

Faunistische Bestandserfassungen 2013/2014

Windpark Swatte Poele Nr. 13 (LK OS)

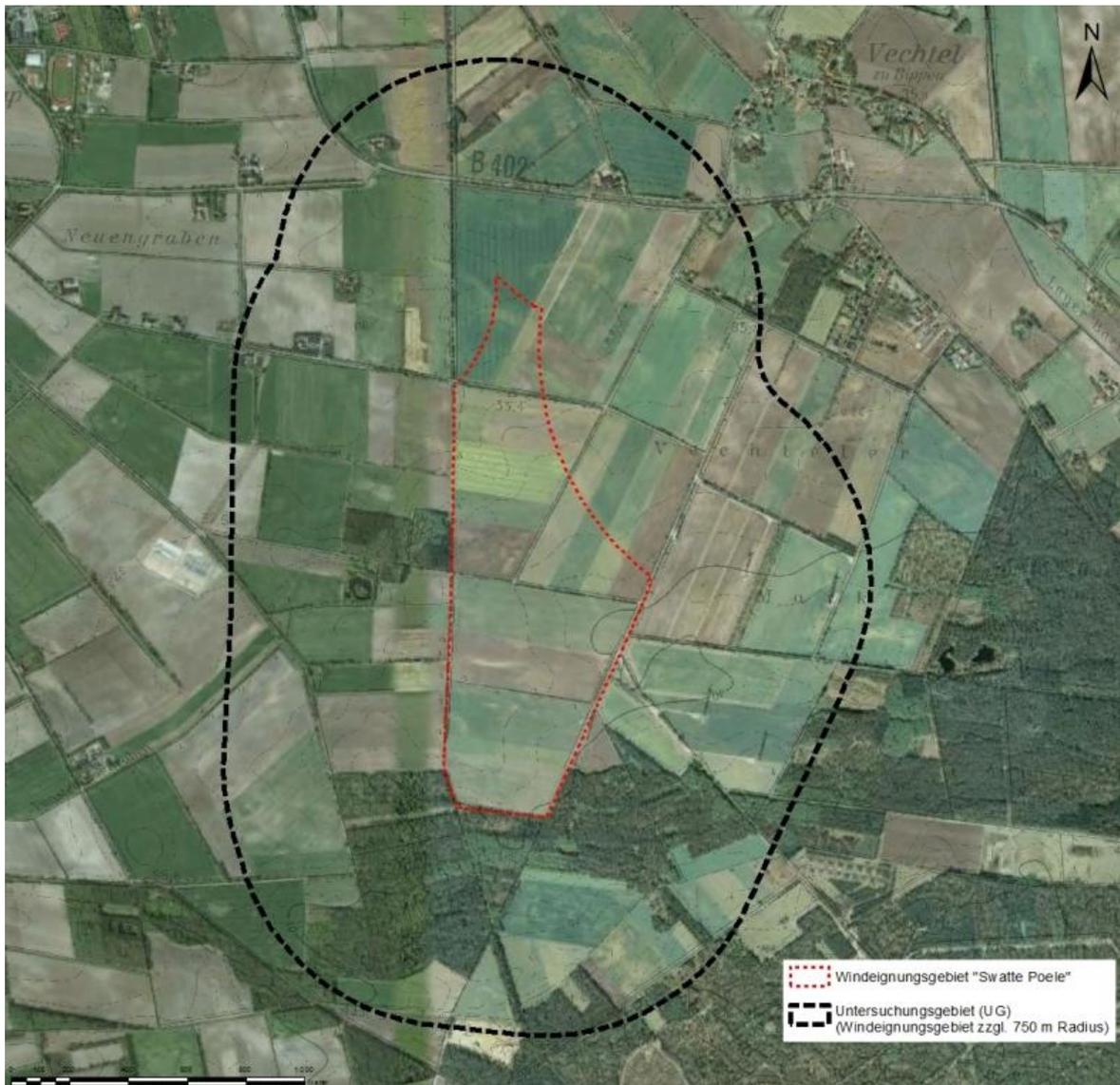


Abbildung 1: Windeignungsgebiet „Swatte Poele“ (rote Umrandung) (Luftbild: Google earth)

Interessengemeinschaft WP Vechtel

Zur Ossenbecke 2
D-49838 Handrup



planungsbüro peter stelzer GmbH

Grulandstraße 2
49832 Freren

Tel.: (05902) 503 702-0
Fax: (05902) 503 702-33

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	4
3	FLEDERMÄUSE	5
3.1	Allgemein	5
3.2	Methodik	6
3.2.1	Methoden der Geländeerfassung	6
3.2.2	Erfassungstermine.....	8
3.2.3	Auswertung	9
3.3	Ergebnisse.....	12
3.3.1	Baumhöhlen-/ Horstkartierung.....	12
3.3.2	Nachgewiesene Arten	12
3.3.3	Detektorbegehungen	14
3.3.4	Horchboxenerfassung	15
3.3.5	Dauererfassung.....	17
3.3.6	Beschreibung der Vorkommen	19
3.3.6.1	Breitflügelvedermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>).....	19
3.3.6.2	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>).....	20
3.3.6.3	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	21
3.3.6.4	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	21
3.3.6.5	Bartfledermäuse (<i>Myotis brandtii/ mystacinus</i>)	23
3.3.6.6	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>).....	24
3.3.6.7	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	25
3.3.6.8	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>).....	26
3.3.6.9	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	27
3.3.6.10	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>).....	28
3.3.6.11	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	29
3.4	Bewertung der vorgefundenen Untersuchungsergebnisse	30
4	BRUTVÖGEL SOWIE ZUG- UND RASTVÖGEL.....	32
4.1	Methodik	32
4.1.1	Erfassungstermine.....	32
4.1.2	Brutvögel - Revierkartierung	33
4.1.3	Zug- und Rastvögel	33
4.2	Ergebnisse.....	34
4.2.1	Übersicht der im UG nachgewiesenen Vogelarten	34

4.3	Planungs- bzw. eingriffsrelevante Vogelarten	38
5	ZUSAMMENFASSUNG	40
6	LITERATUR UND QUELLEN	41
	ANHANG I: HORCHBOXENAUSWERTUNG	46
	ANHANG II: DAUERERFASSUNGSERGEBNISSE	79
	ANHANG III: ERGEBNISSE DER ZUG- UND RASTVOGELERFASSUNG	83
	ANHANG IV: KARTEN	84

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht der Fledermaus- Begehungen im UG „Swatte Poele“	8
Tabelle 2: Wetterdaten	9
Tabelle 3: Bewertungsstufen der Horchboxenerfassung.....	11
Tabelle 4: Bewertungsstufen der Batcordererfassung	12
Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten im UG „Swatte Poele“	13
Tabelle 6: Auflistung der Erfassungstage der Avifauna mit kurzer Wetterbeschreibung.....	32
Tabelle 7: Auflistung aller erfassten Vogelarten 2013 mit Anzahl der Reviere im UG	34
Tabelle 8 : Planungs- und eingriffsrelevante Vogelarten.....	38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Windeignungsgebiet „Swatte Poele“ (rote Umrandung) (Luftbild: Google earth)	1
Abbildung 2: Darstellung der Untersuchungsgebiete (UG)	5
Abbildung 3: Darstellung der prozentualen Verteilung der Detektor-Kontakte auf Gattungsebene	15
Abbildung 4: Darstellung der prozentualen Verteilung der Kontakte der Horchboxenerfassung (alle 5 Standorte).....	15
Abbildung 5: Gesamtaktivität der Horchboxen- Erfassung je Erfassungsnacht aller Standorte .	16
Abbildung 6: Gesamtaktivität der Horchboxen- Erfassung je Horchboxen- Standort aller Erfassungsnächte	17
Abbildung 7: Darstellung der Ergebnisse der Dauererfassung 2013 (Einheit: Sekunden Rufaktivität pro Erfassungsstunde).....	18

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im westlichen Teil der Gemeinde Bippen, südwestlich der Ortschaft Vechtel liegt die Windeignungsfläche Nr. 13 „Swatte Poele“ (LK OSNABRÜCK 2013). Die „Interessengemeinschaft WP Vechtel“ beabsichtigt die Realisierung eines Windparks auf der potenziellen Windvorrangfläche. Um mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die Fauna herausstellen zu können, wurden hier faunistische Bestandserfassungen durchgeführt. Aufgrund der projektbedingten Wirkungen sind im Wesentlichen Beeinträchtigungen auf die Artengruppen Fledermäuse und Vögel zu erwarten, weshalb die Firma regionalplan & uvp mit der Erfassung der aktuellen Bestandssituation beider Tiergruppen beauftragt wurde. In diesem Bericht werden die Ergebnisse der durchgeführten Kartierung dargestellt.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Landkreis Osnabrück südwestlich der Ortschaft Vechtel. Aufgrund der Lage der Eignungsfläche unmittelbar angrenzend an die Grenze zum Landkreis Emsland umfasst das UG auch größere Flächenanteile in diesem Nachbarlandkreis. Die genauen Abgrenzungen der UG sind der Abbildung 2 zu entnehmen.

Die Größe der Windeignungsgebietsfläche „Swatte Poele“ beträgt ca. 76 ha und umfasst überwiegend großflächige, offene Ackerflächen. Für die jeweiligen faunistischen Erfassungen werden unterschiedliche Untersuchungsgebiete (UG) festgelegt. Für die Fledermauserfassung umfasst das UG das potenzielle Windgebiet zzgl. eines Radius von 750 m. Für die Brutvogel- und Rastvogelerfassungen beinhaltet das UG das Windeignungsgebiet „Swatte Poele“ (Planfläche) zzgl. eines Radius von bis zu 1.000 m. Der Schwerpunkt der Erfassungen lag im Bereich der Planfläche sowie in einem Radius von 500 m um die Planfläche. Gegliedert wird das UG teilweise von weg begleitenden Gehölzstrukturen, Hecken, Gräben und vereinzelt Feldgehölzen. Östlich und südlich grenzen größere zusammenhängende Waldflächen (teilweise ehemaliger Standortübungsplatz) an die Planfläche bzw. sind Bestandteil des UG. Im Norden verläuft die Bundesstraße 402 (B 402) zwischen Fürstenau und Haselünne.

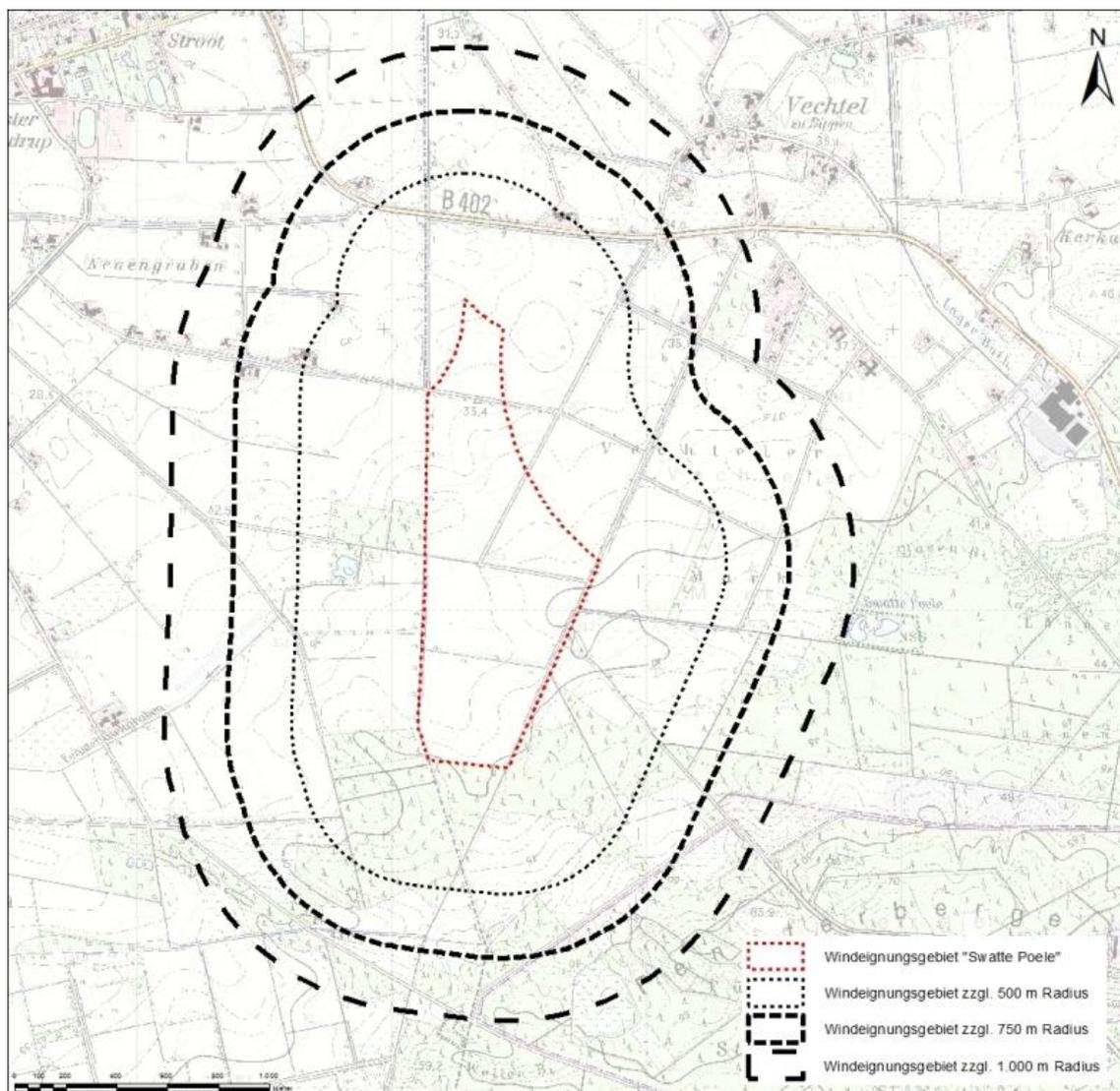


Abbildung 2: Darstellung der Untersuchungsgebiete (UG)

3 FLEDERMÄUSE

3.1 Allgemein

Alle heimischen Fledermausarten werden im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) geführt. Damit zählen sie gemäß BNatSchG § 10 zu den „streng geschützten Arten“. Besonders seit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes 2002 kommt Fledermäusen in der naturschutzfachlichen Planung eine hohe Bedeutung zu, da sie von den artenschutzrelevanten Regelungen als höchst schutzbedürftig und planungsrelevant eingestuft werden (KIEL 2005). Nach dem aktuellen BNatSchG vom 01.03.2010 ist es nach § 44 verboten, streng geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Um Eingriffe in Natur- und Landschaft bezüglich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu beurteilen sind umfassende

Untersuchungen der streng geschützten Arten nach anerkannten Methodenstandards notwendig.

3.2 Methodik

3.2.1 Methoden der Geländeerfassung

Fledermäuse können mit unterschiedlichen Methoden nachgewiesen werden. Entscheidend für die Auswahl der Methoden und der Methodenkombination ist die Zielvorstellung der Bestandserfassungen alle entscheidungsrelevanten Informationen zu erheben. Es wurde ein Methodenmix aus Detektoruntersuchungen und Horchboxen durchgeführt. Des Weiteren wurde eine Baumhöhlenkartierung durchgeführt.

Die einzelnen Erfassungsmethoden werden folgend näher beschrieben:

- Baumhöhlenkartierung:

Vor Beginn des Laubaustriebes wurde im Frühjahr 2013 im unmittelbaren potenziellen Windvorranggebiet eine Baumhöhlensuche durchgeführt. Dabei wurde das Gebiet am 28.03.2013 begangen und die potenziellen Quartierstrukturen in Bäumen visuell erfasst und mittels GPS-Gerät (Garmin etrex VISTA HCx) punktgenau aufgenommen. Baumart, Brusthöhendurchmesser (BHD) sowie die Ausprägung der (möglichen) Quartiertypen wurden notiert. Während der Detektoruntersuchung war es dann möglich, die potenziellen Quartiere gezielt zu untersuchen.

- Detektorbegehungen

Fledermäuse nutzen zur Orientierung und zum Lokalisieren ihrer Beute das Echolot-Prinzip: Sie senden Ultraschalllaute aus und können anhand der von einem Objekt reflektierten Echos deren Größe, Form, Entfernung, Oberflächenbeschaffenheit und Bewegung bestimmen. Mit einem Ultraschalldetektor kann man diese Rufe für das menschliche Ohr hörbar machen. Da die ausgesendeten Ultraschallrufe der unterschiedlichen Arten artspezifische Charakteristika aufweisen, ist es möglich, einige Arten sicher zu unterscheiden. Hierfür werden sowohl der erste Höreindruck im Gelände als auch zeitgedehnte Aufnahmen der Rufe verwendet. Der Nachteil der Detektor-Methode besteht darin, dass sich einige Arten einer Erfassung dadurch entziehen, in dem sie in Abhängigkeit vom Gelände extrem leise orten. Außerdem sind vor allem Vertreter der Gattung *Myotis* nur bedingt zu unterscheiden (SKIBA 2009). Die Bestimmung von Arten mittels der Detektormethode erfordert darüber hinaus ein hohes Maß an Erfahrung, da alle Arten je nach Habitatstruktur, dem Zielobjekt, der Flugbewegung und weiteren Parametern ein großes Repertoire an verschiedenen Ruftypen aufweisen (vgl. BACH & LIMPENS 2003).

Das UG wurde in der Regel von einer Person an insgesamt 12 Terminen begangen bzw. teilweise in Schrittgeschwindigkeit mit dem PKW abgefahren. An 6 von 12 Erfassungsterminen erfolgten die Detektorbegehungen über die gesamte Nacht von 30 Minuten vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, in den übrigen jeweils nur in der ersten Nachthälfte, dann aber teilweise zusätzlich wieder in der Morgendämmerung. Die bei jeder Begehung genutzten Laufwege sind dem Blatt Nr. 1 „Erfassungsergebnisse Fledermäuse - Untersuchungsstandorte“ des Anhangs zu

entnehmen. Darüber hinaus wurden die Laufwege auch verlassen, um u. a. die im Frühjahr erfassten Baumhöhlen zu untersuchen. Grundsätzlich kam der Detektor „Pettersson D240“ (Heterodyn- und Zeitexpansions-Detektor) zum Einsatz. Des Weiteren wurde ein Batlogger für die Aufnahme von Fledermausrufen zur computerunterstützten Determination mitgeführt. Bei einem Detektor- und/ oder Sichtkontakt zu einer Fledermaus wurden nach Möglichkeit folgende Parameter aufgenommen: Art, Aktivität, Flugrichtung, Flugverhalten. Die Fledermauskontakte wurden auf einer Feldkarte festgehalten.

- Horchboxenerfassung

Zur Unterstützung der Detektorbegehungen wurden stationäre Detektoren, so genannte Horchboxen eingesetzt, um die Fledermausaktivität an einem Standort über die ganze Nacht dokumentieren zu lassen und entsprechend nachzuweisen. An insgesamt 5 Standorten wurden an jeweils 12 Terminen Horchboxen eingesetzt. Die Lage der Horchboxen- Standorte sind dem Blatt Nr. 1 „Erfassungsergebnisse Fledermäuse - Untersuchungsstandorte“ des Anhangs zu entnehmen. Die Horchboxen bestehen aus einem Fledermausdetektor, der mit einem digitalen Aufnahmegerät verbunden ist. In diesen Fällen wurden hierfür ein CIEL- Detektor (CDP102 R3 – Heterodyn- Detektor) mit einem digitalen Voice Rekorder (VN713PC mit CIEL Firmware) verwendet. Der Detektor kann zwei getrennte Mikrofonsignale verwenden, welche als getrennte Kanäle ausgegeben und vom digitalen Voice Rekorder aufgenommen werden.

Die Horchboxen kamen jeweils an 11 Untersuchungs Nächten mit Detektorbegehungen von April bis Oktober zum Einsatz, in einem Fall weicht der Termin der Horchboxenerfassung von dem der Detektorbegehungen ab (2. Begehung). Die Aktivitäten wurden während der Nacht (mindestens von Sonnenuntergang bis zur Morgendämmerung) mit Zeitstempel aufgenommen und am Computer mit Hilfe einer speziellen Software (Audacity 2.0.2) ausgewertet.

- Dauererfassung

Zusätzlich zu den Detektorbegehungen und der Horchboxenerfassung wurde ein Dauererfassungssystem (Batcorder-System) vom 22.04. bis zum 1.10.2013 im Windeignungsgebiet „Swatte Poele“ installiert. Hierbei steht die Erfassung des Zugeschehens zwischen April/Mai und September/Oktober im Vordergrund. Das Dauererfassungssystem arbeitet autark und wurde regelmäßig ausgelesen, um Datenverluste zu verhindern und Ausfallzeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Der Standort des Batcorders ist dem Blatt Nr. 1 „Erfassungsergebnisse Fledermäuse - Untersuchungsstandorte“ ersichtlich. Das Gerät wurde an einem Hochsitz inmitten des Windeignungsgebietes montiert.



Foto 1: Blick auf das Dauererfassungsgerät (Batcorder- Waldbox) im Windeignungsgebiet "Swatte Poele"

3.2.2 Erfassungstermine

In der folgenden Tabelle werden die Erfassungstermine aufgelistet.

Tabelle 1: Übersicht der Fledermaus- Begehungen im UG „Swatte Poele“

Tätigkeit	Datum	Sonnenuntergang	Sonnenaufgang
Baumhöhlenkartierung	28.03.2013	-	-
1. Detektorbegehung Artenspektrum, Jagdlebensräume, ziehende Arten (halbe Nacht)	15./16.04.2013	20:24 Uhr	6:34 Uhr
2. Detektorbegehung Artenspektrum, Jagdlebensräume, ziehende Arten (ganze Nacht)	04./05.05.2013	21:00 Uhr	5:53 Uhr
3. Detektorbegehung Artenspektrum, Jagdlebensräume, ziehende Arten (halbe Nacht)	16./17.05.2013	21:15 Uhr	5:35 Uhr
4. Detektorbegehung Artenspektrum, Jagdlebensräume, Flugstraßen, Quartiere, allgem. Aktivitätsmuster (ganze Nacht)	06./07.06.2013	21:42 Uhr	5:14 Uhr
5. Detektorbegehung Artenspektrum, Jagdlebensräume, Flugstraßen, Quartiere, allgem. Aktivitätsmuster (ganze Nacht)	03./04.07.2013	21:49 Uhr	5:18 Uhr
6. Detektorbegehung	22./23.07.2013	21:31 Uhr	5:40Uhr

Tätigkeit	Datum	Sonnenuntergang	Sonnenaufgang
Artenspektrum, Jagdlebensräume, Flugstraßen, Quartiere, allgem. Aktivitätsmuster (ganze Nacht)			
7. Detektorbegehung	13./14.08.2013	20:53 Uhr	6:14 Uhr
Artenspektrum, Jagdlebensräume, Flugstraßen, Quartiere, Balzquartiere, allgem. Aktivitätsmuster, ziehende Arten (ganze Nacht)			
8. Detektorbegehung	22./23.08.2013	20:34 Uhr	6:29 Uhr
Artenspektrum, Jagdlebensräume, Flugstraßen, Quartiere, Balzquartiere, allgem. Aktivitätsmuster, ziehende Arten (ganze Nacht)			
9. Detektorbegehung	05./06.09.2013	20:07 Uhr	6:38 Uhr
Artenspektrum, Jagdlebensräume, Flugstraßen, Quartiere, Balzquartiere, allgem. Aktivitätsmuster, ziehende Arten (halbe Nacht plus Morgendämmerung)			
10. Detektorbegehung	16./17.09.2013	19:38 Uhr	7:11 Uhr
Artenspektrum, Jagdlebensräume, Flugstraßen, Quartiere, Balzquartiere, allgem. Aktivitätsmuster, ziehende Arten (halbe Nacht plus Morgendämmerung)			
11. Detektorbegehung	30.09./01.10.2013	19:03 Uhr	7:34 Uhr
Artenspektrum, Jagdlebensräume, Flugstraßen, Quartiere, Balzquartiere, allgem. Aktivitätsmuster, ziehende Arten (halbe Nacht plus Morgendämmerung)			
12. Detektorbegehung	14./15.10.2013	18:31 Uhr	7:59 Uhr
Artenspektrum, Jagdlebensräume, Flugstraßen, Quartiere, Balzquartiere, allgem. Aktivitätsmuster, ziehende Arten (halbe Nacht plus Morgendämmerung)			

Der folgenden Auflistung sind die zu den Erfassungsterminen gehörigen Wetterdaten zu entnehmen.

Tabelle 2: Wetterdaten

Datum	Wetterzustand	Windstärke in Bft	Temperatur
15./16.04.2013	wolkig	1-2 Bft	10° bis 15°C
04./05.05.2013	wolkenlos	1-2 Bft	5° bis 15°C
16./17.05.2013	bewölkt nach Regen	1-2 Bft	14° bis 16°C
06./07.06.2013	leicht bewölkt	1 Bft	9° bis 19°C
03./04.07.2013	bewölkt, Schauer	2-3 Bft	16° bis 18°C
22./23.07.2013	wolkenlos	0-1 Bft	17° bis 29°C
13./14.08.2013	Schauer, bewölkt, später wolkenlos	1-4 Bft	9° bis 16°C
22./23.08.2013	überwiegend bedeckt, Schauer	0-2 Bft	14° bis 25°C
05./06.09.2013	wolkenlos	0-2 Bft	19° bis 31°C
16./17.09.2013	erst wolkenlos, später wolkig, Schauer	2-5 Bft	9° bis 14°C
30.09./01.10.2013	wolkenlos	2-3 Bft	5° bis 13°C
14./15.10.2013	wolkig, teils Regen	2-3 Bft	9° bis 13°C

3.2.3 Auswertung

Grundsätzlich werden die Ergebnisse der einzelnen Erfassungen miteinander verknüpft und entsprechend der gutachterlichen Erfahrungen verbal argumentativ bewertet.

Die verwendeten Begrifflichkeiten wie Fledermaus- Jagdgebiet, Flugstraße, Quartierverdacht und Quartiervorkommen werden wie folgt definiert:

Fledermaus- Jagdgebiet:

- Beobachtung von Individuen bei der Ausübung von Jagdverhalten.
- Regelmäßiges Detektieren von „feeding buzz“ (erhöhte Rufraten und charakteristischer Frequenzverlauf bei jagenden Tieren; vgl. SKIBA 2009).

Flugstraße:

- Zielgerichtete Flüge (Transferflüge) auf bestimmten Flugwegen

Quartierverdacht/ Quartiervorkommen:

- Auffälliges Schwärmverhalten an einem potenziellen Baum- oder Gebäudequartier.
- Sozialrufe oder Balz von einem stationären Punkt.
- Tiere fliegen scheinbar aus einem Quartier, ohne dass der Ausflug durch eine Öffnung direkt beobachtbar ist.
- Quartier wurde anhand von Balz aus einer Baumhöhle oder ein- und ausfliegender Tiere eindeutig identifiziert.

Die bei den Detektorbegehungen aufgenommenen Fledermauskontakte wurden entsprechend ihrer Aktivitätsintensität und / oder ihres Funktionskreises wie folgt klassifiziert.

<u>Aktivität:</u>	+	= Einzelkontakt
	++	= regelmäßig auftretende Kontakte
	+++	= durchgehende Kontakte, ohne Pausen
	j	= jagend (Beobachtung von Fledermaus mit Jagdverhalten bzw. eindeutig „feeding buzz“)
	t	= Fledermauslaute bei Transferflügen
	b	= Sozillaut, einschließlich Balzlaut
	ü / dk	= keine eindeutige Zuordnung möglich, Detektorkontakt

Bedeutung der Funktionsräume

Für die Bewertung der Funktionsräume wurden die bei den Detektorbegehungen aufgenommenen Kontakte wie folgt eingestuft:

Funktionsraum von hoher Bedeutung (Flächen I bis IV):

- Jagdgebiete mit hoher Aktivität: Detektorkontakte mit +++, sowie mit ++ bei mindestens 3 Tieren

- Flugstraßen mit hoher Aktivität: Transferflüge / zielgerichtete Flüge von mindestens 3 Tieren
- Quartiere aller Arten: Balz- / Paarungsquartiere, sowie Wochenstubenquartiere und Winterquartiere zuzüglich der Fläche im 200 m Umkreis
- Gebiete mit vermuteten Quartieren

Funktionsraum von mittlerer Bedeutung (Fläche A bis F):

- Jagdgebiete mit mittlerer Aktivität: Detektorkontakte mit ++
- Flugstraßen mit mittlerer Aktivität: Transferflüge / zielgerichtete Flüge von 1 bis 2 Tieren
- Gebiete mit Quartierpotenzial (Nachweise von Baumhöhlen)

Funktionsraum von geringer Bedeutung:

- Jagdgebiete mit geringer Aktivität
- begangene Transekte plus Umfeld ohne Kontakte

Funktionsraum ohne Bewertung:

- Untersuchungsraum, der nicht durch Transekte abgedeckt wurde, eine Bewertung ist nicht möglich

Bei der Auswertung der Horchboxen werden Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

Für die Erfassung der Aktivität von Fledermäusen als Maß für die Verbreitung an einem Ort (Horchboxenerfassung), wird in diesem Verfahren die Summe der gewerteten Kontakte pro Erfassungstermin an einem Standort durch die Anzahl der Beobachtungsstunden pro Termin und Standort dividiert. Die hieraus ermittelten arithmetischen Mittel = Mittelwerte (Kontakte/Stunde, K/h = Aktivitätsdichte) werden zu der Wertigkeit eines Standortes von Begegnungshäufigkeiten mit Fledermäusen in Beziehung gesetzt. Hierfür werden auf Grundlage von langjährigen Erfahrungswerten vier Wertigkeitskategorien gebildet (siehe folgende Tabelle).

Tabelle 3: Bewertungsstufen der Horchboxenerfassung

Wertigkeit	Kontakte pro Stunde
geringe Wertigkeit	1 - 10
mittlere Wertigkeit	> 10 - 20
hohe Wertigkeit	> 20 - 30
sehr hohe Wertigkeit	> 30

Für den Vergleich verschiedener Standorte, oder verschiedener Termine eines Standortes, wurden ebenfalls die jeweiligen Mittelwerte gebildet. Die hieraus

resultierende Schwierigkeit mit dem Gebrauch von Mittelwerten liegt in der Tatsache begründet, dass sich sehr hohe oder niedrige Mittelwerte über viele Vergleiche immer mehr „abflachen“. D. h. in unserem Beispiel: die sehr hohen Aktivitätsdichten bei Standort 4 an Termin 5 (03./04.07.2013) von über 60 (s. Anhang Horchboxenerfassung) tauchen im Gesamtvergleich des Standortes an allen Terminen nur noch mit rd. 20 K/h (siehe Abbildung 6) auf, da hier auch die anderen Erfassungstermine mit weniger Aktivität einfließen.

Mittelwerte sind somit für die direkte Darstellung mehrerer Horchboxen-Standorte nur bedingt geeignet. Da sie aber ein richtiges Abbild des größeren Untersuchungsrahmens wiedergeben und verschiedene Standorte vergleichbar machen, wird diese Methode als ausreichend angesehen und auf eine weitere statistische Auswertung verzichtet.

Die Wertungsstufen der Batcordererfassung wurden aus den Batcordererfassungen der letzten Jahre bei gleicher Einstellung entwickelt.

Tabelle 4: Bewertungsstufen der Batcordererfassung

Wertigkeit	Werte (Rufaktivität in Sekunden pro Stunde)
geringe Wertigkeit	1 - 10
mittlere Wertigkeit	> 10 - 30
hohe Wertigkeit	> 30 - 60
sehr hohe Wertigkeit	> 60

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Baumhöhlen-/ Horstkartierung

Im Zuge der Baumhöhlenkartierung wurde lediglich eine potenzielle Quartierstruktur in einer Birke am östlichen Rand der Windeignungsgebietsfläche festgestellt. Es handelte sich um ein Astloch, welches vermutlich nur eine geringe Tiefe aufweist. Fledermausaktivitäten oder eine Nutzung der Höhle konnten im Rahmen der Detektorbegehungen nicht festgestellt werden. Darüber hinaus wurden in den westlich und südwestlich angrenzenden Waldstrukturen zwei Horstbäume erfasst. Es handelte sich um alte Horste, die Kontrolle im Sommer 2013 ergab, dass diese nicht besetzt waren.

Im Zuge der Brutvogelkartierungen wurden zwei besetzte Horste (Brutplätze von Wespenbussard und Mäusebussard) östlich des UG in Entfernungen von deutlich über 1.000 m von der Vorhabensfläche festgestellt (siehe Blatt-Nr. 4: „Erfassungsergebnisse Brutvögel“).

3.3.2 Nachgewiesene Arten

Im Rahmen der Fledermauserfassungen 2013 wurden insgesamt 9 bzw. 10 Fledermausarten durch Detektorbegehungen, Sichtbeobachtungen und/ oder

Dauererfassung eindeutig nachgewiesen. In der folgenden Tabelle werden die im Rahmen der Erfassungen 2013 nachgewiesenen Arten dargestellt.

Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten im UG „Swatte Poele“

Art-kürzel	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH	EZ	Nachweis-methode
Eser	Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV	U1	D, S, DE
Mdau	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	3 (*)	IV	FV	D, S
Mnat	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	2 (3)	IV	FV	D, S
Mmyo	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3	2 (3)	II, IV	U1	D, S
Mbart	Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii/ mystacinus</i>	V	2	IV	U1	D, S
Nlei	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1 (D)	IV	U1	D, S, DE
Nnoc	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV	FV	D, S, DE
Pnat	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	IV	FV	D, S, DE
Ppip	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3 (*)	IV	FV	D, S, DE
Ppyg	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D		IV	XX	DE
Myo	Gattung Myotis	<i>Myotis spec.</i>					D
Nyc	Gattung Nyctalus	<i>Nyctalus spec.</i>					D
Pip	Gattung Pipistrellus	<i>Pipistrellus spec.</i>					D
Ple	Gattung Plecotus	<i>Plecotus spec.</i>					D
LEGENDE							
	RL D	Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (MEINIG et al. 2008)					
	RL Nds	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1993), in Klammern aktuelle Gefährdungseinstufung nach NLWKN (2011)					
		Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):					
		0	Ausgestorben oder verschollen				
		1	Vom Aussterben bedroht				
		2	Stark gefährdet				
		3	Gefährdet				
		*	ungefährdet				
		R	Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion (D)				
		V	Arten der Vorwarnliste (D)				
		G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt (D)				
		D	Daten defizitär (D)				
		4	Potentiell gefährdet (Nds.)				
		I	Vermehrungsgäste				
		II	Gäste				
	FFH	FFH- Richtlinie					
		IV	Im Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Art (streng zu schützende Tierart)				
		II	Im Anhang II der FFH-RL aufgeführte Art				
	EZ = Erhaltungszustand	Erhaltungszustände der Arten in Niedersachsen in der atlantischen Region; Gesamtbewertung (Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH- Richtlinie in NLWKN 2010)					
		U2	ungünstig - schlecht				

Nachweismethode	U1	ungünstig - unzureichend
	FV	günstig
	XX	unbekannt
	D	Detektor
	S	Sichtbeobachtung
	DE	Dauererfassung

3.3.3 Detektorbegehungen

Während der Detektorbegehungen konnte nicht jeder wahrgenommene Fledermauskontakt einer Art zugeordnet werden. Hier erfolgte soweit möglich die Einordnung der Kontakte innerhalb der Gattung. Bei kurzen Fledermauskontakten und/oder fehlender Sichtbeobachtung kann eine genaue Artansprache nicht erfolgen. Zudem lassen sich bestimmte Arten der Gattung *Myotis* grundsätzlich nur schwer unterscheiden. Die Bestimmung von Arten mit Hilfe von Ultraschalldetektoren erfordert darüber hinaus ein hohes Maß an Erfahrung, da alle Arten je nach Habitatstruktur, dem Zielobjekt, der Flugbewegung und weiteren Parametern ein großes Repertoire an verschiedenen Ruftypen aufweisen (BACH & LIMPENS 2003).

Die Trennung von Braunem Langohr (*Plecotus auritus*) und Grauem Langohr (*Plecotus austriacus*) mit Hilfe von bioakustischen Methoden ist nicht möglich. Aufgrund der Verbreitung der Arten in Deutschland kann ein Vorkommen von Grauen Langohren in Westniedersachsen aber nahezu vollständig ausgeschlossen werden (WINDELN 2005). Aus diesem Grund kann mit hoher Wahrscheinlichkeit bei den *Plecotus spec.*- Kontakten mit dem Vorkommen von Braunen Langohren (*Plecotus auritus*) ausgegangen werden. Da die Langohren im Regelfall bereits in wenigen Metern Entfernung nicht mehr mit dem Detektor wahrgenommen werden, sind die Tiere in den allermeisten Detektorkartierungen stark unterrepräsentiert.

Eine sichere Unterscheidung der Rufe von Kleiner und Großer Bartfledermaus ist nicht möglich. Entsprechend erfolgt hier die Zuordnung „nur“ als Bartfledermaus. Aufgrund der vorherrschenden Habitatstrukturen ist denkbar, dass beide Bartfledermäuse im UG vorkommen. Verwechslungsmöglichkeiten sind allerdings mit der Fransenfledermaus und Wasserfledermaus gegeben (SKIBA 2009).

Es ergaben sich keine Hinweise auf weitere *Myotis*- Arten im UG. Z. T. fehlen geeignete Lebensräume wie z. B. für die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) oder das UG befindet sich nicht in den bekannten Verbreitungsgebieten der Arten. Die nächstgelegenen Nachweise der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) z. B. liegen im Harz (OHLENDORF & FUNKEL 2008), die Hauptverbreitungsgebiete der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) liegen im Süden Deutschlands (BfN 2007). Da die Art Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) in Waldbereichen im weiteren Umfeld (z. B. im Bardel, Freren und Thuiner Holz) eindeutig durch Netzfänge und Nistkastenkontrollen nachgewiesen werden konnten (mündliche Mitteilung der FledermausAG des Emslandes und der Grafschaft Bentheim), kann ein Vorkommen im UG nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Zwergfledermäuse und *Myotis spec.* konnten an jedem Detektor- Erfassungstermin nachgewiesen werden. Häufigste festgestellte Art ist die Zwergfledermaus. Die prozentuale Verteilung der Detektorkontakte kann der folgenden Abbildung entnommen werden.

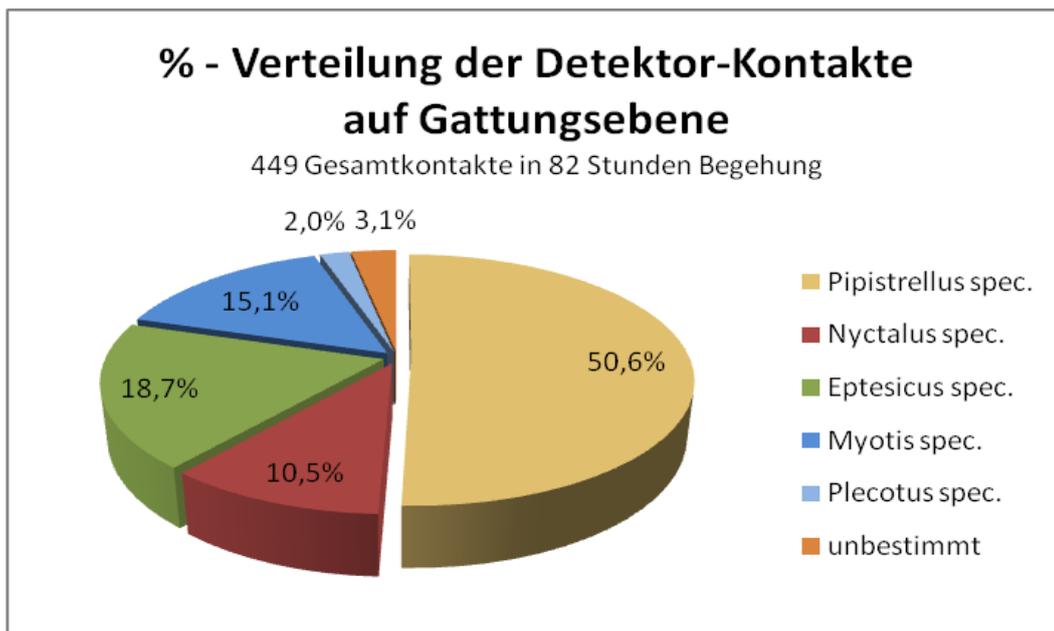


Abbildung 3: Darstellung der prozentualen Verteilung der Detektor-Kontakte auf Gattungsebene

3.3.4 Horchboxenerfassung

Die prozentuale Verteilung der Horchboxen-Kontakte auf Gattungsebene zeigt ein etwas anderes Bild. Die häufigste registrierte Gattung ist *Eptesicus spec.*. Da sich die Verbreitung der Nordfledermaus in Niedersachsen auf die Landkreise Osterode am Harz, Goslar, Holzminden und Northeim (NLWKN 2010) beschränkt, sind die *Eptesicus spec.*- Kontakte der Breitflügelfledermaus zuzuordnen.

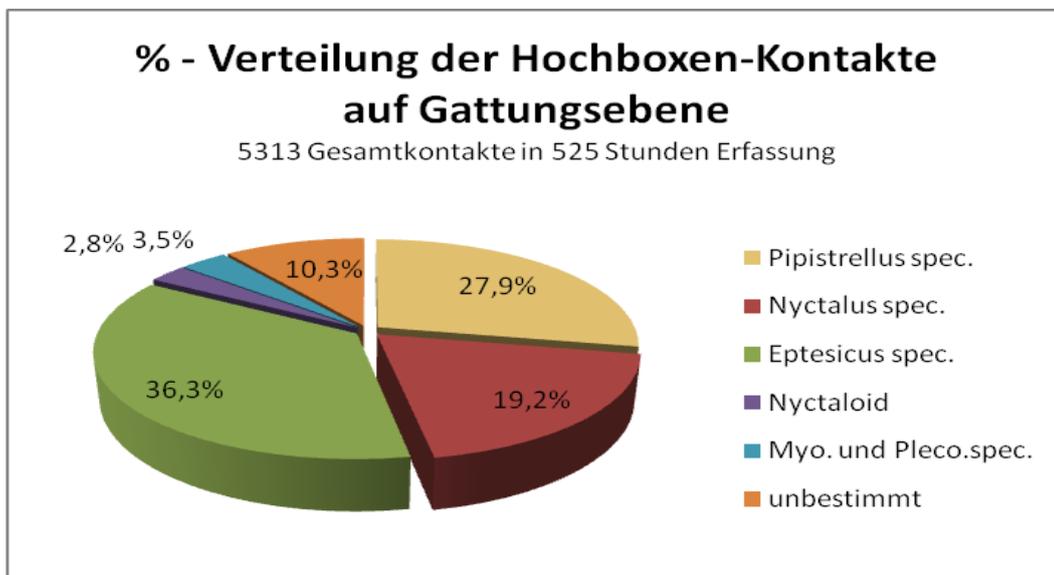


Abbildung 4: Darstellung der prozentualen Verteilung der Kontakte der Horchboxenerfassung (alle 5 Standorte)

Die meisten Horchboxen- Kontakte aller Standorte und aller Gattungen traten Ende Juli und Ende August auf. Die Mittelwerte der aufgezeichneten Aktivitätsdichten (Kontakte pro Stunde = K/h) zeigen am 22./23.07.2013 rund 29 K/h und am 22./23.08.2013 rund

23 K/h auf. Das bedeutet, dass lediglich an zwei Terminen gemittelt hohe Wertigkeiten auftreten.

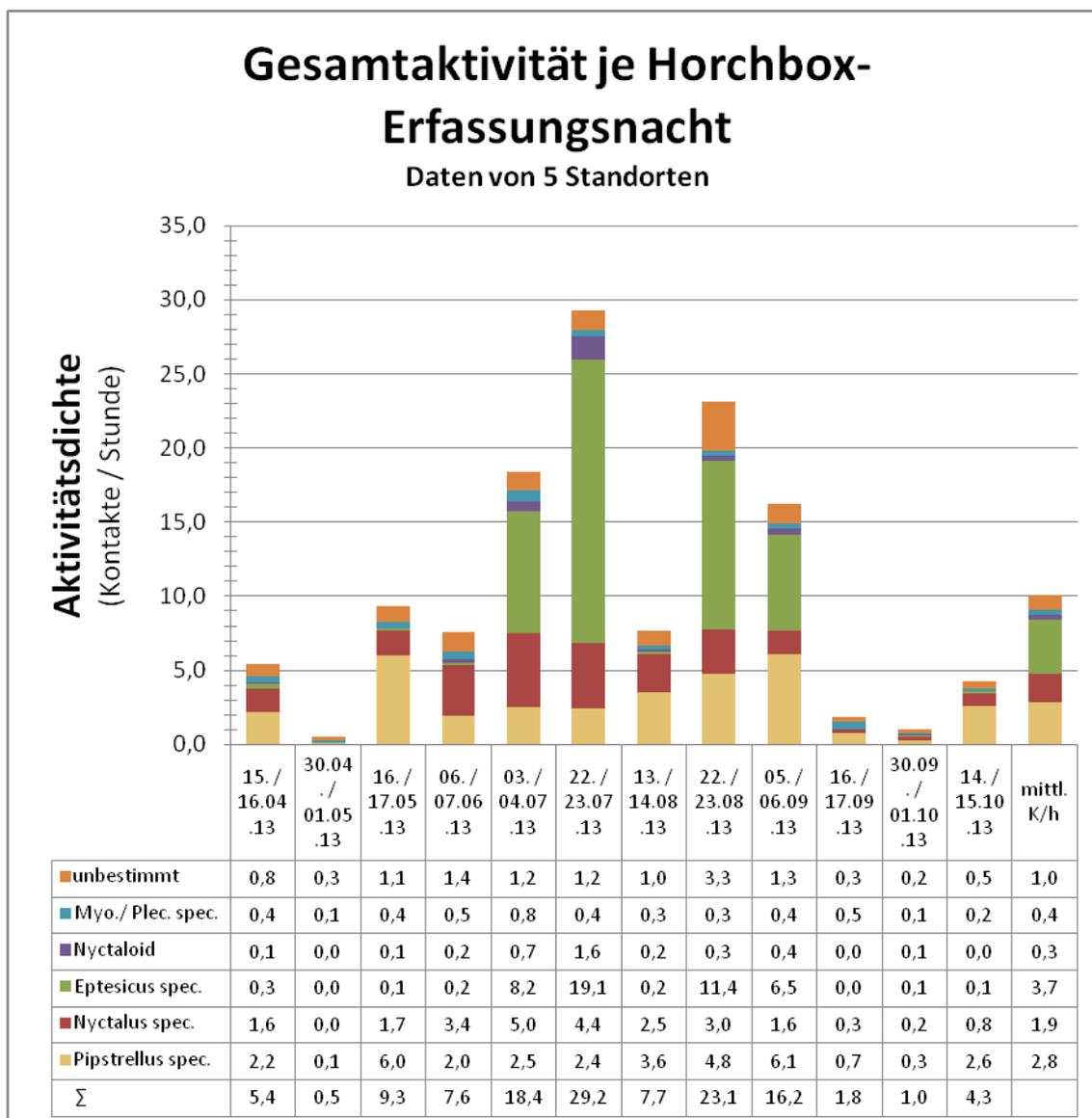


Abbildung 5: Gesamtaktivität der Horchboxen- Erfassung je Erfassungsnacht aller Standorte

Bei dem Vergleich der Horchboxen- Standorte untereinander zeigt sich eine Dominanz der Fledermausaktivität am Standort 4. Hier wurde, gemittelt über alle 12 Erfassungsnächte, mit 19,9 K/h eine mittlere Wertigkeit erreicht.

Mittlere Wertigkeit erreicht auch der Standort 3 mit 13,0 K/h. Die drei weiteren Standorte 1, 2 und 5 erreichen nur geringe Wertigkeiten.

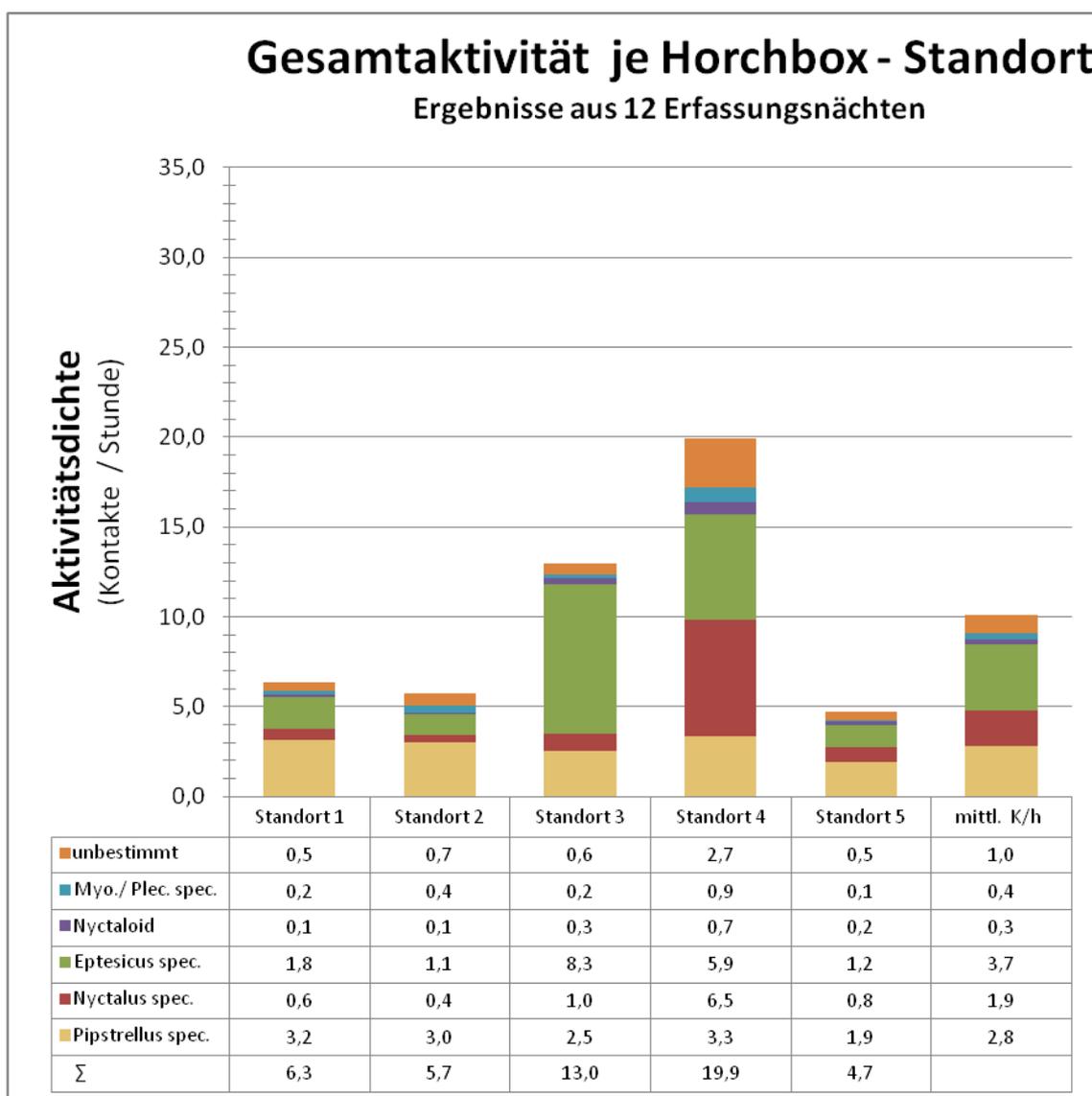


Abbildung 6: Gesamtaktivität der Horchboxen- Erfassung je Horchboxen- Standort aller Erfassungsnächte

3.3.5 Dauererfassung

Die Dauererfassung wurde unter Verwendung eines Batcorders durchgeführt. Batcorder sind Geräte zur automatisierten Erfassung von Fledermausrufen im Feld. Sie sind mit sehr empfindlichen Mikrofonen ausgestattet und mit einer Aufnahmesteuerung versehen, welche in der Lage ist, gezielt und ausschließlich Fledermausrufe aufzunehmen (vgl. BEHR et al. 2007). Störgeräusche, wie sie zum Beispiel bei Horchboxen auftreten und im Rahmen der Auswertung zu großen Problemen führen können, werden automatisch ausgeblendet. Die aufgenommenen Fledermausrufe wurden auf SD- Karten in hoher Qualität gespeichert und wurden mit der Software bcDiscriminator über ein statistisches Auswerteverfahren (in der Regel bis auf Art- oder Gattungsniveaus) bestimmt. Da es bei dieser Methode zu Fehlbestimmungen kommt, wurden die Tracks stichprobenartig manuell überprüft. Auffällige Tracks (zum Beispiel von Arten, die schwer zu bestimmen sind oder im UG vermutlich auf Grund ihrer Verbreitung nicht vorkommen), wurden alle überprüft. Die Mikrofone können bei starker Feuchtigkeit an Effektivität verlieren. So kann Taubildung oder Regen dazu führen, dass

der Batcorder nicht über die gesamte Nacht aufzeichnet, was das Ergebnis verfälschen kann.

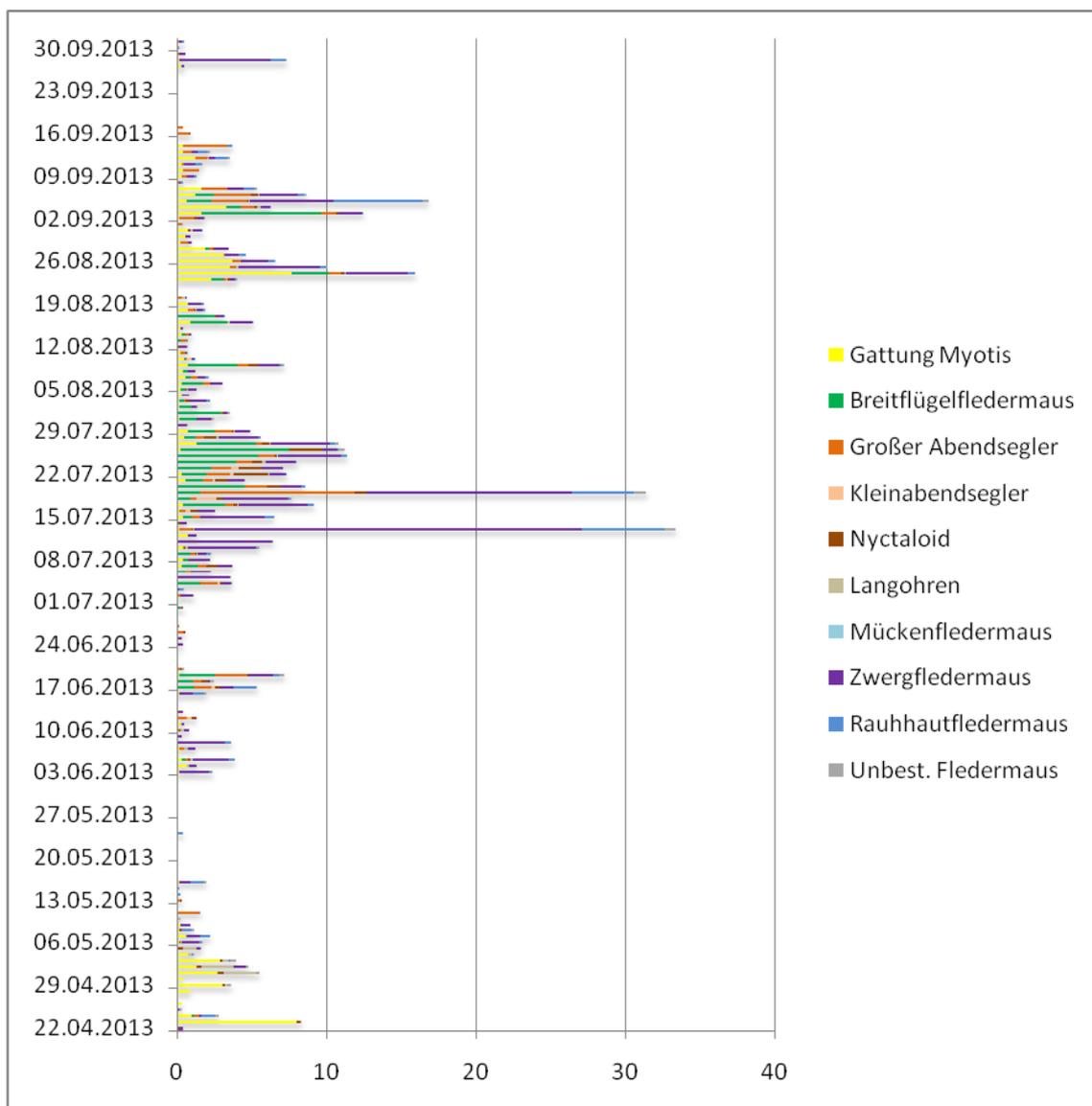


Abbildung 7: Darstellung der Ergebnisse der Dauererfassung 2013 (Einheit: Sekunden Rufaktivität pro Erfassungsstunde)

Die Dauererfassung wurde vom 22.04.2013 bis zum 01.10.2013 (161 Tage) durchgeführt. Ausfälle traten vom 17.05. bis zum 23.05.2013, 25.05 bis zum 02.06.2013 und am 21.08. und 22.08.2013 sowie vom 18.09. bis zum 26.09.2013 auf. Somit beträgt die Ausfallzeit etwa 15 %.

Die Gesamtaktivität an dem Dauererfassungsstandort ist fast durchgehend gering (siehe Bewertungsstufen gemäß Tabelle 3). Lediglich an 7 Tagen (25.07., 26.07., 27.07., 24.08., 25.08., 03.09. und 05.09.2013) waren die Aktivitäten von mittlerer Wertigkeit. Am 13.07.2013 und 19.07.2013 wurden Aktivitäten von über 30 Sekunden pro Erfassungsstunde registriert. Entsprechend kann nur für diese zwei Tage eine hohe Wertigkeit herausgestellt werden. Diese hohe Wertigkeit wird aufgrund der Aktivitäten von Zwergfledermaus, Rauhhautfledermaus und Breitflügelfledermaus erreicht.

Die durch die Dauererfassung am häufigsten registrierte Art ist die Zwergfledermaus (etwa 36 %), gefolgt von der Breitflügelfledermaus (etwa 18 %), Arten der Gattung *Myotis* (etwa 17 %) und dem Großen Abendsegler (etwa 12 %). Rauhautfledermäuse traten mit einem Anteil von etwa 8 % auf.

Die Ergebnisse der Dauererfassung weisen weder im Frühjahr noch im Spätsommer/Herbst auf ein deutliches Zugeschehen hin.

3.3.6 Beschreibung der Vorkommen

3.3.6.1 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Als typische Hausfledermaus hat die Breitflügelfledermaus ihre Sommer- und Wochenstubenquartiere fast immer in oder an Gebäuden. Nur selten ziehen sich einzelne Tiere in Baumhöhlen oder Fledermauskästen zurück (PETERSEN et al. 2004). Ein mehrmaliger Quartierwechsel während des Sommers kommt vor (BOYE et al. 1999), scheint aber eher eine Ausnahme zu sein (DIETZ et al. 2007). Winterquartiere mit größeren Ansammlungen sind bisher kaum bekannt (DOERPINGHAUS et al. 2005). Einzeltiere überwintern in Höhlen, Stollen, Kellern sowie in Spalten oberirdischer Räume (KRAPP 2011). Jagdgebiete bestehen meist in der Nähe der Quartiere über offenen Flächen mit Gehölzbeständen am Rande, vielfach auch entlang der Waldwege oder an alten Bäumen (ROSENAU 2001). Zudem jagt die Art sehr häufig über Grünland (PETERSEN et al. 2004), nach eigenen Beobachtungen vor allem mit Beweidung durch Kühe oder Pferde. Lampen werden wegen der umherschwirrenden Insektenschwärme gezielt von der Art angefliegen (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Insbesondere um Wochenstuben herum ist die Entfernung zu den Jagdlebensräumen relativ begrenzt. In der Regel beträgt der Radius um das Quartier ca. 3 bis 4,5 km, in Ausnahmefällen aber auch bis zu 12 km. Dabei werden bis zu zehn verschiedene Jagdlebensräume angefliegen (DIETZ et al. 2007; MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Die Breitflügelfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Sie ist in ganz Niedersachsen verbreitet. Von den Ostfriesischen Inseln ist sie nur von Norderney bekannt. Bevorzugt wird das Tiefland, im Bergland kommt sie besonders entlang größerer Flusstäler vor (NLWKN 2010). Aufgrund des anhaltenden Rückgangs der Art ist ihr Erhaltungszustand sowohl in der atlantischen wie auch in der kontinentalen Region unzureichend (NLWKN 2010). Auch die Ergebnisse des nationalen FFH-Berichts 2013 zeigen für die Breitflügelfledermaus in der atlantischen Region einen unzureichenden (U1) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend wird mit „sich verschlechternd“ angegeben (BfN 2014).

Die Breitflügelfledermaus trat bei den Detektorbegehungen erst ab Anfang Juni 2013 auf. Vor allem in den Funktionsräumen I, II und IV konnten regelmäßig jagende Tiere (z. T. mehrere Tiere gleichzeitig) beobachtet werden. Die höchsten Aktivitäten gemessen an den Breitflügelfledermaus-Detektorkontakten wurden am 22.07. und am 22.08.2013 festgestellt.

Die Horchboxenergebnisse zeigen auch an diesen beiden Terminen die höchste Aktivität im UG (siehe Abbildung 5). Von April bis Anfang Juni 2013 konnten kaum Breitflügelfledermaus-Kontakte auf den Horchboxen festgestellt werden. Die Aktivitäten flachen ab Mitte September ab.

Die Dauererfassungsergebnisse zeigen ein ähnliches Bild. Vom Anfang der Aufzeichnungen bis Mitte Juni 2013 und ab Ende August 2013 sind die Aktivitäten sehr gering. Insgesamt gesehen zeigen die Dauererfassungsdaten keine besonderen Aktivitäten der Breitflügelfledermaus an. Die höchste Breitflügelfledermausaktivität gemäß den Dauererfassungsdaten wurde am 26.07.2013 festgestellt.

3.3.6.2 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus bevorzugt wasserreiche Landschaften, gelegentlich ist sie auch weitab davon in Wäldern oder Ortschaften anzutreffen. Von ihren Wochenstuben fliegen die Tiere zu ihren bis zu 8 km weit entfernten Jagdgebieten entlang von ausgeprägten Flugstraßen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Die Wochenstuben befinden sich vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen, es werden aber auch Spalten an Bauwerken besiedelt. Männchenquartiere finden sich häufiger an und in Gebäuden.

Die Wege zwischen Quartier und Jagdlebensraum werden in der Regel entlang von Leitlinien beflogen. Die Wasserfledermaus ist auf Gewässer als Jagdgebiete angewiesen, die eine reiche Insektenfauna und Bereiche ohne hohen Wellenschlag aufweisen. Die Überwinterung erfolgt in unterirdischen Quartieren oder in Baumhöhlen (z. B. DIETZ et al. 2007).

Die Wasserfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen, wo sie auch regelmäßig vorkommt. Für die atlantische Region Niedersachsens ist der Erhaltungszustand als gut einzuschätzen. Die Zukunftsaussichten sind u. a. wegen sich verändernder Waldbewirtschaftung nicht ausreichend absehbar (NLWKN 2010). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Berichts 2013 zeigen für die Wasserfledermaus in der atlantischen Region einen günstigen (FV) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend wird mit „stabil“ angegeben (BfN 2014).

Wasserfledermäuse wurden bei den Detektorbegehungen an 3 Terminen festgestellt. Diese Nachweise gelangen alle im Bereich des „Echelsloots“. Dieser Teich befindet sich im Funktionsraum II. Bis zu 2 Tiere gleichzeitig konnten hier über der Wasseroberfläche intensiv jagend beobachtet werden. Kontakte von *Myotis spec.* wurden an allen Terminen notiert. Diese unbestimmten *Myotis*-Kontakte könnten z. T. vor allem im Funktionsraum II auch der Wasserfledermaus zugeordnet werden.

Die Horschboxenergebnisse zeigen an jedem Erfassungstermin *Myotis/ Plecotus spec.*-Kontakte an. Die höchste Aktivität wurde in der Nacht vom 03. auf den 04.07.2014 registriert. Die Aktivitätsdichte ist allerdings insgesamt gesehen gering (im Mittel 0,4 Kontakte/ Stunde). Am Horschboxen- Standort 4 konnten die meisten *Myotis/ Plecotus spec.*-Kontakte festgestellt werden. Die Aktivitäten sind über den gesamten Erfassungszeitraum als konstant zu bezeichnen.

Insgesamt gesehen zeigen die Dauererfassungsdaten keine besonderen Aktivitäten der Gattung *Myotis* an. Die höchste *Myotis spec.*-Aktivität gemäß den Dauererfassungsdaten wurde am 23.04.2013 festgestellt.

3.3.6.3 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Fransenfledermäuse jagen saisonal in unterschiedlichsten Lebensräumen. Genutzt werden Streuobstwiesen, Gewässer, Wälder auch Nadelwälder (PETERSEN et al. 2004). Typisch sind reich strukturierte Landschaften. Die Jagdgebiete sind bis zu 4 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2007), die Tiere bevorzugen allerdings bestimmte Bereiche im Radius von etwa 1,5 km um das Quartier zur Nahrungssuche (PETERSEN et al. 2004). Als Quartiere werden von der Fransenfledermaus Gebäude und Baumhöhlen genutzt, zudem werden auch Vogel- und Fledermauskästen angenommen. Aufgrund des ausgeprägten Quartierwechselverhaltens benötigt die Art immer eine ausreichende Anzahl an Baumhöhlen in Wäldern (PETERSEN et al. 2004). Als Winterquartier dienen unterirdische Hohlräume wie stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker im Durchschnitt mit Temperaturen zwischen 3 bis 8 Grad Celsius und einer hohen relativen Luftfeuchtigkeit. Die Überwinterung erfolgt z. T. auch im Bodenschotter der Höhlen (DIETZ et al. 2007, PETERSEN et al. 2004, KRAPP 2011).

Die Fransenfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen und ist hier nahezu flächendeckend verbreitet. Für die Art sind Aussagen über tatsächliche Bestandsgrößen aufgrund der lückenhaften Erfassung nicht möglich. Sie ist jedoch regelmäßig, teilweise in hoher Dichte nachzuweisen (NLWKN 2010). Der Erhaltungszustand in Niedersachsen für die atlantische Region ist unbekannt, in der kontinentalen Region ist der Erhaltungszustand als gut zu bezeichnen (NLWKN 2010). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Bericht 2013 zeigen für die Fransenfledermaus in der atlantischen Region einen günstigen (FV) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend wird mit „stabil“ angegeben (BfN 2014).

Fransenfledermäuse konnten am 16.05.2013, 03.07.2014, 13.08.2014 und 30.09.2013 eindeutig während der Detektorbegehungen nachgewiesen werden. Allerdings gelangen nur insgesamt 5 eindeutige Kontakte. Regelmäßig jagend konnte die Art am 30.09.2014 im östlich/ südöstlichen Bereich des UG (im Funktionsraum I) nachgewiesen werden. Kontakte von *Myotis spec.* wurden an allen Terminen notiert. Diese unbestimmten *Myotis*- Kontakte könnten z. T. auch der Fransenfledermaus zugeordnet werden. *Myotis spec.*- Kontakte traten vor allem in den Funktionsräumen I, II und III auf.

Die Horchboxenergebnisse zeigen an jedem Erfassungstermin *Myotis/ Plecotus spec.*- Kontakte an. Die höchste Aktivität wurde in der Nacht vom 03. auf den 04.07.2014 registriert. Die Aktivitätsdichte ist allerdings insgesamt gesehen gering (im Mittel 0,4 Kontakte/ Stunde). Am Horchboxen- Standort 4 konnten die meisten *Myotis/ Plecotus spec.*- Kontakte festgestellt werden. Die Aktivitäten sind über den gesamten Erfassungszeitraum als konstant zu bezeichnen.

Insgesamt gesehen zeigen die Dauererfassungsdaten keine besonderen Aktivitäten der Gattung *Myotis* an. Die höchste *Myotis spec.*- Aktivität gemäß den Dauererfassungsdaten wurde am 23.04.2013 festgestellt.

3.3.6.4 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das große Mausohr ist die größte heimische Fledermausart. Die Art erreicht in Nordwestdeutschland seine nördliche Verbreitungsgrenze und gilt als „stark gefährdet“. Im Detektor ist sie verhältnismäßig gut zu unterscheiden, unter bestimmten Flugbedingungen kann es aber vor allem mit der Breitflügelfledermaus Verwechslungen

geben (SKIBA 2003). Die Hauptnahrung der Mausohren stellen Laufkäfer (Carabidae) dar, die in der Regel direkt vom Boden bzw. aus der Laubstreu aufgenommen werden. Als Jagdgebiete werden oft geschlossene Laubwälder ausgewählt. Es werden aber auch jagende Mausohren über Grünland unterschiedlicher Art, in seltenen Fällen auch über frisch abgeernteten Ackerflächen registriert.

Quartiere befinden sich im Sommer überwiegend in Dachstühlen von Gebäuden. Wochenstuben werden am häufigsten in Kirchen und Kirchtürmen bezogen (KRAPP 2011). Weitere Quartiertypen sind Baumhöhlen, Spaltenquartiere an Gebäuden, Keller, Stollen etc., die teils geschlechtsspezifisch, teils unter wechselnden klimatischen Bedingungen unterschiedlich frequentiert werden (PETERSEN et al. 2004). KRAPP (2011) weist auf die große Flexibilität der Art bezüglich der Quartierwahl und der Raumgröße der gewählten Quartiere hin. Quartiere werden bis zu einer Distanz von 34 km gewechselt (DIETZ et al. 2007). Winterquartiere sind in der Regel unterirdisch, da neben der Frostsicherheit eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit erforderlich ist. Teils werden Winterquartiere jedoch auch in Baumhöhlen vermutet. Die Sommer- und Winterquartiere können bis zu 200 km auseinander liegen (PETERSEN et al. 2004).

Die Strecke zwischen Jagdhabitaten und dem Quartier kann bis zu 26 km betragen und werden über feste Flugrouten (z. B. lineare Landschaftselemente) erreicht. In der Regel beträgt die Entfernung aber 5 bis 15 km, wobei die Jagdgebietsgröße bis zu 1000 ha betragen kann (DIETZ et al. 2007).

Das Große Mausohr reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Derzeit ist das Große Mausohr in Niedersachsen in seinem Hauptverbreitungsgebiet nicht selten (NLWKN 2009). Der Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens ist unbekannt (NLWKN 2009). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Bericht 2013 zeigen für das Große Mausohr in der atlantischen Region einen unzureichenden (U1) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend wird allerdings mit „sich verbessernd“ angegeben (BfN 2014).

Große Mausohren konnten während der Detektorbegehungen am 22.07.2013 und am 30.09.2014 nachgewiesen werden. Die Kontakte gelangen im Funktionsraum I. Besondere Aktivitäten konnten nicht herausgestellt werden. Kontakte von *Myotis spec.* wurden an allen Terminen notiert. Diese unbestimmten *Myotis*- Kontakte könnten z. T. auch dem Großen Mausohr zugeordnet werden. *Myotis spec.*- Kontakte traten vor allem in den Funktionsräumen I, II und III auf.

Die Horchboxenergebnisse zeigen an jedem Erfassungstermin *Myotis/ Plecotus spec.*- Kontakte an. Die höchste Aktivität wurde in der Nacht vom 03. auf den 04.07.2014 registriert. Die Aktivitätsdichte ist allerdings insgesamt gesehen gering (im Mittel 0,4 Kontakte/ Stunde). Am Horchboxen- Standort 4 konnten die meisten *Myotis/ Plecotus spec.*- Kontakte festgestellt werden. Die Aktivitäten sind über den gesamten Erfassungszeitraum als konstant zu bezeichnen.

Große Mausohren können mit dem Dauererfassungssystem nicht sicher nachgewiesen werden. Mögliche Mausohr- Kontakte sind über die Auswertung als Gattung *Myotis* abgedeckt. Insgesamt gesehen zeigen die Dauererfassungsdaten keine besonderen Aktivitäten der Gattung *Myotis* an. Die höchste *Myotis spec.*- Aktivität gemäß den Dauererfassungsdaten wurde am 23.04.2013 festgestellt.

3.3.6.5 Bartfledermäuse (*Myotis brandtii/mystacinus*)

Die Große Bartfledermaus ist deutlich enger als die Kleine Bartfledermaus an den Wald gebunden (DOERPINGHAUS et al. 2005). DIETZ et al. (2007) nennen Wälder und Gewässer für die Art als wichtigste Lebensraumelemente. BRAUN & DIETERLEN 2003 nennen flächige Feuchtezonen um Gewässer als wichtigere Lebensraumelemente im Vergleich zu offenen Wasserflächen. Auch KRAPP (2011) betont die enge Bindung an Wald und die Nähe von Gewässern. Sommerquartiere werden sowohl in Gebäuden, vor allem in Spaltenquartieren auf Dachböden, als auch in Baumspalten (zum Beispiel hinter abstehender Rinde), Baumhöhlen oder Nistkästen gefunden (DIETZ et al. 2007, KRAPP 2011, PETERSEN et al. 2004). Nach BRAUN & DIETERLEN (2003) und MESCHÉDE & HELLER (2000) nehmen Quartiere in Baumhöhlen möglicherweise dann einen größeren Anteil ein, wenn genügend höhlenreiche Althölzer vorhanden sind. Winterquartiere werden, wie bei den meisten Fledermausarten üblich unterirdisch bezogen, wobei die Überwinterungszeit zwischen Oktober und März/April liegt (KRAPP 2011). Die Jagdgebiete liegen in Wäldern, Gärten und an Gewässern oder die Tiere jagen entlang von Hecken, Baumreihen, Waldrändern und Gräben (PETERSEN et al. 2004). Die regelmäßig beflogenen Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Sommerquartier entfernt liegen (PETERSEN et al. 2004). Die Tiere verlassen ihre Quartiere in direktem Flug. Kurz nach dem Ausflug jagen sie bereits in der Nähe des Quartiers entlang von linearen Strukturen, besondere Flugrouten zum Jagdgebiet sind somit eher nicht zu beobachten (KRAPP 2011). Die Großen Bartfledermäuse fliegen schnell und kurvig in 3 bis 10 Höhe, im Wald auch niedriger (PETERSEN et al. 2004).

Die Kleine Bartfledermaus unterscheidet sich in den Habitatansprüchen deutlich von der Großen Bartfledermaus: In Mitteleuropa werden offene und halboffene Landschaften mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken bevorzugt, Wälder werden aber ebenfalls angenommen (DIETZ et al. 2007). KRAPP (2011) nennt strukturreiche, offene Landschaften mit Fließgewässern als bedeutsam für die Ausübung der Jagdaktivität. Zudem weist er auf die relativ große Flexibilität der Art bezüglich ihres Lebensraumes hin. Anders als bei der Großen Bartfledermaus werden von der Kleinen Bartfledermaus nur selten Baumhöhlen als Quartier gewählt. Stattdessen werden als Sommerquartiere häufig Spalten an Häusern (Fensterläden, Wandverkleidungen, Fugen und Risse), Spalten hinter loser Rinde oder an Jagdkanzeln bezogen (DIETZ et al. 2007). Die Überwinterung der Art findet in unterirdischen Räumen mit geringen Temperaturen, aber frostfrei (knapp über dem Gefrierpunkt) und hoher Luftfeuchtigkeit statt (KRAPP 2011). Bezüglich der zwischen dem Quartier und den Jagdhabitaten zurückgelegten Distanz ist die Kleine Bartfledermaus im Vergleich mit der Großen Bartfledermaus eher ein Kurzstreckenflieger. In der Literatur werden Entfernungen von 650 m bis zu 2,8 km zwischen den Teillebensräumen Quartier und Jagdhabitat aufgeführt (PETERSEN et al. 2004, DIETZ et al. 2007). Der Jagdflug ist mäßig schnell, wendig und kurvenreich in 1,5 bis 6 m Höhe über den Boden (PETERSEN et al. 2004).

Die beiden genannten Bartfledermäuse reproduzieren regelmäßig in Niedersachsen allerdings sind Aussagen über Bestandgrößen aufgrund der lückenhaften Erfassung nicht möglich (NLWKN 2010). Die Erhaltungszustände der beiden Bartfledermäuse in der atlantischen Region Niedersachsens sind mit „schlecht“ bewertet worden (NLWKN 2010). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Bericht 2013 zeigen für die beiden genannten Bartfledermäuse in der atlantischen Region einen unzureichenden (U1) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend wird allerdings bei der Großen Bartfledermaus

mit „stabil“ und bei der Kleinen Bartfledermaus mit „sich verbessernd“ angegeben (BfN 2014).

Bartfledermäuse konnten lediglich bei der Detektorbegehung am 04.05.2013 nachgewiesen werden (im Funktionsraum I). An den anderen Detektorterminen konnten keine weiteren *Myotis spec.*- Kontakte eindeutig den Bartfledermäusen zugeordnet werden. *Myotis spec.*- Kontakte traten an allen Terminen vor allem in den Funktionsräumen I, II und III auf.

Die Horchboxenergebnisse zeigen an jedem Erfassungstermin *Myotis/ Plecotus spec.*- Kontakte an. Die höchste Aktivität wurde in der Nacht vom 03. auf den 04.07.2014 registriert. Die Aktivitätsdichte ist allerdings insgesamt gesehen gering (im Mittel 0,4 Kontakte/ Stunde). Am Horchboxen- Standort 4 konnten die meisten *Myotis/ Plecotus spec.*- Kontakte festgestellt werden. Die Aktivitäten sind über den gesamten Erfassungszeitraum als konstant zu bezeichnen.

Insgesamt gesehen zeigen die Dauererfassungsdaten keine besonderen Aktivitäten der Gattung *Myotis* an. Die höchste *Myotis spec.*- Aktivität gemäß den Dauererfassungsdaten wurde am 23.04.2013 festgestellt.

3.3.6.6 Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Kleinabendsegler besiedeln v. a. Baumhöhlen, aber auch Mauerspalt an Gebäuden werden als Sommerquartiere herangezogen (DOERPINGHAUS et al. 2005). Wie auch bei den Großen Abendseglern erfolgt ein häufiger Quartierwechsel, z. T. täglich werden kleinräumig (Umkreis von bis zu 1,7 km) neue Quartiere aufgesucht (DIETZ et al. 2007). So entstehen Quartierkomplexe, die bis zu 50 Einzelquartiere umfassen können. Von April bis September ist der Kleine Abendsegler in seinem Sommerlebensraum anzutreffen. Aufgrund des häufigen Wechsels der Wochenstuben und der Nutzung spezieller Balzquartiere stellt der Kleine Abendsegler besonders hohe Ansprüche an ein dichtes Netz von geeigneten Quartiersbäumen in Wäldern. Kleine Abendsegler sind Fernwanderer. Ihre Winterquartiere liegen oftmals mehrere hundert Kilometer von den Sommerlebensräumen entfernt. Die Überwinterung findet überwiegend in Bäumen statt (DOERPINGHAUS et al. 2005).

Die Jagdgebiete werden offensichtlich nicht nach Strukturen, sondern nach dem Nahrungsangebot und freiem Flugraum ausgewählt (PETERSEN et al. 2004). Sie liegen sowohl in Wäldern als auch im Offenland, an Gewässern und an beleuchteten Plätzen und Straßen im Siedlungsbereich. Auf ihren Jagdflügen entfernen sich Kleinabendsegler bis über 17 km weit vom Quartier (PETERSEN et al. 2004). Der Jagdflug ist selten tiefer als 10 m über dem Boden.

Der Kleinabendsegler reproduziert regelmäßig in Niedersachsen, wobei die Erfassungsschwerpunkte in Südostniedersachsen liegen. Der Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen ist in der atlantischen Region als unzureichend einzustufen (NLWKN 2010). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Bericht 2013 zeigen für den Kleinabendsegler in der atlantischen Region einen unzureichenden (U1) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend ist unbekannt (BfN 2014).

Im Zuge der Detektorbegehungen konnten an zwei Terminen (06.06.2013 und 13.08.2013) Kleinabendsegler nachgewiesen werden. Die Kontakte gelangen ausschließlich im Funktionsraum A bzw. außerhalb des UG. Einige nicht eindeutig zuzuordnende *Nyctalus spec.*- Kontakte könnten vom Kleinabendsegler stammen. Am 05.09.2013 konnte im Funktionsraum I ein Abendsegler Balzquartier (Lage siehe Blatt Nr. 3) nachgewiesen werden.

Bis auf die Horchboxen- Erfassungsnacht vom 30.04. auf den 01.05.2013 konnten in jeder Erfassungsnacht Kontakte der Gattung *Nyctalus* nachgewiesen werden. Die höchsten Aktivitäten wurden Anfang Juli registriert. Erhöhte Aktivitäten zu den Zugzeiten (Frühjahrs- bzw. Herbstzug) konnten nicht festgestellt werden.

Die Dauererfassungsergebnisse zeigen die ersten Aktivitäten der Kleinabendsegler ab Mitte Juni 2013 an. Der letzte Kleinabendsegler Kontakt wurde am 23.08.2013 aufgezeichnet. Insgesamt ist die Kleinabendsegler- Aktivität als sehr gering zu bezeichnen.

3.3.6.7 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartier vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen genutzt werden. Winterquartiere sind jedoch z. T. auch in Felsspalten oder an Gebäuden anzutreffen. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. So jagen Tiere über großen Wasserflächen, abgeernteten Feldern und Grünländern, an Waldlichtungen und Waldrändern und auch über entsprechenden Flächen im Siedlungsbereich (LÖBF 2005, MESCHEDE & HELLER 2000). Wochenstubentiere nutzen mehrere Quartiere im Verbund, zwischen denen die einzelnen Tiere häufig wechseln (PETERSEN et al. 2004). Auch Männchen-Gesellschaften wechseln regelmäßig ihre Quartierbäume. In Paarungsgebieten müssen möglichst viele Quartiere in räumlicher Nähe (Hörweite der Balzrufe) zueinander existieren (PETERSEN et al. 2004). Die Quartiere befinden sich in den meisten Fällen in der Nähe zum Waldrand oder zu Lichtungen (KRAPP 2011). DÜRR et al. (2007) nennen Entfernungen zwischen Quartier und Jagdlebensraum zwischen 2,5 und maximal 26 km. Die Jagdhabitats werden regelmäßig nach einem wiederkehrenden Muster abgeflogen (MESCHEDE & HELLER 2000).

Der Abendsegler reproduziert in Niedersachsen. Die Art ist im gesamten Niedersachsen bis in die Harzhochlagen verbreitet. Im waldarmen Nordwesten ist die Art nicht so zahlreich vorhanden. An der Küste und der Unterems wurde die Art nicht nachgewiesen, was vermutlich auf Erfassungslücken zurückzuführen ist (NLWKN 2010). Der Erhaltungszustand der Art ist in Niedersachsen in der atlantischen Region als unzureichend zu beschreiben (NLWKN 2010). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Bericht 2013 zeigen für den Großen Abendsegler in der atlantischen Region einen günstigen (FV) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend ist stabil (BfN 2014).

Der Große Abendsegler trat während der Detektorbegehungen erst ab Anfang Juli 2013 im UG auf. Ein einzelner Detektorkontakt konnte vor dieser Zeit am 16.05.2013 im Bereich der Bundesstraße B 402 verortet werden. Die Hauptaktivitäten lagen im Funktionsbereich I. Hier konnten am 22.07.2013 an der ehemaligen Sandabgrabungsstelle zwei intensiv jagende Große Abendsegler beobachtet werden.

Z. T. wurden hier auch Soziallaute detektiert. Der letzte Große Abendsegler- Kontakte wurde während der Detektorbegehungen am 16.09.2013 nachgewiesen. Kontakte Ende September und im Oktober konnten nicht festgestellt werden. Nicht eindeutig zuzuordnende *Nyctalus spec.*- Kontakte könnten vom Großen Abendsegler stammen. Am 05.09.2013 konnte im Funktionsraum I ein Abendsegler Balzquartier (Lage siehe Blatt Nr. 3) nachgewiesen werden.

Bis auf die Horchboxen- Erfassungsnacht vom 30.04. auf den 01.05.2013 konnten in jeder Erfassungsnacht Kontakte der Gattung *Nyctalus* nachgewiesen werden. Die höchsten Aktivitäten wurden Anfang Juli registriert. Erhöhte Aktivitäten zu den Zugzeiten (Frühjahrs- bzw. Herbstzug) konnten nicht festgestellt werden.

Gemäß den Dauererfassungsdaten wird für den Großen Abendsegler am 19.07.2013 die höchste Aktivitätsdichte (10,34 Sekunden Rufaktivität pro Erfassungsstunde) erreicht. Insgesamt gesehen sind die Aktivitäten vom Große Abendsegler allerdings im Erfassungszeitraum sehr gering. Zugauffälligkeiten können nicht herausgestellt werden.

3.3.6.8 Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhaufledermaus bevorzugt als „Waldfledermaus“ struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern unterschiedlichster Ausprägung und einem reich strukturierten gewässerreichen Umland (DIETZ et al. 2007). Die Sommerquartiere sind in Baumhöhlen, Spaltenquartiere hinter loser Rinde alter Bäume, in Stammaufrissen, Spechthöhlen, Holzstößen, hinter Fensterläden und Fassadenverkleidungen zu finden (PETERSEN et al. 2004). Die Winterquartiere liegen vor allem in Baumhöhlen und Holzstapeln sowie in Spalten an Gebäuden (DIETZ et al. 2007). Die Rauhaufledermaus hat eine besonders enge Bindung der Wochenstuben an strukturreiche feuchte Wälder mit Altholzbeständen und an Gewässer im Wald und in Waldnähe (PETERSEN et al. 2004). Die einzelnen Jagdgebiete können 6,5 km vom Quartier entfernt sein (DIETZ et al. 2007).

Wochenstuben sind innerhalb Deutschlands weitgehend auf den Nordosten beschränkt. Viele Regionen scheinen reine Durchzugs- und Paarungsgebiete zu sein (PETERSEN et al. 2004). Die Art nutzt für die Wanderungen zwischen ihren Sommer- und Winterlebensräumen vor allem größerer Fließgewässer. Die Paarung findet vor allem auf den Wanderungen statt, wofür Baumhöhlen in Gewässernähe als Paarungsquartiere benötigt werden. Häufig befinden sich diese in Auwäldern, die beim Schutz der Rauhaufledermaus eine zentrale Rolle spielen (BUNDESMINISTERIUM FUER UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2002).

Die Rauhaufledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen und kommt in Niedersachsen zerstreut vor und ist wohl in allen Regionen vorhanden. Die Bestandsgröße kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht eingeschätzt werden (NLWKN 2010). Der Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens ist als günstig zu beschreiben (NLWKN 2010). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Bericht 2013 zeigen für die Rauhaufledermaus in der atlantischen Region einen günstigen (FV) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend ist stabil (BfN 2014).

Rauhaufledermäuse konnten im Zuge der Detektorbegehungen lediglich am 14.10.2013 im Funktionsraum II eindeutig nachgewiesen werden.

Pipistrellus spec.- Kontakte konnten über das gesamte Erfassungsjahr über die Horschboxenerfassung nachgewiesen werden. Die höchsten Aktivitätsdichten konnten Mitte Mai und Anfang September 2013 registriert werden. Die Aktivitäten an den einzelnen Horschboxenstandorten sind ausgeglichen. Insgesamt gesehen sind die Aktivitäten als gering zu bewerten.

Rauhautfledermäuse traten nach Auswertung der Dauererfassung immer mal wieder über das gesamte Erfassungsjahr gesehen im UG auf. Dabei wurden die höchsten Aktivitäten Mitte Juli 2013 und Anfang September 2013 registriert. Eine besondere Bedeutung kann allerdings nicht attestiert werden. Balzaktivitäten bzw. Zugauffälligkeiten können nicht herausgestellt werden.

3.3.6.9 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus stellt in Deutschland die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart dar. Ihre Quartiere bezieht die Zwergfledermaus vorwiegend in und an Gebäuden (BOYE et al. 1999). Die Wochenstuben finden sich häufig hinter diversen Gebäudeverkleidungen. Die Quartiere werden häufig gewechselt, weshalb Wochenstubenkolonien einen Verbund von vielen geeigneten Quartieren im Siedlungsbereich benötigen (DIETZ et al. 2007). Die Jagdgebiete liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ortslagen. Hierbei jagen Zwergfledermäuse in einem Radius von zirka 2 km um das Quartier (PETERSEN et al. 2004). Während der Jagd orientieren sich die Tiere überwiegend an linearen Landschaftsstrukturen, wie z. B. Hecken, gehölz begleitende Wege oder Waldränder. Lineare Landschaftselemente sind auch wichtige Leitlinien für die Tiere auf den Flugrouten von den Quartieren zu den Jagdgebieten (PETERSEN et al. 2004). Eine Vielzahl von Einzelfunden deutet daraufhin, dass Winterquartiere vermutlich auch an bzw. in Gebäuden (z. B. in Kellern) liegen. Massenwinterquartiere sind in Höhlen bekannt (DIETZ et al. 2007).

Die Zwergfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Sie ist in Niedersachsen weit verbreitet. Die Trennung der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus erfolgte erst ab 1999. Aus diesem Grund kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige wenige Quartiere der Mückenfledermaus zuzuordnen sind. Das Gesamtbild ändert sich jedoch aufgrund der eher seltenen Mückenfledermaus nicht. Es zeichnet sich ab, dass die Mückenfledermaus sehr viel seltener vorkommt als die Zwergfledermaus (NLWKN 2010). Der Erhaltungszustand der Art ist in Niedersachsen sowohl in der atlantischen als auch in der kontinentalen Region mit günstig angegeben (NLWKN 2010). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Bericht 2013 zeigen für die Zwergfledermaus in der atlantischen Region einen günstigen (FV) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend ist stabil (BfN 2014).

Die Zwergfledermaus konnte an jedem Erfassungstermin der Detektorbegehungen im gesamten UG nachgewiesen werden. Sie ist die häufigste im UG angetroffene Fledermausart. Ausdauernd und intensiv jagend konnte die Art v. a. im Funktionsraum II, III und IV (auch mehrere Tiere gleichzeitig; bis zu 5 Tiere gleichzeitig) beobachtet werden. Vor allem im Bereich des „Echelsloots“ (Funktionsraum II) und im Funktionsraum III konnten zahlreiche Soziallaute im Spätsommer/ Herbst vernommen werden. Diese Räume werden somit auch als Balzreviere gewertet. Eine bedeutende Flugstraße konnte entlang des „Fenster Holter Weges“ (Funktionsraum IV) nachgewiesen werden. Die Vermutung liegt nahe, dass die Tiere im UG im Bezug

stehen mit dem Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus am Kloster/ Gymnasium Handrup. Diese Wochenstube umfasst etwa 90 Weibchen (mündliche Mitteilung der FledermausAG des Emslandes und der Grafschaft Bentheim).

Pipistrellus spec.- Kontakte konnten über das gesamte Erfassungsjahr über die Horchboxenerfassung nachgewiesen werden. Die höchsten Aktivitätsdichten konnten Mitte Mai und Anfang September 2013 registriert werden. Die Aktivitäten an den einzelnen Horchboxenstandorten sind ausgeglichen. Insgesamt gesehen sind die Aktivitäten als gering zu bewerten.

Die Dauererfassungsergebnisse zeigen, dass die Zwergfledermaus die am häufigsten registrierte Art ist. Die höchsten Aktivitätsdichten wurden Mitte Juli 2013 erreicht. Die Art war das ganze Erfassungsjahr im Bereich der Dauererfassungseinheit präsent. Die Art ist verantwortlich für die hohe Wertigkeit am 13.07.2013 und 19.07.2013.

3.3.6.10 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Wie ausgeprägt die ökologischen Unterschiede zwischen Mückenfledermaus und Zwergfledermaus sind, ist laut KRAPP (2011) noch unklar. Gemäß PETERSEN et al. (2004) jagt die Mückenfledermaus vorwiegend in wassernahen Lebensräumen wie naturnahen Auwäldern sowie Laubwaldbeständen an Teichen. Wochenstubenquartiere konnten bislang v. a. in Gebäuden (Spaltenquartier) nachgewiesen werden (PETERSEN et al. 2004). TRESS et al. (2012) berichten von einer Wochenstube der Mückenfledermaus in Gera in einem Gebäude hinter einer Blechverkleidung eines Flachdaches. Winterquartiernachweise sind bislang rar und stammen meist aus Gebäuden, Baumquartieren und Fledermauskästen (DIETZ et al. 2007, DIETZ & KIEFER 2014). Ob es sich bei der Mückenfledermaus um eine wandernde Art handelt ist noch unklar (TRESS et al. 2012, DIETZ et al. 2007). Die bislang erreichten Kenntnisse weisen auf unterschiedliche Strategien innerhalb der Populationen hin (TRESS et al. 2012).

Die Kenntnisse über die Verbreitung der Mückenfledermaus sind noch sehr lückenhaft. Vermutlich kommt die Art in weiten Teilen Niedersachsens vor, wenn wohl längst nicht so verbreitet wie die Zwergfledermaus (NLWKN 2010). Der Erhaltungszustand für die Art ist für Niedersachsen mit schlecht angegeben. Allerdings scheint die Einstufung in die Kategorie unbekannt sinnvoller zu sein, da zu wenige Daten über die Art bekannt sind (NLWKN 2010). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Bericht 2013 zeigen für die Mückenfledermaus in der atlantischen Region einen unbekannt (XX) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend ist zudem unbekannt (BfN 2014).

Im Zuge der Detektorbegehungen konnte keine Mückenfledermaus eindeutig nachgewiesen werden.

Pipistrellus spec.- Kontakte konnten über das gesamte Erfassungsjahr über die Horchboxenerfassung nachgewiesen werden. Die höchsten Aktivitätsdichten konnten Mitte Mai und Anfang September 2013 registriert werden. Die Aktivitäten an den einzelnen Horchboxenstandorten sind ausgeglichen. Insgesamt gesehen sind die Aktivitäten als gering zu bewerten. Einzelne Kontakte der Gattung Pipistrellus könnten z .T. auch der Mückenfledermaus zugeordnet werden.

Die Auswertung der Dauererfassungseinheit zeigt für den 24.08.2013 sehr geringe Aktivitäten der Mückenfledermaus an. Weitere Nachweise im Erfassungsjahr 2013 gelangen nicht.

3.3.6.11 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Die Trennung von Braunem Langohr (*Plecotus auritus*) und Grauem Langohr (*Plecotus austriacus*) mit Hilfe von bioakustischen Methoden ist nicht möglich. Aufgrund der Verbreitung der Arten in Deutschland kann ein Vorkommen von Grauen Langohren in Westniedersachsen aber nahezu vollständig ausgeschlossen werden (WINDELN 2005). Aus diesem Grund kann mit hoher Wahrscheinlichkeit bei den *Plecotus spec.*- Kontakten von Braunen Langohren (*Plecotus auritus*) ausgegangen werden. Entsprechend erfolgt an dieser Stelle die Beschreibung des Braunen Langohrs.

Braune Langohren jagen vornehmlich in lichten Waldstrukturen, sind aber auch jagend im strukturreichen Offenland zu finden. Flächen in großer Ferne zu Wäldern werden allerdings gemieden. Als „Gleaner“ (Substratableser von Blattoberflächen etc.) orten Braune Langohren ihrer Jagdweise angepasst extrem leise. Bereits in wenigen Metern Entfernung ist ein Braunes Langohr im Regelfall mit dem Detektor nicht mehr wahrzunehmen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Braune Langohren gelten als relativ flexibel in ihrer Nahrungswahl. Schmetterlinge und andere Insekten werden zum Teil direkt von Blattoberflächen aufgenommen, aber auch der Beutefang in der Luft wird von den Tieren beherrscht. Quartiere des Braunen Langohrs sind im Sommer in Baumhöhlen, künstlichen Nistkästen und Gebäuden, im Winter in Baumhöhlen, Kellern, unterirdischen Höhlen, Bergwerksstollen und Dachböden lokalisiert (KRAPP 2011).

Wochenstuben in Bäumen oder in künstlichen Nisthilfen wechseln regelmäßig alle 1 bis 4 Tage das Quartier (PETERSEN et al. 2004). Die Jagdgebiete der Braunen Langohren liegen i. d. R. nicht weit entfernt vom Quartier. Bekannt sind Entfernungen von wenigen hundert Metern bis zu 3 km bzw. 4,4 km (DIETZ et al. 2007, PETERSEN et al. 2004, DENSE & LORENZ 2008).

Das Braune Langohr reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Die Art ist flächendeckend von der Küste bis ins Bergland verbreitet, jedoch in lokal sehr unterschiedlicher Dichte (NLWKN 2010). Der Erhaltungszustand der Art ist in Niedersachsen unzureichend, da zu befürchten ist, dass sich die Waldbewirtschaftung, insbesondere die Herausnahme von Höhlenbäumen jeden Alters, negativ auf die Art auswirkt (NLWKN 2010). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Bericht 2013 zeigen für die Raufhautfledermaus in der atlantischen Region einen günstigen (FV) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend ist stabil (BfN 2014).

Während der Detektorbegehungen konnten in 7 Erfassungs Nächten *Plecotus spec.*- Kontakte nachgewiesen werden. Wie oben erwähnt gehen wir davon aus, dass diese Kontakte dem Braunen Langohr zuzuordnen sind. Diese Kontakte traten verteilt im UG auf. Eine Konzentration auf einen bestimmten Bereich kann nicht herausgestellt werden.

Die Horchboxenergebnisse zeigen an jedem Erfassungstermin *Myotis/ Plecotus spec.*- Kontakte an. Die höchste Aktivität wurde in der Nacht vom 03. auf den 04.07.2014 registriert. Die Aktivitätsdichte ist allerdings insgesamt gesehen gering (im Mittel 0,4 Kontakte/ Stunde). Am Horchboxen- Standort 4 konnten die meisten *Myotis/ Plecotus*

spec.- Kontakte festgestellt werden. Die Aktivitäten sind über den gesamten Erfassungszeitraum als konstant zu bezeichnen.

Langohr- Registrierungen gelangen mit den meisten Rufaktivitäten (Sekunde) pro Erfassungsstunde Anfang Mai 2013. Das ganze Erfassungsjahr 2013 konnten immer mal wieder Rufaktivitäten an der Dauererfassungseinheit nachgewiesen werden. Eine besondere Bedeutung kann allerdings nicht herausgestellt werden.

3.4 Bewertung der vorgefundenen Untersuchungsergebnisse

Im UG wurden bei den Detektorbegehungen 8 Arten (Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus) sicher nachgewiesen. Des Weiteren konnte während der Detektorbegehungen Kontakte der Bartfledermaus (*Myotis brandtii* bzw. *Myotis mystacinus*) nachgewiesen werden. Die Dauererfassungsergebnisse zeigen zudem die einmalige Anwesenheit der Mückenfledermaus an. Mit den *Plecotus spec.*- Nachweisen wird das Vorhandensein des Braunen Langohrs zudem angenommen.

Hauptaktivitäten lagen in den Sommermonaten Juli und August sowie Anfang September 2013. Die geringsten Aktivitäten konnten im April bzw. Mitte/ Ende September 2013 festgestellt werden.

Für die Bewertung der Bedeutung des UG für die Funktionsräume der einzelnen Arten und Gattungen, wurden die bei den Detektorbegehungen aufgenommenen Kontakte, wie in Kapitel 3.2.3 „Auswertung“ beschrieben, eingestuft. Die daraus resultierenden definierten Flächen hoher, mittlerer und geringer Bedeutung sind dem Blatt Nr. 3 „Erfassungsergebnisse Fledermäuse -Bewertung-“ zu entnehmen. Z. T. wurden Flächen auch im Analogieschluss bewertet.

Die Funktionsräume I bis IV zeigen Fledermauslebensräume mit einer hohen Wertigkeit an. Der **Funktionsraum I** umfassen die geschlossenen Waldflächen sowie die ehemalige Sandabbaustätte im südlichen Bereich des UG. Die hohe Wertigkeit wird vor allem durch die hohen jagdlichen Aktivitäten der Großen Abendsegler und Breitflügelfledermäuse erreicht. In diesem Funktionsraum wurden die geschlossenen Waldflächen z. T. im Analogieschluss der hohen Wertigkeit zugeordnet. Es ist davon auszugehen, dass die auf den Transekten nachgewiesenen Arten auch im gesamten Wald jagend auftreten. Ein nachgewiesenes Balzquartier des Abendseglers (*Nyctalus noctula* bzw. *leisleri*) stützt die Einstufung des Funktionsraumes von hoher Wertigkeit.

Im **Funktionsraum II** befindet sich die Teichanlage „Echelsloot“. Die hohe Wertigkeit erlangt das Gebiet aufgrund der ausdauernd jagenden Wasserfledermäuse (z. T. mehrere Tiere gleichzeitig) sowie aufgrund der regelmäßig in diesem Bereich jagenden Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäuse. Intensive Balzaktivitäten im Spätsommer/ Herbst der Zwergfledermäuse führen zudem zu der Einordnung des Funktionsraumes auch als Balzrevier der Zwergfledermaus.

Wegen der ausdauernd jagenden und im Spätsommer/ Herbst zudem balzenden (Balzrevier) Zwergfledermäusen erhält der **Funktionsraum III** seine hohe Wertigkeit. Außerdem traten in diesem Bereich auch regelmäßig jagende *Myotis spec.* auf.

Der **Funktionsraum IV** erhält seine hohe Wertigkeit durch die regelmäßig jagenden Zwerg- und Breitflügelfledermäuse. Zudem konnte in diesem Bereich eine Flugstraße von hoher Wertigkeit (Flugstraße sowohl von der Zwerg- als auch der Breitflügelfledermaus) herausgestellt werden. Gekennzeichnet ist dieser Bereich durch die beidseitig der Straße begleitenden Gehölzstrukturen mit z. T. Altholz. Auch in windstärkeren Nächten bot sich hier ein windgeschützter Bereich mit Aktivitäten der zuvor genannten Arten.

Die Funktionsräume A bis F zeigen Fledermauslebensräume mit einer mittleren Wertigkeit an. Im **Funktionsraum A** konnten vor allem an den wegebegleitenden Gehölzstrukturen zielgerichtete Flüge einzelner Zwerg- und Breitflügelfledermäuse nachgewiesen werden (Flugstraßen mittlerer Wertigkeit). Zudem traten immer mal wieder jagende v. a. Zwerg- und Breitflügelfledermäuse auf. Im **Funktionsraum B** traten regelmäßig jagende Zwergfledermäuse auf. Regelmäßig jagende Zwergfledermäuse konnten auch im **Funktionsraum C** nachgewiesen werden. Hier traten auch vereinzelt jagende Breitflügelfledermäuse auf. Im **Funktionsraum D** konnten nur mittlere Jagdaktivitäten von der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus herausgestellt werden. Für die **Funktionsräume E und F** konnten im Zuge der Detektorbegehungen keine Kontakte nachgewiesen werden, die die Einstufung zu einem Funktionsraum von mittlerer Wertigkeit rechtfertigt. Da diese Räume allerdings zwischen zwei Räumen mit hoher Wertigkeit liegen, mögliche Leitstrukturen für Fledermäuse vorhanden sind, wird diesen beiden Räumen im Analogieschluss eine mittlere Wertigkeit zugesprochen.

Die Räume, die durch die definierten Transekte abgedeckt wurden und in denen nur Detektoreinzelkontakte festgestellt wurden, werden dem Funktionsraum mit geringer Wertigkeit zugeordnet.

Das gesamte Artenspektrum konnte mit den verwendeten Methoden möglicherweise nicht erfasst werden. Da für die geplante Windparkerweiterung insbesondere Arten betrachtet werden müssen, die gegen Kollisionen mit WEA empfindlich sind, kann das Ergebnis als ausreichend detailliert angesehen werden.

Es wurden keine Sommerquartiere im UG gefunden. Vermutlich dienen die Waldbestände im Süden des UG und ggf. auch im Bereich des „Echelsloots“ als Quartierstandort. Die Baumhöhlenkartierung erfolgte „nur“ im potenziellen Windgebiet, die Altholzbestände in den zuvor beschriebenen Bereichen bieten Quartierpotenzial. Ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus in einer Entfernung von etwa 2 km vom UG ist am Kloster/ Gymnasium Handrup bekannt (mündliche Mitteilung der FledermausAG). Es liegt die Vermutung nahe, dass die nachgewiesenen Zwergfledermäuse im UG hauptsächlich diesem Quartier zuzuordnen sind.

Lediglich ein Balzquartier des Abendseglers konnte im UG gefunden werden. Weitere Balzquartiere können in den Waldbeständen v. a. südlich der ehemaligen Sandentnahmestelle (außerhalb des UG) vermutet werden. Des Weiteren konnten mit dem Funktionsraum II und III zwei Balzreviere der Zwergfledermaus herausgestellt werden.

4 BRUTVÖGEL SOWIE ZUG- UND RASTVÖGEL

4.1 Methodik

Der Untersuchungsraum und die Untersuchungsumfänge der faunistischen Erfassungen wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück abgestimmt (telefonische Rücksprache und E-Mail-Verkehr zwischen Frau Willenborg (regionalplan & uvp) und Frau Schulz (LK Osnabrück) vom 18.04.2013 bzw. 11.06.2013).

4.1.1 Erfassungstermine

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Rahmen von insgesamt 10 Begehungen von Ende März bis Ende Juli 2013. Zwei dieser Kartierungen fanden in der Abenddämmerung/Nacht statt um nachtaktive Arten wie z.B. die potenziell vorkommenden Eulenarten zu registrieren. Zusätzlich wurde eine weitere Begehung zur Feststellung von Horststandorten im UG durchgeführt. Einzelbeobachtungen, die im Rahmen der Fledermauserfassungen gelangen wurden mit in die Bewertung von Revieren einbezogen. Im Winter/Frühjahr 2014 wurden darüber hinaus aufgrund aktueller Hinweise drei gezielte Begehungen zur Erfassung eines möglichen Vorkommens des Uhus durchgeführt.

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel erfolgte im Rahmen von 9 Begehungen von Anfang September 2013 bis Mitte März 2014.

Die Termine der avifaunistischen Erfassungen mit jeweils einer kurzen Wetterbeschreibung werden im Folgenden aufgeführt:

Tabelle 6: Auflistung der Erfassungstage der Avifauna mit kurzer Wetterbeschreibung

Datum	Uhrzeit	Wetter	Bemerkung
28.03.2013	18:00 – 19:15		Horstkartierung
11.04.2013	06:00 – 08:00 17:00 – 20:00	bewölkt, Schauer, 4° bis 11°C, 2-4 Bft	Brutvogelkartierung
15.04.2013	05:00 – 09:30	sonnig, 10° bis 15°C, 2-3 Bft	Brutvogelkartierung
28.04.2013	05:00 – 10:00	sonnig bis bewölkt, -1° bis 13°C, 1-3 Bft	Brutvogelkartierung
11./12.05.2013	19:00 – 21:30 05:00 – 08:00	sonnig bis bewölkt, Schauer, 8° bis 15°C, 2-4 Bft	Brutvogelkartierung
16.05.2013	20:00 – 23:00	sonnig bis bewölkt, 8° bis 17°C, 2-4 Bft	Brutvogelkartierung
24.05.2013	09:00 – 12:00	sonnig bis bewölkt, 8° bis 12°C, 1-2 Bft	Brutvogelkartierung
05.06.2013	05:00 – 08:00	sonnig bis bewölkt, 12° bis 24°C, 1-3 Bft	Brutvogelkartierung
11.06.2013	19:00 – 21:00	sonnig, 10° bis 22°C, 2-3 Bft	Brutvogelkartierung
14.06.2013	06:00 – 08:00	sonnig bis bewölkt, 11° bis 20°C, 3-5 Bft	Brutvogelkartierung
06.07.2013	18:45 – 21:00	sonnig, 15° bis 25°C, 1-2 Bft	Brutvogelkartierung
20.07.2013	18:00 – 21:00	sonnig, 16° bis 28°C, 0-2 Bft	Brutvogelkartierung

05.09.2013	17:30 – 19:30	sonnig, 19° bis 31°C, 0-2 Bft	Rastvogelerfassung
16./17.09.2013	18:00 – 19:00 06:30 – 08:00	bewölkt, Schauer, 9° bis 14°C, 2-5 Bft	Rastvogelerfassung
21.10.2013	16:00 – 18:30	sonnig bis bewölkt, 10° bis 19°C, 1-3 Bft	Rastvogelerfassung
21.11.2013	7:45 – 10:00	bewölkt, 4° bis 6°C, 3-4 Bft	Rastvogelerfassung
08.12.2013	11:00 – 13:00	bewölkt, Schauer, 5° bis 9°C, 3-5 Bft	Rastvogelerfassung
07.01.2014	8:00 – 9:00	bewölkt, 9° bis 10°C, 3-4 Bft	Rastvogelerfassung
31.01.2014	17:15 – 19:00	Sonnig, -4° bis 4°C, 2-4 Bft	Eulenerfassung
19.02.2014	15:00 – 17:00	sonnig bis bewölkt, 4° bis 9°C, 1-2 Bft	Rastvogelerfassung
05.03.2014	18:15 – 19:10	sonnig, leicht bewölkt, 5° bis 7°C, 1 Bft	Rastvogelerfassung Eulenerfassung
11.03.2014	16:30 – 20:00	Sonnig, 11° bis 15°C, 3 Bft	Rastvogelerfassung Eulenerfassung

4.1.2 Brutvögel - Revierkartierung

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach der halbquantitativen Revierkartierungsmethode (BIBBY et al. 1992, SÜDBECK et al. 2005). Alle in Niedersachsen und Deutschland gefährdeten Brutvögel sowie alle streng geschützten Arten und Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden reviergenau erfasst. Der Schwerpunkt der Erfassungen wurde in Hinblick auf die planerische Fragestellung auf die Vogelarten gelegt, die gegenüber Windenergieanlagen als besonders empfindlich gelten. Die weiteren Arten wurden lediglich registriert, in einer Artenliste zusammengefasst und hinsichtlich ihres Status im UG bewertet. Alle Feststellungen streng geschützter sowie gefährdeter Arten (Rote Liste Arten) wurden punktgenau in Feldkarten vermerkt. Die Kartierung erfolgte in der Regel in den Morgenstunden an niederschlagsfreien und windarmen Tagen bzw. u.a. für die Eulenerfassung in den Abend- und Nachtstunden. Darüber hinaus ergaben sich weitere Beobachtungen während der Erfassungen zu den anderen Artengruppen (z.B. Waldschnepfen während der Fledermauserfassungen). Bei manchen Arten kamen Klangattrappen zum Einsatz, sofern dies in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) für sinnvoll erachtet wird.

Die Wertung der Feststellungen als Brutreviere erfolgte eng nach den artbezogenen Vorgaben der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). In Ausnahmefällen wurden aus Vorsorgegründen bereits einmalige „revieranzeigende Verhaltensweisen“ außerhalb der Hauptdurchzugszeiten als Reviere gewertet. Die Reviere gefährdeter und streng geschützter Arten werden in Blatt-Nr. 4 dargestellt. Dabei wird zwischen Brutnachweis und Brutverdacht (Brutplatz und Reviermittelpunkt) unterschieden.

4.1.3 Zug- und Rastvögel

Während der Brutvogelkartierungen von März bis Juli 2013 wurden Beobachtungen von Nahrungsgästen sowie Zug- und Rastvögeln ebenfalls mit aufgenommen und

dokumentiert. Darüber hinaus wurden von September 2013 bis März 2014 mindestens einmal monatlich spezielle Begehungen zur Erfassung der Rast und Zugvögel durchgeführt. Hierfür wurde das UG zu unterschiedlichen Tageszeiten aufgesucht und alle Flächen mit Fernglas und Spektiv nach rastenden Vögeln abgesucht. Darüber hinaus wurden alle Überflugbewegungen insbesondere von eingriffsrelevanten Wasservogelarten wie Gänsen und Schwänen sowie Kranichen, Möwen und Greifvögeln notiert. Dabei wurde insbesondere auch auf mögliche Funktionsbeziehungen zwischen anderen Rastgebieten wie Schlafplatz- oder Nahrungsflüge in Morgen- oder Abendstunden geachtet.

Erfasst wurden alle rastenden, jagenden und überfliegenden Vögel. Alle eingriffsrelevanten Arten wurden möglichst individuell erfasst und in Feldkarten punktgenau eingetragen, alle übrigen Arten wurden quantitativ mit aufgenommen. Rastansammlungen häufiger Singvogelarten wurden in der Regel ab Truppgrößen von mindestens 10 Individuen ebenfalls punktgenau aufgenommen. Überflüge von Großvögeln wurden nach Möglichkeit mit Flugrichtung und geschätzter Flughöhe in Karten eingetragen.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Übersicht der im UG nachgewiesenen Vogelarten

Alle im Zuge der Brut- und Rastvogelerfassungen 2013/2014 im UG und unmittelbar angrenzend festgestellten Vogelarten werden in der folgenden Tabelle mit Gefährdung und Schutzstatus aufgelistet. Die Lage und Verteilung der Brutreviere können Blatt Nr. 4 entnommen werden. Die detaillierten Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassung sind im Anhang tabellarisch aufgeführt, Besonderheiten werden in Blatt Nr. 5 dargestellt.

Tabelle 7: Auflistung aller erfassten Vogelarten 2013 mit Anzahl der Reviere im UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/ Status im Untersuchungs- gebiet/ Bemerkungen
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	◇	◇			•	GVA, Ü
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*			•	GVA, BN, rD
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	◇	◇				Ü
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	3			•	GVA, BV
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◇	◇			•	BN
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	◇	◇		A	Anh. I	GVA, W
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*			•	GVA, NG, W
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3		A	Anh. I	GVA, BN
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2		A	Anh. I	GVA, üD
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	3		A	Anh. I	GVA, rD
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*		A	•	NG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*		A	•	BN
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*		A	•	BN, W
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	2		A	Anh. I	GVA, rD
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V		A	•	BV, W
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*			•	GVA, rD

Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	SG		•	GVA, BN, rD
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	3	SG		•	GVA, BN
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	SG		•	GVA, BV
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V			•	GVA, BV
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*			•	GVA, NG
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*			•	BV, W
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*			•	BN, rD, W
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*			•	BV
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	3		A	•	GVA, BV
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3			•	BV
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	3		A	Anh. I	NG, Revier östl. des UG wahrscheinlich
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*			•	NG
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	SG		Anh. I	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*			•	BN
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	SG		•	GVA, W
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*			•	BV, W
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*			•	BV, W
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*			•	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*			•	BV, W
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*			•	BV, W
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*			•	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*			•	BV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*			•	BV
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	*	*			•	BV
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*			•	BV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	SG		Anh. I	GVA, BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			•	GVA, BV
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	*	V	SG		•	GVA, BN
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3			•	BV, rD
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V			•	NG
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*			•	BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*			•	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*			•	BV
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*			•	BV
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*			•	BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*			•	BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*			•	BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*			•	BV
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*			•	BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*			•	BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*			•	BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*			•	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*			•	BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V			•	BV, rD
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*			•	BV
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*			•	BV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*			•	rD

Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*			•	BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	V			•	BV
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*			•	GVA, BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*			•	BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*			•	BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	3			•	GVA, BV
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1			•	GVA, rD
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*			•	BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V			•	BV, W
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V			•	BV, W
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V			•	BV
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3			•	rD
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*			•	GVA, BN
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*			•	BV, rD
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*			•	BV, W, rD
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	◇	0			•	rD
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*			•	BN
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*			•	BV
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*			•	BV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*			•	BV, W
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*			•	BV, rD
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*			•	rD
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V			•	BV, rD
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*			•	BV, W
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*			•	rD
LEGENDE							
Fett-Druck	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG						
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)						
RL Nds	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANN 2007)						
	Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):						
	0	Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)					
	1	Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht					
	2	Stark gefährdet					
	3	Gefährdet					
	R	Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion)					
	V	Vorwarnliste					
	*	Keine Gefährdung/ ungefährdet					
	◇	Nicht bewertet					
D AV	Bundesartenschutzverordnung						
	SG	In Anlage 1, Spalte 3 aufgelistet (nach D AV streng geschützt)					
EG AV	EG-Artenschutzverordnung						
	A	In Anhang A aufgelistet (nach EG AV streng geschützt)					
VS RL	Vogelschutzrichtlinie						
	•	Besonders geschützt nach Artikel 1 VS RL					
	Anh. I	In Anhang I aufgelistet (Arten mit besonderem Schutz)					
Vorkommen / Status im Untersuchungsgebiet / Bemerkungen							
	BP	Brutpaar	BN	Brutnachweis	BV	Brutverdacht	
	NG	Nahrungsgast	rD	rastender Durchzügler	üD	überfliegender Durchzügler	
	Ü	Überflieger	W	Wintergast			
	GVA	Gastvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) oder (Zugvogelarten)					

Insgesamt wurden im Rahmen der avifaunistischen Bestandserhebungen im UG bzw. angrenzend 88 Vogelarten nachgewiesen. Davon waren 69 Arten Brutvögel und weitere 19 Vogelarten Nahrungs- oder Wintergäste bzw. Rast- und Zugvögel. Die Brutplätze der Arten Wespenbussard und Uferschwalbe lagen westlich des Untersuchungsgebietes im Bereich der Sandgruben bzw. des NSG „Swatte Poele“, der Reviermittelpunkt des Turmfalken im Bereich der Ortschaft Vechtel und damit in jeweils deutlich über 1.000 m Entfernung von der Vorhabensfläche.

Die relativ hohe Artenzahl lässt sich mit der großräumigen Abgrenzung und dem Vorhandensein unterschiedlicher Habitatstrukturen (offene Agrarlandschaften, Gräben, kleinere Gehölzstrukturen, Sandgruben und zusammenhängende Waldbereiche) erklären.

Als streng geschützte Arten wurden Silberreiher, Wespenbussard, Wiesenweihe, Rohrweihe, Habicht, Sperber, Mäusebussard, Wanderfalke, Turmfalke, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Großer Brachvogel, Turteltaube, Uhu, Schwarzspecht, Raubwürger, Heidelerche und Uferschwalbe beobachtet.

Mit Wachtel, Kuckuck, Feldlerche, Rauchschwalbe, Gartenrotschwanz und Wiesenpieper wurden darüber hinaus 6 Arten nachgewiesen, die nach der Roten Liste Niedersachsens als gefährdet gelten, der Steinschmätzer gilt hiernach als „vom Aussterben bedroht“. Weiterhin wurde die sich auf der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens befindlichen Arten Waldschnepfe, Mehlschwalbe, Star, Trauerschnäpper, Haussperling, Feldsperling, Baumpieper und Bluthänfling festgestellt.

Der Uhu wurde im Zuge der Brutvogel- und Fledermauserfassungen 2013 nicht nachgewiesen. Die Waldbereiche sowie die ehemalige Sandgrube im Südteil des UG wurden im Zuge der Horstkontrollen und der Brutvogelkartierungen gezielt nach Hinweisen auf die Art abgesucht. Anfang März 2014 erfolgte dann nochmals eine Eulenerfassung mittels Klangattrappen in der Dämmerungsphase. Hier gelang ein Ruf- und Sichtnachweis des Uhus in den Waldbereichen südlich der Windeignungsfläche. Dieser Nachweis konnte in der folgenden Woche nicht bestätigt werden. Eine wiederholte Kontrolle der Horste und Waldbereiche im UG ergab keinerlei Hinweise (z.B. Rupfungen, Kotflecken usw.) auf ein Brutvorkommen der Art im Untersuchungsraum. Entsprechend wird der einmalige Uhunachweis nach den Methodenstandards (SÜDBECK et al. 2005) lediglich als Nahrungsgast im UG gewertet. Es wird davon ausgegangen, dass es ein Revier und ggf. Brutvorkommen im weiteren Umfeld gibt. Am wahrscheinlichsten ist dies im Bereich der Sandgruben in 1.200 bis 1.700 m Entfernung östlich der Windeignungsfläche.

Im Rahmen der avifaunistischen Bestandserfassungen 2013/2014 konnten weder bedeutende Rastvogelansammlungen noch im nennenswerten Umfang Überflüge kollisionsgefährdeter Vogelarten festgestellt werden (vgl. Blatt Nr. 5). Eine besondere Bedeutung des UG als Rastvogellebensraum oder Zugkorridor kann entsprechend nicht herausgestellt werden.

4.3 Planungs- bzw. eingriffsrelevante Vogelarten

Eine Planungs- und Bewertungsrelevanz kann sich sowohl baubedingt (insbesondere gehölbewohnende Singvogelarten) als auch anlage- und betriebsbedingt (z.B. Störungen bei Wiesenvögel oder erhöhtes Tötungsrisiko bei Greifvögel) ergeben.

Im UG wurden zahlreiche Vogelarten nachgewiesen, die aufgrund ihrer eingriffsspezifischen Empfindlichkeit oder ihres Gefährdungs- (Rote Liste Status) und Schutzgrades (streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) als planungs- und bewertungsrelevant gelten (MKULNV 2013, REICHENBACH et al. 2004, REICHENBACH & STEINBORN 2006, KRÜGER & OLTMANN 2007, HÖTKER et al. 2004). Die folgende Tabelle listet die Anzahl der Brutreviere geordnet nach der Entfernung zur Planfläche auf. Darüber hinaus werden planungs- und eingriffsrelevante Arten aufgeführt, die lediglich als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Wintergäste nachgewiesen wurden.

Tabelle 8 : Planungs- und eingriffsrelevante Vogelarten

Art	Anzahl der Brutreviere innerhalb der Planfläche	Anzahl der Brutreviere innerhalb des 500 m Radius	Anzahl der Brutreviere innerhalb des 1000 m Radius	Anzahl Brutreviere außerhalb des 1000 m Radius
Wachtel	0	1	1	-
Silberreiher	lediglich als unregelmäßiger Wintergast beobachtet			
Wespenbussard	0	0	0	1
Wiesenweihe	einmalig als Durchzügler beobachtet			
Rohrweihe	lediglich als unregelmäßiger Nahrungsgast beobachtet			
Habicht	lediglich als unregelmäßiger Nahrungsgast beobachtet			
Sperber	0	0	1	-
Mäusebussard	0	1	0	1
Wanderfalke	einmalig als rastender Durchzügler festgestellt			
Turmfalke	0	0	0	1
Kiebitz	4	1	0	6
	einmalig 25 Ind. rastend			
Flussregenpfeifer	0	0	1	1
Großer Brachvogel	1	0	0	1
Waldschnepfe	0	1	1	-
Turteltaube	0	0	1	-
Kuckuck	0	0	2	-
Uhu	0	0	0	1
Schwarzspecht	0	1	0	-
Heidelerche	1	2	2	1
Feldlerche	6	11	7	-
Uferschwalbe	0	0	0	2
Rauchschwalbe	0	0	2	-
Mehlschwalbe	lediglich als unregelmäßiger Nahrungsgast beobachtet			
Star	0	1	3	-
Trauerschnäpper	0	2	1	-
Schwarzkehlchen	0	0	1	-

Gartenrotschwanz	1	6	4	-
Steinschmätzer	lediglich als unregelmäßiger Durchzügler beobachtet			
Haussperling	0	0	7	-
Feldsperling	0	0	2	-
Baumpieper	2	8	11	-
Wiesenpieper	lediglich als unregelmäßiger Durchzügler beobachtet			
Bluthänfling	0	0	2	-
Fett-Druck	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG			
Bei den Koloniebrütern Uferschwalbe, Rauchschwalbe, Haussperling und Feldsperling wird die Anzahl der Koloniestandorte angegeben, die Anzahl der Brutpaare wurde hier nicht genau ausgezählt.				

Für alle übrigen im Gebiet nachgewiesenen häufigen und weit verbreiteten Arten, insbesondere die häufigen Singvogelarten sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Empfindlichkeiten gegenüber WEA herauszustellen (EXO 2001).

STÜBING & BOHLE (2001) untersuchten in Mittelhessen u.a. den Einfluss von zwei Windparks (13 bzw. 23 Anlagen) auf gehölzbrütende Singvögel. Durch Vergleiche mit Siedlungsdichten aus anderen Gebieten ließ sich feststellen, dass mit Ausnahme des Fitis alle anderen Arten die Windparkflächen in durchschnittlichen oder hohen Dichten besiedelten (Goldammer, Buchfink, Bluthänfling, Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen, Gartengrasmücke, Sumpfrohrsänger, Tannenmeise, Neuntöter, Dorngrasmücke). Für viele Arten gelangen Brutnachweise oder Revierfunde in Entfernungen von weniger als 50 m von der nächsten Anlage. Die Verteilung der Brutvögel wird eher von der Habitatverteilung beeinflusst. Ein negativer Einfluss von WEA auf die gehölzbrütenden Singvögel ließ sich nicht feststellen.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch KAATZ (2002), der durch Vorher-Nachher-Untersuchungen und Beringungen in Brandenburg belegen konnte, dass mögliche Störungen durch WEA entweder toleriert werden oder ein Gewöhnungseffekt eintritt (Nachtigall, Goldammer, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Amsel). Bei den Arten Braunkehlchen und Rohrammer konnte sogar ein Heranrücken an die Anlagen festgestellt werden.

REICHENBACH et al. (2004) stufen die Empfindlichkeit für gehölzbewohnende Singvogelarten Zilpzalp, Sperbergrasmücke, Tannenmeise, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Rabenkrähe, Ortolan, Neuntöter, Nachtigall, Kohlmeise, Grauammer, Goldammer, Gelbspötter, Fitis, Eichelhäher, Elster, Dorngrasmücke, Buchfink, Bluthänfling, Bachstelze, Gartengrasmücke und Amsel als gering ein.

Eine besondere Bedeutung des UG als Rastvogellebensraum oder Zugkorridor konnte nicht herausgestellt werden. Es wurden keine nennenswerten Bestände störungsempfindlicher oder kollisionsgefährdeter Rast- und Zugvögel im UG nachgewiesen.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Im UG der potenziellen Windvorrangfläche „Swatte Poele“ wurden im Jahr 2013/ 2014 faunistische Untersuchungen durchgeführt. Schwerpunkt der untersuchten Tiergruppen bildeten die Fledermäuse, Rast- und Brutvögel. Hinsichtlich dieser Tiergruppen wurde speziell auf das Vorkommen von gefährdeten und streng geschützten Arten geachtet.

Die Erfassung ergab insgesamt gesehen eine geringe bis mittlere Bedeutung des UG für Fledermäuse. Besondere Zugaktivitäten der wandernden Arten wie die Abendsegler und Rauhaufledermäuse konnten nicht nachgewiesen werden.

Für die Brutvögel kann insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung des UG herausgestellt werden, wobei insbesondere die Waldbereiche im Süden und östlich angrenzend aufgrund der Artenvielfalt von hoher Bedeutung für Brutvögel sind. Auch die offenen Ackerflächen sind von hoher Bedeutung für die Wiesenvogelarten wie Kiebitz, Großer Brachvogel und Feldlerche.

Vor dem Hintergrund der Windkraftplanung müssen insbesondere die Brutvorkommen der Arten Mäusebussard, Kiebitz, Großer Brachvogel, Wachtel, Heidelerche und Feldlerche im Bereich der Planfläche sowie im Radius von bis zu 500 m um die Planfläche genannt und im Zuge der weiteren Planungen Berücksichtigung finden.

Bedeutende Rastvogelansammlungen bzw. bedeutende Überflüge von kollisionsgefährdeten Arten konnten nicht nachgewiesen werden.



Freren, den 10.10.2014

.....
Dipl. Geogr. Peter Stelzer

6 LITERATUR UND QUELLEN

Verwendete und berücksichtigte Literatur und Quellen

- BACH, L. & LIMPENS, H. (2003): Detektorerfassung von Fledermäusen als Grundlage zur Bewertung von Landschaftsräumen.- Methoden feldökol. Säugetierforsch. 2: 263-274.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005. Aula-Verlag Wiebelsheim
- BEHR, O., EDER, D., MARCKMANN, U., METTE-CHRIST, H., REISINGER, N., RUNKEL, V. & O. V. HELVERSEN (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus – Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. Nyctalus 12.(2-3) S. 115-127.
- BEHR, O & C. HELVERSEN (2006): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark „Rosskopf“ (Freiburg i. Br.) im Jahre 2005. – unveröff. Gutachten; 32 S.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2007): Nationaler Bericht gemäß FFH- Richtlinie, Verbreitungskarten der FFH- Arten.- http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere.- Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), 388 S.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2014): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH- Richtlinie http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html, Stand: 26.03.2014
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Neumann-Verlag, Radebeul: 272 S.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.).
- BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. - Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.)(2003): Die Säugetiere Baden- Württembergs. Band 1 Allgemeiner Teil – Fledermäuse. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 18(4): 57-128.
- BUNDESMINISTERIUM FUER UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Erhaltungssituation und Schutzmaßnahmen der durch die Bonner Konvention geschützten, in Deutschland heimischen Tierarten. in: Erhaltungssituation und Schutz

- wandernder Tierarten in Deutschland: Schrift zur 7. VSK Bonner Konvention und 2. VSK AEW. S. 152 – 247.
- DENSE & LORENZ (2008): Dense & Lorenz GbR – Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung: Untersuchungen zu den Fledermäusen im Bereich des geplanten Gewerbegebietes südöstlich der Raffinerie.- im Auftrag der Stadt Lingen.- Stand Oktober 2008
- DIETZ, Ch., HELVERSEN von, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie - Kenzeichen - Gefährdung, Frankfurt
- DIETZ, Ch. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas, kennen, bestimmen, schützen. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. *Nyctalus* 12.(2-3) S.238-252.
- DÜRR, T. (2013): Vogel- und Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Funddatei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand: 07.10.2013 (Vogelverluste) und 12.09.2013 (Fledermausverluste in Deutschland) bzw. 25.09.2013 (Fledermausverluste in Europa)
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands; Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, Eching
- GÜNTHER, A., U. NIGMANN, R. ACHTZIGER & H. GRUTTKE (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 21, Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 13. Jg., Nr. 6 (6/93): 121-126, Hannover
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012, Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 49/50.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkung zu planungsrelevanten Arten und Prüfschritten. *LÖBF-Mitteilungen* 1/05, 12-17.
- KRAPP, F. (Hrsg.) (2011): Die Fledermäuse Europas – Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. Erweiterte Sonderausgabe aus dem Handbuch der Säugetiere Europas. Aula Verlag, Wiebelsheim.
- KRÜGER, T. & OLTMANN, B. (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Stand 2007 – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27, Nr. 3 (3/07): 131-175.

- LK OSNABRÜCK (2013): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück, 2. Entwurf Teilbereich Energie.
- LÖBF (2005): Kurzbeschreibungen und Steckbriefe von Arten des Anhang IV FFH- Richtlinie. Online im Internet: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/index.htm>
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugtiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. - In: BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere
- MESCHEDE, A. & HELLER, K. D. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 374 S.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV), Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN). Stuttgart, 411 S.
- MKULNV (2013): Leitfaden – Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen, Fassung: 12.11.2013.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand: November 2011.- www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html
- OHLENDORF, B. & FUNKEL, Ch. (2008): Zum Vorkommen der Nymphenfledermaus, *Myotis alcaethoe* von Helversen & Heller, 2001, in Sachsen- Anhalt. In: Nyctalus Band 13 (2008), Heft 2-3, S. 99-114, Berlin
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. und SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn - Bad Godesberg
- ROSENAU, S. (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). – Diplomarbeit an der FU Berlin, 120 S.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 275 S.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 648 Hohenwarsleben.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007, Ber. Vogelschutz 44: 23 – 81
- TRAPPMANN, C. (2005): Die Fransenfledermaus in der Westfälischen Bucht. Ökologie der Säugetiere Bd. 3, Bielefeld.
- TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & WELSCH, K.-P. (2012): Fledermäuse in Thüringen, 2. Auflage. Naturschutzreport Heft 27, 656 S.
- WILMS, U., et al. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform. d. Niedersachs.17, Nr. 6: 225-231, Hannover (Heft 6/97).
- WINDELN, H.J. (2005): Nachweise von Grauen Langohren (*Plecotus austriacus*) an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze in Deutschland. *Nyctalus* 9.(6) S. 593 – 595.

Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) - Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der aktuellen Fassung
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft - Bundeswaldgesetz (**BWaldG**) vom 02. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.07.2010 (BGBl. I S. 1050)
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (**NAGBNatSchG**) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie, **VSch-RL**) im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7) und tritt 20 Tage später, also am 15.2.2010, in Kraft (Art. 19). Gleichzeitig wird die alte Richtlinie 79/409/EWG aufgehoben (Art. 18).
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie, **FFH-RL**) (ABl. Nr. L 206 S. 7) zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368)
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels - **EG-VO** (ABl. EG Nr. L 61 vom 3.03.1997, S. 1), in Kraft getreten am 1. Juni 1997, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 08.04.2008, S. 3)
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (**BArtSchV**) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

Hinweise auf Internet-Adressen

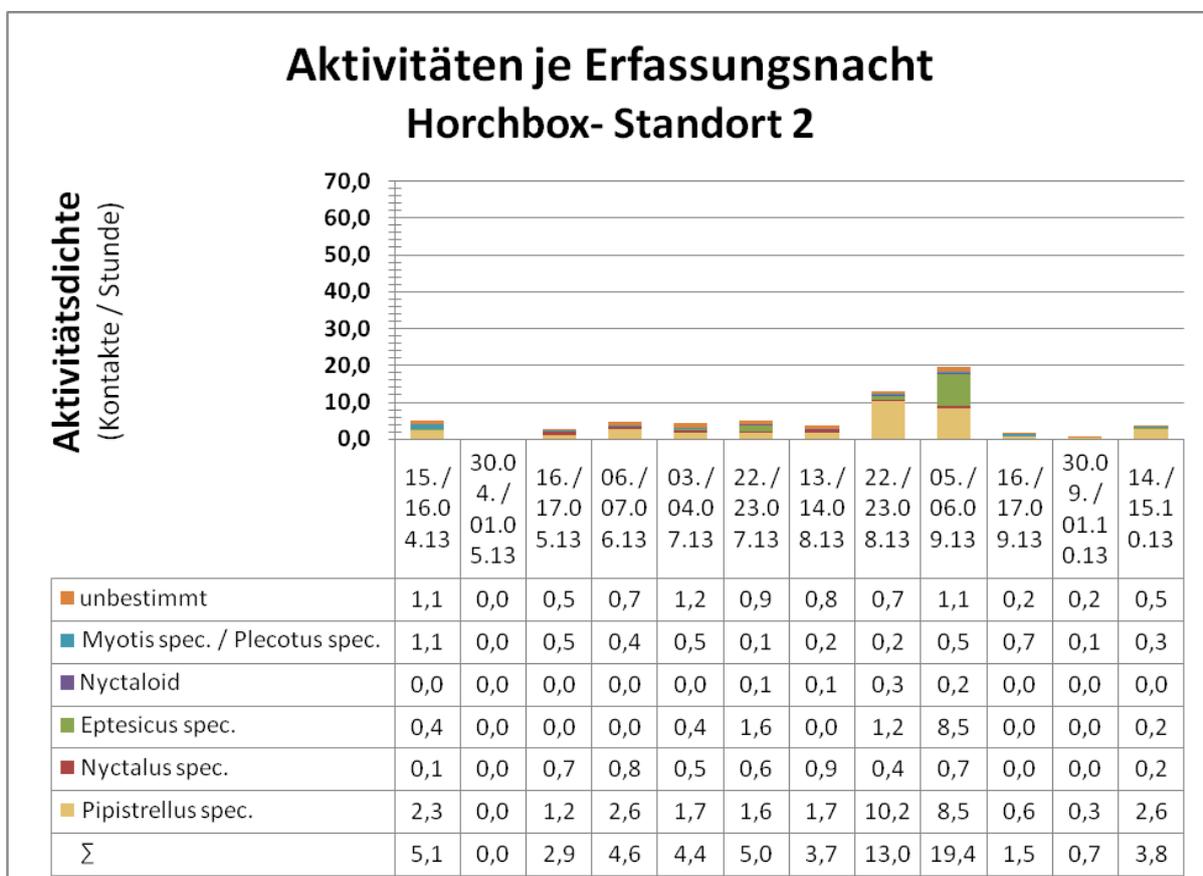
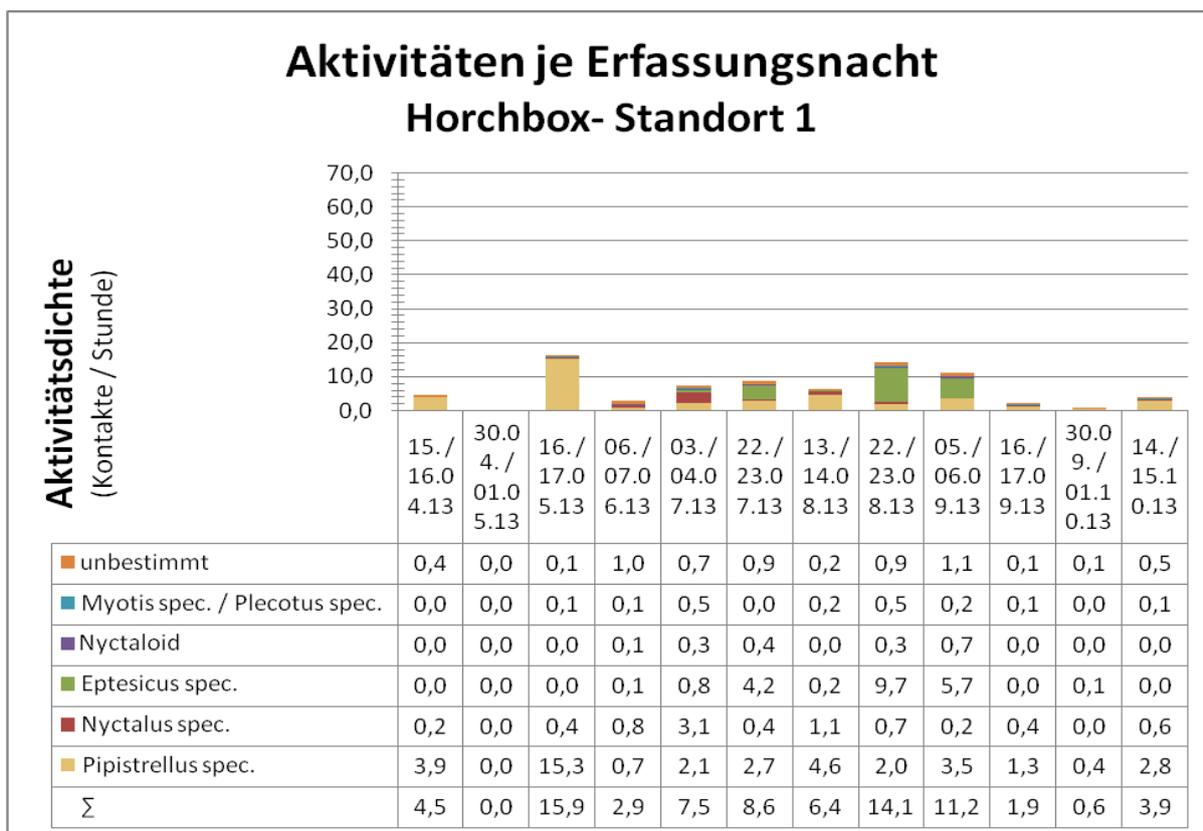
http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html (Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH- Richtlinie)

http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C7043789_N6991253_L20_D0_I598.html

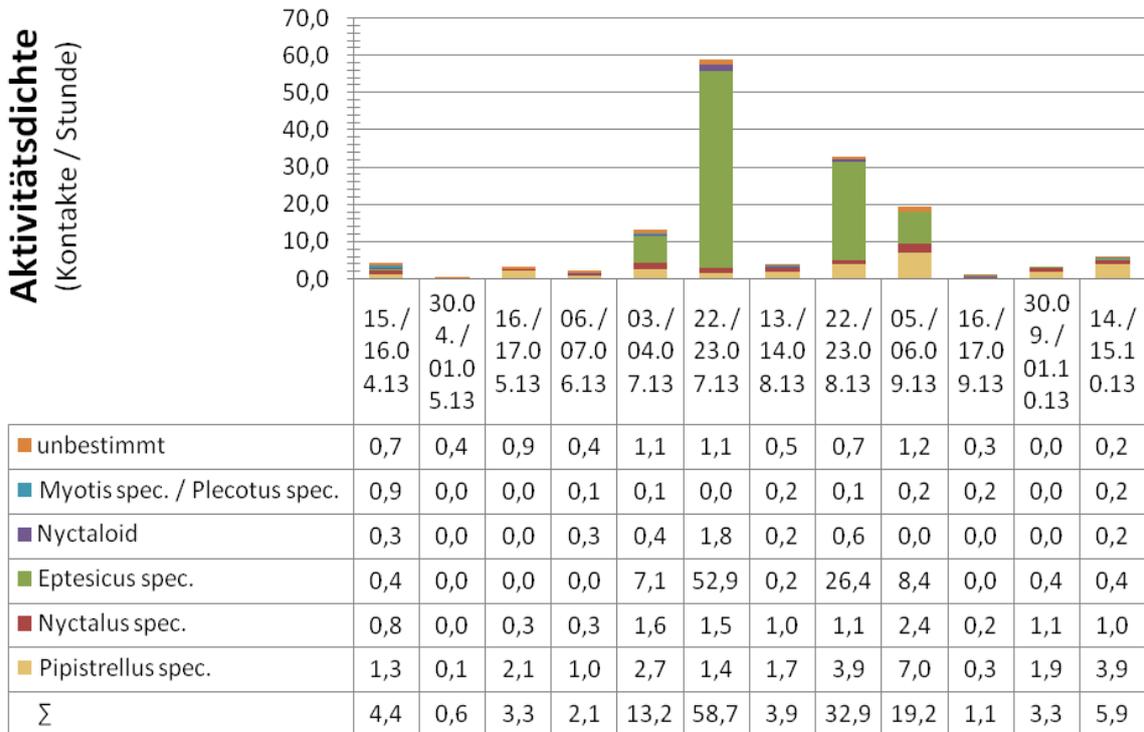
Mündliche Hinweise

Informationen der **FledermausAG** des Landkreises Emsland und der Grafschaft Bentheim über das Vorkommen von Fledermäusen im Bereich des UG wurden uns mündlich bei einem Treffen in unserem Hause mitgeteilt.

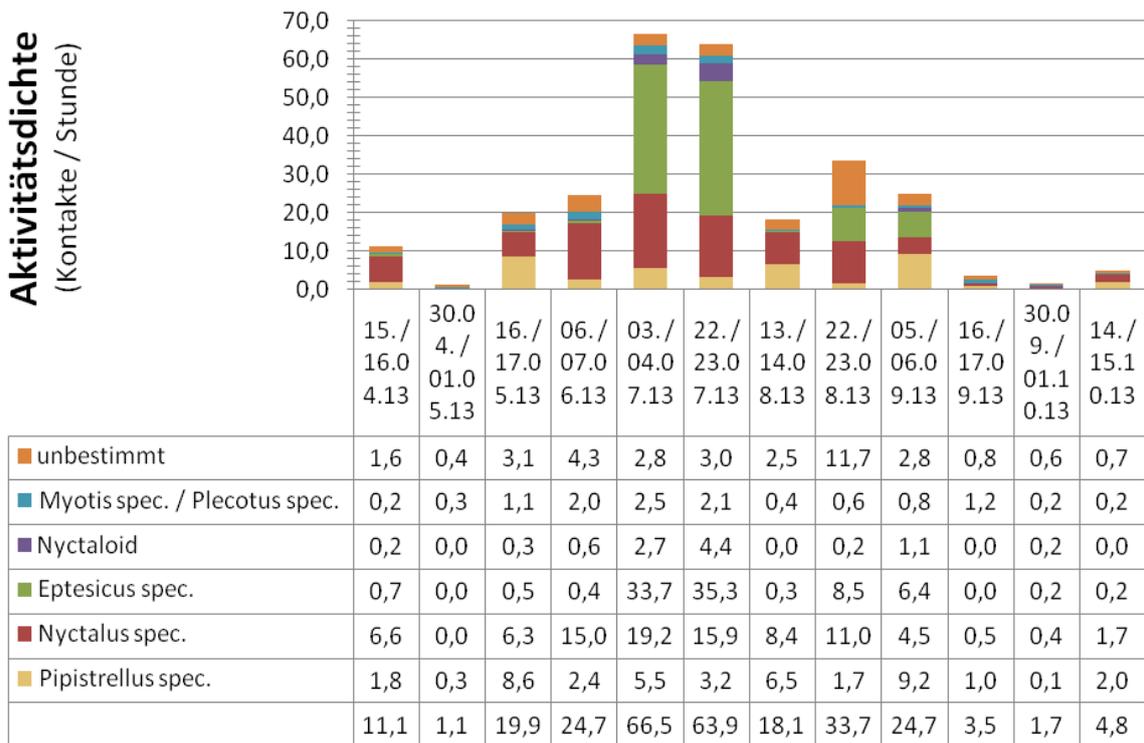
ANHANG I: HORCHBOXENAUSWERTUNG



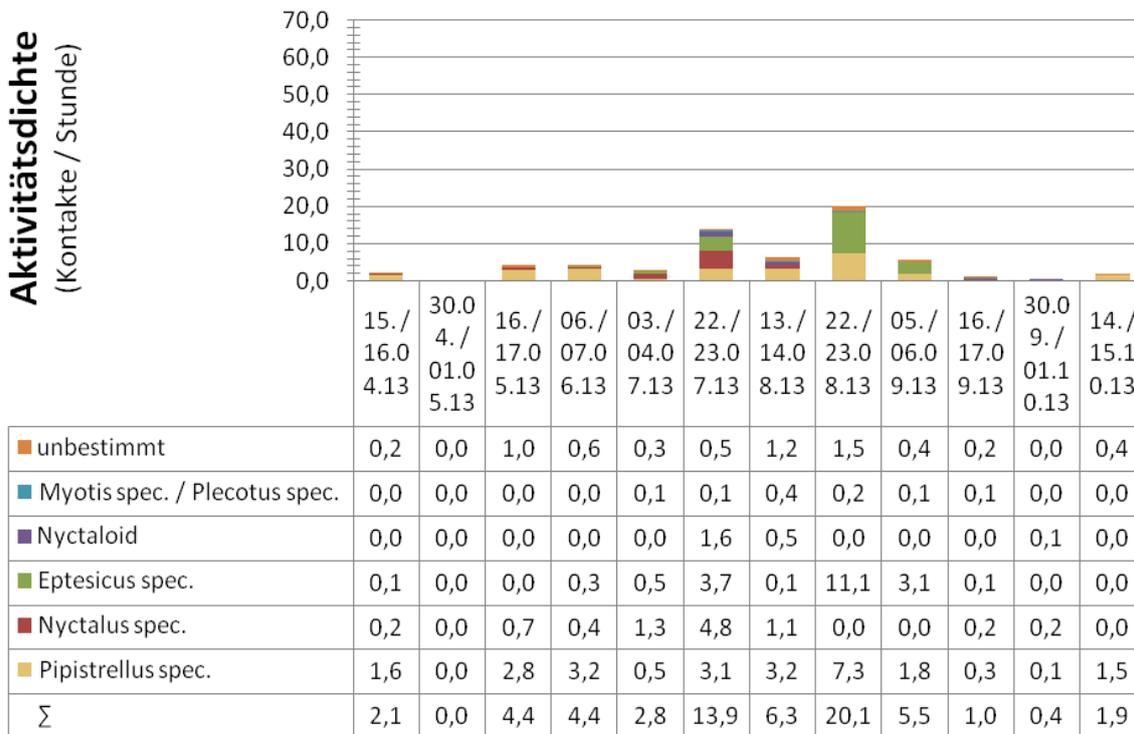
Aktivitäten je Erfassungsnacht Horchbox- Standort 3



Aktivitäten je Erfassungsnacht Horchbox- Standort 4



Aktivitäten je Erfassungsnacht Horchbox- Standort 5



Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 1 - Termin 1

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 1	Wertung	Standdauer
Datum:	15.04./16.04.2013	Box Nr.: 8	20:24 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:24 Uhr	6:25 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:34 Uhr	10:01
Aufnahme von	20:13	bis	06:25 Uhr	
erster Fledermauskontakt um	20:51	letzter um	05:06	Standdauer in Minuten: 601

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00	3		0		0		0		0		0		3
21:00	11		1		0		0		0		1		13
22:00	8	*	0		0		0		0		0		8
23:00	4	J	0		0		0		0		0		4
00:00	5		1		0		0		0		1		7
01:00	4		0		0		0		0		0		4
02:00	1		0		0		0		0		2		3
03:00	0		0		0		0		0		0		0
04:00	1		0		0		0		0		0		1
05:00	2	J	0		0		0		0		0		2
06:00													0
07:00													0
15. / 16.04. Kontakte je Std.	39		2		0		0		0		4		45
	3,9		0,2		0,0		0,0		0,0		0,4		4,5

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 1 - Termin 2

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 1	Wertung	Standdauer
Datum:	30.04./01.05.2013	Box Nr.: 8	20:56 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:56 Uhr	6:01 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:01 Uhr	9:05
Aufnahme von	20:18	bis	06:20 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		letzter um		Standdauer in Minuten: 545

keine Kontakte													
Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00	0		0		0		0		0		0		0
21:00	0		0		0		0		0		0		0
22:00	0		0		0		0		0		0		0
23:00	0		0		0		0		0		0		0
00:00	0		0		0		0		0		0		0
01:00	0		0		0		0		0		0		0
02:00	0		0		0		0		0		0		0
03:00	0		0		0		0		0		0		0
04:00	0		0		0		0		0		0		0
05:00	0		0		0		0		0		0		0
06:00	0		0		0		0		0		0		0
07:00													0
30.04. / 01.05. Kontakte je Std.	0		0		0		0		0		0		0
	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 1 - Termin 3

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 1		Wertung	Standdauer
Datum:	16.05/17.05.2013	Box Nr.: 3		21:15 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:15 Uhr	4:55 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:35 Uhr	7:40	
Aufnahme von		21:10 bis	06:06 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		21:48	letzter um 04:55	Standdauer in Minuten: 460	

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00	3	0	0	0	0	0	3
22:00	32	J+	2	0	0	1	35
23:00	4		0	0	0	0	4
00:00	53	J+*	1	0	0	0	54
01:00	13		0	0	0	0	13
02:00	3		0	0	0	0	3
03:00	4		0	0	1	0	5
04:00	5		0	0	0	0	5
05:00							0
06:00							0
07:00							0
16. / 17.0	117	3	0	0	1	1	122
Kontakte je Std.	15,3	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	15,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 1 - Termin 4

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 1		Wertung	Standdauer
Datum:	06.06/07.06.2013	Box Nr.: 7		21:42 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:42 Uhr	4:59 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:14 Uhr	7:17	
Aufnahme von		21:26 bis	04:59 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		22:27	letzter um 03:46	Standdauer in Minuten: 437	

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00	0	0	0	0	0	0	0
22:00	1	3	J*	0	0	0	4
23:00	0	1	0	0	0	1	2
00:00	0	1	1	1	0	0	3
01:00	0	1	0	0	1	4	6
02:00	1	0	0	0	0	1	2
03:00	3	0	0	0	0	1	4
04:00							0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
06. / 07.0	5	6	1	1	1	7	21
Kontakte je Std.	0,7	0,8	0,1	0,1	0,1	1,0	2,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 1 - Termin 5

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 1	Wertung	Standdauer
Datum:	03.07./04.07.2013	Box Nr.: 9	21:49 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:49 Uhr	5:18 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:18 Uhr	7:29
Aufnahme von	21:38	bis	05:22 Uhr	
erster Fledermauskontakt um	22:17	letzter um	04:52	Standdauer in Minuten: 449

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00													0
22:00	4	J	3		2	J	0		0		1		10
23:00	3		1		1		2		1		1		9
00:00	0		0		3		0		0		1		4
01:00	1		0		0		0		1		0		2
02:00	1		0		0		0		1		0		2
03:00	5	J*	1		0		0		1		2		9
04:00	2		18	J*	0		0		0		0		20
05:00													0
06:00													0
07:00													0
03. / 04.0	16		23		6		2		4		5		56
Kontakte je Std.	2,1		3,1		0,8		0,3		0,5		0,7		7,5

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 1 - Termin 6

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 1	Wertung	Standdauer
Datum:	22.07./23.07.2013	Box Nr.: 9	21:31 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:31 Uhr	5:32 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:40 Uhr	8:01
Aufnahme von	20:57	bis	05:32 Uhr	
erster Fledermauskontakt um	22:17	letzter um	04:24	Standdauer in Minuten: 481

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	0		0		0		0		0		0		0
22:00	3		0		0		0		0		1		4
23:00	3	J	1		5	*J	0		0		0		9
00:00	2		2		4	J	1		0		1		10
01:00	0		0		11	*J	2		0		2		15
02:00	0		0		10	*J	0		0		2		12
03:00	2		0		4		0		0		0		6
04:00	12	J*	0		0		0		0		1		13
05:00													0
06:00													0
07:00													0
22. / 23.0	22		3		34		3		0		7		69
Kontakte je Std.	2,7		0,4		4,2		0,4		0,0		0,9		8,6

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 1 - Termin 7

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 1	Wertung	Standdauer
Datum:	13.08./14.08.2013	Box Nr.: 9	20:53 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:53 Uhr	6:09 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:14 Uhr	9:16
Aufnahme von		20:15 bis	06:09 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		21:53	letzter um	01:33
Standdauer in Minuten: 556				

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	2		0		0		0		0		0		2
22:00	37	B J	6		0		0		1		2		46
23:00	2		4		1		0		0		0		7
00:00	2		0		1		0		0		0		3
01:00	0		0		0		0		1		0		1
02:00													0
03:00													0
04:00													0
05:00													0
06:00													0
07:00													0
13. / 14.0	43		10		2		0		2		2		59
Kontakte je Std.	4,6		1,1		0,2		0,0		0,2		0,2		6,4

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 1 - Termin 8

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 1	Wertung	Standdauer
Datum:	22.08./23.08.2013	Box Nr.: 7	20:34 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:34 Uhr	6:29 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:29 Uhr	9:55
Aufnahme von		19:58 bis	07:01 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		21:14	letzter um	03:52
Standdauer in Minuten: 595				

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	3	J	7		63	J+*	2		0		1		76
22:00	5	J	0		30	J+*	1		3		2		41
23:00	1		0		0		0		1		0		2
00:00	4		0		1		0		0		2		7
01:00	3		0		0		0		0		1		4
02:00	3		0		0		0		1		3		7
03:00	1		0		2		0		0		0		3
04:00													0
05:00													0
06:00													0
07:00													0
22. / 23.0	20		7		96		3		5		9		140
Kontakte je Std.	2,0		0,7		9,7		0,3		0,5		0,9		14,1

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 1 - Termin 9

Auswertung durch:	jd	Horchbox- Standort:	1	Wertung	Standdauer
Datum:	05.09/06.09.2013	Box Nr.:	3	20:07 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:07 Uhr	6:32 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:38 Uhr	10:25	
Aufnahme von		19:23	bis	06:32	Uhr
erster Fledermauskontakt um		20:20	letzter um	04:26	Standdauer in Minuten: 625

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00	0		2		3		1		0		0		6
21:00	2		0		51	J*+	1		0		1		55
22:00	3		0		2		0		0		3		8
23:00	6		0		2	J	2		0		1		11
00:00	4		0		0		1		0		1		6
01:00	5	J	0		1		0		1		0		7
02:00	7	J	0		0		0		0		2		9
03:00	8		0		0		2		1		2		13
04:00	1		0		0		0		0		1		2
05:00													0
06:00													0
07:00													0
05./06.09.	36		2		59		7		2		11		117
Kontakte je Std.	3,5		0,2		5,7		0,7		0,2		1,1		11,2

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 1 - Termin 10

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	1	Wertung	Standdauer
Datum:	16.09/17.09.2013	Box Nr.:	2	19:38 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:38 Uhr	6:54 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:11 Uhr	11:16	
Aufnahme von		19:04	bis	06:54	Uhr
erster Fledermauskontakt um		19:52	letzter um	20:54	Standdauer in Minuten: 676

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00	0		4	J*	0		0		0		0		4
20:00	15	B J	0		0		0		1		1		17
21:00	0		0		0		0		0		0		0
22:00	0		0		0		0		0		0		0
23:00	0		0		0		0		0		0		0
00:00	0		0		0		0		0		0		0
01:00	0		0		0		0		0		0		0
02:00	0		0		0		0		0		0		0
03:00	0		0		0		0		0		0		0
04:00	0		0		0		0		0		0		0
05:00	0		0		0		0		0		0		0
06:00	0		0		0		0		0		0		0
07:00													0
16./17.09.	15		4		0		0		1		1		21
Kontakte je Std.	1,3		0,4		0,0		0,0		0,1		0,1		1,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 1 - Termin 11

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort:	1	Wertung	Standdauer
Datum:	30.09/01.10.2013	Box Nr.:	3	19:03 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:03 Uhr	3:02 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:34 Uhr	7:59	
Aufnahme von	18:29	bis	03:02 Uhr		
erster Fledermauskontakt um	19:56	letzter um	21:27	Standdauer in Minuten:	479

Ausfall um 3:02

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00	1		0		0		0		0		0		1
20:00	2		0		0		0		0		0		2
21:00	0		0		1		0		0		1		2
22:00	0		0		0		0		0		0		0
23:00	0		0		0		0		0		0		0
00:00	0		0		0		0		0		0		0
01:00	0		0		0		0		0		0		0
02:00	0		0		0		0		0		0		0
03:00	0		0		0		0		0		0		0
04:00													0
05:00													0
06:00													0
07:00													0
30.09./01.10. Kontakte je Std.	3		0		1		0		0		1		5
	0,4		0,0		0,1		0,0		0,0		0,1		0,6

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessend und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 1 - Termin 12

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort:	1	Wertung	Standdauer
Datum:	14.10./15.10.2013	Box Nr.:	3	18:31 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	18:31 Uhr	7:35 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:59 Uhr	13:04	
Aufnahme von	17:55	bis	07:35 Uhr		
erster Fledermauskontakt um	19:02	letzter um	23:05	Standdauer in Minuten:	784

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00	26	J	5		0		0		0		1		32
20:00	5	B	2		0		0		0		0		7
21:00	3		1		0		0		0		2		6
22:00	1		0		0		0		0		2		3
23:00	1		0		0		0		1		1		3
00:00	0		0		0		0		0		0		0
01:00	0		0		0		0		0		0		0
02:00	0		0		0		0		0		0		0
03:00	0		0		0		0		0		0		0
04:00	0		0		0		0		0		0		0
05:00	0		0		0		0		0		0		0
06:00	0		0		0		0		0		0		0
07:00	0		0		0		0		0		0		0
14./15.10. Kontakte je Std.	36		8		0		0		1		6		51
	2,8		0,6		0,0		0,0		0,1		0,5		3,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessend und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 2 - Termin 1

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 2	Wertung	Standdauer
Datum:	15.04./16.04.2013	Box Nr.: 9	20:24 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:24 Uhr	4:19 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:34 Uhr	7:55
Aufnahme von		20:18 bis	06:37 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		20:55	letzter um	04:19
Standdauer in Minuten: 475				

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00	1	0	0	0	0	0	1
21:00	11 B,J	0	0	0	1	2	14
22:00	1	0	1	0	0	2	4
23:00	2	0	0	0	2	2	6
00:00	1	0	1	0	0	0	2
01:00	0	0	1	0	1	0	2
02:00	2	1	0	0	3	1	7
03:00	0	0	0	0	2	1	3
04:00	0	0	0	0	0	1	1
05:00							0
06:00							0
07:00							0
15. / 16.00 Kontakte je Std.	18	1	3	0	9	9	40
	2,3	0,1	0,4	0,0	1,1	1,1	5,1

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 2 - Termin 2

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 2	Wertung	Standdauer
Datum:	30.04./01.05.2013	Box Nr.: 7	20:56 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:56 Uhr	22:02 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:01 Uhr	1:06
Aufnahme von		20:25 bis	22:02 Uhr	
erster Fledermauskontakt um			letzter um	
Standdauer in Minuten: 66				

Ausfall um 22:02							
Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00	0	0	0	0	0	0	0
21:00	0	0	0	0	0	0	0
22:00	0	0	0	0	0	0	0
23:00							0
00:00							0
01:00							0
02:00							0
03:00							0
04:00							0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
30.04. / 01.05. Kontakte je Std.	0	0	0	0	0	0	0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 2 - Termin 3

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 2			Wertung	Standdauer
Datum:	16.05/17.05.2013	Box Nr.: 7			21:15 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:15 Uhr	5:35 Uhr		
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:35 Uhr	8:20		
Aufnahme von		21:08	bis	06:08	Uhr	
erster Fledermauskontakt um		21:50	letzter um	04:46	Standdauer in Minuten: 500	

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	0		3		0		0		0		0		3
22:00	3	B	1		0		0		1		1		6
23:00	2		0		0		0		0		1		3
00:00	3		0		0		0		0		0		3
01:00	0		1	J	0		0		1		1		3
02:00	0		0		0		0		1		0		1
03:00	0		0		0		0		1		1		2
04:00	2	+	1	J	0		0		0		0		3
05:00													0
06:00													0
07:00													0
16. / 17.0	10		6		0		0		4		4		24
Kontakte je Std.	1,2		0,7		0,0		0,0		0,5		0,5		2,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 2 - Termin 4

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 2			Wertung	Standdauer
Datum:	06.06/07.06.2013	Box Nr.: 6			21:42 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:42 Uhr	4:55 Uhr		
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:14 Uhr	7:13		
Aufnahme von		21:29	bis	04:55	Uhr	
erster Fledermauskontakt um		22:31	letzter um	04:09	Standdauer in Minuten: 433	

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	0		0		0		0		0		0		0
22:00	1		1		0		0		0		0		2
23:00	6		0		0		0		1		2		9
00:00	1		1		0		0		0		1		3
01:00	3		2		0		0		0		1		6
02:00	5		1		0		0		2		1		9
03:00	1		0		0		0		0		0		1
04:00	2		1		0		0		0		0		3
05:00													0
06:00													0
07:00													0
06. / 07.0	19		6		0		0		3		5		33
Kontakte je Std.	2,6		0,8		0,0		0,0		0,4		0,7		4,6

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 2 - Termin 5

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 2		Wertung	Standdauer
Datum:	03.07.2013/04.07.2013	Box Nr.: 6		21:49 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:49 Uhr	5:18 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:18 Uhr	7:29	
Aufnahme von		21:44 bis	05:18 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		22:16	letzter um 04:29	Standdauer in Minuten: 449	

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00	0	0	0	0	0	0	0
22:00	1	3	0	0	1	0	5
23:00	0	1	1	0	0	1	3
00:00	0	0	1	0	0	0	1
01:00	4	0	1	0	1	2	8
02:00	0	0	0	0	0	1	1
03:00	8	JB	0	0	2	4	14
04:00	0	0	0	0	0	1	1
05:00							0
06:00							0
07:00							0
03. / 04.0 Kontakte je Std.	13	4	3	0	4	9	33
	1,7	0,5	0,4	0,0	0,5	1,2	4,4

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 2 - Termin 6

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 2		Wertung	Standdauer
Datum:	22.07./23.07.2013	Box Nr.: 6		21:31 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:31 Uhr	5:33 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:40 Uhr	8:02	
Aufnahme von		21:03 bis	05:33 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		22:26	letzter um 04:24	Standdauer in Minuten: 482	

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00							0
22:00	0	0	0	0	0	1	1
23:00	4	0	1	0	0	1	6
00:00	3	0	3	1	0	3	10
01:00	1	1	2	J*	0	0	4
02:00	1	3	5	J*	0	0	9
03:00	4	1	1	0	0	1	7
04:00	0	0	1	0	1	1	3
05:00							0
06:00							0
07:00							0
22. / 23.0 Kontakte je Std.	13	5	13	1	1	7	40
	1,6	0,6	1,6	0,1	0,1	0,9	5,0

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 2 - Termin 7

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 2		Wertung Standdauer	
Datum:	13.08./14.08.2013	Box Nr.: 3		20:56 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:53 Uhr	5:55 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:14 Uhr	8:59	
Aufnahme von		20:56 bis	05:55 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		21:50	letzter um	04:12	Standdauer in Minuten: 539

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00	1	0	0	0	0	0	1
22:00	7 J	2	0	1	1	3	14
23:00	4	5	0	0	1	1	11
00:00	2	1	0	0	0	2	5
01:00	0	0	0	0	0	1	1
02:00	0	0	0	0	0	0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0
04:00	1	0	0	0	0	0	1
05:00							0
06:00							0
07:00							0
13. / 14.08.	15	8	0	1	2	7	33
Kontakte je Std.	1,7	0,9	0,0	0,1	0,2	0,8	3,7

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 2 - Termin 8

Auswertung durch:	jd	Horchbox- Standort: 2		Wertung Standdauer	
Datum:	22.08./23.08.2013	Box Nr.: 6		20:34 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:34 Uhr	6:29 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:29 Uhr	9:55	
Aufnahme von		20:01 bis	06:54 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		21:15	letzter um	04:16	Standdauer in Minuten: 595

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00	53 *J	2	10	3	0	2	70
22:00	22 J	0	0	0	2	0	24
23:00	3	0	0	0	0	0	3
00:00	3	0	0	0	0	0	3
01:00	10 J	0	0	0	0	2	12
02:00	7	0	0	0	0	1	8
03:00	3	1	1	0	0	1	6
04:00	0	1	1	0	0	1	3
05:00							0
06:00							0
07:00							0
22. / 23.08.	101	4	12	3	2	7	129
Kontakte je Std.	10,2	0,4	1,2	0,3	0,2	0,7	13,0

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 2 - Termin 9

Auswertung durch:	jd	Horschbox- Standort: 2	Wertung	Standdauer
Datum:	05.09./06.09.2013	Box Nr.: 6	20:07 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:07 Uhr	6:15 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:38 Uhr	10:08

Aufnahme von	19:29	bis	06:15 Uhr	Standdauer in Minuten: 608
erster Fledermauskontakt um	20:46	letzter um	05:38	

Box mit 999 Aufnahmen voll

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00	7	J+*	4	J	6	*J+	1		0		1		19
21:00	44	J*	3	*	74	J*+	1		2		2		126
22:00	8		0		0		0		0		1		9
23:00	5		0		2		0		1		1		9
00:00	3		0		1		0		0		0		4
01:00	8	J	0		2		0		1		2		13
02:00	4		0		0		0		0		0		4
03:00	3		0		1		0		0		2		6
04:00	2		0		0		0		0		0		2
05:00	2		0		0		0		1		2		5
06:00													0
07:00													0
05./06.0	86		7		86		2		5		11		197
Kontakte je Std.	8,5		0,7		8,5		0,2		0,5		1,1		19,4

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 2 - Termin 10

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 2	Wertung	Standdauer
Datum:	16.09./17.09.2013	Box Nr.: 14	19:38 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:38 Uhr	6:55 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:11 Uhr	11:17

Aufnahme von	19:10	bis	06:55 Uhr	Standdauer in Minuten: 677
erster Fledermauskontakt um	20:10	letzter um	01:32	

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00	2		0		0		0		3		0		5
21:00	4		0		0		0		2		2		8
22:00	1		0		0		0		2		0		3
23:00	0		0		0		0		0		0		0
00:00	0		0		0		0		0		0		0
01:00	0		0		0		0		1		0		1
02:00													0
03:00													0
04:00													0
05:00													0
06:00													0
07:00													0
16./17.0	7		0		0		0		8		2		17
Kontakte je Std.	0,6		0,0		0,0		0,0		0,7		0,2		1,5

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 2 - Termin 11

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 2		Wertung	Standdauer
Datum:	30.09/01.10.2013	Box Nr.: 7		19:03 Uhr	bis 7:21 Uhr
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:03 Uhr	7:21 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:34 Uhr	12:18	
Aufnahme von		18:35	bis	07:21	Uhr
erster Fledermauskontakt um		20:20	letzter um	22:46	Standdauer in Minuten: 738

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00	0	0	0	0	0	0	0
20:00	2	0	0	0	0	1	3
21:00	0	0	0	0	1	2	3
22:00	2	0	0	0	0	0	2
23:00	0	0	0	0	0	0	0
00:00	0	0	0	0	0	0	0
01:00	0	0	0	0	0	0	0
02:00	0	0	0	0	0	0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0
04:00	0	0	0	0	0	0	0
05:00	0	0	0	0	0	0	0
06:00	0	0	0	0	0	0	0
07:00	0	0	0	0	0	0	0
30.09./01.10. Kontakte je Std.	4	0	0	0	1	3	8
	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 2 - Termin 12

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 2		Wertung	Standdauer
Datum:	14.10/15.10.2013	Box Nr.: 8		18:31 Uhr	bis 7:40 Uhr
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	18:31 Uhr	7:40 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:59 Uhr	13:09	
Aufnahme von		17:59	bis	07:40	Uhr
erster Fledermauskontakt um		19:17	letzter um	23:01	Standdauer in Minuten: 789

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00	19	0	2	0	1	3	25
20:00	7	2	0	0	2	2	13
21:00	4	1	0	0	0	1	6
22:00	4	0	0	0	1	0	5
23:00	0	0	0	0	0	1	1
00:00	0	0	0	0	0	0	0
01:00	0	0	0	0	0	0	0
02:00	0	0	0	0	0	0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0
04:00	0	0	0	0	0	0	0
05:00	0	0	0	0	0	0	0
06:00	0	0	0	0	0	0	0
07:00	0	0	0	0	0	0	0
14./15.10. Kontakte je Std.	34	3	2	0	4	7	50
	2,6	0,2	0,2	0,0	0,3	0,5	3,8

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 1

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	3	Wertung	Standdauer
Datum:	15.04./16.04.2013	Box Nr.:	6	20:24 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:24 Uhr	6:28 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:34 Uhr	10:04	
Aufnahme von		20:23	bis	06:28	Uhr
erster Fledermauskontakt um		20:47	letzter um	04:26	
Standdauer in Minuten: 604					

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00	2	1	0	0	0	1	4
21:00	5	7	2	2	1	3	20
22:00	2	0	2	1	5	0	10
23:00	1	0	0	0	1	1	3
00:00	1	0	0	0	1	0	2
01:00	0	0	0	0	0	1	1
02:00	1	0	0	0	0	0	1
03:00	1	0	0	0	0	1	2
04:00	0	0	0	0	1	0	1
05:00							0
06:00							0
07:00							0
15. / 16.0 Kontakte je Std.	13	8	4	3	9	7	44
	1,3	0,8	0,4	0,3	0,9	0,7	4,4

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 2

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	3	Wertung	Standdauer
Datum:	30.04./01.05.2013	Box Nr.:	3	20:56 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:56 Uhr	3:39 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:01 Uhr	6:43	
Aufnahme von		20:27	bis	03:39	Uhr
erster Fledermauskontakt um		22:05	letzter um	01:41	
Standdauer in Minuten: 403					

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00	0	0	0	0	0	0	0
21:00	0	0	0	0	0	0	0
22:00	0	0	0	0	0	1	1
23:00	0	0	0	0	0	1	1
00:00	1	0	0	0	0	0	1
01:00	0	0	0	0	0	1	1
02:00	0	0	0	0	0	0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0
04:00							0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
30.04. / 0 Kontakte je Std.	1	0	0	0	0	3	4
	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 3

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 3	Wertung	Standdauer
Datum:	16.05/17.05.2013	Box Nr.: 5	21:15 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:15 Uhr	3:53 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:35 Uhr	6:38

Aufnahme von	21:09	bis	03:53 Uhr	Standdauer in Minuten: 398
erster Fledermauskontakt um	22:09	letzter um	03:37	

Ausfall um 3:53

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00							0
22:00	4	1	0	0	0	1	6
23:00	0	1	0	0	0	1	2
00:00	3	0	0	0	0	2	5
01:00	3	0	0	0	0	2	5
02:00	3	0	0	0	0	0	3
03:00	1	0	0	0	0	0	1
04:00							0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
16. / 17.0	14	2	0	0	0	6	22
Kontakte je Std.	2,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,9	3,3

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 4

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 3	Wertung	Standdauer
Datum:	06.06/07.06.2013	Box Nr.: 8	21:42 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:42 Uhr	4:53 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:14 Uhr	7:11

Aufnahme von	21:33	bis	04:53 Uhr	Standdauer in Minuten: 431
erster Fledermauskontakt um	23:17	letzter um	03:27	

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00							0
22:00	0	0	0	0	0	0	0
23:00	3	J	0	0	0	0	3
00:00	1	0	0	0	0	1	2
01:00	1	1	0	1	0	0	3
02:00	1	1	0	0	1	1	4
03:00	1	0	0	1	0	1	3
04:00	0	0	0	0	0	0	0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
06. / 07.0	7	2	0	2	1	3	15
Kontakte je Std.	1,0	0,3	0,0	0,3	0,1	0,4	2,1

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 5

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 3		Wertung	Standdauer
Datum:	03.07./04.07.2013	Box Nr.: 3		21:49 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:49 Uhr	5:07 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:18 Uhr	7:18	
Aufnahme von		21:49 bis	05:07 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		22:07	letzter um	04:11	Standdauer in Minuten: 438

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00													0
22:00	8	J+	7	*	37	*+J	1		0		4		57
23:00	1		2		8	J	2		1		3		17
00:00	1		0		2		0		0		1		4
01:00	0		0		0		0		0		0		0
02:00	1		1		0		0		0		0		2
03:00	7	B J *	2	*J	3		0		0		0		12
04:00	2		0		2		0		0		0		4
05:00													0
06:00													0
07:00													0
03. / 04.0 Kontakte je Std.	20		12		52		3		1		8		96
	2,7		1,6		7,1		0,4		0,1		1,1		13,2

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz * = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 6

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 3		Wertung	Standdauer
Datum:	22.07./23.07.2013	Box Nr.: 3		21:31 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:31 Uhr	5:25 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:40 Uhr	7:54	
Aufnahme von		21:07 bis	05:25 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		22:24	letzter um	04:36	Standdauer in Minuten: 474

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00													0
22:00	2		4	J*	4		1		0		0		11
23:00	2		5	J*	124	*J+	5		0		3		139
00:00	0		1		121	*J+	4		0		1		127
01:00	0		0		92	*J	2		0		2		96
02:00	4		0		22	*J	2		0		1		29
03:00	2		2		35	*+J	0		0		1		40
04:00	1		0		20	*J	0		0		1		22
05:00													0
06:00													0
07:00													0
22. / 23.0 Kontakte je Std.	11		12		418		14		0		9		464
	1,4		1,5		52,9		1,8		0,0		1,1		58,7

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz * = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 7

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	3	Wertung	Standdauer
Datum:	13.08./14.08.2013	Box Nr.:	6	20:53 Uhr	bis 5:36 Uhr
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:53 Uhr	5:36 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:14 Uhr	8:43	
Aufnahme von		20:43	bis	05:36	Uhr
erster Fledermauskontakt um		21:42	letzter um	02:20	Standdauer in Minuten: 523

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	4	J+	3		1		0		0		0		8
22:00	4		5		0		0		0		3		12
23:00	3		1		0		1		0		1		6
00:00	0		0		1		1		0		0		2
01:00	3		0		0		0		2		0		5
02:00	1		0		0		0		0		0		1
03:00													0
04:00													0
05:00													0
06:00													0
07:00													0
13. / 14.08.	15		9		2		2		2		4		34
Kontakte je Std.	1,7		1,0		0,2		0,2		0,2		0,5		3,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 8

Auswertung durch:	jd	Horchbox- Standort:	3	Wertung	Standdauer
Datum:	22.08./23.08.2013	Box Nr.:	8	20:34 Uhr	bis 6:29 Uhr
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:34 Uhr	6:29 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:29 Uhr	9:55	
Aufnahme von		20:22	bis	06:38	Uhr
erster Fledermauskontakt um		21:18	letzter um	05:15	Standdauer in Minuten: 595

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	16	J	5	J	53	* J+	3		0		1		78
22:00	7		1		113	* J+	0		0		2		123
23:00	5	J+	2		89	* J+	2		1		1		100
00:00	2		0		7		1		0		1		11
01:00	3		1		0		0		0		0		4
02:00	3	* J	1		0		0		0		1		5
03:00	2		0		0		0		0		1		3
04:00	0		1		0		0		0		0		1
05:00	1		0		0		0		0		0		1
06:00													0
07:00													0
22. / 23.08.	39		11		262		6		1		7		326
Kontakte je Std.	3,9		1,1		26,4		0,6		0,1		0,7		32,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 9

Auswertung durch:	jd	Horchbox- Standort:	3	Wertung	Standdauer
Datum:	05.09./06.09.2013	Box Nr.:	9	20:07 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:07 Uhr	6:22 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:38 Uhr	10:15	
Aufnahme von		19:34	bis	06:22	Uhr
erster Fledermauskontakt um		20:19	letzter um	05:53	Standdauer in Minuten: 615

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00	4		6		6		0		0		1		17
21:00	3		6		64	J*+	0		0		2		75
22:00	10	J	3		12		0		1		0		26
23:00	1		2		1		0		0		1		5
00:00	5	B	1		0		0		0		0		6
01:00	8	B	4		1		0		1		2		16
02:00	1		0		0		0		0		0		1
03:00	4		1		2		0		0		1		8
04:00	3	JB	0		0		0		0		2		5
05:00	33	*	2		0		0		0		3		38
06:00													0
07:00													0
05./06.09.	72		25		86		0		2		12		197
Kontakte je Std.	7,0		2,4		8,4		0,0		0,2		1,2		19,2

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 10

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	3	Wertung	Standdauer
Datum:	16.09./17.09.2013	Box Nr.:	4	19:38 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:38 Uhr	5:05 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:11 Uhr	9:27	
Aufnahme von		19:19	bis	05:05	Uhr
erster Fledermauskontakt um		19:37	letzter um	04:52	Standdauer in Minuten: 567

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00	0		1		0		0		0		0		1
20:00	0		1		0		0		1		1		3
21:00	2		0		0		0		0		1		3
22:00	0		0		0		0		1		0		1
23:00	0		0		0		0		0		0		0
00:00	0		0		0		0		0		0		0
01:00	0		0		0		0		0		0		0
02:00	0		0		0		0		0		0		0
03:00	0		0		0		0		0		0		0
04:00	1		0		0		0		0		1		2
05:00													0
06:00													0
07:00													0
16./17.09.	3		2		0		0		2		3		10
Kontakte je Std.	0,3		0,2		0,0		0,0		0,2		0,3		1,1

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 11

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 3	Wertung	Standdauer
Datum:	30.09/01.10.2013	Box Nr.: 6	19:03 Uhr	bis 21:45 Uhr
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:03 Uhr	21:45 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:34 Uhr	2:42

Aufnahme von	18:38	bis	21:55 Uhr	Standdauer in Minuten: 162
erster Fledermauskontakt um	19:50	letzter um	21:45	

Ausfall um 21:55

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00	0	1	0	0	0	0	1
20:00	3	1	1	0	0	0	5
21:00	2	1	0	0	0	0	3
22:00							0
23:00							0
00:00							0
01:00							0
02:00							0
03:00							0
04:00							0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
30.09./01.10. Kontakte je Std.	5	3	1	0	0	0	9
	1,9	1,1	0,4	0,0	0,0	0,0	3,3

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 3 - Termin 12

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 3	Wertung	Standdauer
Datum:	14.10./15.10.2013	Box Nr.: 9	18:31 Uhr	bis 7:44 Uhr
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	18:31 Uhr	7:44 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:59 Uhr	13:13

Aufnahme von	18:08	bis	07:44 Uhr	Standdauer in Minuten: 793
erster Fledermauskontakt um	19:08	letzter um	23:20	

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00	22	B + J	9	J	5	0	36
20:00	9	B	2		0	2	16
21:00	15	B	1		0	1	17
22:00	5	J	1		0	1	8
23:00	0		0		0	1	1
00:00	0		0		0	0	0
01:00	0		0		0	0	0
02:00	0		0		0	0	0
03:00	0		0		0	0	0
04:00	0		0		0	0	0
05:00	0		0		0	0	0
06:00	0		0		0	0	0
07:00	0		0		0	0	0
14./15.10. Kontakte je Std.	51		13		5	3	78
	3,9		1,0		0,4	0,2	5,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 4 - Termin 1

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 4		Wertung	Standdauer
Datum:	15.04./16.04.2013	Box Nr.: 10		20:42 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:24 Uhr	6:34 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:34 Uhr	9:52	
Aufnahme von		20:42	bis	06:45	Uhr
erster Fledermauskontakt um		20:45	letzter um	04:36	Standdauer in Minuten: 592

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							
19:00							
20:00	1	10	0	0	0	0	
21:00	4	51	*,J,+	2	1	0	2
22:00	3	1		1	1	1	2
23:00	3	1		0	0	1	1
00:00	5	1		1	0	0	6
01:00	1	1		2	0	0	2
02:00	1	0		1	0	0	1
03:00	0	0		0	0	0	1
04:00	0	0		0	0	0	1
05:00							
06:00							
07:00							
15. / 16.0 Kontakte je Std.	18	65	7	2	2	16	110
	1,8	6,6	0,7	0,2	0,2	1,6	11,1

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 4 - Termin 2

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 4		Wertung	Standdauer
Datum:	30.04./01.05.2013	Box Nr.: 9		20:56 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:56 Uhr	6:01 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:01 Uhr	9:05	
Aufnahme von		20:30	bis	06:14	Uhr
erster Fledermauskontakt um		21:50	letzter um	01:45	Standdauer in Minuten: 545

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00	0	0	0	0	0	0	0
21:00	1	0	0	0	0	1	2
22:00	0	0	0	0	0	0	0
23:00	1	0	0	0	3	2	6
00:00	1	0	0	0	0	0	1
01:00	0	0	0	0	0	1	1
02:00	0	0	0	0	0	0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0
04:00	0	0	0	0	0	0	0
05:00	0	0	0	0	0	0	0
06:00	0	0	0	0	0	0	0
07:00	0	0	0	0	0	0	0
30.04. / 0 Kontakte je Std.	3	0	0	0	3	4	10
	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	1,1

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 4 - Termin 3

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 4		Wertung	Standdauer
Datum:	16.05/17.05.2013	Box Nr.: 9		21:15 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:15 Uhr	5:15 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:35 Uhr	8:00	
Aufnahme von		21:06 bis	06:05 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		21:31	letzter um 05:15	Standdauer in Minuten: 480	

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00	3	12 *	0	0	0	1	16
22:00	17	18 B + *	2	2	1	3	43
23:00	16 B	5	0	0	0	6	27
00:00	7 JB	4 *	1	0	1	3	16
01:00	9	1	0	0	1	5	16
02:00	10	1	1	0	2	5	19
03:00	3	1	0	0	2	1	7
04:00	4	7 +	0	0	2	1	14
05:00	0	1	0	0	0	0	1
06:00							0
07:00							0
16. / 17.00 Kontakte je Std.	69	50	4	2	9	25	159
	8,6	6,3	0,5	0,3	1,1	3,1	19,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 4 - Termin 4

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 4		Wertung	Standdauer
Datum:	06.06/07.06.2013	Box Nr.: 9		21:43 Uhr bis	
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:42 Uhr	4:44 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:14 Uhr	7:01	
Aufnahme von		21:43 bis	04:44 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		21:44	letzter um 04:08	Standdauer in Minuten: 421	

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00	0	0	0	1	0	0	1
22:00	3	48 J * +	0	0	2	3	56
23:00	3	36 J * B?	0	0	7	10	56
00:00	2 B	0	0	0	2	1	5
01:00	0	3 J	1	0	0	3	7
02:00	5 B	18	2	3	3	11	42
03:00	3	0	0	0	0	1	4
04:00	1	0	0	0	0	1	2
05:00							0
06:00							0
07:00							0
06. / 07.00 Kontakte je Std.	17	105	3	4	14	30	173
	2,4	15,0	0,4	0,6	2,0	4,3	24,7

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 4 - Termin 5

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 4	Wertung	Standdauer
Datum:	03.07./04.07.2013	Box Nr.: 8	21:51 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:49 Uhr	4:55 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:18 Uhr	7:04
Aufnahme von		21:51 bis	04:55 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		22:09	letzter um 04:42	
Standdauer in Minuten: 424				

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	0		0		0		0		0		0		0
22:00	4		67	J + *	38	J + *	8		1		2		120
23:00	3		33	*J	126	*J +	2		4		4		172
00:00	5		8		54	*J	0		7		3		77
01:00	7	B	3	J	12	J	3		0		2		27
02:00	5		4		3		2		2		4		20
03:00	12	J	6	*J	4	J	1		4		3		30
04:00	3		15	*J	1		3		0		2		24
05:00													0
06:00													0
07:00													0
03. / 04.00 Kontakte je Std.	39		136		238		19		18		20		470
	5,5		19,2		33,7		2,7		2,5		2,8		66,5

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 4 - Termin 6

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 4	Wertung	Standdauer
Datum:	22.07./23.07.2013	Box Nr.: 7	21:31 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:31 Uhr	4:45 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:40 Uhr	7:14
Aufnahme von		21:20 bis	05:15 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		21:55	letzter um 04:45	
Standdauer in Minuten: 434				

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	0		7	J *	0		0		0		0		7
22:00	8	J *	13		23	+J	10		0		5		59
23:00	1		26	J *	74	J + *	12		3		3		119
00:00	3		18	J	83	J + *	7		2		2		115
01:00	1		10	J *	25	J *	0		3		1		40
02:00	3		4		15	J *	1		2		4		29
03:00	2		17	J *	23	J *	2		5		4		53
04:00	5		20	B *	12	J *	0		0		3		40
05:00													0
06:00													0
07:00													0
22. / 23.00 Kontakte je Std.	23		115		255		32		15		22		462
	3,2		15,9		35,3		4,4		2,1		3,0		63,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 4 - Termin 7

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	4	Wertung	Standdauer
Datum:	13.08./14.08.2013	Box Nr.:	8	20:53 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:53 Uhr	5:50 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:14 Uhr	8:57	
Aufnahme von	20:49	bis	05:50 Uhr		
erster Fledermauskontakt um	20:54	letzter um	05:02	Standdauer in Minuten:	537

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00	0		2	*J	0		0		0		0		2
21:00	9		62	*J	0		0		0		0		71
22:00	19	B	3		0		0		0		4		26
23:00	6		4		0		0		3		4	B	17
00:00	6	B	1		2		0		0		4		13
01:00	5		0		0		0		0		2		7
02:00	3		0		0		0		1		2		6
03:00	6		1		1		0		0		4		12
04:00	4		0		0		0		0		2		6
05:00	0		2		0		0		0		0		2
06:00													0
07:00													0
13. / 14.08.	58		75		3		0		4		22		162
Kontakte je Std.	6,5		8,4		0,3		0,0		0,4		2,5		18,1

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 4 - Termin 8

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	4	Wertung	Standdauer
Datum:	22.08./23.08.2013	Box Nr.:	9	20:34 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:34 Uhr	6:29 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:29 Uhr	9:55	
Aufnahme von	20:14	bis	07:04 Uhr		
erster Fledermauskontakt um	20:33	letzter um	04:19	Standdauer in Minuten:	595

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00	0		13	*J	0		0		0		1		14
21:00	4		68	*BJ	26		1		1		5		105
22:00	4		22	*B	23		0		0		14		63
23:00	1		2		1		0		1		22	B*	27
00:00	4		2		13		1		3		23	B*	46
01:00	0		1		10		0		0		27	B*	38
02:00	3		1		3		0		1		7	B	15
03:00	1		0		3		0		0		17	B*	21
04:00	0		0		5		0		0		0		5
05:00													0
06:00													0
07:00													0
22. / 23.08.	17		109		84		2		6		116		334
Kontakte je Std.	1,7		11,0		8,5		0,2		0,6		11,7		33,7

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 4 - Termin 9

Auswertung durch:	jd	Horchbox- Standort:	4	Wertung	Standdauer
Datum:	05.09./06.09.2013	Box Nr.:	7	20:07 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:07 Uhr	6:23 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:38 Uhr	10:16	
Aufnahme von		19:36	bis	06:23	Uhr
erster Fledermauskontakt um		20:17	letzter um	06:23	Uhr
Standdauer in Minuten: 616					

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00	6	+	14	J*+	7		2		0		3		32
21:00	6		11	J	25	J*+	3		0		8		53
22:00	11	J	1		6	*	1		3		4		26
23:00	8	B	2		12	J*	0		1		3		26
00:00	6		3		2	*	0		2		1		14
01:00	6	B	0		3	J	0		1		2		12
02:00	6		1		4		0		1		2		14
03:00	8	B	1		2		2		0		1		14
04:00	6		0		2		2		0		2		12
05:00	31	JB	2		3		1		0		3		40
06:00	0		11	*	0		0		0		0		11
07:00													0
05./06.0	94		46		66		11		8		29		254
Kontakte je Std.	9,2		4,5		6,4		1,1		0,8		2,8		24,7

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 4 - Termin 10

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	4	Wertung	Standdauer
Datum:	16.09./17.09.2013	Box Nr.:	1	19:38 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:38 Uhr	6:55 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:11 Uhr	11:17	
Aufnahme von		19:15	bis	06:55	Uhr
erster Fledermauskontakt um		19:54	letzter um	05:21	Uhr
Standdauer in Minuten: 677					

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00	0		3		0		0		0		0		3
20:00	2		2		0		0		2		1		7
21:00	2		0		0		0		2		1		5
22:00	0		0		0		0		2		0		2
23:00	0		0		0		0		0		0		0
00:00	0		0		0		0		0		1		1
01:00	0		0		0		0		1		0		1
02:00	0		0		0		0		0		0		0
03:00	1		0		0		0		3		1		5
04:00	4		0		0		0		1		4		9
05:00	2		1		0		0		2		1		6
06:00	0		0		0		0		0		0		0
07:00													0
16./17.0	11		6		0		0		13		9		39
Kontakte je Std.	1,0		0,5		0,0		0,0		1,2		0,8		3,5

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 4 - Termin 11

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 4	Wertung	Standdauer
Datum:	30.09./01.10.2013	Box Nr.: 8	19:03 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:03 Uhr	6:11 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:34 Uhr	11:08
Aufnahme von		18:57 bis	06:11 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		19:48	letzter um	03:07
Standdauer in Minuten: 668				

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00	0	2	0	0	0	0	2
20:00	0	1	0	0	0	1	2
21:00	0	0	0	0	0	1	1
22:00	0	2	0	0	0	0	2
23:00	0	0	0	0	0	1	1
00:00	0	0	2	0	2	2	6
01:00	0	0	0	2	0	1	3
02:00	1	0	0	0	0	0	1
03:00	0	0	0	0	0	1	1
04:00	0	0	0	0	0	0	0
05:00	0	0	0	0	0	0	0
06:00	0	0	0	0	0	0	0
07:00							0
30.09./01.10.	1	5	2	2	2	7	19
Kontakte je Std.	0,1	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	1,7

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 4 - Termin 12

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort: 4	Wertung	Standdauer
Datum:	14.10./15.10.2013	Box Nr.: 7	18:31 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	18:31 Uhr	7:47 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:59 Uhr	13:16
Aufnahme von		18:03 bis	07:47 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		18:59	letzter um	02:08
Standdauer in Minuten: 796				

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00	1	0	0	0	0	0	1
19:00	10	B	15	J	0	2	30
20:00	7		4		2	0	15
21:00	8	+	2		0	0	11
22:00	1		1		0	1	6
23:00	0		0		0	0	0
00:00	0		0		0	0	0
01:00	0		0		0	0	0
02:00	0		1		0	0	1
03:00	0		0		0	0	0
04:00	0		0		0	0	0
05:00	0		0		0	0	0
06:00	0		0		0	0	0
07:00	0		0		0	0	0
14./15.10.	27		23		2	0	64
Kontakte je Std.	2,0		1,7		0,2	0,0	4,8

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 1

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	15.04./16.04.2013	Box Nr.:	7	20:24 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:24 Uhr	6:30 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:34 Uhr	10:06	
Aufnahme von	20:07	bis	06:30 Uhr		
erster Fledermauskontakt um	21:00	letzter um	02:26	Standdauer in Minuten:	606

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00	10	1	0	0	0	0	11
22:00	0	0	0	0	0	0	0
23:00	3	0	1	0	0	2	6
00:00	1	0	0	0	0	0	1
01:00	0	0	0	0	0	0	0
02:00	2	1	0	0	0	0	3
03:00							0
04:00							0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
15. / 16.0 Kontakte je Std.	16	2	1	0	0	2	21
	1,6	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	2,1

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 2

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	30.04./01.05.2013	Box Nr.:	6	20:56 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:56 Uhr	22:55 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:01 Uhr	1:59	
Aufnahme von	20:21	bis	22:55 Uhr		
erster Fledermauskontakt um		letzter um		Standdauer in Minuten:	119

Ausfall um 22:55							
Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00	0	0	0	0	0	0	0
21:00	0	0	0	0	0	0	0
22:00	0	0	0	0	0	0	0
23:00	0	0	0	0	0	0	0
00:00							0
01:00							0
02:00							0
03:00							0
04:00							0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
30.04. / 0 Kontakte je Std.	0	0	0	0	0	0	0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 5 - Termin 3

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	16.05/17.05.2013	Box Nr.:	6	21:15 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:15 Uhr	5:35 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:35 Uhr	8:20	
Aufnahme von		21:08	bis	06:00	Uhr
erster Fledermauskontakt um		21:56	letzter um	04:47	Standdauer in Minuten: 500

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	0		3		0		0		0		0		3
22:00	5		0		0		0		0		2		7
23:00	5		1		0		0		0		1		7
00:00	2	B	0		0		0		0		1		3
01:00	7		2		0		0		0		1		10
02:00	0		0		0		0		0		0		0
03:00	1		0		0		0		0		2		3
04:00	3		0		0		0		0		1		4
05:00													0
06:00													0
07:00													0
16. / 17.0 Kontakte je Std.	23		6		0		0		0		8		37
	2,8		0,7		0,0		0,0		0,0		1,0		4,4

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horschbox- Standort 5 - Termin 4

Auswertung durch:	hr	Horschbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	06.06/07.06.2013	Box Nr.:	3	21:42 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:42 Uhr	4:58 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:14 Uhr	7:16	
Aufnahme von		21:21	bis	04:58	Uhr
erster Fledermauskontakt um		21:25	letzter um	03:36	Standdauer in Minuten: 436

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	1		0		0		0		0		0		1
22:00	0		1		0		0		0		0		1
23:00	1		0		1		0		0		1		3
00:00	3		1		0		0		0		1		5
01:00	3		1	*	0		0		0		0		4
02:00	4		0		0		0		0		2		6
03:00	11		0		1		0		0		0		12
04:00	0		0		0		0		0		0		0
05:00													0
06:00													0
07:00													0
06. / 07.0 Kontakte je Std.	23		3		2		0		0		4		32
	3,2		0,4		0,3		0,0		0,0		0,6		4,4

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 5

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 5	Wertung	Standdauer
Datum:	03.07./04.07.2013	Box Nr.: 7	21:49 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:49 Uhr	5:18 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:18 Uhr	7:29
Aufnahme von		21:42 bis	05:20 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		22:17	letzter um	04:30
Standdauer in Minuten: 449				

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00	0	0	0	0	0	0	0
22:00	1	7	3	J*	0	1	12
23:00	0	0	0	0	0	1	1
00:00	1	0	1	0	0	0	2
01:00	0	0	0	0	0	0	0
02:00	0	1	0	0	0	0	1
03:00	2	1	0	0	1	0	4
04:00	0	1	0	0	0	0	1
05:00							0
06:00							0
07:00							0
03. / 04.0 Kontakte je Std.	4	10	4	0	1	2	21
	0,5	1,3	0,5	0,0	0,1	0,3	2,8

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 6

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort: 5	Wertung	Standdauer
Datum:	22.07./23.07.2013	Box Nr.: 8	21:31 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	21:31 Uhr	5:34 Uhr
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	05:40 Uhr	8:03
Aufnahme von		21:00 bis	05:34 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		22:24	letzter um	04:38
Standdauer in Minuten: 483				

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00							0
21:00							0
22:00	1	2	1	0	0	0	4
23:00	0	18	9	4	0	2	33
00:00	3	5	8	2	0	0	18
01:00	6	8	1	3	0	0	18
02:00	3	3	6	3	0	1	16
03:00	8	2	4	1	1	1	17
04:00	4	1	1	0	0	0	6
05:00							0
06:00							0
07:00							0
22. / 23.0 Kontakte je Std.	25	39	30	13	1	4	112
	3,1	4,8	3,7	1,6	0,1	0,5	13,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 7

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	13.08./14.08.2013	Box Nr.:	7	20:53 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:53 Uhr	5:25 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:14 Uhr	8:32	
Aufnahme von		20:35	bis	05:25 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		21:48	letzter um	02:49	Standdauer in Minuten: 512

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	4		1		0		0		0		0		5
22:00	20	J	6		0		3		3		8		40
23:00	2		2		1		1		0		1		7
00:00	0		0		0		0		0		0		0
01:00	0		0		0		0		0		1		1
02:00	1		0		0		0		0		0		1
03:00													0
04:00													0
05:00													0
06:00													0
07:00													0
13. / 14.08.	27		9		1		4		3		10		54
Kontakte je Std.	3,2		1,1		0,1		0,5		0,4		1,2		6,3

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 8

Auswertung durch:	jd	Horchbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	22.08./23.08.2013	Box Nr.:	3	20:34 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:34 Uhr	1:05 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:29 Uhr	4:31	
Aufnahme von		20:28	bis	01:05 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		21:17	letzter um	01:04	Standdauer in Minuten: 271

Uhrzeit	Pipistrellus spec.	!	Nyctalus spec.	!	Eptesicus spec.	!	Nyctaloid	!	Myotis spec. / Plecotus spec.	!	unbestimmt	!	Summe
18:00													0
19:00													0
20:00													0
21:00	4	J	0		38	J*	0		0		3		45
22:00	15	*JB	0		12	J*	0		1		1		29
23:00	6		0		0		0		0		1		7
00:00	7		0		0		0		0		2		9
01:00	1		0		0		0		0		0		1
02:00													0
03:00													0
04:00													0
05:00													0
06:00													0
07:00													0
22. / 23.08.	33		0		50		0		1		7		91
Kontakte je Std.	7,3		0,0		11,1		0,0		0,2		1,5		20,1

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 9

Auswertung durch:	jd	Horchbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	05.09./06.09.2013	Box Nr.:	8	20:07 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	20:07 Uhr	5:20 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	06:38 Uhr	9:13	
Aufnahme von		19:28	bis	06:15	Uhr
erster Fledermauskontakt um		20:54	letzter um	05:20	
Standdauer in Minuten: 553					

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00	0	0	2	0	0	0	2
21:00	8	0	25	J*	0	0	33
22:00	2	0	1	0	0	0	3
23:00	1	0	0	0	0	2	3
00:00	0	0	0	0	0	0	0
01:00	3	0	1	0	0	1	5
02:00	0	0	0	0	1	0	1
03:00	1	0	0	0	0	1	2
04:00	1	0	0	0	0	0	1
05:00	1	0	0	0	0	0	1
06:00							0
07:00							0
05./06.0	17	0	29	0	1	4	51
Kontakte je Std.	1,8	0,0	3,1	0,0	0,1	0,4	5,5

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 10

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	16.09./17.09.2013	Box Nr.:	10	19:38 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:38 Uhr	4:54 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:11 Uhr	9:16	
Aufnahme von		19:07	bis	04:54	Uhr
erster Fledermauskontakt um		20:04	letzter um	22:19	
Standdauer in Minuten: 556					

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00							0
20:00	2	1	0	0	1	0	0
21:00	1	0	1	0	0	1	0
22:00	0	1	0	0	0	1	0
23:00	0	0	0	0	0	0	0
00:00	0	0	0	0	0	0	0
01:00	0	0	0	0	0	0	0
02:00	0	0	0	0	0	0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0
04:00	0	0	0	0	0	0	0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
16./17.0	3	2	1	0	1	2	9
Kontakte je Std.	0,3	0,2	0,1	0,0	0,1	0,2	1,0

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: WP Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 11

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	30.09/01.10.2013	Box Nr.:	9	19:03 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	19:03 Uhr	7:15 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:34 Uhr	12:12:00	
Aufnahme von		18:32	bis	07:15 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		20:09	letzter um	21:07	Standdauer in Minuten: 732

Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00	0	0	0	0	0	0	0
20:00	1	2	0	1	0	0	4
21:00	0	1	0	0	0	0	1
22:00	0	0	0	0	0	0	0
23:00	0	0	0	0	0	0	0
00:00	0	0	0	0	0	0	0
01:00	0	0	0	0	0	0	0
02:00	0	0	0	0	0	0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0
04:00	0	0	0	0	0	0	0
05:00	0	0	0	0	0	0	0
06:00	0	0	0	0	0	0	0
07:00	0	0	0	0	0	0	0
30.09. / 01.10. Kontakte je Std.	1,0	3,0	0,0	1,0	0,0	0,0	5,0
Kontakte je Std.	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,4

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

Projekt: Swatte Poele - Horchbox- Standort 5 - Termin 12

Auswertung durch:	hr	Horchbox- Standort:	5	Wertung	Standdauer
Datum:	14.10/15.10.2013	Box Nr.:	6	18:31 Uhr	bis
System:	CIEL Olympus	Sonnenuntergang:	18:31 Uhr	2:26 Uhr	
Frequenzen:	25 & 45	Sonnenaufgang:	07:59 Uhr	7:55	
Aufnahme von		18:11	bis	02:26 Uhr	
erster Fledermauskontakt um		19:18	letzter um	21:47	Standdauer in Minuten: 475

Ausfall um 2:26							
Uhrzeit	Pipistrellus spec. !	Nyctalus spec. !	Eptesicus spec. !	Nyctaloid !	Myotis spec. / Plecotus spec. !	unbestimmt !	Summe
18:00							0
19:00	8	J	0	0	0	1	9
20:00	1	0	0	0	0	0	1
21:00	3	0	0	0	0	2	5
22:00	0	0	0	0	0	0	0
23:00	0	0	0	0	0	0	0
00:00	0	0	0	0	0	0	0
01:00	0	0	0	0	0	0	0
02:00	0	0	0	0	0	0	0
03:00							0
04:00							0
05:00							0
06:00							0
07:00							0
14. / 15.10. Kontakte je Std.	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	15,0
Kontakte je Std.	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,9

Die Anzahl der Rufsequenzen werden als jeweiliger Rufkontakt gewertet. Rufsequenzen, die nicht länger als 20 Sekunden andauern, werden als ein Rufkontakt gewertet. Durchgängige Rufsequenzen werden vermessen und pro angefangene 20 Sekunden wird ein Rufkontakt gewertet.

! = Angabe von Zusatzinfos: J = feeding buzz + = mehrere Individuen gleichzeitig B = Balz * = längere Rufsequenzen > 20 Sek.

ANHANG II: DAUERERFASSUNGSERGEBNISSE

Einheit: Sekunden Rufaktivität pro Erfassungsnacht

	Gattung Myotis	Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler	Kleinabendsegler	Nyctaloid	Langohren	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Unbest. Fledermaus	gesamt
22.04.2013	0	0	0	0	0,19	0	0	0,2	0	0	0,39
23.04.2013	7,98	0	0	0	0,27	0	0	0	0	0,03	8,28
24.04.2013	0,95	0,23	0,29	0	0	0	0	0,15	0,98	0,17	2,77
25.04.2013	0	0	0	0	0	0	0	0,19	0	0,15	0,34
26.04.2013	0,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,37
27.04.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.04.2013	0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88
29.04.2013	3,02	0	0	0	0,21	0,18	0	0	0	0,24	3,65
30.04.2013	0,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,39
01.05.2013	2,75	0	0	0	0,35	2,17	0	0	0	0,26	5,53
02.05.2013	1,33	0	0	0	0,31	2,13	0	0,84	0	0,18	4,79
03.05.2013	2,89	0	0	0	0,16	0,42	0	0	0,07	0,45	3,99
04.05.2013	0,76	0	0	0	0	0,19	0	0,04	0,11	0,05	1,15
05.05.2013	0,08	0	0	0	0,33	0,95	0	0,22	0	0,05	1,63
06.05.2013	0,15	0	0,04	0	0,03	0,15	0	1,11	0,15	0,09	1,72
07.05.2013	0,61	0	0	0	0	0,03	0	0,9	0,68	0	2,22
08.05.2013	0,13	0,03	0	0	0,18	0	0	0	0,63	0,2	1,17
09.05.2013	0,27	0	0	0	0	0	0	0,67	0	0	0,94
10.05.2013	0	0	0	0	0,1	0,03	0	0	0,07	0,05	0,25
11.05.2013	0	0	1,52	0	0	0	0	0	0,07	0	1,59
12.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.05.2013	0	0	0,21	0	0,14	0	0	0	0	0	0,35
14.05.2013	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0,16	0	0,23
15.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0,07	0,03	0	0,1
16.05.2013	0,17	0	0	0	0	0	0	0,72	0,93	0,13	1,95
17.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0,42	0	0,42
25.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31.05.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Gattung Myotis	Breitflügelmaus	Großer Abendsegler	Kleinabendsegler	Nyctaloid	Langohren	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Unbest. Fledermaus	gesamt
01.06.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.06.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.06.2013	0,14	0	0	0	0	0	0	2,02	0,14	0,04	2,34
04.06.2013	0,69	0	0	0	0	0,11	0	0,52	0	0	1,32
05.06.2013	0,36	0,24	0,12	0	0,17	0,21	0	2,37	0,38	0	3,85
06.06.2013	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,16
07.06.2013	0,17	0	0,3	0	0	0,27	0	0,53	0	0	1,27
08.06.2013	0	0	0	0	0	0,09	0	3,14	0,43	0	3,66
09.06.2013	0	0	0,09	0	0,03	0	0	0,23	0	0	0,35
10.06.2013	0,07	0	0,09	0	0,1	0,21	0	0,39	0	0	0,86
11.06.2013	0,28	0	0	0	0	0,06	0	0,15	0	0	0,49
12.06.2013	0	0,1	0,55	0,3	0,27	0	0	0,03	0	0	1,25
13.06.2013	0	0,12	0	0	0,03	0	0	0,23	0	0	0,38
14.06.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.06.2013	0	0	0	0,03	0	0	0	0	0	0	0,03
16.06.2013	0,13	0	0,06	0	0	0	0	0,9	0,76	0,14	1,99
17.06.2013	0	1,15	1,15	0,22	0,39	0	0	0,93	1,42	0,13	5,39
18.06.2013	0	1,05	0,61	0	0,41	0	0	0,19	0	0,19	2,45
19.06.2013	0,13	2,47	2,07	0	0,16	0	0	1,63	0,42	0,3	7,18
20.06.2013	0	0	0,26	0	0,09	0	0	0	0	0,16	0,51
21.06.2013	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0	0	0,06
22.06.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.06.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0,11
24.06.2013	0	0	0	0	0	0	0	0,39	0	0	0,39
25.06.2013	0	0	0	0	0	0	0	0,32	0	0	0,32
26.06.2013	0	0	0,41	0	0,13	0	0	0	0	0	0,54
27.06.2013	0,08	0	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0,11
28.06.2013	0	0	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0,03
29.06.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.06.2013	0	0,24	0,12	0	0	0	0	0,05	0	0	0,41
01.07.2013	0	0,03	0	0	0	0	0	0,08	0	0	0,11
02.07.2013	0,1	0	0,16	0	0	0	0	0,81	0	0,03	1,1
03.07.2013	0,05	0	0	0	0	0	0	0,1	0,23	0,02	0,4
04.07.2013	0	1,56	1,18	0,17	0,07	0	0	0,63	0	0,07	3,68
05.07.2013	0	0	0	0	0	0	0	3,59	0	0,03	3,62
06.07.2013	0,1	0,45	0,34	0	0,12	0	0	1,19	0	0,04	2,24
07.07.2013	0,35	1,02	0,59	0	0,74	0	0	1,05	0	0	3,75
08.07.2013	0,44	0,32	0	0	0,03	0	0	1,45	0	0	2,24
09.07.2013	0	0,94	0,29	0	0,12	0,07	0	0,57	0,24	0,07	2,3
10.07.2013	0,4	0	0,12	0	0,03	0,17	0	4,57	0,12	0,1	5,51
11.07.2013	0	0	0	0	0	0	0	6,36	0,12	0	6,48
12.07.2013	0,71	0	0	0	0	0	0	0,61	0	0	1,32
13.07.2013	0,14	0	0,82	0	0,15	0,08	0	25,94	5,47	0,76	33,36
14.07.2013	0,03	0	0,03	0	0,19	0	0	0,38	0	0	0,63
15.07.2013	0,4	0,59	0,58	0	0	0,03	0	4,23	0,66	0	6,49

	Gattung Myotis	Breitflügfledermaus	Großer Abendsegler	Kleinabendsegler	Nyctaloid	Langohren	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Unbest. Fledermaus	gesamt
16.07.2013	0,14	0,06	0,39	0,33	0,5	0	0	1,1	0	0	2,52
17.07.2013	0,38	2,83	0,63	0	0,22	0,1	0	4,62	0,36	0	9,14
18.07.2013	0,1	0,8	0,4	1,33	0,43	0	0	4,36	0,22	0,03	7,67
19.07.2013	0,06	1,48	10,34	0	0,83	0	0	13,74	4,12	0,84	31,41
20.07.2013	0,05	4,51	1,48	0	0,91	0	0	1,4	0,2	0	8,55
21.07.2013	0,57	1,14	0,66	0,15	0,88	0	0	1,14	0	0	4,54
22.07.2013	0,31	1,66	1,56	0,25	2,37	0,07	0	1,07	0,1	0	7,39
23.07.2013	0,06	2,26	1,35	0,42	1,62	0,03	0	1,36	0	0	7,1
24.07.2013	0,03	3,96	1,02	0	0,66	0,24	0	1,99	0,14	0	8,04
25.07.2013	0,05	5,37	1,08	0	0,15	0,15	0	4,21	0,37	0	11,38
26.07.2013	0,21	7,28	0,03	0	2,26	0	0	0,98	0,06	0,42	11,24
27.07.2013	1,33	3,97	0,38	0	0,53	0,07	0	3,95	0,32	0,28	10,83
28.07.2013	0,49	0,72	0,59	0	0,85	0,12	0	2,66	0,17	0	5,6
29.07.2013	0,77	1,81	1,12	0	0,07	0,08	0	1,01	0	0,12	4,98
30.07.2013	0	0,05	0	0	0	0	0	0,63	0	0,03	0,71
31.07.2013	0,14	1,18	0	0	0	0	0	1,03	0	0,13	2,48
01.08.2013	0,06	2,89	0,07	0	0,1	0	0	0,28	0	0,13	3,53
02.08.2013	0,19	0,79	0	0	0,03	0	0	0,28	0	0,03	1,32
03.08.2013	0,14	0,32	0,08	0	0,27	0	0	1,14	0,32	0	2,27
04.08.2013	0,29	0	0	0	0	0	0	0,54	0	0	0,83
05.08.2013	0,25	0,34	0	0	0,05	0,1	0	0,59	0	0	1,33
06.08.2013	0,33	1,44	0,43	0	0	0,03	0	0,79	0	0	3,02
07.08.2013	0,6	0,29	0,51	0	0,03	0	0	0,51	0,16	0,07	2,17
08.08.2013	0,43	0,28	0	0	0	0	0	0,51	0	0	1,22
09.08.2013	0,78	3,29	0,73	0	0,67	0	0	1,4	0,19	0,1	7,16
10.08.2013	0,53	0,05	0,11	0,27	0	0	0	0,23	0,07	0	1,26
11.08.2013	0,26	0	0,28	0	0	0	0	0,15	0	0,03	0,72
12.08.2013	0,05	0	0,07	0	0,03	0	0	0,55	0	0,03	0,73
13.08.2013	0,1	0,13	0,47	0	0	0	0	0	0,03	0	0,73
14.08.2013	0,34	0,21	0,3	0	0	0	0	0,06	0,03	0	0,94
15.08.2013	0,23	0	0	0	0	0	0	0,22	0	0	0,45
16.08.2013	0,91	2,46	0	0	0	0,15	0	1,5	0,09	0	5,11
17.08.2013	0	2,55	0,03	0	0,1	0	0	0,44	0,03	0	3,15
18.08.2013	0,74	0	0,4	0	0,07	0,1	0	0,43	0,2	0	1,94
19.08.2013	0,76	0	0	0	0	0	0	0,93	0,15	0	1,84
20.08.2013	0	0	0,32	0	0	0,23	0	0,11	0	0	0,66
21.08.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2013	2,34	0,79	0,17	0,06	0,2	0	0	0,34	0,07	0,06	4,03
24.08.2013	7,67	2,49	0,82	0	0,29	0	0,08	4,1	0,49	0	15,94
25.08.2013	3,59	0	0,34	0	0,03	0,17	0	5,46	0,39	0,05	10,03
26.08.2013	3,71	0	0,57	0	0	0	0	1,87	0,35	0,03	6,53
27.08.2013	3,12	0	0,1	0	0	0,03	0	0,89	0,46	0	4,6
28.08.2013	1,88	0,27	0,21	0	0,17	0	0	0,92	0	0	3,45
29.08.2013	0,26	0	0,51	0	0,04	0	0	0,2	0	0	1,01

	Gattung Myotis	Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler	Kleinabendsegler	Nyctaloid	Langohren	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Unbest. Fledermaus	gesamt
30.08.2013	0,54	0	0,05	0	0	0	0	0,3	0	0	0,89
31.08.2013	0,77	0	0	0	0,1	0,22	0	0,6	0,08	0	1,77
01.09.2013	0	0	0,33	0	0	0	0	0	0	0,12	0,45
02.09.2013	0,18	0	0,94	0	0,27	0,04	0	0,37	0	0,06	1,86
03.09.2013	1,63	8	0,99	0	0,2	0	0	1,56	0,11	0	12,49
04.09.2013	3,33	0,93	0,98	0	0,17	0,23	0	0,63	0	0	6,27
05.09.2013	0,66	1,66	2,4	0	0,08	0,09	0	5,62	5,91	0,4	16,82
06.09.2013	1,24	1,25	2,45	0	0,51	0,12	0	2,51	0,39	0,24	8,71
07.09.2013	1,63	0	1,79	0	0	0	0	1,07	0,75	0,15	5,39
08.09.2013	0,1	0	0,03	0	0	0	0	0,14	0,14	0	0,41
09.09.2013	0,37	0	0,25	0	0	0	0	0,51	0,2	0	1,33
10.09.2013	0,39	0	1,1	0	0	0	0	0	0	0	1,49
11.09.2013	0,29	0	0,24	0	0	0	0	0,69	0,47	0,06	1,75
12.09.2013	1,2	0	0,85	0	0	0,11	0	0,42	0,83	0,13	3,54
13.09.2013	0,43	0	0,55	0	0	0	0	0,41	0,7	0,13	2,22
14.09.2013	0,42	0	2,97	0	0	0	0	0,03	0,28	0	3,7
15.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0,03
16.09.2013	0	0	0,85	0	0,03	0	0	0	0	0	0,88
17.09.2013	0	0	0,39	0	0	0	0	0	0	0	0,39
18.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.09.2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.09.2013	0,24	0	0	0	0	0,06	0	0,18	0	0	0,48
28.09.2013	0,2	0	0	0	0	0	0	6,11	0,93	0,07	7,31
29.09.2013	0	0	0,14	0	0	0	0	0,44	0	0	0,58
30.09.2013	0	0	0	0	0	0,11	0	0	0,03	0	0,14
01.10.2013	0,12	0	0,03	0	0	0	0	0,22	0,12	0	0,49
											0
	75,72	80,05	56,94	3,53	21,22	10,2	0,08	162,25	34,75	7,98	

ANHANG III: ERGEBNISSE DER ZUG- UND RASTVOGELERFASSUNG

Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassung		Dargestellt werden die festgestellten Individuensummen der Arten an den einzelnen Erfassungsterminen														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D.	RL Nds.	RL W.	Summe festgestellter Individuen	Anzahl Zählungen mit Nachweis	05.09.2013	17.09.2013	21.10.2013	21.11.2013	08.12.2013	07.01.2014	19.02.2014	05.03.2014	11.03.2014	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	20	1		20								
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>			*	3	1			3							
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	15	1		15								
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	90	5		10	20	10	30	20				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	14	4	4	7	2	2	1					
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	-	4	1				4						
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	*	5	1			5							
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	*	23	4	5		8	5	5					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*	1	1					1					
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	51	3		6	15		30					
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-	15	1			15							
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*	5	2			2						3	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	V	26	1					26					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*	3	2			1	2						
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	11	7	3	1	2	1	1			1	2	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			-	4	1						4				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	46	7	2	6	4	4	12	8	10			
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	2	2	2			1					1		
Rauchschwabe	<i>Hirundo rustica</i>	*	3	*	15	1		15								
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	227	7	75	15	75		35	5	10		12	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>			*	90	1			90							
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>			*	1	1							1			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	*	110	2	30		80							
Steinschnäpfer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	V	1	1										
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*	4	1	4									
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	15	1	15									
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	*	1	1					1					
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	10	1					10					
Wanderrähe	<i>Falco peregrinus</i>	*	2	V	1	1				1						
Gänse unbestimmt					30	1						30				
Anzahl der festgestellten Individuen:					843	64	139	57	200	151	96	74	107	2	17	
Anzahl der festgestellten Arten:					30	30	9	5	9	11	11	5	9	2	3	

ANHANG IV: KARTEN