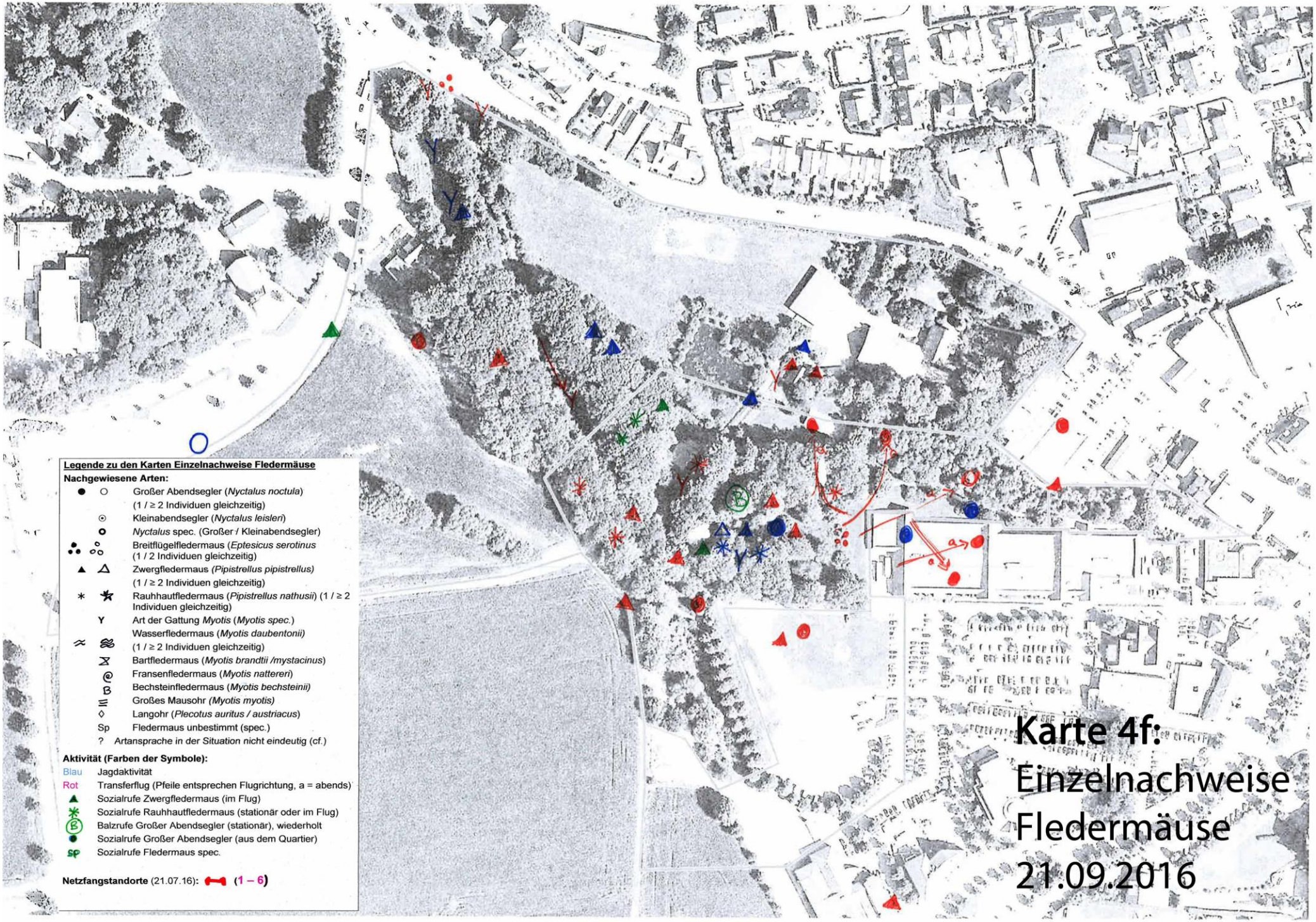

Legende zu den Karten Einzelnachweise Fledermäuse
Nachgewiesene Arten:
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)
Nyctalus spec. (Großer / Kleinabendsegler)
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus
(1 / 2 Individuen gleichzeitig)
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) (1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Y Art der Gattung Myotis (Myotis spec.)
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Bartfledermaus (Myotis brandtii /mystacinus)
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)
Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)
Großes Mausohr (Myotis myotis)
Langohr (Plecotus auritus / austriacus)
Sp Fledermaus unbestimmt (spec.)
? Artansprache in der Situation nicht eindeutig (cf.)
Aktivität (Farben der Symbole):
Blau Jagdaktivität
Rot Transferflug (Pfeile entsprechen Flugrichtung, a = abends)
Sozialrufe Zwergfledermaus (im Flug)
Sozialrufe Rauhhautfledermaus (stationär oder im Flug)
Balzrufe Großer Abendsegler (stationär), wiederholt
Sozialrufe Großer Abendsegler (aus dem Quartier)
Sozialrufe Fledermaus spec.
Netzfangstandorte (21.07.16): (1 – 6)
Karte 4c:
Einzelnachweise
Fledermäuse
21.07.2016

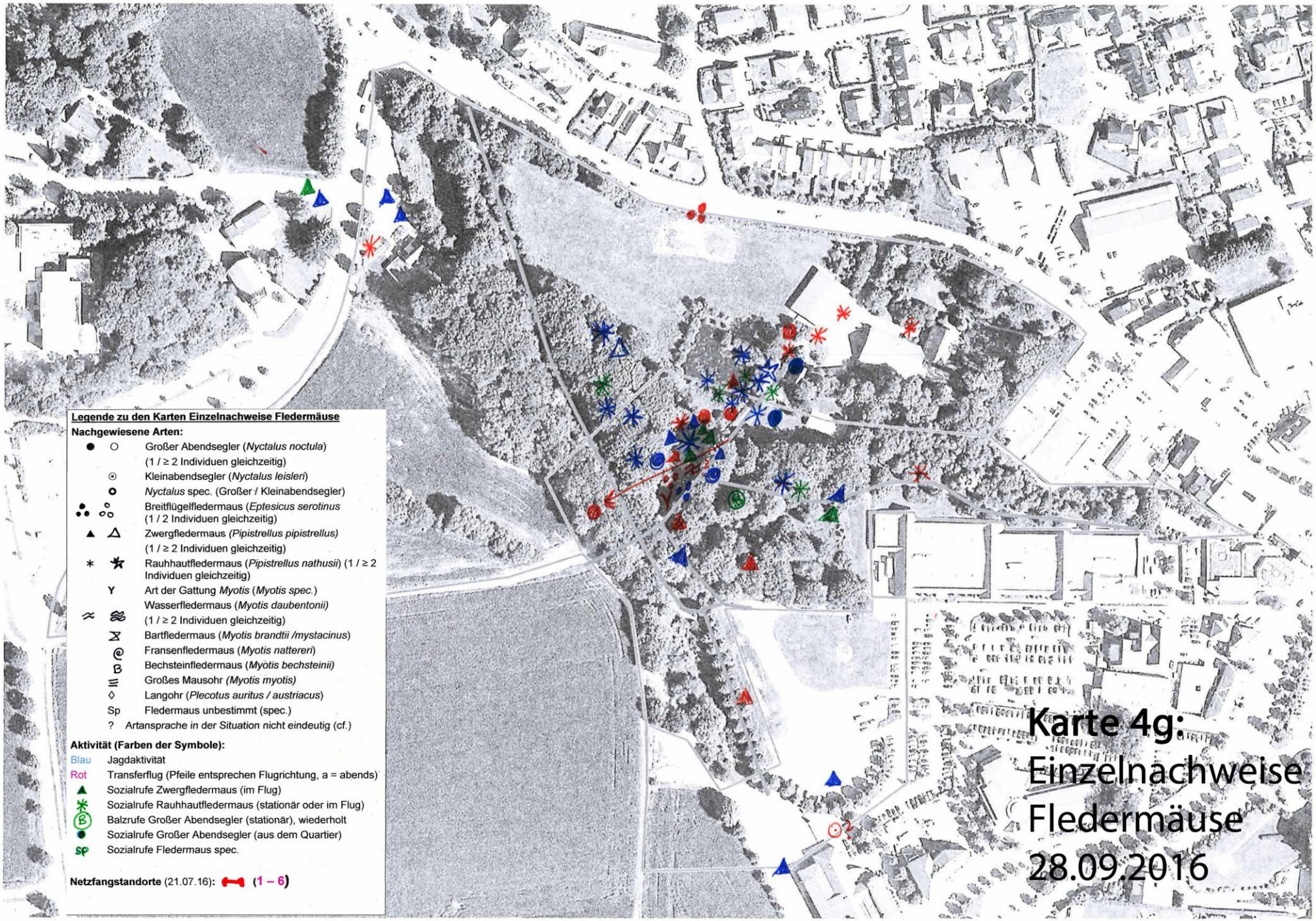

Legende zu den Karten Einzelnachweise Fledermäuse
Nachgewiesene Arten:
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)
Nyctalus spec. (Großer / Kleinabendsegler)
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus
(1 / 2 Individuen gleichzeitig)
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) (1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Y Art der Gattung Myotis (Myotis spec.)
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Bartfledermaus (Myotis brandtii /mystacinus)
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)
B Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)
Großes Mausohr (Myotis myotis)
Langohr (Plecotus auritus / austriacus)
Sp Fledermaus unbestimmt (spec.)
? Artansprache in der Situation nicht eindeutig (cf.)
Aktivität (Farben der Symbole):
Blau Jagdaktivität
Rot Transferflug (Pfeile entsprechen Flugrichtung, a = abends)
Sozialrufe Zwergfledermaus (im Flug)
Sozialrufe Rauhhautfledermaus (stationär oder im Flug)
B Balzrufe Großer Abendsegler (stationär), wiederholt
Sozialrufe Großer Abendsegler (aus dem Quartier)
SP Sozialrufe Fledermaus spec.
Netzfangstandorte (21.07.16): (1 – 6)
Karte 4d:
Einzelnachweise
Fledermäuse
15.08.2016



Karte 4e:
Einzelnachweise
Fledermäuse
30.08.2016

[aus Platzgründen ohne Legende
Legende siehe Karten4a-d und f-g]


Legende zu den Karten Einzelnachweise Fledermäuse
Nachgewiesene Arten:
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)
Nyctalus spec. (Großer / Kleinabendsegler)
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus
(1 / 2 Individuen gleichzeitig)
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) (1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Y Art der Gattung Myotis (Myotis spec.)
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Bartfledermaus (Myotis brandtii /mystacinus)
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)
Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)
Großes Mausohr (Myotis myotis)
Langohr (Plecotus auritus / austriacus)
Sp Fledermaus unbestimmt (spec.)
? Artansprache in der Situation nicht eindeutig (cf.)
Aktivität (Farben der Symbole):
Blau Jagdaktivität
Rot Transferflug (Pfeile entsprechen Flugrichtung, a = abends)
Sozialrufe Zwergfledermaus (im Flug)
Sozialrufe Rauhhautfledermaus (stationär oder im Flug)
Balzrufe Großer Abendsegler (stationär), wiederholt
Sozialrufe Großer Abendsegler (aus dem Quartier)
Sozialrufe Fledermaus spec.
Netzfangstandorte (21.07.16): (1 – 6)
Karte 4f:
Einzelnachweise
Fledermäuse
21.09.2016


Legende zu den Karten Einzelnachweise Fledermäuse
Nachgewiesene Arten:
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)
Nyctalus spec. (Großer / Kleinabendsegler)
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus
(1 / 2 Individuen gleichzeitig)
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) (1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Y Art der Gattung Myotis (Myotis spec.)
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)
(1 / ≥ 2 Individuen gleichzeitig)
Bartfledermaus (Myotis brandtii /mystacinus)
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)
Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)
Großes Mausohr (Myotis myotis)
Langohr (Plecotus auritus / austriacus)
Sp Fledermaus unbestimmt (spec.)
? Artansprache in der Situation nicht eindeutig (cf.)
Aktivität (Farben der Symbole):
Blau Jagdaktivität
Rot Transferflug (Pfeile entsprechen Flugrichtung, a = abends)
Sozialrufe Zwergfledermaus (im Flug)
Sozialrufe Rauhhautfledermaus (stationär oder im Flug)
Balzrufe Großer Abendsegler (stationär), wiederholt
Sozialrufe Großer Abendsegler (aus dem Quartier)
Sozialrufe Fledermaus spec.
Netzfangstandorte (21.07.16): (1 – 6)
Karte 4g:
Einzelnachweise
Fledermäuse
28.09.2016