

Regierungsbezirk Münster

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Festlegung eines Bereiches für gewerbliche und
industrielle Nutzungen (GIB) im Rahmen von
Flächentauschen

Niederlegungsexemplar

Bezirksregierung
Münster



Inhalt

- I. Ausfertigungsvermerk
- II. Rechtsbehelfsbelehrung
- III. Planbegründung inkl. zusammenfassender Erklärung und Anlagen:
 - Anlage 1: Zeichnerische Festlegung der Regionalplanänderung
 - Anlage 2a: Umweltbericht (incl. SUP)
 - Anlage 2b: Fachinformation
 - Anlage 2c: Fledermausgutachten 2015
 - Anlage 3: Synopse der eingegangenen Stellungnahmen
 - Anlage 4: Liste der Verfahrensbeteiligten

I. Ausfertigungsvermerk

Der Regionalrat Münster hat in seiner Sitzung am 13. Dezember 2021 die Feststellung der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland beschlossen (Feststellungsbeschluss gem. § 19 Abs. 4 LPIG NRW).

Der mit diesem Vermerk verbundene Plan stimmt mit der Beschlussfassung des Regionalrates überein.

Das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen hat als Landesplanungsbehörde mit Erlass vom 08. Februar 2022 Az. 51.12.03.05-000003-2021-0014957 mitgeteilt, dass keine Einwendungen gegen die 27. Änderung des Regionalplans Münsterland erhoben werden (§ 19 Abs. 6 Satz 2 LPIG NRW).

Die 27. Änderung des Regionalplans Münsterland wird in der vorliegenden Fassung bei der Regionalplanungsbehörde Münster gem. § 14 LPIG NRW zur Einsichtnahme für jedermann niedergelegt.

Münster, den 09.02.2022



Britta Kraus

(Dezernat 32, Bezirksregierung Münster)

II. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen die 27. Änderung des Regionalplans Münsterland kann Klage vor dem Oberverwaltungsgericht des Landes Nordrhein-Westfalen in Münster erhoben werden. Die Klage ist innerhalb eines Jahres nach Bekanntmachung der Änderung im Gesetz- und Verordnungsblatt NRW (GV.NRW) zu erheben.

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Festlegung eines Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiches (GIB) im Rahmen von Flächentauschen

Begründung

Inhaltsverzeichnis

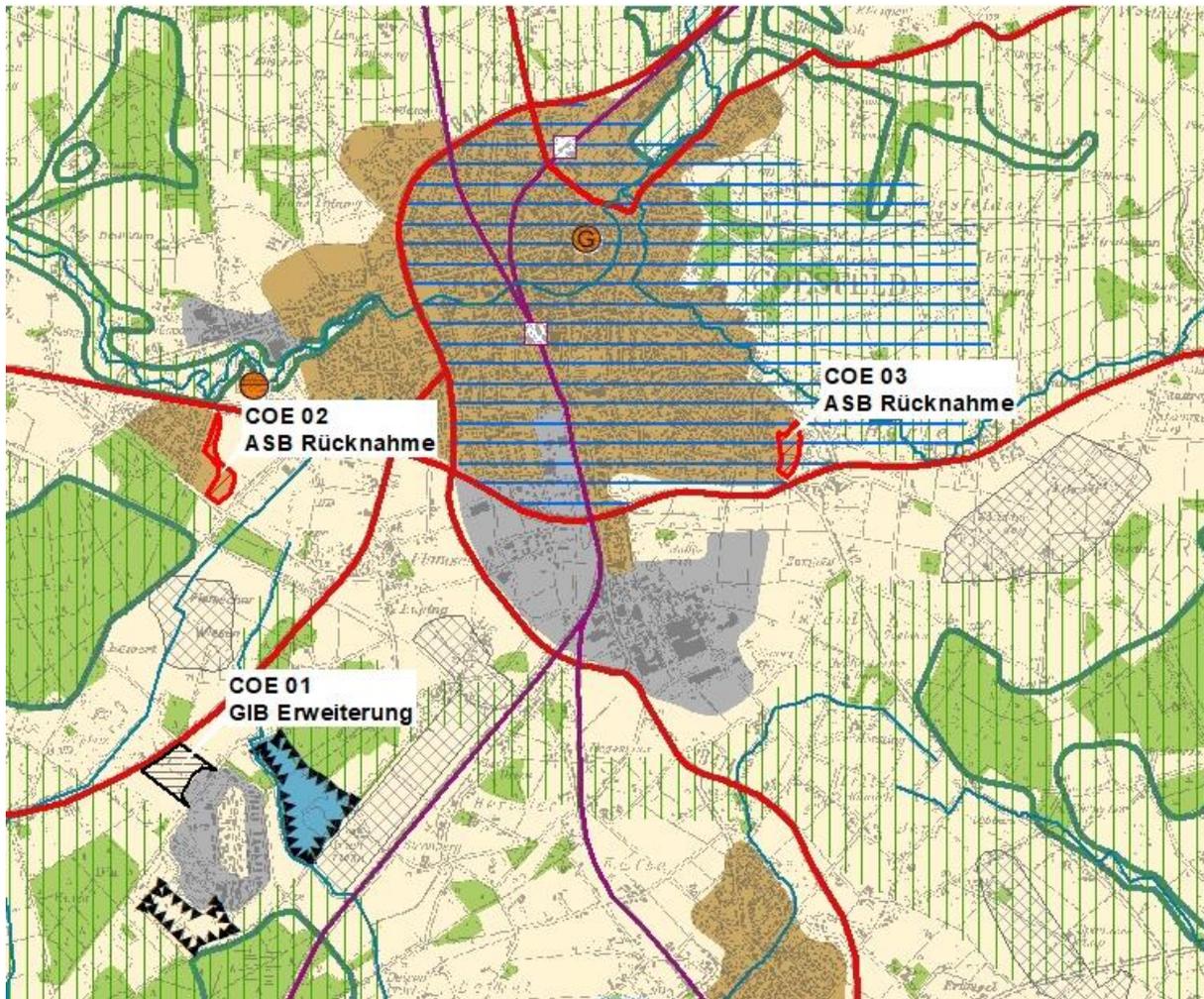
1.	<u>Anlass und Gegenstand der Regionalplanänderung</u>	2
1.1.	Beschreibung der Änderungsbereiche (COE 01, COE 02, COE 03)	2
1.2.	Bedarfsbetrachtung	3
2.	<u>Verfahrensablauf</u>	3
2.1.	Erarbeitungsbeschluss (§ 9 Abs. 1 LPIG a.F. i.V.m. § 19 Abs. 1 LPIG a.F.)	3
2.2.	Unterrichtung der Öffentlichkeit (§ 9 Abs. 1 ROG)	3
2.3.	Unterrichtung der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen (§ 9 Abs. 1 ROG) sowie Konsultationsverfahren (gem. § 8 Abs. 1 Satz 2 ROG; Scoping)	4
2.4.	Behördenbeteiligung (§ 9 Abs. 2 ROG i.V.m. § 13 LPIG a.F.)	4
2.5.	Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 9 Abs. 2 ROG i.V.m. § 13 LPIG a.F.)	4
2.6.	Beteiligung eines anderen Staates (§ 9 Abs. 2 ROG i.V.m. § 13 LPIG a.F.)	4
2.7.	Erörterung (§ 13 Abs. 3 LPIG)	5
3.	<u>Zusammenfassende Erklärung (§ 10 Abs. 3 ROG)</u>	5
3.1.	Rechtliche Grundlagen	5
3.2.	Einbeziehung der Umwelterwägungen in die Regionalplanänderung	5
3.3.	Berücksichtigung der Umweltbelange und der Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens	6
3.4.	Alternativenbetrachtung	16
3.5.	Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen auf die Umwelt	17
4.	<u>Konformität der Regionalplanänderung mit den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes (LEP NRW) und des Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz (BRPH vom 01.09.2021)</u>	18
5.	<u>Weiteres Verfahren</u>	26

Anlagen

- Anlage 1 zeichnerische Festlegungen u. Planzeichenerläuterung
- Anlage 2a Umweltbericht (Inkl. SUP)
- Anlage 2b Fachinformation COE01
- Anlage 3 Zweispalter (Stellungnahmen/Meinungsausgleichsvorschläge)
- Anlage 4 Liste der Verfahrensbeteiligten

1. Anlass und Gegenstand der Regionalplanänderung

Mit der Änderung des Regionalplans sollen Neuansiedlungen, Erweiterungen und Verlagerungen von Industrie- und Gewerbebetrieben in Coesfeld ermöglicht sowie gewerbliche Reserveflächen für zukünftige Neuansiedlungen geschaffen werden. Die derzeit vorhandenen GIB-Siedlungsflächenreserven sind zu einem Großteil für die weitere Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung nicht verfügbar, da es sich zum einen um betriebsgebundene Reserven handelt oder zum anderen die Flächen von den Grundstückseigentümern nicht zur Verfügung gestellt werden oder aus anderen Gründen nicht nutzbar sind. Dies macht es der Stadt faktisch nicht möglich, Flächen für (größere) gewerbliche und industrielle Neuansiedlungen oder Erweiterungen anbieten zu können. Aus diesem Grund soll der Industriepark Nord.Westfalen im Norden um eine Fläche von ca. 10 ha erweitert werden.



Auszug aus dem Regionalplan Münsterland mit den Änderungsbereichen (M 1:50.000)

1.1. Beschreibung der Änderungsbereiche (COE 01, COE 02, COE 03)

Der Regionalplan kennzeichnet den Änderungsbereich COE 01 als Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich (AFAB). Dieser Bereich wird eingegrenzt durch die im Norden verlaufende L 581, im Osten durch die Zufahrtstraße zum Gewerbe- und Industriepark Nord Westfalen und im Süden durch den festgelegten GIB des Gewerbe- und Industrieparks Nord Westfalen.

Im Gegenzug sollen zwei Flächen, die im Regionalplan Münsterland bislang als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) ausgewiesen sind, wieder als AFAB festgelegt werden. Im Westen von Coesfeld ist dies ein ca. 6 ha großer Bereich, der sich am östlichen Rand der Wohnsiedlungsbebauung Goxel anschließt und für dessen wohnbauliche Entwicklung die vorhandene Infrastruktur nicht ausreicht. Als weitere Fläche schlägt die Stadt Coesfeld eine ca. 4 ha große Fläche

vor, die nördlich der B 525 am Rande des Wohnsiedlungsbereich an der Schnittstelle der Kreisstraßen K12 und K46 liegt. Aus städtischer Sicht ist diese Fläche nicht entwickelbar auf Grund eines in der Nähe liegenden Tiermastbetriebes und der damit verbundenen Immissionen.

1.2 Bedarfsbetrachtung

Im Regionalplan Münsterland sind für die Stadt Coesfeld bedarfsgerecht Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche (GIB) festgelegt. Daher ist gem. Ziel 6.1-1 Satz 3 LEP NRW bei einer Neufestlegung von Siedlungsraum im Freiraum ein gleichwertiger, bisher planerisch für Siedlungszwecke vorgesehener Bereich im Regionalplan wieder dem Freiraum zuzuführen (Flächentausch).

Aktuell hat die Stadt Coesfeld einen Bedarf von 88 ha an Siedlungsfläche. Demgegenüber steht im Regionalplan Münsterland aktuell eine Siedlungsflächenreserve von 126 ha (Stand: 26.10.2021). Auf Grund der in Coesfeld aktuell hohen Nachfrage an gewerblichen Bauflächen soll die Erweiterung eines Gewerbe- und Industriebereiches erfolgen, die Flächenrücknahmen sollen dagegen Allgemeine Siedlungsbereiche betreffen.

Der nachfolgenden Tabelle ist zu entnehmen, in welcher Größenordnung GIB im Rahmen dieser Regionalplanänderung neu festgelegt werden soll:

Änderungsbereich	zeichnerische Festlegung im Regionalplan		Größe (ca.)
	Bestand	geplante Änderung	
COE 01	AFAB	GIB	10 ha
COE 02	ASB	AFAB	6 ha
COE 03	ASB	AFAB	4 ha

2. Verfahrensablauf

2.1. Erarbeitungsbeschluss (§ 9 Abs. 1 LPIG a.F. i.V.m. § 19 Abs. 1 LPIG a.F.)

Der Regionalrat Münster hatte in seiner Sitzung am 1. April 2019 die Erarbeitung der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland (SV 3/2019) beschlossen. Es sollten fünf neue Siedlungsbereiche festgelegt werden, im Gegenzug sollten acht Flächen wieder als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich ausgewiesen werden. Mit Schreiben vom 14.10.2020 beantragte die Stadt Coesfeld eine dahingehende Änderung des Antrags, dass nunmehr ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) festgelegt werden soll, bei gleichzeitiger Festlegung von zwei Allgemeinen Siedlungsbereichen (ASB) als Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche (AFAB). Die Mitglieder des Regionalrates wurden mit Schreiben vom 12.02.2021 darüber informiert.

2.2. Unterrichtung der Öffentlichkeit (§ 9 Abs. 1 ROG)

Die Öffentlichkeit wurde mit Bekanntmachung in der Amtsblattausgabe Nr. 18/2019 der Bezirksregierung Münster vom 19. April 2019 über die Erarbeitung der 27. Änderung des Regionalplanes Münsterland unterrichtet.

2.3. Unterrichtung der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen (§ 9 Abs. 1 ROG) sowie Konsultationsverfahren (gem. § 8 Abs. 1 Satz 2 ROG; Scoping)

Die in Anlage 4 aufgeführten in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen wurden mit Schreiben vom 21. Mai 2019 über das Verfahren zur 27. Änderung des Regionalplans informiert und aufgefordert, Aufschluss über die von ihnen beabsichtigten oder bereits eingeleiteten Planungen und Maßnahmen sowie über deren zeitliche Abwicklung zu geben, die für die Planaufstellung bedeutsam sein können.

Mit diesem Schreiben wurden diese öffentlichen Stellen auch zur Festlegung des Untersuchungsrahmens der Umweltprüfung, einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts, beteiligt (Scoping). Bezogen auf den Änderungsbereich COE 01 haben 4 Beteiligte wesentliche Anregungen und Hinweise vorgebracht, die bei der Durchführung der Strategischen Umweltprüfung und im Umweltbericht (Anlage 2) berücksichtigt worden sind.

2.4. Behördenbeteiligung (§ 9 Abs. 2 ROG i.V.m. § 13 LPIG a.F.)

Mit Schreiben vom 16. Februar 2021 wurden 51 öffentliche Stellen (Anlage 4) zur Abgabe einer Stellungnahme zur geplanten 27. Änderung des Regionalplans Münsterland aufgefordert. Die Frist zur Abgabe einer Stellungnahme endete am 07. Mai 2021.

Von den 51 Verfahrensbeteiligten haben sich insgesamt 24 Beteiligte geäußert. Davon haben drei Beteiligte Bedenken vorgetragen.

Die fristgerecht vorgebrachten Stellungnahmen wurden den Verfahrensbeteiligten in einer Zusammenfassung (Zweispalter) mit Schreiben vom 28. Mai 2021 zur Kenntnis gegeben (Anlage 3).

2.5. Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 9 ROG Abs. 2 i.V.m. § 13 LPIG a.F.)

Der Entwurf zur 27. Änderung des Regionalplanes Münsterland lag vom 8. März bis 07. Mai 2021 beim Kreis Coesfeld und bei der Bezirksregierung Münster öffentlich aus. Diese Auslegung wurde im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Münster vom 19. Februar 2021, Nr. 7/2021, bekannt gemacht. Anregungen und Bedenken konnten in dieser Zeit abgegeben werden.

Zugleich wurde die geplante Regionalplanänderung auch auf den Internetseiten der Bezirksregierung Münster veröffentlicht.

Aus der Öffentlichkeit ist innerhalb der Frist keine Stellungnahme eingegangen.

2.6. Beteiligung eines anderen Staates (§ 9 Abs. ROG i.V. m. § 13 LPIG a.F.)

Da nicht mit Landesgrenzen überschreitenden Auswirkungen zu rechnen ist, wurde auf die Beteiligung anderer Staaten verzichtet.

2.7. Erörterung (§ 13 Abs. 3 LPIG)

Die fristgerecht vorgebrachten Anregungen und Bedenken der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen wurden nicht erörtert, da seitens der Verfahrensbeteiligten kein Interesse an einer Erörterung angemeldet wurde.

3. Zusammenfassende Erklärung (§ 10 Abs. 3 ROG)

3.1. Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 10 Abs. 3 ROG ist dem Raumordnungsplan - neben dem Plan und seiner Begründung - eine zusammenfassende Erklärung beizufügen. Sie beinhaltet die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Aufstellungsverfahren berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde, sowie ggf. über die im Rahmen der Überwachung der Auswirkungen auf die Umwelt nach § 8 Abs. 4 Satz 1 ROG durchzuführenden Maßnahmen.

3.2. Einbeziehung der Umwelterwägungen in die Regionalplanänderung

Nach § 8 Raumordnungsgesetz (ROG) ist bei der Aufstellung und Änderung von Raumordnungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Änderung auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Landschaft
- kulturelles Erbe
- Wasser
- Boden
- Fläche, Luft und Klima
- Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

zu ermitteln sowie in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Nach § 33 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) ist die Strategische Umweltprüfung (SUP) ein unselbständiger Teil behördlicher Planungsverfahren und bedarf daher der Integration in ein Trägerverfahren bzw. in ein Planungsverfahren der SUP-pflichtigen Pläne und Programme. Im vorliegenden Fall stellt das Verfahren der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland das Trägerverfahren dar.

Zu Beginn der Strategischen Umweltprüfung fand ein Scoping (siehe Kap 2.3) zur Festlegung des Untersuchungsumfangs und Detaillierungsgrads der Umweltprüfung statt. Die im Rahmen dieses Verfahrens vorgebrachten umweltrelevanten Anmerkungen und Hinweise wurden bei der Erstellung des Umweltberichts berücksichtigt und können im Kapitel 1.2 des Umweltberichts (Anlage 2) eingesehen werden.

Der Umweltbericht basiert auf Informationen der Fachbehörden bzw. -verbände (z. B. Geologischer Dienst, LANUV, Landwirtschaftskammer) sowie dem Umweltbericht zum Regionalplan Münsterland (12.09.2013). Der betrachtete Untersuchungsraum umfasst im Wesentlichen die

GIB-Festlegung und deren Umfeld in einem Radius von 300 m. Im methodischen Vorgehen der SUP werden den Zielen des Umweltschutzes, die sachbezogen aus den Fachgesetzen ausgewählt werden, Kriterien zugeordnet. Anhand dieser Kriterien wird der Ist-Zustand bewertet. Dann wird eine Prognose zu den Umweltauswirkungen der Neufestlegungen gegeben. Die Ermittlung der schutzgutbezogenen Bestandssituation und der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter, sowie die Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen sind im Umweltbericht und den darin angehängten Prüfbogen (Anlage 2) erfasst. Grundsätzlich kann der Regionalplan als übergeordnetes und rahmensetzendes Planwerk keine konkreten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung oder zum Ausgleich der im Rahmen der Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen darstellen. Diese werden in nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren insbesondere im Rahmen der Eingriffsregelung konkret festgelegt.

Im Ergebnis der strategischen Umweltprüfung zur 27. Regionalplanänderung waren zunächst potentiell erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt zu erwarten, da für den Planbereich COE 01 neben Hinweisen auf verschiedene planungsrelevante Fledermausarten, auch Hinweise auf ein derzeitiges Vorkommen der „verfahrenskritischen Art“ Mopsfledermaus vorlagen. Unter Berücksichtigung aller vorliegenden Daten, der bereits umfangreichen Auseinandersetzung der Stadt Coesfeld mit der Problematik in den bisherigen Planungen sowie durch die positive Einschätzung der UNB des Kreises Coesfeld zum Sachverhalt, konnten diese Bedenken abgewogen werden.

Ferner wurden beim Erweiterungsbereich COE 01 Synergien bei der Nutzung von bereits bestehenden Infrastrukturen festgestellt, die wiederum dazu führen, dass es zu einer Verringerung der Flächeninanspruchnahme von bisher nicht versiegelten Flächen kommt. Bei dem Schutzgut Fläche erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung durch den Flächentausch (COE 02 und COE 03) ein quantitativer Ausgleich. Dem zukünftigen Wegfall von landwirtschaftlichen Nutzflächen durch die GIB-Erweiterung stehen Tauschflächen mit überwiegend gleichwertiger Bodenzahl gegenüber. In Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzbarkeit sind gleichwertige Bodenverhältnisse vorhanden. Des Weiteren kann die zukünftige Festlegung der Bereiche COE 02 und COE 03 als AFAB vielfältige Funktionsfähigkeit erfüllen, u.a. als Raum für die Landwirtschaft, als Lebensraum für Pflanzen. Diese Funktionsvielfalt trägt dazu bei, die qualitative Gleichwertigkeit der Tauschflächen im Rahmen des Regionalplanänderungsverfahrens sicher zu stellen. Ergänzend ist zu bemerken, dass sich die Fläche COE 03 in einem Bereich für den Grund- und Gewässerschutz (Zone III des Trinkwasserschutzgebiets „Coesfeld“) befindet. Insgesamt weist somit die Hälfte der Rücknahmebereiche eine höhere Umweltqualität auf als der Erweiterungsbereich COE 01.

In der Gesamtbetrachtung und Gesamtabwägung aller Schutzgüter des Erweiterungsbereiches COE 01 sind daher auf Ebene der Regionalplanung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Bewertung hat keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern gezeigt.

3.3. Berücksichtigung der Umweltbelange und der Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens

Nachdem der Regionalrat Münster in seiner Sitzung am 01. April 2019 die Erarbeitung der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld auf Grundlage

der Sitzungsvorlage 3/2019 beschlossen hat, wurden die Öffentlichkeit und die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen entsprechend der rechtlichen Vorgaben unterrichtet und beteiligt.

Von den 51 Verfahrensbeteiligten haben sich insgesamt 24 Beteiligte im Rahmen der Beteiligung gem. § 9 Abs. 2 ROG geäußert. Davon haben drei Beteiligte Bedenken und Anregungen vorgetragen:

- Landwirtschaftskammer NRW (LWK)
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV)
- Landesbüro der Naturschutzverbände NRW

Eine Zusammenstellung aller Stellungnahmen mit entsprechenden Meinungsausgleichsvorschlägen (Zweispalter) ist dieser Sitzungsvorlage beigelegt (Anlage 3).

Gemäß § 19 Abs. 3 LPIG wurde das Angebot gemacht, die fristgerecht eingegangenen Anregungen und Bedenken mit den öffentlichen Stellen (Anlage 4) mit dem Ziel des Meinungsausgleichs zu erörtern. Es wurde kein Interesse angemeldet, daher hat kein Erörterungstermin stattgefunden.

Das LANUV und die Landwirtschaftskammer teilten schriftlich mit, dass weiterhin kein Meinungsausgleich erteilt wird. Das Landesbüro der Naturschutzverbände NRW hat keine Rückmeldung gegeben zur Anfrage, ob es ein Interesse an einer Erörterung der vorgetragenen Belange gibt. Von Seiten der Regionalplanungsbehörde wird aber davon auszugehen, dass die Bedenken weiterhin aufrechterhalten werden.

Beschlussvorschläge zum Umgang mit den nicht ausgeräumten Bedenken

Nachfolgend sind die nicht ausgeräumten Bedenken

- **der Landwirtschaftskammer NRW und**
- **des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW**
- **das Landesbüro der Naturschutzverbände**

mit Beschlussvorschlag der Regionalplanungsbehörde aufgeführt:

Landwirtschaftskammer NRW (Beteiligten Nr. 118)

- Bedenken gegen den Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen
- Bedenken wegen des Verlusts landwirtschaftlicher Flächen auf Grund von Ausgleichsmaßnahmen

Stellungnahme der LWK vom 05.05.2021

„Auf der Grundlage der Folgeauswirkung dieses Vorhabens kann für die Planung aus agrarstruktureller Sicht kein Meinungsausgleich erteilt werden.

Schon auf der Ebene der Regionalplanung wird mit Beschlussfassung der Grundstein für weiteren Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen gelegt. Die agrarstrukturellen Auswirkungen, die durch diesen Beschluss gefasst werden, werden auf nachfolgende Planungsebenen

verlagert. Es wird angeregt, auf der Planungsebene `Regionalplan´ nicht nur den direkten Eingriff (ASB, GIB) zu erörtern, sondern auch die möglichen Folgeauswirkungen (potentieller Flächenverlust durch Kompensation) in die Gesamtbetrachtung mit einzubeziehen.

Die Kommunen benötigen für ihre Planungsvorhaben neue zu versiegelnde Flächen, die Auswirkungen auf den Naturschutz werden anschließend zu Lasten der landwirtschaftlichen Produktionsfläche ausgeglichen – und der Verlust der Landwirtschaftlichen Produktionsfläche, wer gleicht diesen Flächenverlust aus?

Im Zeitraum 2009 – 2019 war im Kreis Coesfeld ein durchschnittlicher täglicher landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Flächenverlust von 0,5 ha pro Tag zu verzeichnen, insgesamt 1.931 ha in 10 Jahren.“

Meinungsausgleichsvorschläge der BRMS

Die Bedenken werden zur Kenntnis genommen.

Mit der 27. Änderung des Regionalplans werden keine zusätzlichen Siedlungsbereiche ausgewiesen. Es findet lediglich ein Flächentausch statt. Entsprechend der aktuellen Bedarfsberechnung wird der Bedarf an GIB nicht durch die ausgewiesenen Reserven gedeckt.

Der Rücknahmebereich COE 03 wird landwirtschaftlich genutzt und ist aufgrund grenzwertüberschreitender Geruchsimmissionen aus benachbarten Tierhaltungsanlagen für eine Siedlungsentwicklung ungeeignet. Die qualitative Gleichwertigkeit der Flächen ist in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzbarkeit bedingt durch Flächenzuschnitt, Bodenverhältnisse, Erreichbarkeit etc. gegeben. Somit erfolgt ein vollumfänglicher quantitativer und qualitativer Ausgleich auf der Ebene der Regionalplanung.

Die Möglichkeiten der Regionalentwicklung zur Begrenzung des Flächenverbrauches liegen in der bedarfsgerechten Inanspruchnahme von Flächen. Die Bedarfe werden entsprechend den Vorgaben des Ziels 6.1-1 LEP NRW errechnet. Zwar werden im Rahmen der Bedarfsberechnung die unterschiedlichen Dichtevorgaben entsprechend des genannten Ziels des LEP berücksichtigt, jedoch liegt die Vorgabe dieser Dichten für die Bauleitplanung nicht in der Kompetenz der Regionalplanung.

Die Anregungen werden zur Kenntnis genommen und insbesondere die Bedenken zu den Trägern möglicher Kompensationsmaßnahmen an die Stadt Coesfeld für die nachfolgenden Bauleitplanungen weitergeleitet.

Zu den Bedenken der LWK konnte kein Meinungsausgleich erzielt werden.

Beschlussvorschlag:

Dem Regionalrat wird vorgeschlagen, den Bedenken des LWK NRW nicht zu folgen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (Beteiligten Nr. 119)

- Bedenken auf Grund von Konflikten bei den planungsrelevanten Arten, insbesondere der Mopsfledermaus
- Bedenken im Hinblick auf einen gleichwertigen Flächentausch
- Bedenken bzgl. einer einheitliche Bewertung von Flächen in Hinblick auf ihre Schutzgüter im Regierungsbezirk bei allen Änderungsverfahren

Stellungnahme des LANUV NRW vom 20.04.2021

„Zu Begründung zur 27. Regionalplanänderung

Das Ergebnis der strategischen Umweltprüfung lässt Konflikte bei den planungsrelevanten Arten, insbesondere der Mopsfledermaus bereits auf der Ebene der Regionalplanung erkennen. Eine Abwägung hat hier aufgrund der Datenlage und der „umfassenden Auseinandersetzung des Kreises Coesfeld mit der Problematik“ stattgefunden. Die Datengrundlage, die naturschutzfachlichen Kriterien und der Abwägungsprozess können hier nicht nachvollzogen werden. Auch die positive Einschätzung der Unteren Naturschutzbehörde bleibt hier offen. Hier wäre eine Darstellung insbesondere von der im Abwägungsprozess stattgefundene Einschätzung bezüglich der vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus und ihres Erhaltungszustandes bei Umsetzung der Planung - auch bereits auf der Regionalplanebene – zur besseren Nachvollziehbarkeit wünschenswert. Der als Anlage beigefügten Fachinformation ist lediglich zu entnehmen, dass hier eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung durch das Gewerbegebiet vor allem auf Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus und Braunes Langohr nicht ausgeschlossen werden kann, da die Eichenreihe wertvolle Habitatfunktionen (Quartier, Transferweg, Jagdhabitat) zur Verfügung stellt, die aber selbst schon durch die geplante Beleuchtung des Gebietes nicht mehr sichergestellt werden können. Zusätzlich werden weitere Quartiere von weiteren Fledermausarten in den Baumkronen nicht ausgeschlossen. Die Eichenallee sichert als Leitstruktur mit dem auf der anderen Straßenseite gelegenen Einzelbaum die Möglichkeit eines „hop-overs“. Der Kreis Coesfeld geht davon aus, dass durch eine frühzeitige Neuschaffung der Leitstruktur an anderer Stelle keine „unüberwindlichen Hindernisse aus naturschutzfachlicher / rechtlicher Sicht“ dem Gewerbegebiet entgegenstehen. Gegen diese Schlussfolgerung hat das LANUV Bedenken, da hier die Betrachtung der Beeinträchtigung auf die Leitstruktur reduziert wird und weder Aussagen zu Quartier- und Jagdhabitaten, noch zur zukünftigen Beleuchtung des GIB und den gem. Gutachten daraus resultierenden naturschutzfachlichen Konsequenzen getroffen werden.

Der in der Begründung (S. 7) dargestellte gleichwertige Flächentausch wird seitens des LANUV nicht gesehen. So werden ASB in AFAB umgewandelt, der Freiraum (AFAB) aber selbst in ein GIB. Bei der Darstellung des Regionalplans wird zwischen diesen beiden Plandarstellungen bewusst unterschieden und der Bedarf bei der Aufstellung des Regionalplans getrennt ermittelt. Hier kann nur von einer gleichwertigen quantitativen Lösung ausgegangen werden, wenn sich anschließend kein neuer ASB Bedarf in der Regionalplanung ergibt. Die qualitative Gleichheit der Flächen ist durch das fehlende Betrachten der naturschutzfachlichen Bedeutung ebenfalls nicht gegeben. Daher hat das LANUV gegen diese Vorgehensweise in der Flächenbewertung Bedenken.

Weiter wird unterstellt, dass ca. die Hälfte des Rücknahmebereiches eine höhere Umweltqualität besitzt, indem die Wasserschutzzone III nicht überbaut wird. Grundsätzlich wird dies seitens des LANUV begrüßt. Hier ist anzumerken, dass bezogen auf den gesamten Regierungsbezirk diese Gewichtung nicht nachvollzogen werden, da an anderer Stelle die Wasserschutzzone III kein Hindernisgrund für eine Überplanung des Freiraums darstellt (siehe 32. Regionalplanänderung, „Festgesetzte Wasserschutzgebiete im Regierungsbezirk Münster“ vom 05.10.2020). Des Weiteren grenzt unmittelbar an diese Fläche ein Betrieb, der die „Immissionsgrenzwerte überschreitet“. Einer Flächenbewertung bezüglich höherer Umweltqualität kann daher seitens des LANUV nicht gefolgt werden. Grundsätzlich wäre eine einheitliche Bewertung aller Flächen in Hinblick auf ihre Schutzgüter im Regierungsbezirk bei Änderungsverfahren wünschenswert.

Zu Umweltbericht

Die Bezirksregierung geht von einem quantitativ und qualitativ gleichwertigen Flächentausch aus, wobei die Qualität der Fläche aus den gleichwertigen Bodenverhältnissen und Bodenzahlen ermittelt wird (S. 6). Dem kann das LANUV nicht folgen, da die Qualität der Fläche auch durch ihre Funktion für den Naturhaushalt geprägt wird. Daher hält das LANUV lediglich die Bodenverhältnisse als Vergleichsparameter heranzuziehen für bedenklich.

Im Rücknahmebereich (COE 03) Goxel wird eine „weitere Siedlungsentwicklung aufgrund fehlender Infrastruktur nicht weiter vorangetrieben“ (S. 13). Daher sollte hier der gesamte ASB nicht mehr im Regionalplan dargestellt werden.

Im Rücknahmebereich (COE 02) wird die Nichtverfügbarkeit u.a. damit begründet, dass durch lineare Strukturen die Fläche nur eingeschränkt nutzbar wäre. Dies Argument kann auch auf COE 01 übertragen werden, wo es aber kein Hindernisgrund darstellt. Des Weiteren drängen sich beim LANUV zur Fläche COE 01 zwei Fragen auf: 1. Wie kann es wesentlich zu grenzüberschreitenden Geruchsmissionen kommen? Hier wird davon ausgegangen, dass die entsprechenden Behörden bereits darüber informiert sind und somit dieser Tatbestand zukünftig nicht mehr als Argument gegen eine wohnbauliche Nutzung dieser Fläche angeführt werden kann. Hieraus ergibt sich eine grundsätzlich zweite Frage für die Regionalplandarstellung: 2. Sollte zukünftig nicht für diese Art von Betrieben – auch ohne überschreitende Immissionswerte - ein GIB ausgewiesen werden?“

Meinungsausgleichsvorschläge der BRMS

Den Bedenken wird nicht gefolgt.

Die vom LANUV geforderten detaillierten Untersuchungen und Monitoringverfahren sind auf der raumordnerischen Planungsebene nicht leistbar und verkennen auch die Kompetenz der Planungsebene. Hier kann auf den Leitfaden des Landes zur Umweltprüfung in der Raumordnung (Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der nordrhein-westfälischen Regionalplanung, MULNV 2020) verwiesen werden. Gem. diesem Leitfaden sind die Prüftiefe der Umweltprüfung und des Umweltberichtes am Maßstab und Detaillierungsgrad des Regionalplans auszurichten. Grundsätzlich ist der Regionalplan in einer Tiefe zu prüfen, die eine sachgerechte Einschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und eine Abwägung und Entscheidung über die Planung unter Berücksichtigung der Umweltbelange und möglicher geeigneter Planalternativen ermöglicht.

Weiterhin kann (vgl. § 8 Abs. 1 Satz 3 ROG) im Sinne einer Schwerpunktsetzung entschieden werden, auf welcher Ebene innerhalb eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses bestimmte Umweltauswirkungen am sachgerechtesten untersucht und bewertet werden. Ebenso könne Prüfinhalten und Ergebnissen der Umweltprüfung einer nachgelagerten Planungsebene (z. B. Bauleitplanung) herangezogen werden, S. 12.

Die Umwidmung des ehemaligen Kasernengeländes in ein Gewerbe- und Industriegebiet erfolgte in Zusammenarbeit mit den örtlichen Naturschutzverbänden, der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld und der Stadt. Im Zentrum des Standortes wurden ehemalige Kasernengebäude zu sogen. „Artenschutzhäusern“ hergerichtet (s. hierzu die ausführliche Beschreibung der Maßnahmen im Umweltbericht) Diese sogenannte „grüne Mitte“ (ca. 10 ha Größe) hat dazu beigetragen, dass sich die Fledermauspopulationen der verschiedenen Arten in dem Raum trotz paralleler gewerblicher Nutzung in ihrem Bestand stabilisiert bzw. erholt haben. Diese erfreuliche Entwicklung darf und kann nun der Weiterentwicklung des Industriegebietes nicht entgegengehalten werden. Auch für den Erweiterungsbereich COE 01 werden Strategien und Maßnahmen entwickelt, die bereits an die bestehenden Maßnahmen anknüpfen, und z.B. den Erhalt oder Ersatz der Eichenbaumreihe beinhalten.

Im Ergebnis werden aus naturschutzfachlicher/-rechtlicher Sicht (Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde Juli 2021/9) keine unüberwindbaren Hindernisse gesehen, die einer Erweiterung des bestehenden GIB um ca. 10 ha entgegenstehen könnten

Notwendige Monitoringprogramme sind in den nachfolgenden Planungsebenen durchzuführen.

Zu Flächentausch:

Im Rahmen der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland erfolgt der Flächentausch unter der Einhaltung der Regelungen des LEP, hier Ziel 6.1-1.: „Sofern im Regionalplan bereits bedarfsgerecht Siedlungsraum dargestellt ist, darf Freiraum für die regionalplanerische Festlegung neuen Siedlungsraums in Anspruch genommen werden, wenn zugleich an anderer Stelle ein gleichwertiger, bisher planerisch für Siedlungszwecke vorgesehener Bereich im Regionalplan wieder als Freiraum festgelegt oder eine gleichwertige Baufläche im Flächennutzungsplan in eine Freifläche umgewandelt wird (Flächentausch).“ Es wird deutlich, dass der LEP nicht zwischen ASB und GIB differenziert. Maßgeblich ist, dass bisher als Siedlungsraum festgelegte Bereiche wieder als Freiraum festgelegt werden können.

Ein Bedarfsnachweis für die neue Siedlungsfläche ist bei dieser Vorgehensweise nicht erforderlich, vorausgesetzt es handelt sich um einen gleichwertigen Flächentausch.

Das LANUV erkennt die Gleichwertigkeit der Tauschflächen nicht an, da es an einer detaillierten Betrachtung der naturschutzfachlichen Bedeutung der einzelnen Flächen fehle. Auch hier verkennt das LANUV die Betrachtungstiefe der Regionalplanung. Entscheidend bei der Betrachtung der Gleichwertigkeit ist die landesplanerische Gebietskategorie in die die zu betrachtenden Flächen eingeordnet werden. Die Gleichwertigkeit bezieht sich sowohl auf die Quantität als auch Qualität der Freiraumfunktionen nach LPIG-DVO. Dabei wird auch die besondere Schutzwürdigkeit bestimmter Böden berücksichtigt.

Eine detaillierte Beurteilung der Flächen nach ihrer Einordnung der Naturschutzwürdigkeit, möglicherweise noch differenziert, ob eine Fläche wichtig für den Artenschutz oder für den Biotopverbund von Bedeutung ist, entspricht nicht der Vorgehensweise nach LPIG-DVO. Die nicht gänzlich auszuschließende Betroffenheit von Schutzgütern, z. B. durch Emissionen, durch Lärm o-

der Licht, Einwirkungen auf das Grundwasser etc., ist auf nachfolgender Ebene zu konkretisieren.

Zu Wasserschutzzone III:

Grundsätzlich verfolgt der Regionalplan das Ziel des qualitativen und quantitativen Grundwasserschutzes. Dennoch ist es auch Aufgabe der Regionalplanung, einen Interessenausgleich zwischen Trinkwasserschutz und den verschiedenen Nutzungsansprüchen an den Raum zu erreichen. Die Entscheidungen über Festlegungen innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes sind Einzelfallbetrachtungen, da die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen bestimmte Nutzungen und Inanspruchnahmen regeln.

Zu Umweltbericht:

Den Bedenken wird nicht gefolgt.

In diesem Zusammenhang wird auf die Erläuterungen zu Ziel 6.1-1 LEP verwiesen.

„Ein Flächentausch ist erforderlich, wenn im Regionalplan und im Flächennutzungsplan in ausreichendem Umfang Vorsorge für den absehbaren Baulandbedarf getroffen wurde, aber Nutzungshemmnisse die tatsächliche Verfügbarkeit des Baulandes einschränken, so dass das planerisch gesicherte Baulandpotenzial dem nachweisbaren Bedarf nicht genügt. Entsprechend können auch aus anderen Gründen Umplanungen erforderlich sein, welche die Inanspruchnahme von Flächen im bisher gesicherten Freiraum erfordern.“

Wie bereits oben erwähnt bezieht sich die Beurteilung der Gleichwertigkeit der Tauschflächen nach der Einordnung der entsprechenden Gebietskategorie der Fläche.

Der Beurteilung, ob die Tauschflächen aus städtebaulichen Gründen nicht oder nur erschwert zu entwickeln sind, beruhen auf der Einschätzung der dafür zuständigen Belegheitskommune und kann von der Regionalplanung nachvollzogen werden.

Der von der LANUV angeführten Argumentation hinsichtlich dieser städtebaulichen Beurteilung der Tauschflächen kann nicht gefolgt werden. Bezüglich der grenzüberschreitenden Geruchsmissionen muss richtiggestellt werden, dass diese nicht auf den Bereich COE 1 einwirken, sondern auf die Tauschfläche COE 3. Die Geruchsmissionen stammen aus benachbarten Tierhaltungsanlagen, die wenn privilegiert nach § 35 BauGB im Außenbereich liegen dürfen. Nach LEP NRW Ziel 2.3 können ausnahmsweise im regionalplanerisch festgelegten Freiraum Bauflächen und -gebiete dargestellt und festgesetzt werden, wenn es sich um Tierhaltungsanlagen handelt, die nicht der Privilegierung gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB unterliegen. Daher ist die hier vorgetragene Forderung solche Standorte nur noch in GIB zuzulassen nicht durch die Ziele des LEP gedeckt.

Zu den Bedenken des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW konnte kein Meinungsausgleich erzielt werden.

Beschlussvorschlag:

Dem Regionalrat wird vorgeschlagen, den Bedenken des LANUV NRW nicht zu folgen.

Landesbüro der Naturschutzverbände NRW (Beteiligten Nr. 151)

- Bedenken auf Grund der Querung einer Alteichenreihe, die eine Leitstruktur für Fledermäuse darstellt
- Bedenken auf Grund von Konflikten bei den planungsrelevanten Arten, insbesondere der Mopsfledermaus
- Bedenken wegen Flächeninanspruchnahmen außerhalb der festgelegten Siedlungsbereiche
- Bedenken wegen des Umfangs der zeichnerisch festgelegten Siedlungsbereiche im Regionalplan Münsterland

Stellungnahme des Landesbüros der Naturschutzverbände vom 07.05.2021

„Gegen die geplante Änderung sowie eine Flächeninanspruchnahme außerhalb der dargestellten Siedlungsbereiche bestehen erhebliche Bedenken.“

Erweiterungsfläche COE 01:

Das Gebiet wird mittig von einer Alteichenreihe gequert, die nach derzeitigen Erkenntnissen eine sehr wichtige Leitstruktur für Fledermäuse darstellt. Auch ist die Alteichenreihe nach derzeitigen Erkenntnissen ein ganzjähriges Quartier der vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus (Rote Liste NRW 1! FFH-Erhaltungszustand schlecht!). Aufgrund der akuten Bestandsbedrohung wird die Mopsfledermaus vom LANUV als sogenannte verfahrenskritische Art benannt, deren Vorkommen bereits bei der Regionalplanung Artenschutzkonflikte auslöst. Nach Ansicht der Naturschutzverbände sind Bereiche, die Quartiere und essentielle Leitstrukturen der Mopsfledermaus darstellen, nicht für eine Siedlungsentwicklung geeignet. Auch wenn hier vorsichtig prognostiziert wird, dass die Strukturen trotz Erweiterung des Gewerbegebietes erhalten werden können, ist dennoch nicht sichergestellt, dass die Mopsfledermäuse unbeeinträchtigt bleiben. Jede Baumaßnahme – auch wenn sie auf einem Artenschutzkonzept beruht - kann sich negativ auf die Population auswirken. Die reine Überwachung der Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen durch die Bezirksregierung im Rahmen der Bauleitplanung ist auch nicht ausreichend, um Beeinträchtigungen der Population zu erkennen. Hierzu ist ein populationsbasiertes Monitoring erforderlich.

Wenn im Rahmen dieses Monitorings dann erkannt werden sollte, dass die Artenschutzmaßnahmen nicht wie erwartet funktionieren, kommt ein „Nachsteuern“ in der Regel zu spät. Dies ist bei einer so sehr bedrohten Art aus Sicht der Naturschutzverbände unverantwortlich.

Die Naturschutzverbände fordern eine Sicherung der Lebensstätten der Mopsfledermaus im Rahmen der Regionalplanung durch Belassen der Freiraum-Darstellung. Außerdem sollte die Schutzfunktion durch die überlagernde Darstellung eines BSN erfolgen. Besser noch wäre eine Darstellung als Bereich zum Schutz der Landschaft aus Gründen des Artenschutzes (BSL-A). Leider gibt es ein derartiges Planzeichen für den Regionalplan Münsterland nicht, so dass auf andere, weniger geeignete Planzeichen ausgewichen werden muss.

Flächeninanspruchnahme außerhalb der dargestellten Siedlungsbereiche:

In den Scopingunterlagen zur 27. Änderung des Regionalplanes waren weitere Flächen zur Gewerbeentwicklung vorgesehen. Dabei handelte es sich um die Bereitstellung zusätzlicher Flächen für bereits ansässige Betriebe. In der Scopingunterlage wird dazu ausgeführt:

„Änderungsbereich COE 02: Ein im innerstädtischen Bereich des Ortsteils Coesfeld bereits ortsansässiges Unternehmen plant eine Betriebserweiterung, für die keine Flächen in Siedlungsbereichen zur Verfügung gestellt werden können. Zu diesem Zweck soll der am Südrand des Ortsteils liegende GIB, angrenzend an die B 474, um ca. 3 ha erweitert werden.“

Änderungsbereich COE 03: Des Weiteren möchten sich zwei im Westen des Ortsteils Coesfeld ansässige Betriebe der Kfz-Branche auf benachbarte Freiraumflächen erweitern. Zur Abrundung der dortigen Siedlungsfläche und um eine mit benachbarten ASB-Flächen abgestimmte Bauleitplanung zur Ansiedlung wohnverträglichen Gewerbes zu ermöglichen, soll der Siedlungsbereich an dieser Stelle erweitert und – ebenso wie die jetzigen Betriebsflächen der besagten Unternehmen - als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) festgelegt werden (insgesamt ca. 3,5 ha).

Änderungsbereiche COE 4 und COE 5: Ein westlich des Ortsteils Lette ansässiger Bekleidungsproduzent plant eine Betriebserweiterung innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets "Lette Süd". Auf den für die Erweiterung vorgesehenen Flächen sind derzeit Betriebe ansässig, für die neue Standorte möglichst im räumlichen Zusammenhang mit dem Ortsteil Lette zur Verfügung gestellt werden sollen. Zusätzlich sollen in einem gewissen Umfang gewerbliche Reserveflächen für die zukünftige allgemeine gewerbliche Entwicklung in Lette geschaffen werden. Aus diesem Grund soll der Kern-Siedlungsbereich des Ortsteils Lette zwischen Bahnlinie und Ortsrand vergrößert werden. Aufgrund von Immissionsproblemen kann der Bereich COE 04 jedoch nur einzelne, nicht aber alle zu verlagernden Unternehmen.“

Insgesamt sollten mit den Flächen COE 02 (3 ha), COE 03 (3,5 ha), COE 04 (4 ha), COE 05 (5 ha) neue Gewerbestandorte auf einer Fläche von 15,5 ha geschaffen werden. Es ist nicht anzunehmen, dass die Stadt Coesfeld von diesen Planungen für ihre ortsansässigen Betriebe Abstand genommen hat. Es ist vielmehr anzunehmen, dass diese Flächen ohne Darstellung im Regionalplan verwirklicht werden sollen. Anders kann die Aussage in der Begründung zur geplanten Regionalplan-Änderung nicht verstanden werden:

Weiterhin wurde in der Folge des Erarbeitungsbeschlusses der LEP NRW modifiziert (rechtskräftig seit dem 12.07.2019). Dies hat zur Folge, dass kleinere Arrondierungen im Übergangsbereich zwischen Siedlungs- und Freiraumbereich jetzt großzügiger interpretiert werden dürfen, sofern alle anderen Ziele bzw. Grundsätze des LEP NRW und des Regionalplans Münsterland beachtet bzw. berücksichtigt werden.

Dass mit „Flächenarrondierungen“ zusätzliche 15,5 ha Gewerbefläche geschaffen werden sollen, die nicht auf das Flächenbedarfskontingent der Stadt angerechnet werden, ist mit den Zielen der Landesplanung für eine flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung (LEP Ziel 6.1-1) nicht vereinbar. Die Naturschutzverbände fordern eine Darstellung als ASB oder GIB für Bereiche, die durch Siedlungsentwicklung in Anspruch genommen werden sollen und eine Anrechnung auf das Flächenbedarfskontingent.

Siedlungsflächen zurücknehmen:

Der Landesentwicklungsplan sieht in Ziel 6.1-1 Flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung vor, dass bisher in Regional- oder Flächennutzungsplänen für Siedlungszwecke vorgehaltene Flächen, für die kein Bedarf mehr besteht, wieder dem Freiraum zuzuführen sind, sofern sie noch nicht in verbindliche Bauleitpläne umgesetzt sind. Diesem landesplanerischen Ziel wird die Regionalplanung für die Stadt Coesfeld nicht gerecht. Ausweislich der Begründung für die 27. Änderung besteht für die Stadt Coesfeld aktuell ein Siedlungsflächenbedarf bis zum Jahr 2044 von 88 ha. Dem gegenüber steht im Regionalplan Münsterland aktuell eine Siedlungsflächenreserve von 130 ha (Stand: 14.12.2020). Um dem landesplanerischen Ziel gerecht zu werden, müssen daher 42 ha Siedlungsfläche zurückgenommen werden.“

Meinungsausgleichsvorschläge der BRMS

Den Bedenken wird nicht gefolgt.

Zu Erweiterungsfläche COE 01:

Die vom den Naturschutzverbänden geforderten detaillierten Untersuchungen und Monitoringverfahren sind auf der raumordnerischen Planungsebene nicht leistbar und verkennen auch die Kompetenz der Planungsebene. Hier wird auf den Leitfaden des Landes zur Umweltprüfung in der Raumordnung (Leitfadens zur Durchführung der Umweltprüfung in der nordrhein-westfälischen Regionalplanung, MULNV 2020) verwiesen. Gem. diesem Leitfaden sind die Prüftiefe der Strategischen Umweltprüfung und des Umweltberichtes am Maßstab und Detaillierungsgrad des Regionalplans auszurichten. Grundsätzlich ist der Regionalplan in einer Tiefe zu prüfen, die eine sachgerechte Einschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und eine Abwägung und Entscheidung über die Planung unter Berücksichtigung der Umweltbelange und möglicher geeigneter Planalternativen ermöglicht.

Weiterhin kann (vgl. § 8 Abs. 1 Satz 3 ROG) im Sinne einer Schwerpunktsetzung entschieden werden, auf welcher Ebene innerhalb eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses bestimmte Umweltauswirkungen am sachgerechtesten untersucht und bewertet werden. Ebenso könne Prüfinhalten und Ergebnissen der Umweltprüfung einer nachgelagerten Planungsebene (z. B. Bauleitplanung) herangezogen werden.

Die Umwidmung des ehemaligen Kasernengeländes in ein Gewerbe- und Industriegebiet erfolgte in Zusammenarbeit mit den örtlichen Naturschutzverbänden, der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld und der Stadt. Im Zentrum des Standortes wurden ehemalige Kasernengebäude zu sogen. „Artenschutzhäusern“ hergerichtet (s. hierzu die ausführliche Beschreibung der Maßnahmen im Umweltbericht). Diese sogenannte „grüne Mitte“ (ca. 10 ha Größe) hat dazu beigetragen, dass sich die Fledermauspopulationen der verschiedenen Arten in dem Raum trotz paralleler gewerblicher Nutzung in ihrem Bestand stabilisiert bzw. erholt haben. Diese erfreuliche Entwicklung darf und kann nun der Weiterentwicklung des Industriegebietes nicht entgegengehalten werden. Auch für den Erweiterungsbereich COE 01 werden Strategien und Maßnahmen entwickelt, die bereits an die bestehenden Maßnahmen anknüpfen, und z.B. den Erhalt oder Ersatz der Eichenbaumreihe beinhalten.

Im Ergebnis werden aus naturschutzfachlicher/-rechtlicher Sicht (Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde Juli 20219) keine unüberwindbaren Hindernisse gesehen, die einer Erweiterung des bestehenden GIB um ca. 10 ha entgegenstehen könnten

Notwendige Monitoringprogramme sind in den nachfolgenden Planungsebenen durchzuführen.

Zu Flächeninanspruchnahme außerhalb der dargestellten Siedlungsbereiche:

Den Bedenken wird teilweise gefolgt.

Im Juli 2019 wurde die Modifizierung einiger Ziele und Grundsätze des LEP NRW rechtskräftig. In der Begründung zur Änderung des LEP wird dargelegt, dass es Absicht des Plangebers war, der Regional- und Bauleitplanung mit den geänderten Festlegungen ein höheres Maß an Flexibilität zu geben und somit der Wirtschaft ihrem Bedarf entsprechend ausreichende Entwicklungsspielräume einräumen zu können.

Im Hinblick auf diese Intention sind die Ausnahmeregelungen von Ziel 2.3, Spiegelstrich 1 (Darstellung von Bauflächen im regionalplanerisch festgelegten Freiraum, wenn diese sich unmittelbar an den Siedlungsraum anschließen) und Spiegelstrich 2 (angemessene Erweiterungen vorhandener Betriebsstandorte oder Nachfolgenutzungen) zu verstehen.

Die Bezirksregierung hat auf Grund dessen die Neufestlegungen bzw. Rücknahmen von Siedlungsflächen im Entwurf der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland angepasst.

Diese Vorgehensweise entbindet die Kommune jedoch nicht von der Beachtung des Ziels 6.1-1 LEP NRW (flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung). Im Rahmen einer konkreten Bauleitplanung hat sie daher einzelfallbezogen darzulegen, dass weiterer Bedarf an Bauflächen besteht.

Der Forderung der Naturschutzverbände wird insoweit gefolgt, indem die Anrechnung solcher Inanspruchnahmen von kleinen unterhalb der Darstellungsschwelle im Rahmen der „Gebietsunschärfe“ von Flächen auf das Flächenbedarfskontingent erfolgt. Unabhängig von der Flächengröße darf grundsätzlich nur eine bedarfsgerechte Inanspruchnahme stattfinden.

Die Bezirksregierung befolgt die in der in der Begründung beschriebenen Vorgehensweise den Regelungen des LEP NRW. Nach Ziel 2.3, 1. Spiegelstrich LEP NRW können ausnahmsweise im regionalplanerisch festgelegten Freiraum Bauflächen und -gebiete dargestellt und festgesetzt werden, wenn diese unmittelbar an den Siedlungsraum anschließen und die Festlegung des Siedlungsraums nicht auf einer deutlich erkennbaren Grenze beruht.

Eine solche Umsetzung ist nur in einer nicht darstellungsrelevanten Größenordnung (deutlich unter 10 ha) möglich. Außerdem dürfen keine relevanten Konflikte mit raumordnerischen Gebietskategorien entgegenstehen.

Sollte die Stadt Coesfeld in Zukunft im Rahmen dieser Vorgaben, den einen oder anderen Standort im Rahmen der Bauleitplanung doch bedarfsgerecht in Anspruch nehmen wollen, entspricht dies den landesplanerischen Vorgaben und ist daher nicht zu beanstanden. Es wird darauf hingewiesen, dass die Regionalplanung im Maßstab von 1:50000 stattfindet und einer entsprechenden Gebietsunschärfe unterliegt.

Zu Siedlungsflächen zurücknehmen:

Den Bedenken wird nicht gefolgt.

Unabhängig von dem Umfang der Festlegungen der Siedlungsbereiche im Regionalplan dürfen die Kommunen diese nur bedarfsgerecht in Anspruch nehmen. Aufgrund des derzeitigen Überhangs an festgelegten Siedlungsflächen im Regionalplan findet ein gleichwertiger Flächentausch gem. Ziel 6.1-1 Satz 3 LEP NRW statt. Im Rahmen eines Einzeländerungsverfahrens ist eine grundsätzliche „Flächenbereinigung“ nicht sinnvoll möglich. Diese wird im Rahmen des geplanten Anpassungsverfahrens des Regionalplans an den LEP NRW erfolgen.

Zu den Bedenken des Landesbüros der Naturschutzverbände konnte kein Meinungsaustrausgleich erzielt werden.

Beschlussvorschlag:

Dem Regionalrat wird vorgeschlagen, den Bedenken des Landesbüros der Naturschutzverbände NRW nicht zu folgen.

3.4. Alternativenbetrachtung

Dem anhaltend hohen Bedarf an Gewerbeflächen im Stadtgebiet Coesfeld kann aufgrund von mangelnder Verkaufsbereitschaft mit den bisher dargestellten Reserven nicht Rechnung getragen werden. Diesem Bedarf kann nun mit der 27. Regionalplanänderung im Rahmen von Flächentauschen entsprochen werden.

Der Erweiterungsbereich COE 01 zeichnet sich neben einer infrastrukturell günstigen Lage, auch durch eine optimale verkehrstechnische Anbindung aus. Zudem ist der Zugriff auf diese Flächen gegeben, sodass eine kurzfristige Umsetzbarkeit der Entwicklung möglich sein wird. Aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit anderer bereits im Regionalplan festgelegter bzw. im Flächennutzungsplan dargestellter Gewerbeflächen, sowie liegen keine anderen geeigneten Standortalternativen mit entsprechend günstigen Voraussetzungen vor, die mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar sind. Durch die Änderung des Regionalplans können auf kommunaler Ebene die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die erforderliche Gewerbeentwicklung auf dem Stadtgebiet Coesfeld geschaffen werden. Aus siedlungsstruktureller Sicht sinnvolle Alternativen zu den hier untersuchten Flächen mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt und der gleichen Lagegunst als Erweiterung von bestehendem Gewerbegebiet, sind

derzeit nicht vorhanden. Die Rücknahmebereiche COE 02 und COE 03 stehen durch die, für den Eigentümer notwendigen langfristigen landwirtschaftlichen Nutzung auf absehbare Zeit für eine Wohnbauentwicklung nicht zur Verfügung. In der Fläche COE 03 werden zudem durch benachbarte Tierhaltungsanlagen die Grenzwerte für Geruchsimmissionen überschritten. Aus diesen Gründen stellen diese Flächen keine alternativen Entwicklungsmöglichkeiten dar und werden deshalb im Rahmen dieser Regionalplanänderung zurückgenommen.

Eine Nullvariante kommt aufgrund der hohen Nachfrage nach Gewerbeflächen und der notwendigen Angebotsplanung für Gewerbeunternehmen im Stadtgebiet Coesfeld nicht in Betracht.

3.5. Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen auf die Umwelt

Gemäß § 8 (4) ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung bzw. Umsetzung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen und die Maßnahmen dafür im Umweltbericht zu benennen. Zweck der Überwachung ist unter anderem, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln, und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Nach § 4 Abs. 4 LPIG NRW ist die Aufgabe der Überwachung den Regionalplanungsbehörden im jeweiligen Planungsgebiet übertragen worden.

Die Regionalplanung ist eine rahmensetzende Planung, die keine konkrete Genehmigung zur Realisierung eines Vorhabens darstellt. Vielmehr sind die durch die Regionalplanung getroffenen Festlegungen je nach Bindungswirkung in nachfolgend durchzuführenden Planungs- und Genehmigungsverfahren zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Da das Monitoring erst nach Umsetzung der Planinhalte einsetzt, fehlt der Regionalplanungsbehörde i.d.R. grundsätzlich die Zuständigkeit für die Erarbeitung konkreter Überwachungsmaßnahmen. Vielmehr hat die Belegenheitsgemeinde nach § 4 c BauGB die Verantwortung und auch die Instrumente für die Durchführung der Überwachung auf Ebene der Bauleitplanung. Insofern beschränkt sich das Monitoring auf der regionalplanerischen Ebene darauf zu überwachen, wie die Festlegungen der Raumordnung in den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsverfahren umgesetzt bzw. eingehalten werden.

Dies ist durch die Beteiligung der Bezirksregierung im Zuge der Bauleitplanung sowie insbes. im Rahmen der landesplanerischen Abstimmung („Anpassung der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung“) nach § 34 Abs. 1 und 5 LPIG NRW gewährleistet.

4. Konformität der Regionalplanänderung mit den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes (LEP NRW) und des Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz (BRPH vom 01.09.2021)

Bei der geplanten Neufestlegung eines Bereiches für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) im Regionalplan Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld sind die im Landesentwicklungsplan NRW enthaltenen Ziele der Raumordnung zu beachten, sowie die Grundsätze der Raumordnung zu berücksichtigen.

In der nachfolgenden Aufstellung sind die durch die Planung betroffenen Ziele und Grundsätze des gültigen LEP und des am 01.09.2021 in Kraft getretenen Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz, dargestellt.

Betroffene Ziele und Grundsätze der Raumordnung	Betroffenheit Bewertung zur Vereinbarkeit	/
LEP 2. Räumliche Struktur des Landes		
<p>2-1 Ziel Zentralörtliche Gliederung</p> <p><i>Die räumliche Entwicklung im Landesgebiet ist auf das bestehende, funktional gegliederte System Zentraler Orte auszurichten.</i></p>	<p>Innerhalb des bestehenden, funktional gegliederten Systems Zentraler Orte ist die Stadt Coesfeld als Mittelzentrum festgelegt.</p> <p>Die Neufestlegung des geplanten GIB der Stadt Coesfeld erfolgt unmittelbar angrenzend an den Bereich des Gewerbe- und Industrieparks Nord.Westfalen.</p> <p>Eine Vereinbarkeit mit dem LEP Ziel 2-1 ist gegeben.</p>	
<p>LEP Ziel: 2-3, Satz 2 Siedlungsraum und Freiraum (inhaltlich vgl. m. dem Ziel 14.2 des Regionalplans Münsterland)</p> <p><i>"(...) Die Siedlungsentwicklung der Gemeinden vollzieht sich innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereiche. (...)"</i></p>	<p>Mit der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland soll ein neuer Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich (GIB) im Rahmen eines Flächentausches in der Stadt Coesfeld festgesetzt werden. Hierdurch werden die raumordnungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Vereinbarkeit einer Bauleitplanung mit den Zielen der Raumordnung geschaffen.</p>	
LEP 6. Siedlungsraum		
<p>LEP Ziel 6.1-1 Flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung</p> <p><i>"Die Siedlungsentwicklung ist flächensparend und bedarfsgerecht an der Bevölkerungsentwicklung, der Entwicklung der Wirtschaft, den vorhandenen Infrastrukturen sowie den naturräumlichen und kurlandschaftlichen Entwicklungspotentialen auszurichten.</i></p> <p><i>Die Regionalplanung legt bedarfsgerecht Allgemeine Siedlungsbereiche und Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen fest.</i></p> <p><i>Sofern im Regionalplan bereits bedarfsgerecht Siedlungsraum dargestellt ist, darf Freiraum für die regionalplanerische Festlegung neuen Siedlungsraums in Anspruch genommen werden, wenn zugleich an anderer Stelle ein gleichwertiger, bisher</i></p>	<p>Dem LEP Ziel der bedarfsgerechten und flächensparenden Siedlungsentwicklung wird entsprochen, weil bei der 27. Änderung des Regionalplans ein neuer GIB im Rahmen eines Flächentausches (gem. Ziel 6.1-1, Satz 3 LEP) auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld festgesetzt werden soll.</p> <p>Die im FNP verfügbaren Flächenreserven an gewerblichen Bauflächen überschreiten nicht den errechneten zukünftigen Bedarf.</p> <p>Ergänzend dazu wird über das Ziel 3.2 des Regionalplans Münsterland gewährleistet, dass die Stadt Coesfeld die Siedlungsbereiche nur insoweit in Anspruch nehmen darf, wie dies dem nachweisbaren Bedarf und der geordneten räumlichen Entwicklung der Kommune entspricht.</p>	

Betroffene Ziele und Grundsätze der Raumordnung	Betroffenheit Bewertung zur Vereinbarkeit
<p><i>planerisch für Siedlungszwecke vorgesehener Bereich im Regionalplan wieder als Freiraum festgelegt oder eine gleichwertige Baufläche im Flächennutzungsplan in eine Freifläche umgewandelt wird (Flächentausch).</i></p> <p><i>Bisher in Regional- oder Flächennutzungsplänen für Siedlungszwecke vorgehaltene Flächen, für die kein Bedarf mehr besteht, sind wieder dem Freiraum zuzuführen, sofern sie noch nicht in verbindliche Bauleitpläne umgesetzt sind."</i></p> <p>Erläuterung zu Ziel 6.1-1 LEP hinsichtlich der Gleichwertigkeit der Tauschflächen:</p> <p><i>...Die Gleichwertigkeit bezieht sich dabei sowohl auf die Quantität als auch auf die Qualität der Freiraumfunktionen nach LPIG-DVO. Dabei wird auch die besondere Schutzwürdigkeit bestimmter Böden berücksichtigt....</i></p>	<p>Hinsichtlich der geforderten qualitativen Gleichwertigkeit der Tauschflächen ist festzustellen, dass diese im Sinne der Erläuterungen zu Ziel 6.1-1 LEP erfolgt:</p> <p>Der künftigen Inanspruchnahme von Freiraum durch die GIB-Erweiterung stehen Tauschflächen mit überwiegend gleichwertiger Bodenzahl gegenüber. In Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzbarkeit sind gleichwertige Bodenverhältnisse vorhanden. Des Weiteren kann die zukünftige Festlegung der Bereiche COE 02 und COE 03 als AFAB vielfältige Funktionsfähigkeiten erfüllen, u.a. als Raum für die Landwirtschaft, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Diese Funktionsvielfalt trägt dazu bei, die qualitative Gleichwertigkeit der Tauschflächen im Rahmen des Regionalplanänderungsverfahrens sicher zu stellen. Ergänzend ist zu bemerken, dass sich die Fläche COE 03 in einem Bereich für den Grund- und Gewässerschutz (Zone III des Trinkwasserschutzgebiets „Coesfeld“) befindet. Insgesamt weist somit die Hälfte der Rücknahmebereiche eine höhere Umweltqualität auf als der Erweiterungsbereich COE 01.</p>
<p>LEP Grundsatz 6.1-2 Leitbild "flächensparende Siedlungsentwicklung"</p> <p><i>Die Regional- und Bauleitplanung soll die flächensparende Siedlungsentwicklung im Sinne des Leitbildes, in Nordrhein-Westfalen das tägliche Wachstum der Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2020 auf 5 ha und langfristig auf "Netto-Null" zu reduzieren, umsetzen.</i></p>	<p>Die 27. Regionalplanänderung erfolgt im Rahmen des Flächentausches nach Ziel 6.1-1 LEP NRW. Es erfolgen keine über den Bedarf hinausgehenden Festlegungen für zukünftige Inanspruchnahmen von Flächen. Mit der Platzierung des neuen GIB unmittelbar an einem bestehenden GIB können Synergien mit bereits bestehenden Infrastrukturen entstehen.</p>
<p>6.1-3 Grundsatz Leitbild "dezentrale Konzentration"</p> <p><i>Die Siedlungsstruktur soll dem Leitbild der "dezentralen Konzentration" entsprechend weiterentwickelt werden. Dabei ist die zentralörtliche Gliederung zugrunde zu legen.</i></p>	<p>Die 27. Änderung des Regionalplans betrifft eine nordwestlich des ehemaligen Kasernengeländes gelegene Fläche im Westen von Coesfeld, die unmittelbar angrenzt an den Gewerbe- und Industriepark Nord-Westfalen. Es wird eine Entwicklung von kompakten Siedlungsbereichen gewährleistet.</p>
<p>LEP Grundsatz 6.1-5 Leitbild „nachhaltige europäische Stadt“</p> <p><i>"Die Siedlungsentwicklung soll im Sinne der „nachhaltigen europäischen Stadt“ kompakt gestaltet werden und das jeweilige Zentrum stärken. Regional- und Bauleitplanung sollen durch eine umweltverträgliche, geschlechtergerechte und siedlungsstrukturell optimierte Zuordnung von Wohnen, Ver-</i></p>	<p>Die Umweltverträglichkeit der geplanten GIB-Verlagerung wurde durch die Umweltprüfung nachgewiesen. Eine siedlungsstrukturell optimierte Zuordnung von Wohnen, Versorgung und Arbeiten wird durch den direkten Anschluss an ein bestehendes Gewerbegebiet erzielt. Es handelt sich hier im Verhältnis zur gesamten Gemeinde um eine angemessene Erweiterung.</p> <p>Die Berücksichtigung der im Grundsatz 6.1-5 des LEP NRW genannten Kriterien zur kompakten Stadt, der geschlechtergerechten Zuordnung, der</p>

Betroffene Ziele und Grundsätze der Raumordnung	Betroffenheit Bewertung zur Vereinbarkeit
<p><i>sorgung und Arbeiten zur Verbesserung der Lebensqualität und zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens beitragen.</i></p> <p><i>Große Siedlungsbereiche sollen siedlungsstrukturell und durch ein gestuftes städtisches Freiflächensystem gegliedert und aufgelockert werden. Dies soll auch Erfordernisse zur Anpassung an den Klimawandel erfüllen.</i></p> <p><i>Orts- und Siedlungsränder sollen erkennbare und raumfunktional wirksame Grenzen zum Freiraum bilden."</i></p>	<p>Reduzierung von Verkehrsaufkommen, der Gliederung durch ein gestuftes städtisches Freiflächensystem, sowie der Gestaltung der Ortsränder ist auf den nachfolgenden Planungsebenen zu berücksichtigen</p>
<p>LEP Grundsatz 6.1-6 Vorrang der Innenentwicklung</p> <p><i>"Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung haben Vorrang vor der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich. Die gezielte Erhaltung und Neuschaffung von Freiflächen im Innenbereich aus städtebaulichen Gründen ist hiervon unbenommen."</i></p>	<p>Die Berücksichtigung des Vorrangs der Innenentwicklung obliegt, wie in den Erläuterungen zum Grundsatz ausgeführt, der Planungshoheit der jeweiligen Gemeinde.</p> <p>Die Stadt Coesfeld wird darauf hingewiesen, dass sie in ihren nachfolgenden Bauleit- und Fachplanungen den Grundsatz 6.1-6 LEP zu berücksichtigen hat. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist dieses der Regionalplanungsbehörde im Rahmen des Verfahrens gem. § 34 LPIG nachzuweisen.</p>
<p>LEP Grundsatz 6.1-7 Energieeffiziente und klimagerechte Siedlungsentwicklung</p> <p><i>Planungen von neuen Siedlungsflächen und des Umbaus bzw. der Sanierung von Siedlungsgebieten sollen energieeffiziente Bauweisen, den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung sowie Möglichkeiten der passiven und aktiven Nutzung von Solarenergie und anderen erneuerbaren Energien begünstigen. ()</i></p> <p>und LEP Ziel 10.1-4 Kraft-Wärme-Kopplung</p> <p><i>Die Potenziale der kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung und der Nutzung von Abwärme sind zum Zwecke einer möglichst effizienten Energienutzung in der Regional- und Bauleitplanung zu nutzen.</i></p>	<p>Die Stadt Coesfeld hat als strategische Grundlage für die Energie- und Klimapolitik ein integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept erarbeitet. In fünf Handlungsfeldern werden verschiedenen Ziele und Maßnahmen identifiziert, insbesondere in den Handlungsfeldern Wohngebäude / private Haushalte und Klimagerechte Stadtentwicklung / Klimafolgenanpassung.</p> <p>Die Voraussetzungen für den Einsatz einer Kraft-Wärme-Kopplungs-Technologie sind noch nicht gegeben, da eine entsprechende Kraft-Wärme-Quelle und ein Fernwärmenetz nicht vorhanden sind.</p> <p>Die Möglichkeit zur Nutzung erneuerbarer Energien innerhalb des neuen Gewerbegebietes können über die Bauleitplanung begünstigt werden.</p>
<p>LEP Grundsatz 6.1-9 Vorausschauende Berücksichtigung von Infrastrukturkosten und Infrastrukturfolgekosten</p> <p><i>Wenn beabsichtigt ist, Flächen für Siedlungszwecke in Anspruch zu nehmen, sollen von den Kommunen zuvor die Infrastrukturkosten und auch die Infrastrukturfolgekosten dem Stand der Planung entsprechend ermittelt und bewertet werden.</i></p>	<p>Von der Stadt Coesfeld sind die voraussichtlichen Infrastrukturkosten und -Folgekosten bei Planungsbeginn ermittelt worden.</p>
<p>6.2-1 Grundsatz Ausrichtung auf zentralörtlich bedeutsame Allgemeine Siedlungsbereiche</p>	<p>Die 27. Regionalplanänderung findet im Westen der Stadt Coesfeld, nordwestlich des Gewerbe-</p>

Betroffene Ziele und Grundsätze der Raumordnung	Betroffenheit Bewertung zur Vereinbarkeit
<p><i>Die Siedlungsentwicklung in den Gemeinden soll auf solche Allgemeine Siedlungsbereiche ausgerichtet werden, die über ein räumlich gebündeltes Angebot an öffentlichen und privaten Dienstleistungs- und Versorgungseinrichtungen verfügen (zentralörtlich bedeutsame Allgemeine Siedlungsbereiche).</i></p>	<p>und Industriepark Nord.Westfalen (ehem. Kasernengelände) statt, welches im Regionalplan als GIB festgesetzt ist</p> <p>Durch die planungsrechtliche Bereitstellung zukünftiger Gewerbegebiete kann sichergestellt werden, dass gleichwertige Lebensverhältnisse erreicht und langfristig erhalten werden können.</p>
<p>LEP Grundsatz 6.2-2 Nutzung des schienengebundenen öffentlichen Nahverkehrs</p> <p><i>Vorhandene Haltepunkte des schienengebundenen öffentlichen Nahverkehrs sollen bei der Ausrichtung der Siedlungsentwicklung besonders berücksichtigt werden.</i></p>	<p>Der Planbereich COE 01 hat keine Anbindung an den schienengebundenen öffentlichen Nahverkehr, aber Coesfeld verfügt über ein gut ausgestattetes Schnell- und Stadtbusnetz. Eine Konzentration der Siedlungsentwicklung allein auf Standorte mit Schienenhaltepunkten ist auf dem Stadtgebiet von Coesfeld nicht umsetzbar.</p>
<p>LEP Ziel 6.3-1 Flächenangebot</p> <p><i>Für emittierende Gewerbe- und Industriebetriebe ist in Regionalplänen auf der Basis regionaler Abstimmungen (regionale Gewerbe- und Industrieflächenkonzepte) und in Bauleitplänen ein geeignetes Flächenangebot zu sichern.</i></p>	<p>Das Ziel wird dadurch beachtet, in dem für emittierende Betriebe ein geeignetes Flächenangebot geschaffen wird.</p>
<p>LEP Ziel 6.3-3 Neue Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen</p> <p><i>"Neue Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen sind unmittelbar anschließend an die vorhandenen Allgemeinen Siedlungsbereiche oder Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen festzulegen (...)"</i></p>	<p>Die 27. Regionalplanänderung erfolgt unmittelbar angrenzend an einen vorhandenen GIB. Damit wird dem LEP Ziel 6.3-3 entsprochen.</p>
<p>LEP Grundsatz 6.3-5 Anbindung neuer Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen</p> <p><i>"Auch neue Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen, die nicht isoliert im Freiraum liegen, sollen dort festgelegt werden, wo eine kurzwegige Anbindung an das überörtliche Straßenverkehrsnetz und an Verkehrsträger mit hoher Transportkapazität (insbesondere Bahn, Schiff, Öffentlicher Personennahverkehr) vorhanden oder geplant ist. (...)"</i></p>	<p>Die 27. Regionalplanänderung erfolgt unmittelbar angrenzend an einen vorhandenen GIB und ist an das überörtliche Straßenverkehrsnetz angeschlossen.</p> <p>Eine Anbindung an weitere Verkehrsträger ist nicht möglich, da die Voraussetzungen hierzu nicht vorliegen..</p>
<p>LEP 7. Freiraum</p>	
<p>LEP Grundsatz 7.1-1 Freiraumschutz</p> <p><i>"Der Freiraum soll erhalten werden; seine Nutz-, Schutz-, Erholungs- und Ausgleichsfunktionen sollen gesichert und entwickelt werden.</i></p> <p><i>Der Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Freiraums ist bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. (...)</i></p>	<p>Die 27. Regionalplanänderung erfolgt im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des LEP NRW.</p> <p>Aufgrund eines Flächentausches wird kein zusätzlicher Freiraum in Anspruch genommen. Im Rahmen der neuen GIB- Festlegung werden Hinweise auf die Minimierung der Beeinträchtigungen des Freiraums und seiner Funktionen gegeben.</p>

Betroffene Ziele und Grundsätze der Raumordnung	Betroffenheit Bewertung zur Vereinbarkeit
<p>LEP Ziel 7.1-2 Freiraumsicherung in der Regionalplanung</p> <p><i>"Die Regionalplanung hat den Freiraum insbesondere durch Festlegung von Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen, Waldbereichen und Oberflächengewässern zu sichern. Sie hat den Freiraum durch Festlegung spezifischer Freiraumfunktionen und -nutzungen zu ordnen und zu entwickeln und Vorsorge für einzelne Nutzungen und Funktionen im Freiraum zu treffen."</i></p> <p>und</p>	<p>Zusätzlicher Freiraum wird auf der Ebene des Regionalplans nicht in Anspruch genommen.</p> <p>Die Berücksichtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Freiraums erfolgte u.a. in der Prüfung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (SUP). Es wurden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die geplanten zeichnerischen Festlegungen des GIB ermittelt. In der nachfolgenden Bauleitplanung soll der Grundsatz des Freiraumschutzes detailliert berücksichtigt und die Eingriffe in den Freiraum auf ein Minimum beschränkt werden. Insbesondere sind ggfs. entsprechende Arten- und Naturschutzmaßnahmen umzusetzen, um Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz auszuschließen. Im Fokus liegt dabei das Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln.</p> <p>Im Bereich COE 02 und COE 03 (Tauschflächen) soll zukünftig der allg. Freiraum und Agrarbereich festgelegt werden. Die Fläche COE 03 befindet sich in einem Bereich für den Grund- und Gewässerschutz (Zone III des Trinkwasserschutzgebiets „Coesfeld“). Insgesamt weist somit die Hälfte der Rücknahmebereiche eine höhere Umweltqualität auf als der Erweiterungsbereich COE 01.</p>
<p>LEP Grundsatz 7.1-4 Bodenschutz</p> <p><i>"Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Böden zu berücksichtigen."</i></p> <p><i>Geschädigte Böden, insbesondere versiegelte, verunreinigte oder erosionsgeschädigte Flächen sollen auch im Freiraum saniert und angemessenen Nutzungen und Freiraumfunktionen zugeführt werden."</i></p> <p><i>Bei der Festlegung von neuen Siedlungsgebieten in erosionsgefährdeten Gebieten soll ausreichende Vorsorge zur Vermeidung von erosionsbedingten Schäden getroffen werden."</i></p>	<p>Durch die Regionalplanänderung findet keine Überplanung von schutzwürdigen Böden statt.</p> <p>Mögliche Bodenschutzmaßnahmen, ggfs. erforderliche bodenfunktionsbezogene Kompensationen sowie erforderliche Sanierungen sind auf Ebene der nachfolgenden Bauleitplanungs- und Baugenehmigungsverfahren zu prüfen und festzusetzen.</p>
<p>LEP Ziel 7.4-3 Sicherung von Trinkwasservorkommen</p> <p><i>Grundwasservorkommen und Oberflächengewässer, die für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden oder für eine künftige Nutzung erhalten werden sollen, sind so zu schützen und zu entwickeln, dass die Wassergewinnung und Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser dauerhaft gesichert werden kann. Sie sind</i></p>	<p>Der Erweiterungsbereich COE 01 liegt nicht in einem Bereich für den Grund- und Gewässerschutz und nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.</p> <p>Der Rücknahmebereich COE 03 liegt in einem Bereich für den Grund- und Gewässerschutz im Trinkwasserschutzgebiet „Coesfeld“ in der Zone III. Die Nichtrealisierung der bisher möglichen wohnbaulichen Entwicklung, führt zu einer Verhinderung der Versiegelung der Flächen in einem</p>

Betroffene Ziele und Grundsätze der Raumordnung	Betroffenheit Bewertung zur Vereinbarkeit
<p><i>in ihren für die Trinkwassergewinnung besonders zu schützenden Bereichen und Abschnitten in den Regionalplänen als Bereiche für den Grundwasserschutz und Gewässerschutz festzulegen und für ihre wasserwirtschaftlichen Funktionen zu sichern</i></p>	<p>Grundwasserschutzbereich. Daher wird dem LEP-Ziel 7.4-3 entsprochen.</p>
<p>LEP Grundsätze 7.5-1 und 7.5-2</p> <p>Räumliche Voraussetzung der Landwirtschaft</p> <p><i>"Im Rahmen der Sicherung des Freiraums sollen die räumlichen Voraussetzungen dafür erhalten werden, dass sich die Landwirtschaft in allen Landesteilen, insbesondere in den überwiegend ländlich strukturierten Räumen Nordrhein-Westfalens, als raumbedeutsamer und für die Kulturlandschaft bedeutsamer Wirtschaftszweig entwickeln kann.</i></p> <p><i>Wertvolle landwirtschaftliche Böden mit besonders hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit oder besonderer Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung sollen für Siedlungs- und Verkehrszwecke nicht in Anspruch genommen werden."</i></p> <p>Erhalt landwirtschaftlicher Nutzflächen und Betriebsstandorte</p> <p><i>"Die im Freiraum liegenden, von der Landwirtschaft genutzten Flächen sollen, als wesentliche Grundlage für die Produktion von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen erhalten werden.</i></p> <p><i>Wertvolle landwirtschaftliche Böden mit besonders hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit oder besonderer Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung sollen für Siedlungs- und Verkehrszwecke nicht in Anspruch genommen werden.</i></p> <p><i>Landwirtschaftliche Betriebe sollen in ihrem Bestand und ihren Entwicklungsmöglichkeiten gesichert werden. Bei unvermeidbaren Inanspruchnahmen landwirtschaftlicher Nutzflächen sollen negative Wirkungen auf landwirtschaftliche Betriebe so gering wie möglich gehalten werden.</i></p> <p><i>Unter Berücksichtigung der jeweiligen regionalen und lokalen Gegebenheiten sollen bei der Umsetzung von regionalplanerischen Festlegungen auf der Ebene der Fach- oder Bauleitplanung agrarstrukturverträgliche Lösungen in Kooperation mit den Betroffenen entwickelt und – falls möglich – durch die Instrumente der ländlichen Bodenordnung begleitet werden.</i></p>	<p>Da die 27. Änderung des Regionalplans im Wege des „Flächentausches“ erfolgt, wird zusätzlicher Freiraum / landwirtschaftliche Nutzfläche nicht in Anspruch genommen.</p> <p>Hinweise darauf, dass agrarstrukturelle Belange besonderer Weise berührt sind, sind nicht bekannt.</p>
<p>LEP-Grundsatz 8.2-1 Transportleitungen</p>	<p>Der Änderungsbereich und die weitere Umgebung sind nicht von Transportleitungen betroffen.</p>

Betroffene Ziele und Grundsätze der Raumordnung	Betroffenheit Bewertung zur Vereinbarkeit
<p>Die überregionalen und regionalen Transportleitungen für Energie, Rohstoffe und andere Produkte sollen gesichert und bedarfsgerecht ausgebaut werden....</p>	
<p>LEP Grundsatz 9.1-1 Standortgebundenheit von Rohstoffvorkommen</p> <p><i>Bei allen räumlichen Planungen soll berücksichtigt werden, dass Vorkommen energetischer und nichtenergetischer Rohstoffe (Bodenschätze) standortgebunden, begrenzt und nicht regenerierbar sind. ...</i></p>	<p>Nach Mitteilung der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie, wird der Änderungsbereich von einem auf Steinkohle verliehenen Bergwerkseigentum "Coesfeld" und mehreren auf Eisenstein verliehenen Bergwerksfeldern überdeckt. Die Abbautätigkeiten in diesen Bergwerksfeldern bzw. Aufsuchungstätigkeiten in dem o.a. Erlaubnisfeld sind nicht verzeichnet und entsprechende Planungen derzeit nicht bekannt. Aus wirtschaftlichen und geologischen Gründen ist in dem Bergwerksfeld, das im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen steht, auch in absehbarer Zukunft nicht mit bergbaulichen Tätigkeiten zu rechnen.</p> <p>Gemäß Rohstoffkarte NRW werden im Bereich COE 01 Sandvorkommen mit einer Mächtigkeit bis 70 m vermutet. In diesem Bereich ist nach der Entscheidung des Regionalrates kein BSAB und keine wertvollen Lagerstätten festgelegt.</p>
<p>Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz - BRPH (01.09.2021)</p>	
<p>I.1.1 (Z) BRPH</p> <p><i>Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwasser nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.</i></p>	<p>Im Rahmen des Änderungsverfahrens wurden die verfügbaren Daten (Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten, Überschwemmungsgebiete) ausgewertet. Zudem wurden die zuständigen Wasserbehörden beteiligt. Die Änderungsbereiche befinden sich weder in einem festgesetzten Überschwemmungsbereich noch in einem Hochwassergefahrenbereich.</p>
<p>I.2.1 (Z) BRPH</p> <p><i>Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebieten eindringendes Meerwasser sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen.</i></p>	<p>Der Fachbeitrag Klima für die Planungsregion Münsterland (LANUV, 2021) projiziert eine Zunahme von Tagen mit Starkniederschlägen bis Ende des Jahrhunderts für >10mm/Tag von durchschnittlich 21 Tagen/Jahr auf bis zu 23 Tage/Jahr. Bei Tagen mit > 20mm/Tag zeigt die Projektion eine Zunahme von aktuell 4 Tagen auf bis zu 5 Tage/Jahr. (Unter der Annahme des RCP2.6-Szenarios, welches ca. dem 2°C Ziel entspricht.)</p> <p>Das Fachinformationssystem „Klimaanpassung“ prognostiziert für den Planungsbereich, dass der</p>

Betroffene Ziele und Grundsätze der Raumordnung	Betroffenheit Bewertung zur Vereinbarkeit	/
	<p>Gesamtabfluss im Jahresmittel zunächst geringfügig zunimmt, jedoch zum Ende dieses Jahrhunderts wieder unverändert ist.</p> <p>Besondere Gefahren durch oberirdische Gewässer oder Starkregen in Abhängigkeit des Klimawandels sind dementsprechend nicht zu erwarten.</p> <p>Dennoch muss auf Ebene der nachfolgenden Bauleitplanung auf eine möglichst klimaangepasste Ausgestaltung, z.B. durch einen geringen Grad der Versiegelung, Dachbegrünung etc. hingewirkt werden. Dazu wird auf das DWA-Merkblatt M 553 sowie das DWA-Merkblatt M 119 hingewiesen.</p>	
<p>II.1.1 (G) BRPH <i>Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG sollen hochwasserminimierende Aspekte berücksichtigt werden. Auf eine weitere Verringerung der Schadenspotentiale soll auch dort, wo technische Hochwasserschutzanlagen schon vorhanden sind, hingewirkt werden.</i></p>	<p>Grundsätzlich muss auf Ebene der nachfolgenden Bauleitplanung auf eine möglichst klimaangepasste Ausgestaltung auch in Bezug auf Hochwassergefahrenminimierung, z.B. durch einen geringen Grad der Versiegelung, Dachbegrünung etc. hingewirkt werden. Dazu wird auf das DWA-Merkblatt M 553 sowie das DWA-Merkblatt M 119 hingewiesen.</p>	
<p>II.1.3 (Z) BRPH <i>Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwasserminierend wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten. Einer Erhaltung im Sinne von Satz 1 wird gleichgesetzt:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Eine Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens wird in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen.</i> 2. <i>Bei notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen sowie Ausbau- und Neubauvorhaben von Bundeswasserstraßen werden mehr als nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserschutz vermieden.</i> 	<p>Laut „Karte der Schutzwürdigen Böden“ (BK50) als Teil des „Bodenschutz-Fachbeitrags für die räumliche Planung“ des Geologischen Dienstes NRW, befinden sich in dem Planungsgebiet keine Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen. Das Ziel ist nicht betroffen.</p>	
<p>II.2.1 (G) BRPH <i>Überschwemmungsgebiete nach § 76 Absatz 1 WHG, die noch nicht wasserrechtlich vorläufig gesichert wurden, sollen auf geeignete Weise räumlich gesichert werden. § 76 Absatz 3 WHG bleibt unberührt.</i></p>	<p>Die Änderungsbereiche befinden sich weder in einem gesicherten, noch in einem nicht wasserrechtlich vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet.</p> <p>Der Grundsatz wird durch die 27. Änderung nicht berührt.</p>	
<p>II.2.2 (G) BRPH <i>In Überschwemmungsgebieten nach § 76 Absatz 1 WHG sollen Siedlungen und raumbedeutsame bauliche Anlagen entsprechend den Regelungen der §§ 78, 78a WHG nicht erweitert oder neu geplant, ausgewiesen oder errichtet werden. Die Mi-</i></p>	<p>Der Grundsatz wird durch die 27. Änderung nicht berührt.</p>	

Betroffene Ziele und Grundsätze der Raumordnung	Betroffenheit Bewertung zur Vereinbarkeit
<p><i>nimierung von Hochwasserrisiken soll auch inso- weit berücksichtigt werden, als Folgendes geprüft wird:</i></p> <p><i>1. Rücknahme von in Flächennutzungsplänen für die Bebauung dargestellten Flächen sowie von in landesweiten und regionalen Raumordnungsplä- nen für die Bebauung festgelegten Gebieten, wenn für sie noch kein Bebauungsplan oder keine Sat- zung nach § 34 Absatz 4 oder § 35 Absatz 6 BauGB aufgestellt wurde. Dies gilt nicht, wenn in der jeweiligen Gemeinde keine ernsthaft in Be- tracht kommenden Standortalternativen bestehen oder die Rücknahme eine wirtschaftlich unzumut- bare Belastung für die Gemeinde darstellen würde. In diesem Fall soll bei baulichen Anlagen eine Bau- weise gewählt werden, die der für den jeweiligen Standort im Überflutungsfall prognostizierten Was- sertiefe und Fließgeschwindigkeit angepasst ist.</i></p> <p><i>2. Umplanung und Umbau vorhandener Siedlun- gen bzw. Siedlungsstrukturen in einem mittelfristi- gen Zeitraum, soweit es die räumliche Situation in den betroffenen Gemeinden und das Denkmal- schutzrecht zulassen und soweit dies langfristig unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten kos- teneffizienter als ein Flächen- oder Objektschutz ist.</i></p>	/

5. Weiteres Verfahren

Dem Regionalrat des Regierungsbezirks Münster wird empfohlen, der Aufstellung der 27. Än- derung des Regionalplanes Münsterland zuzustimmen.

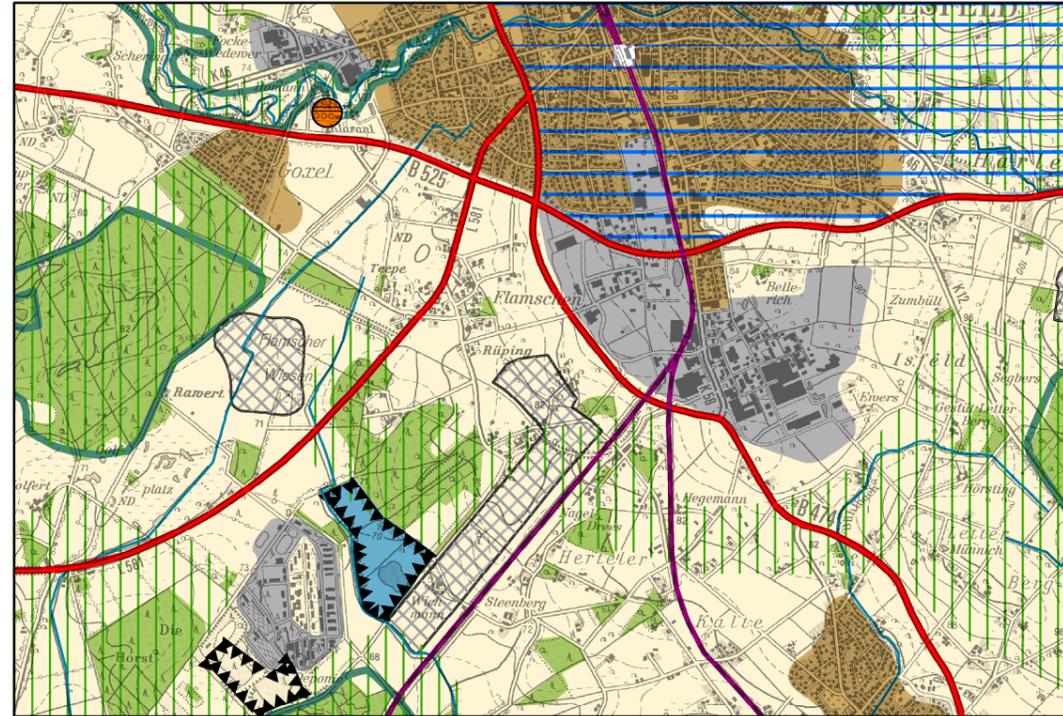
Nach Fassung eines Aufstellungsbeschlusses wird die Änderung der Landesplanungsbehörde gem. § 19 (4) LPIG vorgelegt.

Diese Regionalplanänderung bedarf gem. § 19 (6) LPIG nicht der Genehmigung, sondern ist der Landesplanungsbehörde anzuzeigen.

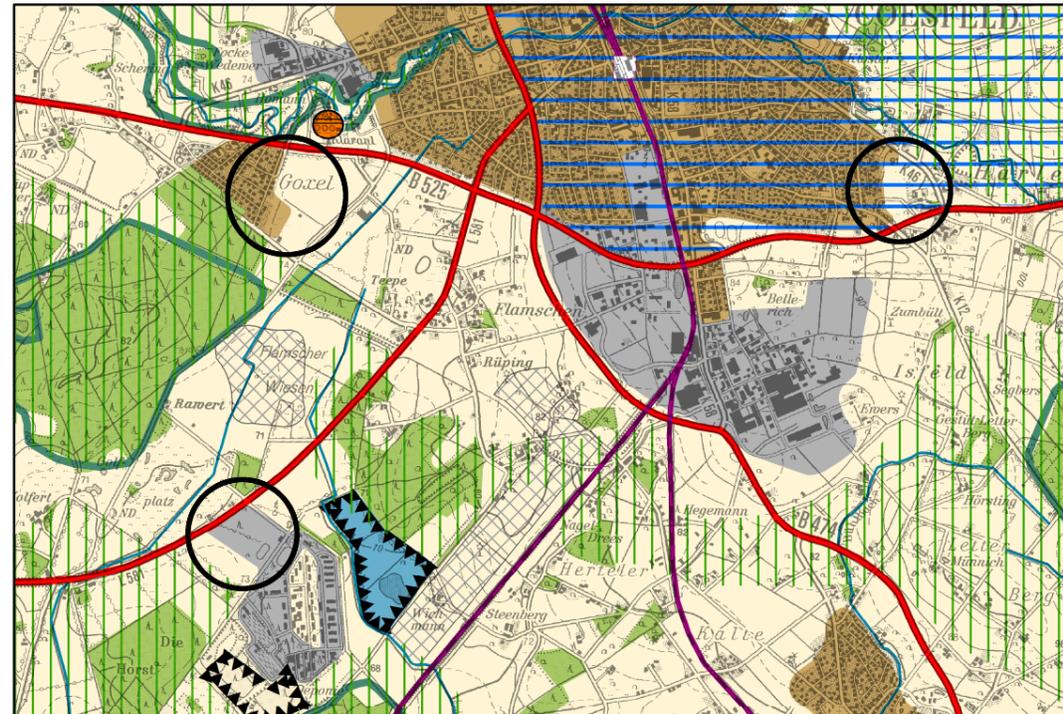
Die Bekanntmachung der Regionalplanänderung im Gesetz- und Verordnungsblatt NRW (GV.NRW) erfolgt, wenn die Landesplanungsbehörde nicht innerhalb der Frist von höchstens drei Monaten nach Anzeige aufgrund einer Rechtsprüfung unter Angabe von Gründen im Ein- vernehmen mit den fachlich zuständigen Landesministerien Einwendungen erhoben hat.

Stand:
Feststellungsbeschluss gem. § 19 Abs. 4 LPIG

Regionalplan Münsterland



27. Änderung des Regionalplans Münsterland



1:50.000

1. Siedlungsraum

- a) Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)
- b) ASB für zweckgebundene Nutzungen, u. a.:
 - ba) Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen
 - bb) Einrichtungen des Gesundheitswesens
 - bc) Einrichtungen des Bildungswesens
 - bd) Militärische Nutzungen
 - be) Standorte für großflächigen Einzelhandel
 - bf) Technologiepark
- c) Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB), u. a.:
- d) Kraftwerksstandorte gem. LEP NRW
- e) GIB für zweckgebundene Nutzungen, u. a.:
 - ea) Übertägige Betriebsanlagen und -einrichtungen des Bergbaus
 - eb) Standorte des kombinierten Güterverkehrs
 - ec) Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe
 - ed) Standorte der Baustoffindustrie
 - ee) Abfallbehandlungsanlagen
 - ef) Dienstleistungs- und Gewerbezentrum am FMO
- f) Regenerative Energiegewinnung
 - fa) Standorte für Regenerative Energiegewinnung

2. Freiraum

- a) Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche
- b) Waldbereiche
- c) Oberflächengewässer
- d) Freiraumfunktionen
 - da) Schutz der Natur
 - db) Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung
 - dd) Grundwasser- und Gewässerschutz
 - de) Überschwemmungsbereiche
- e) Freiraumbereiche für zweckgebundene Nutzungen
 - ea) Aufschüttungen und Ablagerungen, u. a.:
 - ea-1) Abfalldeponien
 - ea-2) Halden
 - eb) Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze
 - ec) Sonstige Zweckbindungen, u. a.:
 - ec-1) Abwasserbehandlungs- und -reinigungsanlagen
 - ec-2) Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen
 - ec-3) Militärische Nutzungen
 - ec-4) Standorte für Regenerative Energiegewinnung
 - ef) Windenergiebereiche

3. Verkehrsinfrastruktur

- a) Straßen unter Angabe der Anschlußstellen
 - aa) Straßen für den vorwiegend großräumigen Verkehr
 - aa-1) Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen
 - aa-2) Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung
 - ab) Straßen für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr
 - ab-1) Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen
 - ab-2) Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung
 - ac) Sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straßen (Bestand und Planung)
- b) Schienenwege unter Angabe der Haltepunkte und Betriebsflächen
 - ba) Schienenwege für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstigen großräumigen Verkehr
 - ba-1) Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen
 - bb) Schienenwege für den überregionalen und regionalen Verkehr
 - bb-1) Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen
 - bb-2) Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung
 - bc) Sonstige regionalplanerisch bedeutsame Schienenwege (Bestand und Planung)
- c) Wasserstrassen unter Angabe der Güterumschlagshäfen
 - ca) Fließgewässer
- d) Flugplätze
 - da) Flughäfen/-plätze für den zivilen Luftverkehr
- e) Grenzen der Lärmschutzbereiche
 -

Nachrichtliche Darstellung der aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster – Teilabschnitt Münsterland (Teil 1 und Teil 2-) übernommenen Abgrabungsbereiche für den Rohstoff Kalkstein

Änderungsbereich

Bezirksregierung Münster

Umweltbericht

gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Stand: Beteiligung und öffentliche Auslegung gem. § 9 Abs. 2 ROG

Nach § 48 UVPG wird eine strategische Umweltprüfung für einen Raumordnungsplan nach den Vorschriften des Raumordnungsgesetzes (Umweltprüfung gem. § 8 ROG) durchgeführt.

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

**Festlegung eines Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiches (GIB)
im Rahmen von Flächentauschen**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Rechtsgrundlagen.....	3
1.2	Methodik und Ziele der Umweltprüfung im Regionalplanänderungsverfahren	3
1.3	Kurzdarstellung des Inhalts der Regionalplanänderung.....	5
1.4	Relevante Ziele des Umweltschutzes	6
2	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Regionalplanänderung (Nullvariante).....	11
2.1	Erweiterungsbereich COE 01 - SUP-Prüfbögen	11
2.2	Rücknahmebereiche (COE 02 und COE 03)	12
2.3	Voraussichtlichen Entwicklung der Änderungsbereiche bei Nichtdurchführung der Regionalplanänderung (Nullvariante)	15
3	Beschreibung und Bewertung der potenziellen erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Regionalplanänderung einschließlich möglicher Wechselwirkungen der Schutzgüter.....	15
3.1	Entwicklung des Umweltzustandes des Änderungsbereiches COE 01	15
3.2	Wechselwirkung der Schutzgüter	18
3.3	Mögliche Umweltauswirkungen auf den nachfolgenden Planungsebenen.....	18
3.4	Entwicklung des Umweltzustandes der Änderungsbereiche COE 02 und COE 03 (Rücknahmen)	19
4	Alternativenprüfung / Nullvariante	19
5	Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	20
6	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	21
7	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	22
8	Gesamtbetrachtung (Zusammenfassung)/ Fazit	22
9	Quellenangaben	26

1 Einleitung

1.1 Rechtsgrundlagen

Der Regionalplan als Teil des mehrstufigen Planungsprozesses legt auf der Grundlage des Landesentwicklungsplans die raumordnerischen Ziele und Grundsätze auf regionaler Ebene für raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen fest. Dadurch sollen die vielfältigen Ansprüche und Anforderungen an den Raum – unter Berücksichtigung sämtlicher Interessen wie bspw. Gewerbe, Naturschutz, Erholungsstätten, Landwirtschaft, Verkehrsinfrastruktur, Wohnen etc. – aufeinander abgestimmt werden.

Durch die geplante 27. Änderung des Regionalplans Münsterland soll im Stadtgebiet von Coesfeld ein bisher als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) festgelegter Bereich nun als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich (GIB) festgelegt werden.

Eine strategische Umweltprüfung mit Umweltbericht ist bei Plänen und Programmen, die nach Anlage 5 Nr. 1 UVPG (vgl. §§ 33-35) aufgeführt sind, durchzuführen.

Nach § 48 UVPG wird die Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung für den Raumordnungsplan nach den Vorschriften des Raumordnungsgesetzes (ROG) durchgeführt. Die rechtlichen Vorgaben für den Ablauf der Umweltprüfung sowie die Inhalte des Umweltberichts sind in § 8 in Verbindung mit Anlage 1 ROG geregelt. Nach den Regelungen des Baugesetzbuches (BauGB) ist nachfolgend die kommunale Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Neben den raumordnerischen Vorgaben (LEP, ROG usw.) sind Fachplanungen wie z. B. das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) oder der Bundesverkehrswegeplan sowie das Wasserrecht (WRRL u. a.) zu beachten.

1.2 Methodik und Ziele der Umweltprüfung im Regionalplanänderungsverfahren

Die Umweltprüfung ist integrativer Bestandteil des Verfahrens zur Aufstellung und Änderung von Regionalplänen und beinhaltet die frühzeitige, systematische und transparente Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Plans einschließlich der planerischen Alternativen. Bei Planänderungen umfasst der Prüfgegenstand ausschließlich die zur Entscheidung anstehenden geänderten Inhalte des Plans.

Prüfgegenstand der Umweltprüfung für die 27. Regionalplanänderung ist die zeichnerische Festlegungen von GIB auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld. Die o.g. Änderung der zeichnerischen Festlegung erfolgt nach den rechtlichen Vorgaben des ROG, Bundesraumordnungsplan Hochwasser, des LEP NRW und des Regionalplans Münsterland. In den jeweiligen Aufstellungsverfahren der Festlegungen wurden diese bereits einer Umweltprüfung unterzogen. Eine Abweichung bzw. Änderung der textlichen Ziele und Grundsätze ist nicht Gegenstand der 27. Änderung des Regionalplans und werden daher auch in diesem Umweltbericht nicht einer erneuten Umweltprüfung unterzogen.

Es ist zu prüfen, ob bzw. inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen positiver oder negativer Art durch die zeichnerische Festlegung von GIB auftreten können. Die Prüfintensität

sowie die angewendeten Prognosemethoden orientieren sich an der Maßstäblichkeit der regionalplanerischen Festlegungen. Dabei wird ggf. auf vorliegende Prognosen aus dem Umweltbericht zum Regionalplan Münsterland zurückgegriffen. Detailfragen werden ausschließlich auf Ebene der nachfolgenden Bauleitplanung und Genehmigungsplanung erörtert.

Es ist davon auszugehen, dass eine Nichtrealisierung von wohnbaulicher und gewerblicher Entwicklung voraussichtlich zu keinen negativen Umweltauswirkungen führt, sodass Rücknahmebereiche in der Umweltprüfung nicht tiefergehend betrachtet werden (COE 02 und COE 03). Jedoch werden diese Tauschflächen in Bezug auf die Gleichwertigkeit herangezogen. Die Gleichwertigkeit bezieht sich sowohl auf die Quantität als auch Qualität der Freiraumfunktionen nach LPIG-DVO. Dabei wird auch die besondere Schutzwürdigkeit bestimmter Böden berücksichtigt. Die nicht gänzlich auszuschließende Betroffenheit von Schutzgütern, z. B. durch Emissionen durch Lärm oder Licht, Einwirkungen auf das Grundwasser etc., ist auf nachfolgender Ebene zu konkretisieren.

Von besonderer Bedeutung für das methodische Vorgehen bei der Umweltprüfung sind die für dieses Regionalplanänderungsverfahren maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes, die gem. Anlage 1 Nr. 1b zu § 8 Abs. 1 ROG bzw. § 40 Abs. 2 Nr. 2 UVPG im Umweltbericht darzustellen sind. Aus der Vielzahl der gem. der Definition existierenden Ziele des Umweltschutzes werden dabei diejenigen ausgewählt, die im Zusammenhang mit diesem Änderungsverfahren für die Erweiterung eines Siedlungsraumes von sachlicher Relevanz sind. Den Zielen des Umweltschutzes werden geeignete Kriterien zugeordnet, um eine Beschreibung des Umweltzustands bzw. der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Änderung sowie der Beurteilung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Verfahrens vornehmen zu können (vgl. Umweltprüfung Regionalplan Münsterland, S. 6 ff).

Entsprechend § 8 Abs. 1 Satz 2 ROG („Scoping“) haben die beteiligten öffentlichen Stellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden Hinweise und Anregungen zum Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts hervorgebracht. Da die Stadt Coesfeld ursprünglich eine weitaus umfangreicheres Regionalplanänderungsverfahren beantragt hat (siehe Begründung Kapitel 1), beinhaltete das Scopingverfahren insgesamt 12 Änderungsbereiche. Bezogen auf den Änderungsbereich COE 01 haben 4 Beteiligte wesentliche Anregungen und Hinweise vorgebracht. Diese umweltrelevanten Hinweise und Informationen wurden bei der Umweltprüfung berücksichtigt. Die Hinweise bezogen sich im Wesentlichen auf die Themenbereiche Artenschutz, Kompensation, Rohstoffvorkommen (Sand) und verschiedene Sachgüter (z.B. Richtfunkverbindungen).

Der Untersuchungsraum umfasst den Änderungsbereich und zusätzlich ein Umfeld im Abstand von rund 300 m um den Änderungsbereich. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und die Bewertung zu allen bestehenden und ggf. betroffenen Schutzgütern können dem angehängten Prüfbögen der strategischen Umweltprüfung entnommen werden (siehe Anhang I, SUP-Prüfbogen).

1.3 Kurzdarstellung des Inhalts der Regionalplanänderung

Um dem anhaltend hohen Bedarf an Erweiterungen und Verlagerungen von Industrie- und Gewerbebetrieben Rechnung zu tragen, benötigt die Stadt Coesfeld weitere gewerbliche Siedlungsflächen im Umfang von ca. 10 ha. Im Stadtgebiet kann für diese Siedlungsentwicklung nicht im erforderlichen Umfang auf vorhandene Bereiche für industrielle und gewerbliche Nutzungen (GIB) zurückgegriffen werden. Soweit in den bestehenden GIB auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld Reserven vorhanden sind, sind diese entweder für eine spätere Erweiterung benachbarter Industriebetriebe vorgesehen (betriebsgebundene Reserven), werden die Reserveflächen von den Grundstückseigentümern aktuell nicht zur Verfügung gestellt oder sie sind aus anderen Gründen derzeit nicht für Gewerbeansiedlungen mobilisierbar. Eine Änderung des Regionalplans und die damit verbundene Erweiterung eines bereits bestehenden Siedlungsbereiches ist daher erforderlich (siehe Abbildung 1).

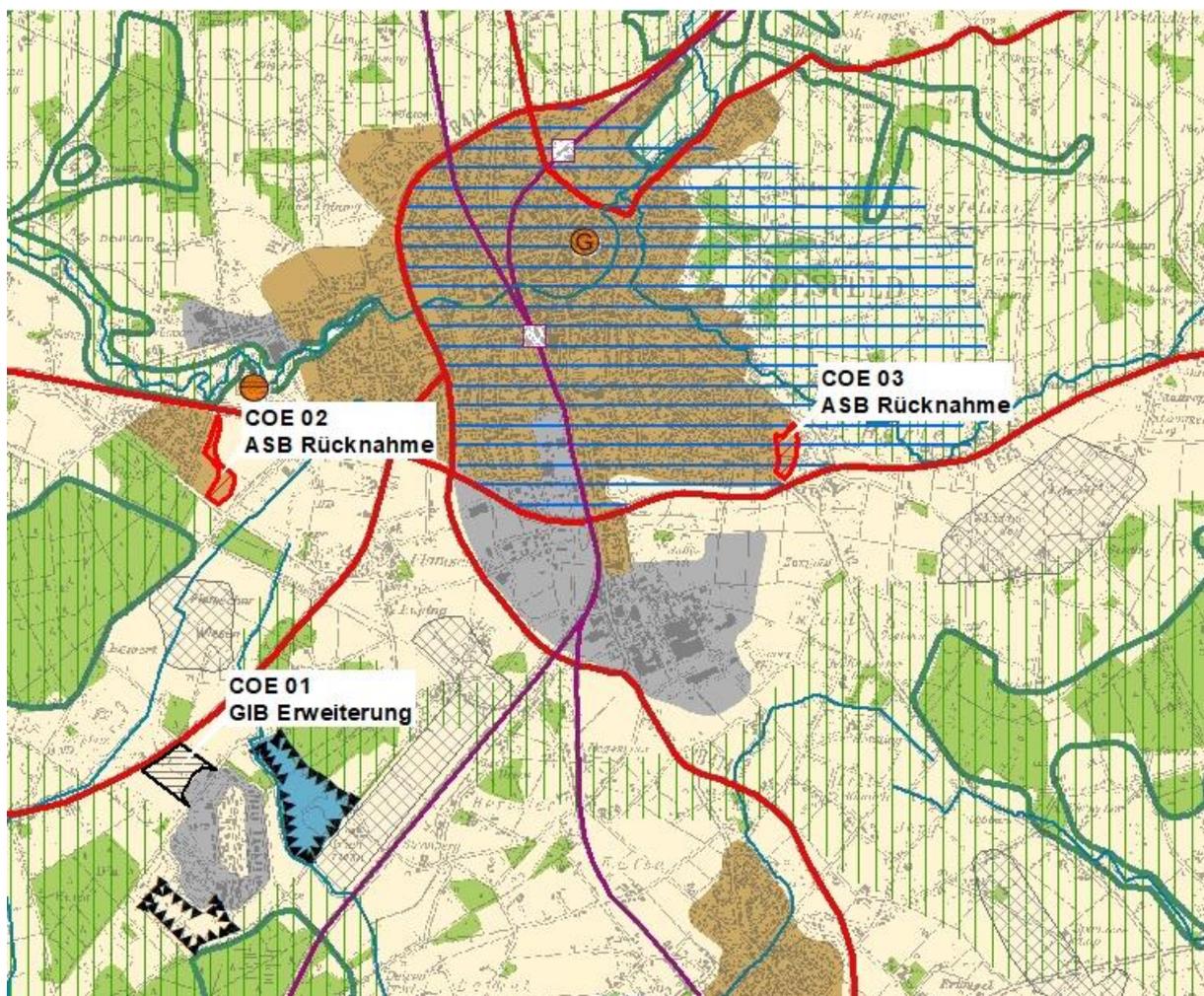


Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan Münsterland mit Lage der Änderungsbereiche im Gebiet des Stadtteils Coesfeld (M 1: 50.000)

Um die Gesamtfläche der regionalplanerischen Siedlungsbereiche der Stadt Coesfeld konstant zu halten, werden Siedlungsbereiche in gleicher Größenordnung in den Freiraum überführt (siehe Tabelle 1) Durch diesen Flächentausch erfolgt ein quantitativer Ausgleich auf der Ebene der Regionalplanung. Somit umfasst der sich daraus ergebende Flächentausch ca. 10 ha:

Tabelle 1: Übersicht der Änderungen (Flächengrößen)

Änderungsbereich	zeichnerische Festlegung im Regionalplan		Größe	
	Bestand	geplante Änderung	Neuausweisung (ca.)	Rücknahmen (ca.)
COE 01	AFAB	GIB	10,0 ha	
COE 02	ASB	AFAB		5,5 ha
COE 03	ASB	AFAB		4,5 ha
Summe			10,0 ha	10,0 ha

Weiterhin findet auch ein qualitativ gleichwertiger Flächentausch statt. Die Flächen des Erweiterungsbereiches sowie der Rücknahmebereiche haben gleichwertige Bodenverhältnisse mit überwiegend gleichwertigen Bodenzahlen. Ergänzend ist zu bemerken, dass sich die Fläche COE 03 in einem Bereich für den Grund- und Gewässerschutz (Zone III des Trinkwasserschutzgebiets „Coesfeld“) befindet. Insgesamt weist somit die Hälfte der Rücknahmebereiche eine höhere Umweltqualität auf als der Erweiterungsbereich COE 01.

1.4 Relevante Ziele des Umweltschutzes

Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustands der Umwelt gerichtet sind. Die Ziele werden schutzgutbezogen und querschnittsorientiert entsprechend der bundes- und landesrechtlichen Vorgaben aufgeführt. Ergänzend werden EU-rechtliche Umweltziele und Formulierungen der einzelnen Schutzgebietsverordnungen – bei Bedarf – berücksichtigt. Querschnittsorientierte Umweltziele werden neben den Fachgesetzen zusätzlich aus dem Raumordnungsgesetz (ROG) entnommen, z.B. § 2 (2) Nr. 6 ROG: Der Raum ist in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Bei der Gestaltung räumlicher Nutzungen sind Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen; Grundwasservorkommen und die biologische Vielfalt sind zu schützen. [...]

Einen Überblick bietet der Umweltbericht zum Regionalplan Münsterland. Daraus werden die zu betrachtenden Ziele entsprechend sachlicher Relevanz für den Änderungsbereich abgeleitet.

Schutzgut	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
Mensch / menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, § 10 LNatSchG NRW) • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht (Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, 16., 18., 26. und 39. BImSchV, TA Lärm) • Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigung (Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa, § 2 ROG, Geruchsimmisionsrichtlinie GIRL, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, §§ 1, 48 BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Erholungsfunktionen • Auswirkungen durch Immissionen • Auswirkungen auf Kurorte bzw. Kurgebiete
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 42 LNatSchG, § 2 ROG) • Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 LWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete • Auswirkungen auf verfahrenskritische Vorkommen planungsrelevanter Pflanzen- und Tierarten • Auswirkungen auf geschützte Biotope • Auswirkungen auf die BSN • Auswirkungen auf den Wald

Schutzgut	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG) 	
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Quantifizierte Vorgabe zur Verringerung der Flächenneuinanspruchnahme (ROG) • Begrenzung der Bodenversiegelung (BauGB); sparsamer Umgang mit Grund und Boden (BauGB, LBodSchG NRW) • Vorrangige Innenentwicklung vor Freirauminanspruchnahme im Außenbereich (BNatSchG, BauGB) • Bewahrung großflächiger unzerschnittener Freiräume vor weiterer Zerschneidung (BNatSchG) • Wiedernutzbarmachung von Flächen (ROG, BauGB) • Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme auf max. 30 ha/Tag bis 2020) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkung auf Flächenneuinanspruchnahme (Vermeidung) • Auswirkungen auf Flächennutzungseffizienz (Innenentwicklung, Recycling, Revitalisierung von Brachflächen, Nutzung von Baulücken, Entsiegelung im Bestand) • Auswirkungen auf Flächennutzungsqualität (Zerschneidungsgrad)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1 LBodSchG) • Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 LBodSchG, § 2 ROG) • Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind zu sanieren (§ 1 BBodSchG, § 1 LBodSchG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf schutzwürdige Böden • Auswirkungen auf die Bodenfunktionen sowie auf naturnahe Böden • Auswirkungen auf Böden mit hohem Ertragspotential bzw. bedeutender Regulations- und Pufferfunktion

Schutzgut	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG) • Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) • Erreichen eines guten ökologischen Zustands/Potentials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 27 WHG, Art. 4 WRRL) • Erreichen eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) • Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG), Bundesraumordnungsplan Hochwasser (BRPH) • Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 48, 50, 51, 52 WHG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf die Zonen I bis III aller festgesetzten und geplanten Trinkwasser- u. Heilquellenschutzgebiete, Einzugsgebiete von öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen und Reservegebiete • Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahrenbereiche • Auswirkungen auf alle Oberflächengewässer und das Grundwasser • Auswirkungen auf Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen • Auswirkungen auf die Gewässer hinsichtlich der Ziele der EU-Wasserrahmen- und der Hochwassermanagementrichtlinie
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BImSchG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsmaßnahmen
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Land- 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte

Schutzgut	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	<p>schaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG) 	<p>Bereiche (Landschaftsbestandteile)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf das Landschaftsbild • Auswirkungen auf die Funktionen der BSLE
<p>Kultur- und sonstige Sachgüter/ Kulturelles Erbe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Bodendenkmäler, Denkmalbereiche, Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen, Kulturdenkmäler (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 DSchG NW) • Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG) • Nichtenergetische Rohstoffvorkommen • Leitungstrassen • Agrarstrukturelle Belange 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Denkmäler / denkmalgeschützte Bereiche • Auswirkungen auf bedeutsame Kulturlandschaften • Auswirkung auf die oberirdischen Rohstoffvorkommen • Leitungstrassen § 16 NABEG (Veränderungssperre) <p>Insbesondere Wahrung der Betriebssicherheit von Gasfernleitungen gem. den Bestimmungen des EnWG, des GasHDrLtgV, sowie dem DVGW- Regelwerk (EnWG § 49 Abs. 2.2).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswirkung auf grundlegende agrarstrukturelle Belange

2 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Regionalplanänderung (Nullvariante)

2.1 Erweiterungsbereich COE 01 - SUP-Prüfbögen

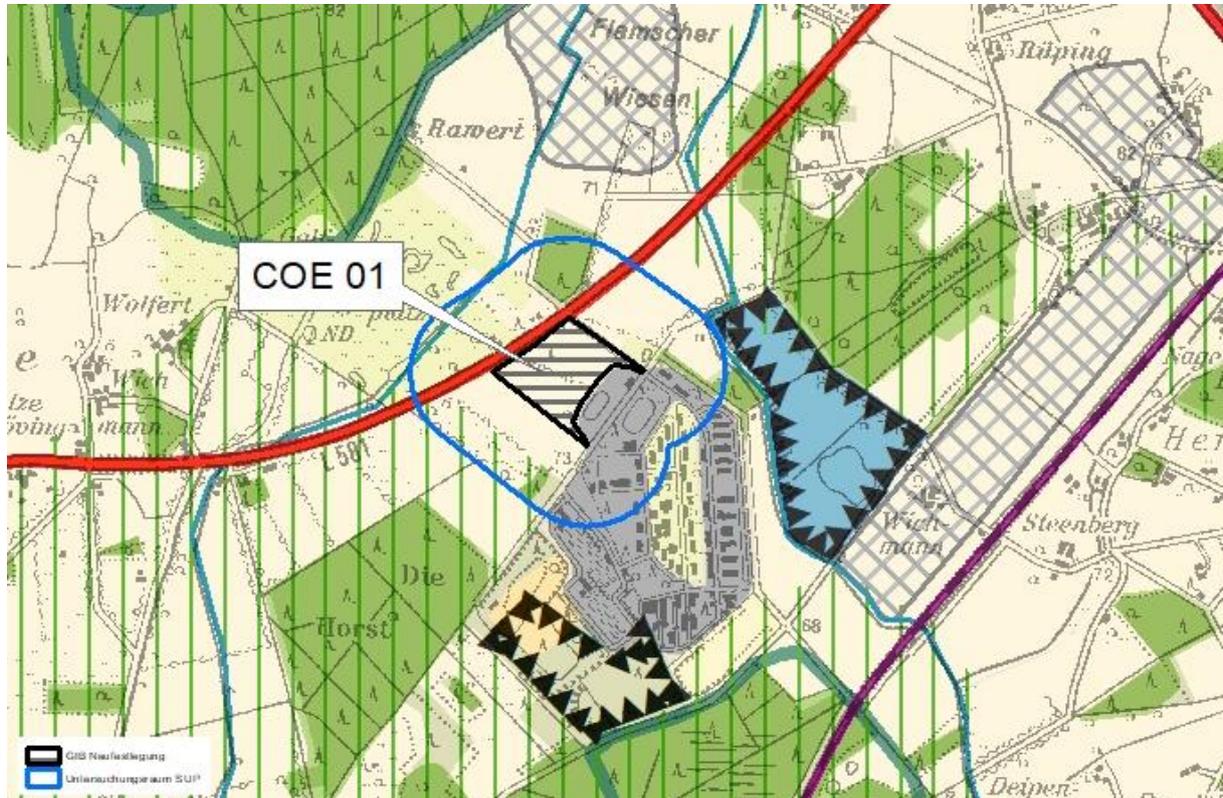


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Münsterland mit Darstellung des Änderungsbereiches COE 01 (M. 1:25.000)

Der Regionalplan kennzeichnet den Änderungsbereich COE 01 als Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich (AFAB). Dieser Bereich wird eingegrenzt durch die im Norden verlaufende L581, im Osten durch die Zufahrtstraße zum Gewerbe- und Industriepark Nord-Westfalen und im Süden durch den festgelegten GIB des Gewerbe- und Industrieparks Nord-Westfalen).

Eine detaillierte Beschreibung des Erweiterungsbereiches COE 01, sowie die Bestandsaufnahme und die Bewertung zu allen folgenden bestehenden und ggf. betroffenen Schutzgütern können den Abschnitten 1 („Allgemeiner Informationen“) und 2 („Ermittlung Bestand und Bewertung der Umweltauswirkungen“) des angehängten Prüfbogens der strategischen Umweltprüfung entnommen werden (siehe Anhang I). Pro Erweiterungsbereich wurden die Schutzgüter in dem folgenden Kapitel bearbeitet:

- 2.1.1 Mensch und menschliche Gesundheit**
- 2.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**
- 2.1.3 Landschaft**
- 2.1.4 kulturelles Erbe**
- 2.1.5 Wasser**
- 2.1.6 Boden**
- 2.1.7 Luft und Klima**
- 2.1.8 Sonstige Sachgüter**
- 2.1.9 Fläche**
- 2.1.10 Wechselwirkung zwischen Faktoren**

Die im Rahmen des Scopings vorgebrachten umweltrelevanten Hinweise (s Kapitel 1.2) und Informationen wurden bei der Umweltprüfung berücksichtigt.

2.2 Rücknahmebereiche (COE 02 und COE 03)

Da davon ausgegangen werden kann, dass die regionalplanerischen Rücknahmen (Nichtrealisierung von Siedlungsbereichen) zu keinen negativen Umweltauswirkungen führen und daher eine tieferegehende Umweltprüfung nicht notwendig ist, erfolgt keine schutzgutbezogene Bestandsaufnahme der Rücknahmebereiche, sondern lediglich eine kurze Beschreibung der Flächen.

Rücknahmebereich COE 02

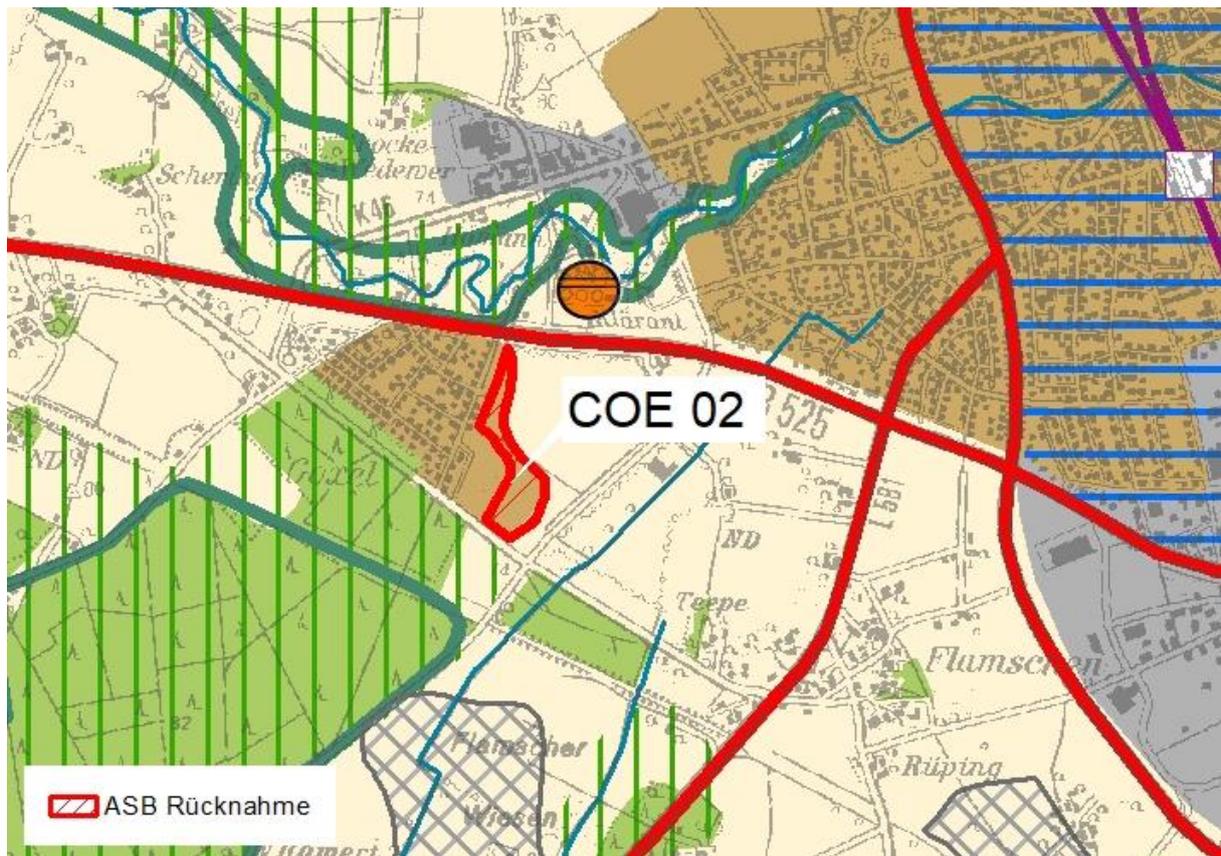


Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Münsterland mit Darstellung des Änderungsbereiches COE 02 (M. 1:25.000)

Der Rücknahmebereich COE 02 wird intensiv ackerbaulich genutzt und liegt am westlichen Rand des Ortsteils Goxel im Osten der Stadt Coesfeld. Das Gebiet wird von linearen Gehölzstrukturen durchzogen und im Süden sind Einzelhäuser zu finden. Durch die Lage am Rand der abgelegenen Siedlung Goxel ohne ausreichende Versorgungsinfrastruktur ist eine wohnbauliche Entwicklung an dieser Stelle nicht sinnvoll.

Rücknahmebereiche COE 03



Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan Münsterland mit Darstellung des Änderungsbereiches COE 03 (M. 1:25.000)

Der Rücknahmebereich COE 03 liegt im westlichen Ortsrand der Stadt Coesfeld. Geht die Fläche wird aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt. Zudem sind lineare Baumreihen entlang von Wirtschaftswegen zu finden. Aufgrund grenzwertüberschreitender Geruchsmissionen aus benachbarten Tierhaltungsanlagen ist die Fläche COE 03 für eine Siedlungsentwicklung ungeeignet.

2.3 Voraussichtlichen Entwicklung der Änderungsbereiche bei Nichtdurchführung der Regionalplanänderung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Regionalplanänderung werden sich voraussichtlich keine derzeit erkennbaren Verbesserungen bzw. Verschlechterungen des Umweltzustandes der Schutzgüter im Erweiterungsbereich COE 01 ergeben (s. Kapitel 2.1). Würde die Regionalplanänderung nicht durchgeführt, würde die Grundwasserneubildung in diesem Bereich nicht durch Versiegelung und Bebauung negativ beeinflusst werden. Die Bodenfunktionen (insbes. Die Filter- und Pufferfunktion) würden voraussichtlich unverändert bleiben. Entsprechend der bisherigen regionalplanerischen Darstellung AFAB würde die Flächen weiterhin intensiv ackerbaulich bewirtschaftet.

In den Rücknahmebereichen COE 02 und COE 03 könnte es bei Nichtdurchführung der Regionalplanänderung zu einer Siedlungsentwicklung (unberücksichtigt der tatsächlichen Hemmnisse) mit allen damit verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt des Raumes (z.B. Versiegelung, Verlust der Bodenfunktion usw.) kommen.

3 Beschreibung und Bewertung der potenziellen erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Regionalplanänderung einschließlich möglicher Wechselwirkungen der Schutzgüter

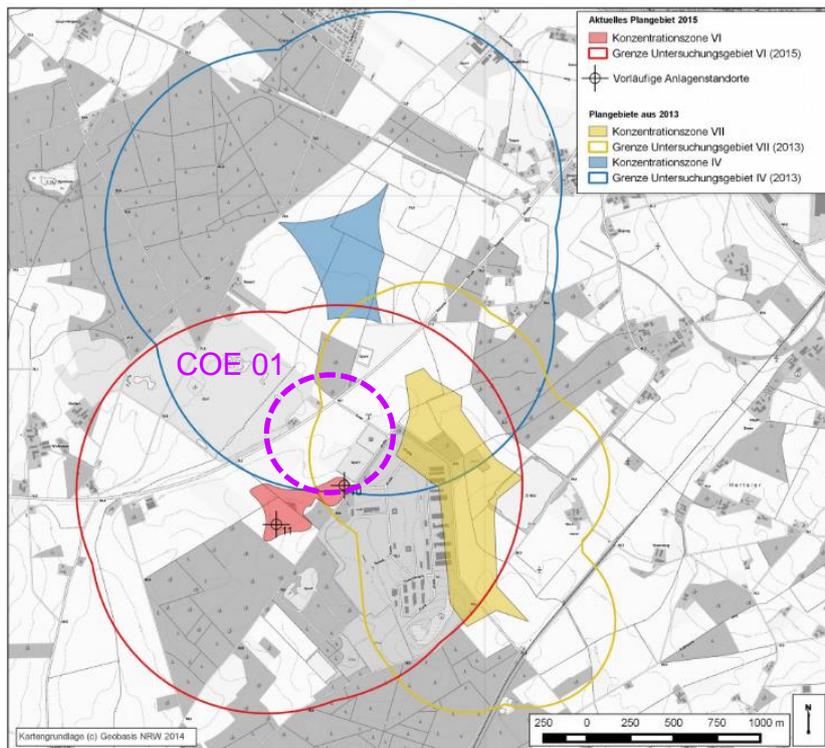
3.1 Entwicklung des Umweltzustandes des Änderungsbereiches COE 01

Die Ermittlung der Bestandssituation, die Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter und die Bewertung der Umweltauswirkungen sind in den Prüfbögen (siehe Anhang I zum Umweltbericht) erfasst.

Auf dieser Grundlage können für das Schutzgut Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt potentielle erhebliche Umweltauswirkungen erfasst werden, die bei Durchführung der Regionalplanänderung ausgelöst werden können. Diese werden im Folgenden tiefergehend betrachtet und bewertet.

Auf Ebene der Regionalplanung wird gem. Umweltbericht (09.2013) zum Regionalplan Münsterland (06.2014) eine überschlägige Vorabschätzung der Artenschutzbelange vorgenommen. Diese Vorabermittlung des potenziell vorkommenden Artenspektrums im Änderungsbereich der 27. Regionalplanänderung erfolgte in erster Linie anhand der im Fundortkatasters (@LINFOS, 2019) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) erfassten Daten. In diesem ist für die Fläche **COE 01** ein Vorkommen verschiedener planungsrelevanter Fledermausarten (FT-4008-0024), darunter auch der stark gefährdeten, bzw. vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) erfasst. Die Daten des LANUV basieren auf Untersuchungen zur Fledermausfauna, die 2015 anlässlich der Errichtung von Windkraftanlagen in Coesfeld-Flamschen durch das Planungsbüro Echlot GbR durchgeführt wurden.

Der Erweiterungsbereich COE 01 und das Umfeld (300 m-Radius) liegen innerhalb des im Gutachten untersuchten Raums (s. Abbildung 5). Aus diesem Grund wird bei der Bewertung in der hier durchgeführten strategischen Umweltprüfung auf die darin ermittelten Daten zurückgegriffen. Ergänzend im August 2019, eine fledermauskundliche Potenzialbewertung der Erweiterungsfläche des IPNW durchgeführt, deren Daten ebenfalls einfließen.



(Quelle (verändert): Echolot GbR, Münster (2015). 'Untersuchung zur Fledermausfauna anlässlich der Errichtung von Windkraftanlagen in Coesfeld, Flamschen (Konzentrationszone VI) - Endbericht'. unveröffentlichtes Gutachten.)

Abbildung 5: Übersicht über das aktuelle Untersuchungsgebiet zur Konzentrationszone VI sowie dessen Überschneidungsbereiche mit den Untersuchungsgebieten IV und VII aus 2013.

Mit dem Erweiterungsbereich COE 01 der 27. Regionalplanänderung wird die Grundlage für eine Flächeninanspruchnahme in einem Bereich, in dem planungsrelevante Arten vorkommen geschaffen. Wie aus Tabelle 3 (S. 17) hervorgeht, sind im gutachterlich untersuchten Raum 14 Fledermausarten erfasst worden. Die Fledermaus ist eine nach europäischem Recht stark geschützte Tierartengruppe, sodass bereits auf der Ebene der Regionalplanung die Betroffenheit im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung beurteilt wird. Dabei sind Arten mit einem „verfahrenskritischen Vorkommen“ von besonderer Bedeutung. Diese sind Arten, für die in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren - auch unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf. Die in den zuvor genannten Untersuchungen des Planungsbüros Echolot erfasste Mopsfledermaus, gilt aufgrund ihrer hohen Gefährdung als „verfahrenskritisch“.

Tabelle 2: 2014 und 2015 nachgewiesene Fledermausarten im Rahmen der Untersuchung zur Fledermausfauna anlässlich der Errichtung von Windkraftanlagen in Coesfeld-Flamschen

Fledermausart	Gefährdungskategorie		Anhang FFH-RL	Erhaltungszustand	
	Rote Liste NRW	Rote Liste BRD		NRW atlant.	BRD atlant.
Zwergfledermaus	*	*	IV	G	FV
Mückenfledermaus	D	D	IV	U (+)	unbek.
Rauhautfledermaus	R / *	*	IV	G	FV
Großer Abendsegler	R / V	V	IV	G	FV
Kleinabendsegler	V	D	IV	U	U1
Breitflügel fledermaus	2	G	IV	G (-)	U1
Großes Mausohr	2	V	II+IV	U	U1
Fransenfledermaus	*	*	IV	G	FV
Kleine Bartfledermaus	3	V	IV	G	FV
Große Bartfledermaus	2	V	IV	U	U1
Wasserfledermaus	G	*	IV	G	FV
Teichfledermaus	G	D	II+IV	G	U1
Braunes Langohr	G	V	IV	G	FV
Mopsfledermaus	1	2	II+IV	S	U2

(Quelle (verändert): Echolot GbR, Münster (2015). 'Untersuchung zur Fledermausfauna anlässlich der Errichtung von Windkraftanlagen in Coesfeld, Flamschen (Konzentrationszone VI) - Endbericht'. unveröffentlichtes Gutachten.)

Dieses „verfahrenskritische Vorkommen“ löst bereits auf Ebene der Regionalplanung einen Artenschutzkonflikt aus (siehe Anhang I, SUP-Prüfbogen). In den faunistischen Erhebungen des Planungsbüros Echolot wurde die Mopsfledermaus aufgrund der Erfassungen und aufgezeichneten Kontakte festgestellt, dass die Mopsfledermaus im Raum Coesfeld-Flamschen erkennbar vertreten ist. Quartiere wurden jedoch nicht erfasst. Es liegt die Vermutung nahe, dass das südlich des Kasernengeländes liegende Waldgebiet als Jagdrevier dient. Weiterhin sind westlich und nordwestlich von Coesfeld Flamschen zwei Wochenstuben-Kolonie-Standorte der Mopsfledermaus im Kreis Borken bei Nordvelen und im FFH-Gebiet „Liesner Wald“ bekannt (Echolot 2019).

Aufgrund dieser Hinweise hat die Stadt Coesfeld 2019 eine Potenzialbeurteilung der Flächen und seiner Habitatbestandteile als Fledermauslebensraum, mit besonderem Augenmerk auf die Mopsfledermaus, durchführen lassen (siehe Anlage 3 zur Begründung) Dabei ist speziell die quer durch den Planbereich verlaufende Alteichenreihe mit Spaltenstrukturen als potenzielles Quartier für die Mopsfledermaus identifiziert worden. Eine ganzjährige Quartiersfunktion konnte unter den aktuellen Bedingungen nicht ausgeschlossen werden. Ebenso die Funktion der Baumreihe als Leitstruktur, die jedoch als wahrscheinlich eingeschätzt wird. Das Fällen der Eichenreihe bei der gewerblichen Entwicklung der Fläche würde somit den Verlust von Quartieren zu prognostizieren.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gegenüber Fledermäusen lassen sich durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung erfolgreich abwenden. Im angrenzenden IPNW hat die Stadt Coesfeld in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzzentrum und der unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Coesfeld auf ca. 10 ha bereits Maßnahmen in Form von Sanddünen und Heidelandschaft sowie dem Erhalt von Leitstrukturen und der Errichtung von Artenschutzhäusern umgesetzt („Grüne Mitte“).

An diese bereits bestehenden Maßnahmen anknüpfend, gibt es auch für den Erweiterungsbereich COE 01 Strategien, die den Erhalt oder Ersatz der Eichenbaumreihe beinhalten. Da die Mopsfeldermaus zu den lichtscheuen, bzw. lichtmeidenden Fledermäusen gehört, ist darauf zu achten, dass die Eichenreihe im Dunkeln verbleibt, da sie ansonsten mögliche Habitatfunktionen verlieren würde. Des Weiteren sollten auch angrenzende, z.T. großkronige, Gehölzstrukturen erhalten bleiben um für Fledermäuse ggfs. als Querungshilfe von Straßen zu fungieren (Hop-over-Struktur). Sollte es zu Neuanpflanzung kommen, haben diese frühzeitig und mit einer gewissen Baumgröße zu erfolgen, damit dieses zum Anheben der Flughöhe der Fledermäuse bei Querung der Straße führt.

Aufgrund der bereits umgesetzten und geplanten Vermeidungsmaßnahmen wird deutlich, dass das Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse, insbesondere der „verfahrenskritischen“ Art Mopsfledermaus, bereits frühzeitig in die Bauleitplanungen der Stadt Coesfeld einbezogen wird. Dabei erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit der UNB des Kreises Coesfeld und dem Naturschutzzentrum Coesfeld. Beide Beteiligten können aus naturschutzfachlicher/-rechtlicher Sicht keine unüberwindbaren Hindernisse erkennen, die einer Erweiterung des bestehenden GIB entgegenstehen könnten (siehe Anlage 3 zur Begründung: Schreiben der UNB Coesfeld vom 26.07.2019). Auf den nachfolgenden Planungsebenen können artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen voraussichtlich vermieden oder ausgeglichen werden. Zudem geht aus dem vorliegendem Gutachten (Echolot GbR 2015) hervor, dass nur einzelne Individuen außerhalb des Plangebiets erfasst werden konnten und voraussichtlich keine direkte Überplanung von Quartiersstätten der Mopsfledermaus erfolgt.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte und der positiven Einschätzung der UNB Coesfeld, kann auf Ebene der Regionalplanung davon ausgegangen werden, dass durch die Erweiterung des bereits bestehenden GIB keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die genannten Arten zu erwarten sind. Aufgrund der besonderen rechtlichen Relevanz der planungsrelevanten Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren und da nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich die verfahrenskritische Art Mopsfledermaus im Plangebiet weiter ausbreitet, ist eine konkrete vorhaben- bzw. standortbezogene Untersuchung im Rahmen des nachgelagerten Bauleitplanverfahrens erforderlich.

3.2 Wechselwirkung der Schutzgüter

Die Wechselwirkungen werden über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst. Die Bewertung hat hier keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern gezeigt.

3.3 Mögliche Umweltauswirkungen auf den nachfolgenden Planungsebenen

Bei der nachfolgenden Umsetzung der geplanten Siedlungsentwicklung im Erweiterungsgebiet COE 01 sind u. a. folgende Umweltauswirkungen zu erwarten:

- Zusätzliche Staub- und Lärmimmissionen auf angrenzende Wohn- und Gewerbegebiete, Waldbereiche und landwirtschaftliche Nutzflächen

- Zusätzliche Staub- und Lärmimmissionen auf das nahegelegene FFH-Gebiet „Berkel“ (DE-4008-30) und das Naturschutzgebiet „NSG Berkelaue“ (COE-036), eine FFH-Vorprüfung und ggfs. eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist auf den nachfolgenden Planungsebenen durchzuführen
- Einschränkung / Zerstörung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen,
- Inanspruchnahme von Boden, Einschränkung der Bodenfunktionen, mögliche Auswirkungen auf potenzielle Bodendenkmale,
- Reduzierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche,
- Mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser und Oberflächengewässer,
- Mögliche lufthygienischen Ausgleichsfunktionen.

Es ist Aufgabe der nachfolgenden Planungsebenen sich mit den möglichen Auswirkungen detailliert auseinanderzusetzen. Dies erfolgt im Rahmen einer der entsprechenden Planungsebene bezogenen Umweltprüfung.

3.4 Entwicklung des Umweltzustandes der Änderungsbereiche COE 02 und COE 03 (Rücknahmen)

Die Rücknahmebereiche COE 02 und COE 03 werden keiner vertiefenden Bewertung unterzogen. Die zukünftige regionalplanerische Darstellung entspricht der faktischen landwirtschaftlichen Ist-Nutzung, so dass mit der regionalplanerischen Änderung von ASB in AFAB keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Der Rücknahmebereich COE 03 liegt in einem Bereich für den Grund- und Gewässerschutz im Trinkwasserschutzgebiet „Coesfeld“ in der Zone III. Die bisherige planungsrechtliche Grundlage für eine nachfolgende Versiegelung wird mit der 27. Regionalplanänderung zurückgenommen. Durch die Nichtrealisierung der bisher möglichen wohnbaulichen Entwicklung, kommt es daher zukünftig zu keiner negativen Beeinflussung der Grundwasserneubildung und der Grundwasserqualität.

4 Alternativenprüfung / Nullvariante

Der Erweiterungsbereich COE 01 zeichnet sich neben einer infrastrukturell günstigen Lage, auch durch eine optimale verkehrstechnische Anbindung aus. Zudem ist der Zugriff auf diese Flächen gegeben, sodass eine kurzfristige Umsetzbarkeit der Entwicklung möglich sein wird. Aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit anderer bereits im Regionalplan festgelegter bzw. im Flächennutzungsplan dargestellter Gewerbeflächen, sowie der besonderen Lagegunst der Flächen als Erweiterungen von bestehenden Gewerbegebieten liegen keine anderen geeigneten Standortalternativen mit entsprechend günstigen Voraussetzungen vor, die mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar sind. Durch die Änderung des Regionalplans können auf kommunaler Ebene die planungsrechtlichen

Voraussetzungen für die erforderliche Gewerbeentwicklung auf dem Stadtgebiet Coesfeld geschaffen werden.

Die Rücknahmebereiche COE 02 und COE 03 stehen durch die, für den Eigentümer notwendigen langfristigen landwirtschaftlichen Nutzung auf absehbare Zeit für eine Wohnbauentwicklung nicht zur Verfügung. In der Fläche COE 03 werden zudem durch benachbarte Tierhaltungsanlagen die Grenzwerte für Geruchsimmissionen überschritten. Aus diesen Gründen stellen diese Flächen keine alternativen Entwicklungsmöglichkeiten dar und werden deshalb im Rahmen dieser Regionalplanänderung zurückgenommen.

Eine Nullvariante kommt aufgrund der hohen Nachfrage nach Gewerbeflächen und der notwendigen Angebotsplanung für Gewerbeunternehmen im Stadtgebiet Coesfeld nicht in Betracht (s. Kapitel 1.3).

5 Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Grundsätzlich kann der Regionalplan als übergeordnetes, zusammenfassendes und rahmensetzendes Planwerk keine konkreten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der im Rahmen der Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen darstellen. Diese werden in den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren insbesondere im Rahmen der Eingriffsregelung konkret festgelegt. Dennoch werden insbesondere im Rahmen der vertieften Prüfung der Bereichsdarstellungen – soweit dies auf regionalplanerischer Ebene möglich ist – Hinweise für mögliche Maßnahmen auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen gegeben (vgl. Umweltbericht zum Regionalplan Münsterland, S. 81).

Zu nennen ist diesbezüglich insbesondere die Optimierung der Abgrenzung von Bereichsdarstellungen auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen, wodurch sich Eingriffe in bedeutende Schutzgutbereiche (z.B. Biotopverbundflächen, schutzwürdige Biotope und Böden, planungsrelevante Arten) ggf. deutlich verringern und zum Teil sogar vermeiden lassen.

Jedoch lassen sich auf den weiteren Planungsebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wie z.B.

- Minimierung der Versiegelung,
- Durchführung von Baumaßnahmen außerhalb von Brut- und Laichzeiten, insb. Maßnahmen der Vegetationsbeseitigung,
- Einhaltung von Artenschutzmaßnahmen durch Prüfung von Ausweichhabitaten und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen etc.,
- Sachgemäße Behandlung von Oberboden,
- Bodenfunktionsbezogener Ausgleich

- Grundwasserschutzmaßnahmen wie z.B. Vermeidung von Einträgen und Vermeidung von Senkungen des Grundwasserstandes,
- Vermeidung von Klimabeeinträchtigungen durch Platzierung, Ausrichtung und Gestaltung von Baukörpern,
- Maßnahmen zur Verminderung von Emissionen,
- Prüfung und Konkretisierung von Lichtkonzentration und Wahl geeigneter Beleuchtung in Hinblick auf die Fauna
- Berücksichtigung der Schutzgebiete FFH-Gebiet „Berkel“/ NSG „Berkelaue“ sowie des NSG „Letter-Bruch“
- Berücksichtigung von Biotopverbundflächen im Umfeld der Änderungsbe-
reiche
- Berücksichtigung von Bodendenkmälern im Umfeld

usw. umsetzen.

6 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Auswahl von Untersuchungskriterien und die Bewertung des Änderungsbereiches folgen dem Vorgehen im Umweltbericht zum Regionalplan Münsterland. Es erfolgt die detaillierte Prüfung der Bereichsfestlegungen unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien. Bei deren Auswahl wurde unter anderem berücksichtigt, dass notwendige Daten- und Informationsgrundlagen für den Geltungsbereich des Regionalplans nicht flächendeckend vorliegen, woraus sich die teilweise limitierte Auswahl der im Rahmen der Umweltprüfung herangezogenen Kriterien begründet. Unter anderem sind im Verfahren keine weiteren Informationen zur Beschaffenheit und zum Zustand des Baumbestandes im Plangebiet vorhanden, da im Rahmen der Umweltprüfung für das Regionalplanänderungsverfahren keine aktuellen Daten vor Ort erhoben werden und im Scoping-Verfahren keine detaillierten Informationen mitgeteilt wurden. Dieses sollte im weiteren Planungsprozess erfasst und mögliche Auswirkungen entsprechend ausgeglichen werden. Auch bezüglich der Auswirkungen des Regionalplanänderungsverfahrens auf die umliegenden landwirtschaftlichen Betrieben liegen keine weiteren Informationen zu agrarstrukturellen Belangen vor. Ebenso liegen keine Daten zum Verkehrsaufkommen und zu möglicherweise entstehenden Emission vor, noch wurden diese erhoben. Konkrete Daten über Eingriffe, z.B. in den Boden durch Versiegelung, Verdichtung oder durch den Verlust von Lebensräumen werden erst im weiteren Planungsprozess herangezogen bzw. erhoben und entsprechend ausgeglichen.

7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 8 Abs. 4 ROG sind auf Grundlage der in der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 3 ROG genannten Überwachungsmaßnahmen die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt von den für die Raumordnung zuständigen Stellen zu überwachen. Nach § 4 Abs. 4 LPIG NRW ist die Aufgabe der Überwachung den Regionalplanungsbehörden im jeweiligen Planungsgebiet übertragen worden.

Die Regionalplanung ist als untere Ebene der Raumordnung eine rahmensetzende Planung, die keine konkrete Genehmigung zur Realisierung eines Vorhabens darstellt. Vielmehr sind die durch die Regionalplanung getroffenen Festlegungen je nach Bindungswirkung in nachfolgend durchzuführenden Planungs- und Genehmigungsverfahren zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Da das Monitoring erst nach Umsetzung der Planinhalte einsetzt, fehlt der Regionalplanungsbehörde i.d.R. grundsätzlich die Zuständigkeit für die Erarbeitung konkreter Überwachungsmaßnahmen. Vielmehr hat die Belegenheitsgemeinde nach § 4 c BauGB die Verantwortung und auch die Instrumente für die Durchführung der Überwachung auf Ebene der Bauleitplanung. Insofern beschränkt sich das Monitoring auf der regionalplanerischen Ebene darauf zu überwachen, wie die Festlegungen der Raumordnung in den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsverfahren umgesetzt bzw. eingehalten werden. Dies ist durch die Beteiligung der Bezirksregierung im Zuge der Bauleitplanung sowie insbesondere im Rahmen der landesplanerischen Abstimmung (Anpassung der Bauleitplanung) nach § 34 Abs. 1 und 5 LPIG NRW gewährleistet. Hier wird die Regionalplanungsbehörde überprüfen, ob von der Stadt Coesfeld die erforderlichen artenschutzrechtlichen (Vermeidungs-) Maßnahmen umgesetzt werden und ob eine entsprechende Berücksichtigung möglicher Fledermausquartiere und vorhandener Leitstrukturen im Rahmen der Bauleitplanung erfolgt und sich so artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gegenüber Fledermäusen erfolgreich abwenden lassen.

8 Gesamtbetrachtung (Zusammenfassung)/ Fazit

Mit der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Stadtgebiet Coesfeld wird ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) erweitert. Gleichzeitig werden an zwei Standorten im Rahmen eines sogenannten Flächentausches ASB reduziert und hier Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) festgelegt.

Da bei der Erweiterung des GIB COE 01 Umweltauswirkungen nicht vollständig ausgeschlossen werden können, wurde eine Strategische Umweltprüfung (§ 48 UVPG i.V.m. § 8 ROG) durchgeführt und dieser Umweltbericht (§ 8 ROG) erstellt. Die zudem beabsichtigte Umwandlung von ASB in AFAB (COE 02 und COE 03) führt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen, da die zukünftigen regionalplanerischen Festlegungen der faktischen Ist-Nutzung entsprechen. Daher wurden diese Änderungsbereiche in der Umweltprüfung

nicht weiter betrachtet. Jedoch werden diese Tauschflächen in Bezug auf die Gleichwertigkeit im vorliegenden Regionalplanänderungsverfahren herangezogen. Die Gleichwertigkeit bezieht sich sowohl auf die Quantität als auch Qualität der Freiraumfunktionen.

Aufgabe der strategischen Umweltprüfung ist es, die Umweltauswirkungen, die durch die Planänderung entstehen können, zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Dabei wird zunächst der Bestand erfasst und für die Planänderung die Auswirkungen auf die Schutzgüter

- Menschen und menschlich Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft
- Landschaft,
- Fläche,
- Kulturelles Erbe, Kultur- und sonstige Sachgüter

beschrieben und bewertet.

Im methodischen Vorgehen werden den Zielen des Umweltschutzes, die sachbezogen aus den Fachgesetzen ausgewählt werden, Kriterien zugeordnet. Anhand dieser Kriterien wird der Ist-Zustand bewertet. Untersucht werden dann mögliche Umweltauswirkungen auf die vorstehend genannten Schutzgüter, die durch die Erweiterung von Siedlungsbereichen erwarten sind. Der dabei betrachtete Untersuchungsraum umfasst die GIB- und die ASB-Erweiterungen und das Umfeld der Erweiterung in einem Radius von 300 m.

Die Umweltprüfung erfolgte integriert im Regionalplanänderungsverfahren. Eine ermittelte nicht gänzlich auszuschließende Betroffenheit von Schutzgütern, z. B. durch Emissionen durch Lärm oder Licht, Einwirkungen auf das Grundwasser etc., ist auf nachfolgender Ebene zu konkretisieren.

Fazit

Dem anhaltend hohen Bedarf an Gewerbeflächen im Stadtgebiet Coesfeld konnte aufgrund von mangelnder Verkaufsbereitschaft mit den bisher dargestellten Reserven nicht Rechnung getragen werden. Diesem Bedarf kann nun mit der 27. Regionalplanänderung im Rahmen von Flächentauschen entsprochen werden. Aus siedlungsstruktureller Sicht sinnvolle Alternativen zu den hier untersuchten Flächen mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt sind derzeit, u.a. bedingt durch mangelnde Verkaufsbereitschaft, nicht vorhanden.

In der strategischen Umweltprüfung, in der die Rücknahmebereiche nicht tiefergehend untersucht wurden, zunächst potentiell erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgüter Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt festgestellt, die jedoch unter Berücksichtigung aller

vorliegenden Daten abgewogen werden konnten. In der Vorabermittlung des potenziell vorkommenden Artenspektrums auf Regionalplanebene stehen insbesondere Interessenskonflikte mit dem Vorkommen "verfahrenskritischer planungsrelevanter Arten" im Vordergrund. Aus den Untersuchungen des Planungsbüros Echlot wird deutlich, dass durch die Erweiterung des bereits bestehenden GIB keine direkte Überplanung von Quartieren der Mopsfledermaus erfolgt und nur einzelne Individuen außerhalb des Plangebiets erfasst wurden.

Die bereits umfangreiche Berücksichtigung der Artenschutzproblematik (s. Maßnahmen Kap. 3.1) in den bisherigen Planungen der Stadt Coesfeld sowie die positive Einschätzung der UNB des Kreises Coesfeld, fließen in die Gesamtabwägung im Bereich des Schutzgute Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt ein, sodass im Rahmen der SUP auf Ebene der Regionalplanung keine erheblichen Umweltauswirkungen festgestellt werden können. Dennoch werden in den nachfolgenden Planungsebenen vorhaben- und standortbezogene Untersuchungen für die betroffenen Planbereiche und ggfs. entsprechende Arten- und Naturschutzmaßnahmen notwendig, um auch Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz auszuschließen. Im Fokus liegt dabei das Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln.

Ferner können beim Erweiterungsbereich COE 01 Synergien bei der Nutzung von bereits bestehenden Infrastrukturen entstehen, die wiederum dazu führen, dass es zu einer Verringerung der Flächeninanspruchnahme von bisher nicht versiegelten Flächen kommt. Bei dem Schutzgut Fläche ist durch den Flächentausch ein quantitativer Ausgleich auf der Ebene der Regionalplanung erfolgt. Dem zukünftigen Wegfall von landwirtschaftlichen Nutzflächen durch die GIB-Erweiterung stehen Tauschflächen mit überwiegend gleichwertiger Bodenzahl gegenüber. In Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzbarkeit sind gleichwertige Bodenverhältnisse vorhanden. Des Weiteren kann die zukünftige Festlegung der Bereiche COE 02 und COE 03 als AFAB vielfältige Funktionsfähigkeit erfüllen, u.a. als Raum für die Landwirtschaft, als Lebensraum für Pflanzen. Diese Funktionsvielfalt trägt dazu bei, die qualitative Gleichwertigkeit der Tauschflächen im Rahmen des Regionalplanänderungsverfahrens sicher zu stellen. Ergänzend ist zu bemerken, dass sich die Fläche COE 03 in einem Bereich für den Grund- und Gewässerschutz (Zone III des Trinkwasserschutzgebiets „Coesfeld“) befindet. Insgesamt weist somit die Hälfte der Rücknahmebereiche eine höhere Umweltqualität auf als der Erweiterungsbereich COE 01.

In der Gesamtbetrachtung und Gesamtabwägung aller Schutzgüter des Erweiterungsbereiches COE 01 unter Berücksichtigung der zuvor genannten Aspekte auf Ebene der Regionalplanung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Bewertung hat keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern gezeigt.

Grundsätzlich kann der Regionalplan als übergeordnetes und rahmensetzendes Planwerk keine konkreten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung oder zum Ausgleich der im Rahmen der Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen darstellen. Diese werden in nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren insbesondere im Rahmen der Eingriffsregelung konkret festgelegt.

Mangels alternativer zeitnaher Erweiterungsmöglichkeiten für GIB an anderer Stelle auf dem Stadtgebiet Coesfeld wird ein Verzicht auf die 27. Regionalplanänderung ausgeschlossen.

9 Quellenangaben

- Regionalplan Münsterland, Hrsg.: Bezirksregierung Münster -Regionalplanungsbehörde-, 48128 Münster, aktueller Stand, inkl. der vorliegenden Fachbeiträge
- Umweltbericht Regionalplan Münsterland, Hrsg.: Bezirksregierung Münster -Regionalplanungsbehörde-, 48128 Münster, 27. Juni 2014; erstellt vom Büro Bosch & Partner, 44623 Herne, 12.09.2013
- Naturschutzinformationen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV): https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten_und_informationsdienste/infosysteme_und_datenbanken
- Fachinformationen des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (ELWAS-WEB)
- Informationsquellen des Geologischen Dienstes des Landes NRW: Bodenkarte (BK 50), Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung, Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50 000 – 3.Auflage 2018, Rohstoffkarte von NRW 1: 50.000 für Locker- und Festgesteine, 2018
- Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag des Landschaftsverband Westfalen-Lippe 2012 zum Regionalplan Münsterland
- Echolot GbR, Münster (2015): Untersuchung zur Fledermausfauna anlässlich der Errichtung von Windkraftanlagen in Coesfeld, Flamschen (Konzentrationszone VI) - Endbericht (unveröffentlichtes Gutachten)
- Echolot GbR, Münster (2019): Fledermauskundliche Potenzialbewertung von Erweiterungsflächen des IPWN in Coesfeld Flamschen – Ergebnisbericht
- GIS-Portal des Kreises Coesfeld <https://www.kreis-coesfeld.de/ASWeb/>
- Landschaftsplan Coesfelder Heide-Flamschen (26.06.1985), Landschaftsplan Rorup (26.10.2004), Landschaftsplan Rosendahl (25.10.2004)

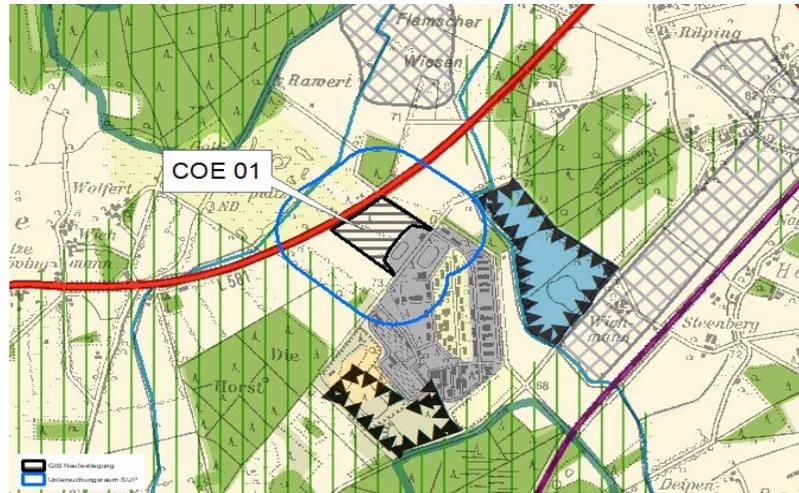
Darüber hinaus wurde auf die fachgesetzlichen Grundlagen und raumordnerischen Vorgaben zurückgegriffen.

Anhang I zum Umweltbericht

Prüfbogen SUP

Regionalplan-Änderungsverfahren:	27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld Erweiterung eines Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiches (GIB) im Rahmen von Flächentauschen
----------------------------------	--

1.	Allgemeine Informationen	Kartenausschnitt (M 1:25.000)
1.01	Kreis	Coesfeld
1.02	Kommune	Coesfeld
1.03	Ortsteil	
1.04	Gebietsbezeichnung	COE 01
1.05	Größe / Länge	ca. 10 ha
1.06	Geplante Regionalplanfestlegung	Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich (GIB)
1.07	Bisherige Regionalplanfestlegung	Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB)
1.08	FNP-Darstellung	Fläche für die Landwirtschaft
1.09	Landschaftsplan	
1.10	Realnutzung	Acker, lineare Gehölzstrukturen
1.11	Verkehrsanbindung/ Infrastruktur	L 581
1.12	Bemerkung/ Eigentumsverhältnisse	Erweiterung Industriepark Nordwestfalen (IPNW)
1.13	Beschreibung Plangebiet	Es handelt sich um eine flache und offene Fläche, die ackerbaulich genutzt wird. Im Norden wird sie von einer Landesstraße (L581), im Osten von einer Zubringerstraße zum Industriepark begrenzt. Die Ackerschläge werden von einem Gehölzstreifen quer durch den Bereich COE 01 getrennt. Im Süden begrenzt eine befestigte Fläche – ehemalige Parkplatzfläche - den Rand des Industrieparkbereichs.
1.14	Beschreibung Untersuchungsraum (300m)	Der Untersuchungsraum umfasst überwiegend intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, die regionalplanerisch als AFAB festgelegt sind. Im südlichen/ südöstlichen Teil befindet sich der „Industriepark Nord-Westfalen (ehem. Freiherr v. Stein Kaserne), der im Regionalplan als Bereich für Gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB) festgelegt ist. Im Südwesten ragt ein Bereich für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE) hinein. Im Norden des Untersuchungsraumes befindet sich ein regionalplanerisch festgelegter Waldbereich (ca. 3,5 ha). Der nordwestliche Teil, jenseits der L 581, wird als Golfplatz genutzt. An dieser Stelle wird der Randbereich des Untersuchungsraumes vom Wienhörsterbach geschnitten.



2.		Ermittlung Bestand und Bewertung der Umweltauswirkungen						
Schutzgut	Betroffenheit		Plangebiet: Bestand, Beschreibung, derzeitiger Umweltzustand	Umfeld: Bestand, Beschreibung, derzeitiger Umweltzustand	Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen			
	Plan-gebiet	Um-feld						
2.1.1 Mensch, Gesundheit der Menschen	Kurorte, Kurgebiete	NEIN	NEIN			NEIN		
	Erholung / Erholungsgebiete	NEIN	NEIN			NEIN		
	Immissionen	JA	JA	Der Änderungsbereich grenzt im Norwesten an die L581 und im Südosten an das Gewerbegebiet "Industriepark Nord-Westfalen", wodurch Licht-, Schadstoff- und Lärmimmissionen auf den Raum einwirken .	Durch den Golfplatz jenseits der Landstraße und den Industriepark im Südosten wird das Umfeld bereits stark anthropogen genutzt. Durch den Verkehr auf der L581 und die Industrielle Nutzung im Umfeld wirken Lärmimmissionen auf den gesamten Bereich ein.	NEIN	Es kann von einer intensiven anthropogenen Vorbelastung des Plangebiets ausgegangen werden. Zudem ist der Raum durch Verkehrslärm- und abgase schwach vorbelastet. Aufgrund der Lage im Freiraum sind keine verkehrsbedingten Schadstoffbelastungen im Bereich der Grenzwerte für Luftschadstoffe und Feinstaub nach der 39. BImSchV zu erwarten. Auswirkungen des Plangebiets hinsichtlich Immissionen werden standortbezogen auf der nachgeordneten Ebene überprüft.	
	FFH / Vogelschutzgebiet	NEIN	NEIN			NEIN		
	Naturschutzgebiet	NEIN	NEIN			NEIN		
	Nationalpark	NEIN	NEIN			NEIN		
	Landschaftsschutzgebiet	NEIN	NEIN					
	regionale Biotopverbundfläche - Kernfläche = Bereich zum Schutz der Natur (BSN)	NEIN	JA		Im Südwesten befindet sich die Biotopverbundfläche VB-MS-4008-106 - Heidesee und Dünenkomplex "Zuschlag" mit herausragender Bedeutung: Innerhalb von Kiefernforsten gelegene Dünenareale mit flachen Ausblasungswannen, in denen sich arten- und strukturreiche Übergangsmoor- und Feuchtheidekomplexe ausgebildet haben. Im Osten schneidet das Umfeld die Biotopverbundfläche VB-MS-4008-004 - Fließgewässersystem westlich der B474 zwischen Coesfeld und Dülmen (besondere Bedeutung).	NEIN	Es findet keine direkte Inanspruchnahme von Kernflächen für den Biotopverbund (mit herausragender Bedeutung) statt. im Rahmen der nachgeordneten Bauleitplanung ist zu überprüfen, ob negative Umweltauswirkungen durch die GIB-Festlegung auf die in der Umgebung liegenden Schutzgebiete, insbesondere auf die Biotopverbundflächen auftreten. Ggfs.	
	Schutzwürdige Biotope	JA	JA		BK-4008-0079 ohne Name: Magergrünland als schützenswertes Biotop im Kataster NRW BK-4008-0081: Wegbegleitende Wallhecke am Kannebrocksbach	NEIN	Es findet keine Flächeninanspruchnahme von Biotopen innerhalb des Plangebiets statt. Weitere - insbesondere betriebsbedingte - Auswirkungen auf relevante Biotope im Umfeld werden vorhaben- bzw. standortbezogen auf nachgeordneter Ebene geprüft. Hinweis: Im Rahmen der anfallenden Ausgleichsmaßnahmen kann eine Aufwertung des Grünland-Biotops durch z.B. Entbuschung oder Mahd (Ausmagerung) erfolgen.	

2.1.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Biotop gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW	NEIN	NEIN			NEIN		
		Geschützter Landschaftsbestandteil gem. § 29 BNatSchG	NEIN	NEIN			NEIN		
		Planungsrelevante Arten Tiere	JA	JA	Im Erweiterungsbereich sind Fundorte planungsrelevanter Fledermausarten erfasst (Untersuchung der Fledermausfauna anlässlich der Errichtung von Windkraftanlagen in Coesfeld, Flamschen (Echolot GbR, Aktualisierung 2018) und dem Fundortkataster des LANUV NRW), darunter auch die Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus), die ein verfahrenskritisches Vorkommen aufweist. Weitere Arten sind: Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Breitflügel-Fledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Bartfledermäuse, Braunes Langohr	Insbesondere der Südwesten, s. Plangebiet	JA	Es gibt Hinweise auf ein verfahrenskritisches Vorkommen der planungsrelevanten Art Mopsfledermaus und verschiedener planungsrelevanter Fledermausarten im Plangebiet. Mit Untersuchung der Fledermausfauna anlässlich der Errichtung von Windkraftanlagen in Coesfeld, Flamschen durch das Planungsbüro Echolot GbR werden die Vorkommen verschiedener planungsrelevanter Arten bestätigt, das Vorkommen der verfahrenskritischen Art Mopsfledermaus wird außerhalb des Erweiterungsbereiches lokalisiert. Eine abschließende Beurteilung hat nach tiefergehenden artenschutzrechtlichen Prüfungen auf der nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsebene zu erfolgen.	
		Planungsrelevante Arten Pflanzen	NEIN	NEIN			NEIN	Eine vorhaben- und standortbezogene Prüfung erfolgt auf nachgeordneter Ebene.	
		Waldbereich	NEIN	JA		Im Norden befindet sich ein regionalplanerisch festgelegter Waldbereich (ca. 5 ha)	NEIN	Es findet keine Flächeninanspruchnahme innerhalb eines Waldbereiches statt.	
		Wald	NEIN	JA		Im Norden: Mischwald (ca. 4,5 ha) Im Südosten: Nadelwald (ca. 2,5 ha) Im Süden: Laubwald (ca. 1,5 ha)	NEIN	Es findet keine Inanspruchnahme von Wald statt.	
2.1.3	Landschaft	Naturpark	NEIN	NEIN			NEIN		
		Kulturlandschaft	JA	JA	Westmünsterland (KL4), bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich- Fachsicht Denkmalpflege "Coesfeld, Lette" (KL D 4.2); Landschaftsraum LR-IIIa-023 "Coesfelder Geest" Westmünsterland (KL4)	siehe Plangebiet, sowie LR-IIIa-045 "Merfelder Flachrücken"	NEIN	Es erfolgt keine Inanspruchnahme eines landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs.	
		Landschaftsbild	NEIN	NEIN	An Gewerbegebiete angrenzende Agrarlandschaft die stark anthropogen beeinflusst ist (Lage zwischen Golfplatz und Industriepark Nord) und durch einzelne Gehölze strukturiert wird		NEIN	Es erfolgt keine Flächeninanspruchnahme von Landschaftsbildeinheiten mit herausragender Bedeutung.	
2.1.4	kulturelles Erbe	Kulturdenkmale / Denkmalbereiche	NEIN	NEIN			NEIN		
		Bodendenkmale	NEIN	JA		Angrenzend an den Untersuchungsraum befindet sich das Bodendenkmal eines "Grabhügels". Als Entstehungszeit wird die späte Jungsteinzeit/ frühe Bronzezeit angenommen. Die um das Bodendenkmal befindliche Fläche gilt nach allen Seiten, bis auf einen 3m breiten Streifen, als Schutzbereich. Denkmalliste der Stadt Coesfeld Listenteil B Nr. 13	NEIN	Es findet keine Flächeninanspruchnahme von Bodendenkmälern statt.	

2.1.5	Wasser	Wasserschutzgebiet	NEIN	NEIN			NEIN	Weder im Änderungsbereich noch im Umfeld sind Wasserschutzgebiete (gem. § 51 WHG) oder Heilquellenschutzgebiete (gem. § 53 Abs. 4 WHG) ausgewiesen oder geplant.
		Heilquellen	NEIN	NEIN			NEIN	
		Grundwasser	JA	JA	Das Planbereich liegt im Bereich des Grundwasserkörpers "Halterner Sande/ Borkenberg/ Humberg" mit einem gut ergiebigen Grundwasservorkommen. Der chemische Zustand ist schlecht.	s. Plangebiet	NEIN	Eine qualitative und quantitative Beeinträchtigung des Grundwassers kann auf Ebene der Regionalplanung nicht ermittelt werden. Eine vorhaben- und standortbezogene Prüfung erfolgt auf nachgeordneter Ebene.
		Überschwemmungsgebiet/ Hochwasserrisiko	NEIN	NEIN			NEIN	Überschwemmungsgebiete (gem. § 76 WHG) sind im Planungsraum nicht ausgewiesen oder geplant.
		Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen (gem. Bodenschutzfachbeitrag des Geologischen Dienstes NRW)	NEIN	NEIN			NEIN	Keine Böden mit einem großen Wasserrückhaltevermögen vorhanden.
		Oberflächengewässer	NEIN	NEIN		Wienhörsterbach	NEIN	Es findet keine Flächeninanspruchnahme eines Oberflächengewässers statt.
2.1.6	Boden	Schutzwürdige Böden	NEIN	JA		Braunerde-Podsol: auf kreidezeitlichem Gestein mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Naturgeschichte	NEIN	Es findet keine direkte Überplanung von schutzwürdigen Böden statt.
		Boden / Bodenwert	JA	JA	überwiegend a) Braunerde-Pseudogley: sandig, BWZ mittel (30-45), ohne Grundwassereinfluss, mittlere Staunässe, geringe nFK im äußersten Norden b) Podsol-Gley: sandig, BWZ gering (20-40), starker Grundwassereinfluss, ohne Staunässe, mittlere nFK	a) Braunerde-Pseudogley: sandig, BWZ mittel (30-45), ohne Grundwassereinfluss, mittlere Staunässe, geringe nFK b) Gley und Podsol-Gley: sandig, schwach lehmiger Sand, BWZ gering (20-40), starker Grundwassereinfluss, ohne Staunässe, mittlere nFK c) Braunerde-Podsol(teilw. Braunerde-Pdsol): sandig, BWZ gering (15-30), ohne Grund- und Stauwassereinfluss, geringe nFK	NEIN	Nein, es findet keine Inanspruchnahme von Böden mit hohem oder sehr hohem Ertragspotenzial statt.
		Altlasten	NEIN	JA		a) Ehem. Freiherr v. Stein Kaserne b) Ehem. Flugplatz Stevede	NEIN	Es findet keine Inanspruchnahme von belasteten Böden statt. Eine standortbezogene Prüfung erfolgt auf nachgeordneter Planungs- und Zulassungsebene.
2.1.7	Klima	Thermische Situation/ Bedeutung der Ausgleichsfunktion	JA	JA	Freilandklima, thermische Situation und Bedeutung: Grünfläche mit geringer thermischer Ausgleichsfunktion	Freilandklima, Vorstadtklima, Waldklima, Klima innerstädtischer Grünflächen; insbesondere im Siedlungsgebiet weniger günstige thermische Situation	NEIN	keine direkte Flächeninanspruchnahme von Grünflächen mit einer sehr hohen thermischen Ausgleichsfunktion; somit sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Regionalklima zu erwarten; mögliche lokale Auswirkungen werden vorhaben- und standortbezogen auf der nachgeordneten Planungsebene geprüft.
		Klimawandelvorsorgebereich	NEIN	NEIN			NEIN	

							keine Inanspruchnahme von Flächen, die einen sehr hohen KVS aufweisen, mögliche Auswirkungen durch die zukünftige Nutzung als Gewerbegebiet werden vorhaben- und standortbezogen auf der nachgeordneten Planungsebene geprüft.
		Luftaustausch: Richtung und Stärke des Kaltluftvolumenstroms (KVS)	JA	JA	mittlerer Kaltluftvolumenstrom in westliche Richtung	siehe Plangebiet	NEIN
			JA	JA	Gem. Rohstoffkarte NRW werden Sandvorkommen mit Mächtigkeiten bis 70 m vermutet.	s. Plangebiet	NEIN
			NEIN	NEIN	Ca. 0,5 km südlich sowie östlich des Erweiterungsbereiches liegen zwei Abgrabungsbereiche in denen Quarzsand gewonnen wird (BSAB).		NEIN
2.1.8	Sachgüter		JA	JA	Änderungsbereich wird von einem Bergwerksfeld "Coesfeld" (Steinkohle) und mehreren auf Eisenstein verliehenen Bergwerksfeldern überdeckt.	s. Plangebiet	NEIN
							Die Rohstoffkarte NRW und die Sicherung der Rohstoffversorgung wird im Regionalplan bei der Festlegung der BSAB, gem. der vom LEP NRW vorgegebenen Versorgungszeiträume, berücksichtigt. Darüber hinaus werden zusätzlich in der Erläuterungskarte „V-2 Wertvolle oberflächennahe Lagerstätten“ weitere Flächen für die langfristige Rohstoffversorgung gesichert. Im Bereich COE 01 ist gem. der Entscheidung des Regionalrates, kein BSAB und keine wertvolle Lagerstätte festgelegt.
							Keine Flächeninanspruchnahme innerhalb eines BSAB.
							Abbautätigkeiten in diesen Bergwerksfeldern bzw. Aufsuchstätigkeiten in dem o.a. Erlaubnisfeld sind in den hiesigen Unterlagen nicht verzeichnet und entsprechende Planungen derzeit nicht bekannt. Aus wirtschaftlichen und geologischen Gründen ist in dem Bergwerksfeld, das im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen steht, auch in absehbarer Zukunft nicht mit bergbaulichen Tätigkeiten zu rechnen.

								Die Erlaubnis zu gewerblichen Zwecken dient lediglich dem Konkurrenzschutz und klärt in Form einer Lizenz nur grundsätzlich, welcher Unternehmer in diesem Gebiet Anträge auf Durchführung konkreter Aufsuchungsmaßnahmen stellen darf. Eine erteilte Erlaubnis gestattet noch keinerlei konkrete Maßnahmen, wie z. B. Untersuchungsbohrungen, sodass Umweltauswirkungen in diesem Stadium allein aufgrund einer Erlaubnis nicht hervorgerufen werden können. Konkrete Aufsuchungsmaßnahmen wären erst nach weiteren Genehmigungsverfahren, den Betriebsplanzulassungsverfahren, erlaubt.
			JA	JA	Erlaubnisfeld zur Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen (Erdgas-Erdöl GmbH in Hamburg)	s. Plangebiet	NEIN	
			JA	JA	Durch das Plangebiet führen fünf Richtfunkverbindungen der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG hindurch, oder grenzen nahe an.	s. Plangebiet	NEIN	Berücksichtigung des Verlaufs und der Höhen der Richtfunktrassen einschließlich der Schutzbereiche (horizontaler Schutzkorridor zur Mittellinie der Richtfunkstrahlen von mindestens +/- 30 m und einen vertikalen Schutzabstand zur Mittellinie von mindestens +/-15m) im Rahmen der nachgelagerten Bauleitplanung, damit die raumbedeutsamen Richtfunkstrecken nicht beeinträchtigt werden.
2.1.9	Fläche		JA	JA	ca. 10 ha		NEIN	Es wird die Grundlage für eine Inanspruchnahme von ca. 10 ha geschaffen, jedoch kommt es im Gesamtverfahren durch die entsprechenden Rücknahmen an anderer Stelle zu keiner zusätzlichen Flächeninanspruchnahme. Die qualitative Gleichwertigkeit der Flächen ist in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzbarkeit bedingt durch Bodenverhältnisse, Erreichbarkeit etc. gegeben. Somit wird ein vollumfänglicher quantitativer und qualitativer Ausgleich auf der Ebene der Regionalplanung für dieses Schutzgut sichergestellt.
2.1.10	Wechselwirkungen zwischen Faktoren		NEIN	NEIN			NEIN	Die Wechselwirkungen werden über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst. Die Bewertung hat hier keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern gezeigt.

3			Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltprüfung
3.01	Nullvariante (Entwicklung bei Nichtumsetzung der Planung)	Bei Nichtdurchführung der Regionalplanänderung würde die Fläche weiterhin entsprechend der Festlegungen zum Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich, Regionalplan Münsterland, landwirtschaftlich genutzt. Es würden sich keine derzeit erkennbaren Verbesserungen bzw. Verschlechterungen des Umweltzustandes ergeben. Eine weitere kommunale Planung ist nicht bekannt. Auf Grund der hohen Nachfrage an Gewerbeflächen kommt die Nullvariante nicht in Betracht.	
3.02	Alternativen	Alternativen mit direktem Anschluss an das bereits bestehende GIB und mit derart günstiger Verkehrslage an der L581 sind aus siedlungsstruktureller Sicht aktuell nicht vorhanden. Hinzu kommt die fehlende Flächenverfügbarkeit an anderen potentiellen Standorten.	
3.03	Gründe für die Wahl des geprüften Bereichs	Das Plangebiet ergänzt und erweitert das bereits existierende Gewerbegebiet und die aktuelle Regionalplandarstellung für GIB. Es ist ein direkter Anschluss an vorhandene Siedlungs- und Infrastrukturen vorhanden. Zudem herrscht mit der direkten Lage an der L581 eine sehr gute verkehrliche Anbindung. Eine kurzfristige Umsetzbarkeit für die Gewerbeentwicklung ist möglich.	
3.04	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	Möglichkeiten der Vermeidung, Verringerung oder des Ausgleichs von negativen Umweltauswirkungen sind auf nachgeordneter Ebene - nach Optimierung der Abgrenzung des Plangebietes - zu prüfen, insbesondere in Bezug auf die Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden, auf Immissionen, Landschaftsschutzgebiete, Kulturdenkmale, wasserwirtschaftliche Aspekte, Artenschutz, Klima, usw.	
3.05	Maßnahmen der Überwachung	Gemäß § 8 Abs. 4 ROG sind erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Raumordnungsplänen eintreten können, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Konkrete Monitoringmaßnahmen können auf Ebene der Regionalplanung jedoch noch nicht definiert werden, da in der Regel erst im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung rechtsverbindliche Festsetzungen für die zukünftige Flächenentwicklung vorgegeben werden, die Kontrollmöglichkeiten bieten. Auf der Ebene der Regionalplanung wird gem. § 34 LPIG die Anpassung der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung geprüft. Für das Schutzgut Fläche wird ein GIS gestütztes Siedlungsflächenmonitoring durchgeführt	
3.06	weitergehende Umweltprüfung auf nachfolgenden Planebenen	Die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen (erheblichen) Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 8 Abs. 1 ROG ist auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen weiter zu konkretisieren (insbesondere im Rahmen der UVP und Eingriffsregelung). Es sind insbesondere die Auswirkungen auf die folgenden schutzgutbezogenen Kriterien zu berücksichtigen: Immissionen, Landschaftsschutzgebiet, Boden, planungsrelevante Arten (derzeit liegen für den Änderungsbereich keine Faunistische Gutachten vor, daher sind diese ggf. im Zuge des Bauleitplanverfahrens zu erstellen), Luftqualität, Lokalklima.	

4.			Gesamtbewertung
<p>In der schutzgutübergreifenden Gesamtbewertung sind auf Ebene der Regionalplanung potenzielle erhebliche Umweltauswirkungen beim Schutzgut 2.1.2 Tiere, Pflanzen Biologische Vielfalt zu erwarten: Es liegen Hinweise auf ein verfahrenskritisches Vorkommen der planungsrelevanten Art Mopsfledermaus im Erweiterungsbereich COE 01 vor. Für diese Art kann in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren - auch unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden. Die Daten des LANUV beziehen sich auf Untersuchungen der Fledermausfauna anlässlich der Errichtung von Windkraftanlagen in Coesfeld, Flamschen, in dem das Vorkommen der verfahrenskritischen Art Mopsfledermaus zwar bestätigt wird, aber außerhalb des Erweiterungsbereiches lokalisiert wird. Die bereits umfangreiche Berücksichtigung der Artenschutzproblematik in den bisherigen Planungen der Stadt Coesfeld sowie die positive Einschätzung der UNB des Kreises Coesfeld, fließen in die Gesamtabwägung im Bereich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt ein (Umweltbericht Kapitel 3.1.1).</p> <p>Mit dem Erweiterungsbereich COE 01 wird zwar die regionalplanerische Grundlage für die dauerhafte Inanspruchnahme von ca. 10 ha als GIB geschaffen, die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Entnahme und Versiegelung wird jedoch durch die Rücknahme von Siedlungsbereichen im Gesamtverfahren im gleichen Umfang ausgeglichen. Der Verlust von Bodenfunktionen wird im Rahmen funktionsübergreifender Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt und minimiert.</p> <p>Die Betrachtung aller Schutzgüter zeigt keine Wechselwirkungen, die erhebliche negative Umweltauswirkungen auslösen.</p>			

Fledermauskundliche Potenzialbewertung von Erweiterungsflächen des IPWN in Coesfeld Flamschen

Ergebnisbericht

Im Auftrag der:

STADT COESFELD

DER BÜRGERMEISTER

Fachbereich Planung, Bauordnung, Verkehr

Markt 8

48653 Coesfeld

Münster, 13.08.2019



Echolot GbR
Eulerstr. 12
48155 Münster

Dipl.- Landschaftsökologin Frauke Meier

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Material und Methoden	2
3	Ergebnisse und naturschutzfachliche Bewertung	2
4	Literatur	6

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der beiden betrachteten Planflächen westlich des bestehenden IPWN in Coesfeld Flamschen.....	1
Abbildung 2: Gehölzbereiche mit Quartierpotenzial innerhalb der genehmigten Planfläche ...	3
Abbildung 3: liniare Gehölzstrukturen randlich der genehmigten Gewerbefläche.....	3
Abbildung 4: Fledermausquartierpotenzial in der zentralen Alteichenreihe der auf Regionalplanebene geplanten Gewerbefläche	5
Abbildung 5: mögliche Habitatfunktionen der Alteichenreihe in der auf Regionalplanebene geplanten Gewerbefläche	5
Abbildung 6: Beispiel für einen Hop-over für Fledermäuse zum Anheben der Flughöhe beim Queren einer Straße.....	6

1 Einleitung

Westlich des bestehenden IPWN in Coesfeld Flamschen wird die Erweiterung des Industrieparks Nord bis hin zur L581 geplant. An den bestehenden IPWN angrenzend befinden sich ein alter Sportplatz und eine ehemalige Parkplatzfläche. Diese beiden Flächen sind bereits auf Regionalplan- und FNP-Ebene als Gewerbefläche ausgewiesen, aber noch nicht entwickelt. Die bereits genehmigte Fläche ist in der Abbildung 1 gelb markiert.

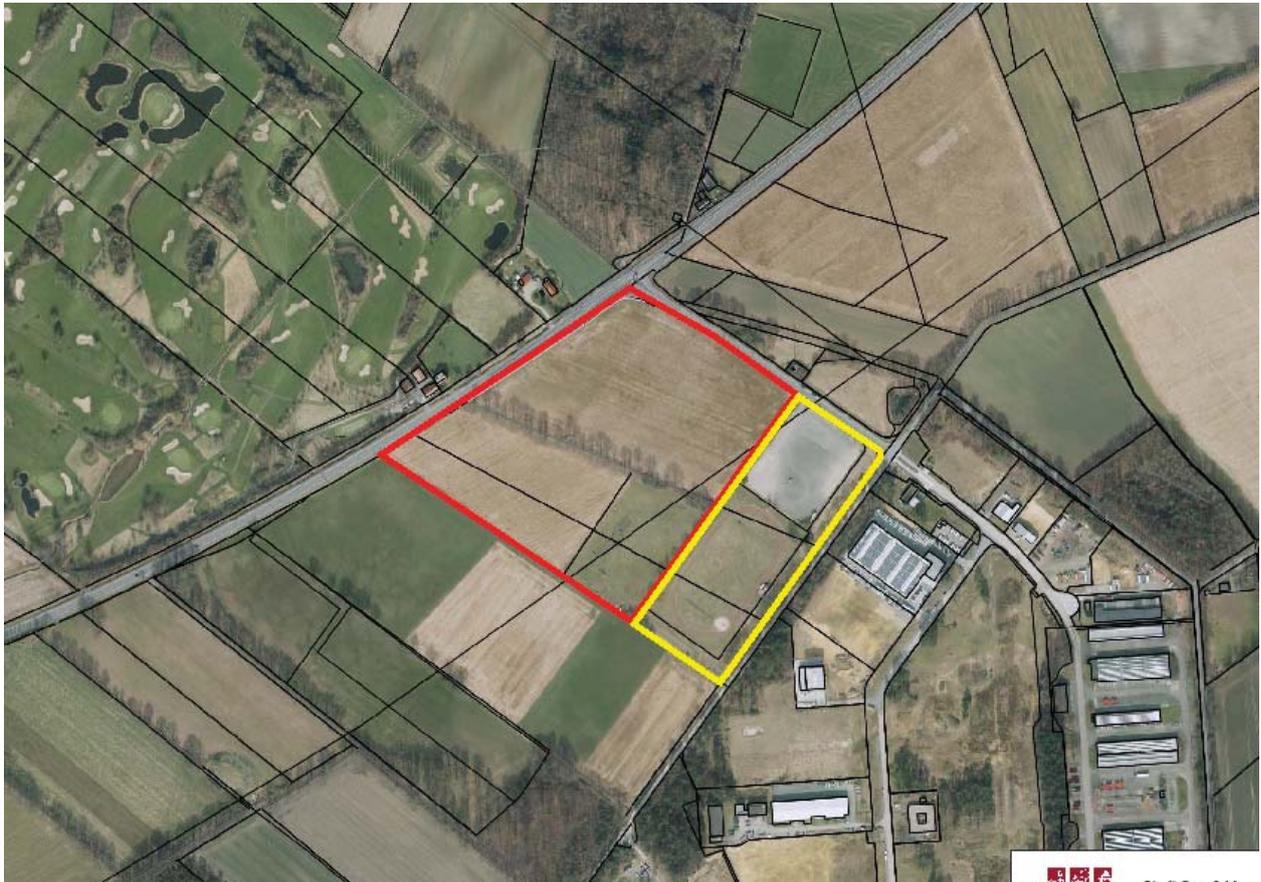


Abbildung 1: Lage der beiden betrachteten Planflächen westlich des bestehenden IPWN in Coesfeld Flamschen

Weiter westlich anschließend befindet sich eine Planfläche, welche auf Regionalplanebene als Gewerbefläche zukünftig ausgewiesen werden soll. Inmitten der Planfläche verläuft eine Alteichenreihe mit Krautsaum auf die L581 und auf eine bestehende Hofstelle auf der gegenüberliegenden Straßenseite zu. Die Fläche, die auf Regionalplanebene zukünftig als Gewerbefläche ausgewiesen werden soll, ist in der Abbildung 1 rot umrandet.

Im Rahmen eines Vorgesprächs mit Beteiligten der UNB und des NZ Coesfeld wurde auf die mögliche Bedeutung der Eichenreihe als Quartierstandort, insbesondere der Mopsfledermaus aufmerksam gemacht. Das Vorkommen der Mopsfledermaus im Bereich Flamschen ist aus vorangegangenen faunistischen Erhebungen im Rahmen der Eingriffsplanung bekannt. Hierbei handelt es sich um akustische Nachweise der Art. Westlich und nordwestlich von Coesfeld Flamschen sind zwei Wochenstuben-Kolonie-Standorte der Mopsfledermaus im Kreis Borken bei Nordvelen und im FFH-Gebiet Liesner Wald bekannt. Im Waldgebiet nordwestlich des angrenzenden Golfplatzes fiel bei einer Habitatbaumkartierung ein

beachtlicher Anteil für die Mopsfledermaus typischer Spaltenquartiere in Bäumen auf (Habitatbaumkartierung der Echolot GbR im Auftrag des NZ Coesfeld). Eine Untersuchung auf tatsächliche Mopsfledermausvorkommen in diesem Wald steht jedoch noch aus.

Aufgrund der bekannten Hinweise auf ein Vorkommen der Mopsfledermaus im Bereich Coesfeld Flamschen wurde die Echolot GbR daher mit einer Potenzialbeurteilung, insbesondere der Alteichenreihe als Fledermausquartier, aber auch der gesamten Planfläche als Fledermaushabitat beauftragt. Eine vollständige Kartierung von Baumhöhlen und -spalten ist zur Zeit der Baumbelaubung im August nicht möglich, da entsprechende Strukturen, insbesondere in den belaubten Baumkronen, leicht übersehen werden können.

2 Material und Methoden

Am 07.08.2019 wurden das Plangebiet und relevante Habitatstrukturen im Rahmen einer Ortsbesichtigung begutachtet. Darauf basierend erfolgt eine Potenzialbeurteilung der Flächen und seiner Habitatbestandteile als Fledermauslebensraum mit besonderem Augenmerk auf die Mopsfledermaus.

3 Ergebnisse und naturschutzfachliche Bewertung

Im Folgenden werden die bereits genehmigte und die zur Genehmigung anstehende Fläche getrennt voneinander beschrieben und naturschutzfachlich bewertet. Da die beiden Flächen unmittelbar nebeneinander liegen und demnach eng vernetzt sind, wird auf funktionelle Zusammenhänge zwischen den beiden Flächen hingewiesen.

Genehmigte Planfläche

Zwischen der an den bestehenden IPWN westlich angrenzenden Straße sowie der Sport- und Parkplatzfläche befindet sich eine attraktive Baumreihe dominiert von mittelalten Eichen mit begleitendem Gras- und Krautsaum (Abb. 2 links). Östlich der Straße, bereits innerhalb des bestehenden IPWN, befindet sich ein mittelalter Gehölzbestand mit teilweise waldartigem Charakter. An einem der Bäume innerhalb der gelb umrandeten Planfläche ist ein Vogelnistkasten installiert (Abb. 2 Mitte). Auch in dieser Eichenreihe wurde eine Spaltenstruktur mit Quartierpotenzial im Kronenbereich entdeckt (Abb. 2 rechts). Sowohl der Nistkasten als auch die Baumspalte könnten von der Mopsfledermaus als Quartier genutzt werden. Aber auch andere Baum bewohnende Fledermausarten könnten hier Quartier beziehen. Da Leuchtkörper bisher an der Straße fehlen, verbleibt dieser Bereich aktuell im Dunkeln. Die Eichenreihe mit angrenzendem Gras- und Krautsaum in direktem Anschluss an das Gehölz innerhalb des bestehenden IPWN weist daher strukturell eine hohe Attraktivität als Fledermausflugroute und -Nahrungsgebiet, ggf. auch als Quartiergebiet auf.



Abbildung 2: Gehölzbereiche mit Quartierpotenzial innerhalb der genehmigten Planfläche

Links: Blick von der Zusestraße entlang der Ostkante in Richtung Süden, Mitte: In der Eichenreihe an der Ostkante befindet sich ein Vogelnistkasten, rechts: In den mittelalten Eichen befinden sich ebenfalls Baumspalten mit Fledermaus-Quartierpotenzial

Der Sportplatz wird westlich von einer teilweise unterbrochenen Hecke mit Krautsaum begleitet (vgl. Abb. 3 links), die bis zu der Alteichenreihe anschließt, die von Osten nach Westen durch die neu anzustrebende Gewerbeplanfläche auf die L581 zuläuft. Von dort ausgehend verläuft westlich des Parkplatzes ein schmaler Krautsaum mit neu gepflanzten Bäumen (teilweise ausgefallen) der aktuell noch keine dichte oder besonders attraktive Strukturierung aufweist (vgl. Abb. 3 rechts). Südlich wird die genehmigte Planfläche von einer Baumreihe gesäumt, die weiter in Richtung der noch nicht genehmigten Fläche in ein dichteres Gebüsch übergeht (vgl. Abb. 3 Mitte).



Abbildung 3: liniare Gehölzstrukturen randlich der genehmigten Gewerbefläche

links: Hecke westlich des Sportplatzes, die auf die Alteichenreihe zuläuft, Mitte: Baumreihe, südlich des Sportplatzes mit Übergang in ein dichtes Gebüsch, rechts: teilweise ausgefallene Bäume mit Krautsaum westlich des Parkplatzes

Somit befinden sich Gehölzstrukturen rund um die genehmigte Fläche, die als Leitlinie und Jagdgebiet zahlreicher Fledermausarten dienen können. Diese haben bezüglich ihrer Eignung als Jagdgebiet eine unterschiedliche Wertigkeit, wobei die Baumreihe mit teilweise ausgefallenen Bäumen westlich der genehmigten Planfläche eine eher geringe Wertigkeit als

Nahrungshabitat innehat, als Flugroute zur Orientierung jedoch gegebenenfalls geeignet ist. Die beiden anderen genannten Gehölzstrukturen dürften eine höhere Wertigkeit als Nahrungshabitat übernehmen, da sie zum einen dichter strukturiert sind und zum anderen an extensive Grasfluren und Ackerblühstreifen angrenzen.

Insbesondere jedoch schließen diese Strukturen an die Alteichenreihe in der neu anzustrebenden Gewerbefläche an und vernetzen diese mit angrenzenden attraktiven Fledermaushabitaten westlich und östlich der betrachteten Flächen. Es ist daher anzunehmen, dass sie von allen vorkommenden strukturgebunden fliegenden Fledermausarten zur Orientierung genutzt werden und demnach eine Bedeutung als Transferwege zwischen Fledermaus-Teilhabitaten besitzen.

Auch die Mopsfledermaus fliegt auf ihren Transferwegen entlang solcher linienhafter Gehölzstrukturen und sucht dort auch regelmäßig nach Nahrung. Die strukturgebunden fliegenden Fledermausarten gehören zu den lichtscheuen, bzw. lichtmeidenden Fledermäusen. Transferwege, Jagdgebiete und Quartiere verlieren für die lichtscheuen Fledermausarten (z.B. Arten der Gattung *Myotis*, *Plecotus* und *Barbastella*) ihre Funktionen, wenn sie beleuchtet werden (VOIGT et al. 2018).

Fläche, die zukünftig im Regionalplan als Gewerbefläche ausgewiesen werden soll

Inmitten der Fläche, die zukünftig als Gewerbefläche ausgewiesen werden soll, verläuft eine attraktive Alteichenreihe. Die Eichen weisen in ihren Kronen Spaltenstrukturen auf, die theoretisch von der Mopsfledermaus, aber auch von anderen Spalten bewohnenden Fledermausarten, wie z. B. der Großen Bartfledermaus und dem Braunen Langohr, als Quartier genutzt werden könnten.

Spechthöhlen mit Zugang zu den Stämmen der Alteichen wurden zwar nicht entdeckt, Großraumhöhlen in den Eichen hohen Bestandesalters (vgl. Abbildung 5 links) für z. B. die Überwinterung des Großen Abendseglers können jedoch nicht hundertprozentig ausgeschlossen werden. Auch könnten sich Höhlungen, die als Fledermaussommerquartier weiterer Fledermausarten (Wochenstubenquartiere, Einzelquartiere, Balz- und Paarungsquartiere) nutzbar sind, in den Kronenästen befinden, die aufgrund der Belaubung übersehen worden sein könnten. Die ganzjährige Fledermausquartiersfunktion der betrachteten Alteichenreihe kann auf Basis der vorliegenden Potenzialbewertung somit nicht ausgeschlossen werden.

Im nahen Nordvelen nutzt eine Kolonie von Mopsfledermäusen einzelne Hofbäume als Wochenstubenquartier, so dass Quartiere in der Alteichenreihe außerhalb des geschlossenen Waldes auch hier nicht ausgeschlossen werden können.

Daher ist durch das Fällen der Eichenreihe der Verlust von Quartieren zu prognostizieren. Wird der pauschale Erhalt der Eichenreihe in Erwägung gezogen, so ist darauf zu achten, dass diese im Dunkeln verbleibt, da sie ansonsten ihre beschriebenen möglichen Habitatfunktionen (Quartier, Transferweg, Jagdgebiet) nicht mehr übernehmen kann.



Abbildung 4: Fledermausquartierpotenzial in der zentralen Alteichenreihe der auf Regionalplanebene geplanten Gewerbefläche

Belastbaren Aufschluss über eine tatsächliche Nutzung der Eichenreihe als ganzjähriges Quartiergebiet und eine gegebenenfalls essenzielle Bedeutung als Gesamtlebensstätte von Fledermauslokalpopulationen kann nur eine gezielte faunistische Untersuchung geben.



Abbildung 5: mögliche Habitatfunktionen der Alteichenreihe in der auf Regionalplanebene geplanten Gewerbefläche

Links: zum Größenvergleich ein 20cm breiter Gegenstand am Stammfuß einer Alteiche, Mitte: Überblick über die Alteichenreihe mit Krautsaum, rechts: wo die Eichenreihe auf die Landstraße zuläuft befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite ein großkroniger Baum

Fledermäuse können vorhandene Strukturen nutzen, um bei ihrem Transferflug Straßen in sicherer Höhe oberhalb des Kollisionsbereichs mit Fahrzeugen zu überfliegen. So ist es denkbar, dass die überhängenden Kronenäste der äußersten Eiche in der Baumreihe und ein gegenüberliegender Baum einen solchen Hop-over darstellen könnten (vgl. Abbildung 5 rechts). Gehen solche gewachsenen traditionell genutzten Strukturen als Querungshilfe verloren, kann es zu vermehrten Kollisionen beim Überqueren von Straßen kommen, wenn Fledermäuse gezwungen werden, sich an alternativen Strukturen zu orientieren. Dies spricht

ebenfalls für den pauschalen Erhalt der Eichenreihe in der jetzigen Ausprägung.

Bei einer Neuanlage eines parallel verlaufenden Transferweges südlich der vorhandenen Eichenreihe senkrecht auf die Landesstraße zu, ist demnach solch eine Hop-over-Struktur zum Anheben der Flughöhe querender Fledermäuse mit einzuplanen. Da eine Neuanpflanzung keine solch großkronigen Bäume beinhaltet, ist gegebenenfalls eine gezielte Hop-over-Pflanzung (z.B. dicht stehende mindestens 4 m hohe Pflanzung säulenartiger Bäume beidseitig der Straße (mind. einseitig, wenn auf gegenüberliegender Seite ausreichend hohe Gehölze vorhanden) oder eine technische Lösung (z.B. (bepflanzter) ausreichend hoher Zaun) einzuplanen.



Abbildung 6: Beispiel für einen Hop-over für Fledermäuse zum Anheben der Flughöhe beim Queren einer Straße

Ob die Eichenreihe tatsächlich als traditionell genutzte Transferroute und die Querungsstelle als Hop-over von Fledermäusen genutzt wird, ist nur im Rahmen konkreter Untersuchungen zu ermitteln.

4 Literatur

VOIGT, C. C., C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H. J. G. A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA und M. ZAGMAJSTER (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. Technical Report. Bonn, Germany.

Dieser Kurzbericht wurde von der Unterzeichnerin nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der angegebenen Quellen angefertigt.

Münster, den 13.08.19



Frauke Meier, Echolot GbR

Frauke Meier, Echolot GbR

Stadt Coesfeld
z. Hd. Herrn Schmitz
Markt 8
48653 Coesfeld

Hausanschrift: Friedrich-Ebert-Straße 7, 48653 Coesfeld
Postanschrift: 48651 Coesfeld
Abteilung: 70 - Umwelt
Geschäftszeichen: 70.2-2019/0361
Auskunft: Herr Schrameyer
Raum: Nr. 235, Gebäude 1
Telefon-Durchwahl: 02541 / 18-7225
Telefon-Vermittlung: 02541 / 18-0
Telefax: 02541 / 18-
E-Mail: marc.schrameyer@kreis-coesfeld.de
Internet: www.kreis-coesfeld.de

Datum: 26.07.2019

**Regionalplan Münsterland – 27. Änderung
hier: Erläuterungen zu den Teilflächen COE 01 und 05**

Termin am 18.07.2019 bei Ihnen im Hause

(Teilnehmer: Herr Backes, Herr Schmitz, Frau Bohnkamp (Stadt Coesfeld), Herr Olt-
hoff (Naturschutzzentrum Coesfeld), Herr Steinhoff, Herr Schrameyer (Kreis COE))

Sehr geehrter Herr Schmitz,
im Rahmen der geplanten 27. Änderung wurden Sie seitens der Bezirksregierung
Münster aufgefordert, die Belange des berührten Natur- und Landschaftsschutzes
mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde und dem Naturschutzzentrum Co-
esfeld zu erörtern. Hierzu hat am 18.07.2019 ein Gesprächstermin bei Ihnen im
Hause stattgefunden. Hierbei wurde vereinbart, dass die Problematiken und mögliche
Lösungswege noch einmal in Textform dargelegt werden. Anbei fügen wir auch
eine separate Stellungnahme des Naturschutzzentrums (per email vom
23.07.2019).

COE 01

Bei der Fläche COE 01 handelt es sich um eine Erweiterungsfläche nördlich des In-
dustriegebietes Westfalen. Der Änderungsbereich erstreckt sich überwiegend auf
landwirtschaftliche Nutzflächen zwischen der L 851 und dem bereits erschlossenen
Industriegebiet auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne Flamschen.

Im Rahmen des Scopings wurde seitens des LANUV auf möglicherweise berührte
Vorkommen der streng geschützten Mopsfledermaus hingewiesen.

Das von der Regionaplanung überplante Gebiet liegt im Bereich von durchgeführten
fledermaus- und vogelkundlichen Untersuchungen im Rahmen von Windkraftpla-
nungen (69. Teilflächennutzungsplanänderung der Stadt Coesfeld, BImSchG- An-
träge zur Errichtung und zum Betrieb von WEA in Flamschen Nord und Süd). Die
Erfassungen erfolgten dazu im Jahr 2013.

Darüberhinaus erfolgt auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne ein fledermaus-
kundliches Monitoring.

Grundsätzlich können innerhalb des Gebietes Vorkommen von Fortpflanzungs- und
Ruhestätten von Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden, es drängen sich je-
doch hier keine Flächen auf. Im Zentrum des Gebietes verläuft eine Baumhecke, die

möglicherweise als Quartier von Arten genutzt werden könnte, mit ziemlicher Sicherheit jedoch eine Leitstruktur darstellt.

Es wird der Stadt empfohlen, die möglichen Konflikte mit den Verfassern der Gutachten zu erörtern. Sofern eine neue Leitstruktur ausserhalb des Plangebietes angelegt werden sollte, hat dies frühzeitig zu erfolgen, damit die Wirksamkeit dieser Maßnahme auch bei einer ggfs. anstehenden Realisierung des Gebietes gegeben ist.

Im Ergebnis werden aus naturschutzfachlicher/-rechtlicher Sicht keine unüberwindbaren Hindernisse gesehen, die einer Erweiterung des bestehenden GIB um ca. 10 ha entgegen stehen könnten.

COE 05

Bei der Fläche COE 05 handelt es sich um eine Erweiterung des Gewerbegebietes Lette in Richtung Süden bzw. Südosten. Teilweise überlagert sich der Änderungsbereich mit dem Landschaftsschutzgebiet „Stevede- Merfelder Flachrücken“. Südlich des Gebietes liegt das Naturschutzgebiet „Letter Bruch“ (festgesetzt durch den Landschaftsplan Merfelder Bruch – Borkenberge).

In dem Bereich Letter Bruch wurden darüberhinaus vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für den Großer Brachvogel realisiert, die durch den geplanten Bau der B 67n notwendig geworden sind. Realisiert wurden die Maßnahmen im Auftrag des Landesbetriebs Straßen NRW.

Gegenüber der nördlich dargestellten Erweiterung (in der von der Stadt Coesfeld G4 gekennzeichnete Fläche) bestehen seitens der UNB und dem Naturschutzzentrum keine Bedenken. Die Fläche liegt außerhalb der Schutzgebietskulisse und auch artenschutzrechtlich sind hier keine unüberwindbaren Hindernisse zu erwarten. Im Rahmen der nachfolgenden Bauleitplanverfahren ist dies tiefergehend zu prüfen. Die größere südliche Fläche (G5) liegt deutlich näher zum Naturschutzgebiet und überplant auch Flächen des Landschaftsschutzgebietes. Derzeit beträgt der Freiraum zwischen dem NSG und dem besiedelten Bereich ca. 250 m. Mit dem Heranrücken würde sich der Abstand auf ca. 150 m reduzieren. Darüberhinaus würde sich die Bebauung auch in der Tiefe stärker als bisher an den Raum annähern.

Die hier maßgeblich betroffene Art Großer Brachvogel könnte durch geplante Erweiterungen beeinträchtigt werden. Nach dem LANUV zählen die Zerschneidung und Verkleinerung von offenen Landschaftsräumen sowie Störungen an Brutplätzen und Nahrungs- und Rastflächen zu den Hauptgefährdungen der planungsrelevanten Art. Für den Erhalt des Großen Brachvogels besteht hier eine besondere Verantwortung und Verpflichtung durch die hier verorteten CEF-Maßnahmen. Ein mit der Ausdehnung des GE verbundene Beeinträchtigung des Großen Brachvogels kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Sofern eine Notwendigkeit im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanverfahren bestehen würde, für den Großen Brachvogel kompensatorische Maßnahmen zu ergreifen, gibt der Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ in Verbindung mit dem Maßnahmensteckbrief vom Großen Brachvogel einen entsprechenden Maßnahmenkatalog vor. Für den Großen Brachvogel liegen zahlreiche Untersuchungen zur Durchführung von Maßnahmen vor. Danach lassen sich grundsätzlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchführen, für die jedoch – in unterschiedlichem Ausmaß – ein hoher Flächenbedarf, ein hoher Zeit- und Personalbedarf sowie eine umfassende Vorplanung bzw. ein Monitoring erforderlich wird. Die Maßnahmen zielen auf die Entwicklung von Grünländern mit eingestreuten Blänken oder kleinen Tümpeln ab. Der Mindestbedarf beträgt nach dem Steckbrief mind. 10 ha zu optmie-

rende Fläche. Dabei bestehen entsprechende Anforderungen an den Maßnahmenstandort (z.B. ausreichende Entfernung zu potentiellen Gefahr- und Störungsquellen, offener Landschaftsraum, entsprechendes Entwicklungspotential durch mittlere bis nasse Standortverhältnisse, möglichst großflächige Grünlandkomplexe) und an Qualität und Menge der erforderlichen Maßnahmen (z.B. Wassermanagement und Wiedervernässung, Anlage von Blänken, Pflege des Grünlandes, Aushagerung des Grünlandes).

Die von der Stadt angedachte Verortung von Kompensationsmaßnahmen zwischen dem Naturschutzgebiet und den zukünftigen Gewerbeflächen erfüllt demnach für die Zielart keine Bedeutung, da diese zu nah an den Störquellen liegen würden. Die landwirtschaftliche Nutzfläche würde hier zwar eine Pufferfunktion zu dem Feuchtgebiet übernehmen, Maßnahmen müssten jedoch innerhalb des Feuchtwiesengebietes erfolgen. Hier liegen auch grundsätzlich noch aufwertbare Flächen vor, über deren Verfügbarkeit kann jedoch keine Aussage getroffen werden.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass bezüglich einer Darstellung des östlichen Teilbereichs G4 keine naturschutzfachlichen/-rechtlichen Bedenken bestehen.

Der südöstliche Bereich G5 ist jedoch problematisch einzuordnen. Hier können Beeinträchtigungen der Schutzzwecke des Naturschutzgebietes und der hier zusätzlich verorteten CEF-Artenschutzmaßnahmen für den Großen Brachvogel, die im Rahmen der Planfeststellung für den Bau der B 67n festgelegt worden sind, nicht ausgeschlossen werden.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

Steinhoff

**Untersuchung zur Fledermausfauna anlässlich der
Errichtung von Windkraftanlagen in
Coesfeld, Flamschen
(Konzentrationszone VI) (PN 199)**

Endbericht

Im Auftrag von:

Bürgerwindpark Flamschen Projekt-Entwicklungs GmbH & Co KG
Flamschen 42
48653 Coesfeld

Münster, im Dezember 2015

Echolot GbR
Eulerstraße 12
48155 Münster

Projektleitung: Landschaftsentwicklerin (B.-Eng.) Christina Backhaus



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Rechtlicher Hintergrund	2
1.3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	3
2 Untersuchungskonzept und Methoden	5
2.1 Detektorbegehungen und Rufanalyse	5
2.2 Horchboxen	7
2.3 Akustische Dauerüberwachung mit dem batcorder	9
2.4 Untersuchungszeiten	11
2.5 Kartografische Darstellung	12
2.6 Untersuchungskonzept für die Planflächen IV und VII (2013)	12
3 Ergebnisse	14
3.1 Ergebnisse der Detektorbegehungen Planfläche VI	14
3.2 Ergebnisse der Detektorbegehungen Planfläche IV und VII	15
3.3 Ergebnisse der Horchboxenuntersuchung Planfläche VI	17
3.3.1 Ergebnisse der Horchboxenuntersuchung Planfläche IV und VII	19
3.4 Ergebnisse der Dauerüberwachung mit dem batcorder Plangebiet VI	21
3.4.1 Ergebnisse der Dauerüberwachung mit dem batcorder in Plangebiet IV und VII	28
3.5 Artenschutzinformationen und Auftreten der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten	31
3.5.1 Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	32
3.5.2 Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	34
3.5.3 Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	34
3.5.4 Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	35
3.5.5 Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	36
3.5.6 Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	36
3.5.7 Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	37
3.5.8 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	37
3.5.9 Arten der Gattung Mausohrfledermäuse (<i>Myotis</i> sp.)	38
3.5.10 Langohrfledermäuse (<i>Plecotus</i> spec.)	38
4 Prognose der Eingriffsfolgen	40
4.1 Allgemeine Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse	40
4.2 Auswirkungen der Planung auf die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten	42
4.2.1 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Zwergfledermaus	43
4.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Mückenfledermaus	43
4.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Rauhautfledermaus	44
4.2.4 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Breitflügelfledermaus	44
4.2.5 Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Großen Abendsegler	45
4.2.6 Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Kleinabendsegler	46
4.2.7 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Zweifarbfledermaus	46
4.2.8 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Mopsfledermaus	46
4.2.9 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Gattungen <i>Myotis</i> sp. und <i>Plecotus</i> sp.	46
4.2.10 Fazit unter Berücksichtigung der Vorgaben des § 44 BNatSchG	47
5 Vermeidungsmaßnahmen und Monitoring	48
6 Literaturverzeichnis	49

Anlagen

- Anhang A

- Karte 1 Fundpunkte Fledermäuse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über das aktuelle Untersuchungsgebiet zur Konzentrationszone VI sowie dessen Überschneidungsbereiche mit den Untersuchungsgebieten IV und VII aus 2013.	4
Abbildung 2: Verwechslungshäufigkeiten bei der Rufanalyse	6
Abbildung 3: Batcorder in der Waldboxerweiterung	9
Abbildung 4: Standorte der im Rahmen der Untersuchung eingesetzten Erfassungsgeräte	17
Abbildung 5: Verteilung der Nachweise aller mittels Horchbox erfassten Gattungen im Jahres- und Nachtverlauf in 5-min Klassen.	19
Abbildung 6: Vom batcorder erfasste Fledermausarten und -artengruppen sowie Angaben zur Anzahl der aufgezeichneten Präsenzminuten in Plangebiet VI.	22
Abbildung 7: Mit dem batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität aller Arten in 5-Minuten Klassen in Plangebiet VI.	23
Abbildung 8: Jährliche Aktivität der Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) in Präsenzminuten.	25
Abbildung 9: Jährliche Aktivität der Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) in Präsenzminuten.	26
Abbildung 10: Jährliche Aktivität der Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) in Präsenzminuten.	26
Abbildung 11: Jährliche Aktivität des Großen Abendseglers (<i>Nyctalus noctula</i>) in Präsenzminuten.	26
Abbildung 12: Jährliche Aktivität des Kleinabendseglers (<i>Nyctalus leisleri</i>) in Präsenzminuten.	27
Abbildung 13: Jährliche Aktivität der nicht näher bestimmbareren Nyctaloide (Großer Abendsegler/ Kleinabendsegler/ Breitflügelfledermaus/ Zweifarbfledermaus) in Präsenzminuten.	27
Abbildung 14: Jährliche Aktivität der Arten der Gattungen <i>Myotis</i> und <i>Plecotus</i> sowie der Mopsfledermaus in Aktivitätsminuten. (Mbart = Bartfledermaus sp., Mdas = Teichfledermaus, Mdau = Wasserfledermaus, Mmyo = großes Mausohr, Mnat = Fransenfledermaus, Mkm = kleine/mittlere <i>Myotis</i> , <i>Myotis</i> = Gattung Mausohrfledermäuse, <i>Plecotus</i> = Gattung Langohrfledermäuse, Bbar = Mopsfledermaus)	27
Abbildung 15: Mit dem batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität aller Arten in 5-Minuten Klassen in Plangebiet IV.	29
Abbildung 16: Mit dem batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität aller Arten in 5-Minuten Klassen in Plangebiet VII.	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einstellungen der Dauererfassungseinheiten	10
Tabelle 2: Fledermausaktivität im Jahresverlauf.	11
Tabelle 3: gekoppeltes Untersuchungsschema der Planflächen Flamschen IV und VII	12
Tabelle 4: Häufigkeit und Kontinuität der einzelnen Fledermaustaxa während der Untersuchung.	15
Tabelle 5: Zusammenfassung aller während der Untersuchung nachgewiesenen Fledermaustaxa für die Plangebiete IV und VII.	16
Tabelle 6: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen am Horchbox-Standort	18
Tabelle 7: Gesamt-Präsenzminuten der WEA-sensiblen Gattungen sowie ermittelte Aktivitätsklassen aller Standorte aus den Plangebieten IV und VII, welche sich innerhalb des Untersuchungsgebietes VI befinden.	20
Tabelle 8: Artenspektrum der Dauererfassung in der Planfläche VI mit Angaben zu den jeweils ermittelten Kontaktzahlen sowie Präsenzminuten.	21
Tabelle 9: Vergleich der in allen drei Plangebieten mittels batcorder erfassten Fledermausaktivität in Rufkontakten und Präsenzminuten. (Rufe der <i>Myotis</i> -Arten sind unter „Gattung <i>Myotis</i> “ zusammengefasst)	28
Tabelle 10: Liste der nachgewiesenen und laut Messtischblattabfrage vorkommenden Fledermausarten in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets	32
Tabelle 11: Flugverhalten der betroffenen Fledermaustaxa und Gefährdungspotenzial durch Windenergieanlagen an Offenlandstandorten nach aktuellem Kenntnisstand	42

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Bürgerwindpark Flamschen Projekt-Entwicklungs GmbH & Co. KG plant die Errichtung von Windenergieanlagen im Gemeindegebiet der Stadt Coesfeld. Die Planung sieht vor, südwestlich von Coesfeld und angrenzend an das ehemalige Kasernengelände Flamschen in der Konzentrationszone VI zwei Anlagen des Typs Enercon E-70 und Enercon E-115 (Nabenhöhe 114m und 149m) zu errichten. Die bislang festgelegten Anlagenstandorte können der folgenden Tabelle entnommen werden:

	Anlagentyp	Nabenhöhe	Rechtswert	Hochwert
WEA 10	E-70	114m	371189	5752319
WEA 11	E-115	149 m	370797	5752092

Als eine nach europäischem Recht stark geschützte Tierartengruppe, die durch den Ausbau der Windenergienutzung direkt betroffen ist, sind Fledermäuse bei der Planung von Windenergieanlagen (WEA) zu berücksichtigen. Aus diesem Grund wurde die Echolot GbR beauftragt, das Konfliktpotenzial der Errichtung und des Betriebs von WEA im Hinblick auf die Fledermausfauna in der Konzentrationszone VI zu prüfen.

Auf Basis der Untersuchungsergebnisse sollen durch den Eingriff auftretende mögliche Konflikte mit der Fledermausfauna aufgezeigt und artenschutzrechtlich bewertet werden. Ebenfalls einbezogen werden dazu die Kartierergebnisse der Konzentrationszonen IV und VII, die die Planfläche VI teilweise überschneiden. Diese Daten wurden im Jahr 2013 ebenfalls durch die **Echolot** GbR erhoben.

Bei dem Konfliktfeld zwischen den Belangen des Artenschutzes sowie der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) handelt es sich um eine Thematik, die in den vergangenen Jahren verstärkt an Bedeutung gewonnen hat. Der Grund hierfür besteht vor Allem darin, dass man erst nach dem zufälligen Auffinden von Vogel- und Fledermauskadavern unter Windrädern allmählich auf diese Problematik aufmerksam wurde. Forschungsprojekte der letzten Jahre deuten darauf hin, dass die Gefährdung einiger Fledermausarten durch den Betrieb von WEA möglicherweise schwerwiegender ist, als lange Zeit angenommen. Mit wachsendem Erkenntnisgewinn mehren sich jedoch auch die Hinweise, dass sich die Problematik auf ein begrenztes Artenspektrum konzentriert (BEHR u. a., 2011b; DÜRR, 2007a, 2014; RYDELL u. a., 2010a). So sind bei WEA im Offenland vor allem die wandernden Fledermausarten und Arten, die sich mehr oder weniger häufig im freien Luftraum aufhalten, durch ein erhöhtes Mortalitätsrisiko im Bereich der Rotoren betroffen. Zu diesen Arten gehören insbesondere der Große und Kleinabendsegler (*Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) sowie die ziehenden Arten Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Je nach Anlagenstandort und Anlagentyp gilt auch die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) als besonders gefährdet.

Als nach wie vor schwierig stellt sich die Bewertung der Eingriffsfolgen von Windparks dar. Dies ist

vor Allem methodischen Grenzen geschuldet. Die betriebsbedingte Gefahrenzone von onshore-WEA befindet sich, je nach Anlagentyp variabel, im Luftraum in Höhen von ca. 30-200 m. Bei Fledermausuntersuchungen werden üblicherweise jedoch die unteren Meter des Luftraums erfasst. Mit Ausnahme der sehr laut rufenden Arten wie dem Großen Abendsegler, können, abhängig von der Art und der Geländestruktur, vor Allem Aussagen über die Fledermausaktivität im Nahbereich bis ca. 30 m Entfernung getroffen werden (RODRIGUES u. a., 2008). Es ist bislang nicht ausreichend bekannt, inwiefern und ob man von der Fledermausaktivität in Bodennähe Rückschlüsse auf die Aktivität in der Rotorenregion ziehen kann. Bei einigen Fledermausarten zeichnet es sich jedoch ab, dass diese auch in größerer Höhe anzutreffen sind, wenn sie im Rahmen bodengestützter Untersuchungen nachgewiesen werden.

Zu m derzeitigen Forschungsstand ist es nicht möglich, belastbare Aussagen über mögliche Attraktions- oder Abschreckwirkungen der WEA zu treffen, die einige Fledermausarten gezielt in die Gefahrenzone locken, wo hingegen andere Arten eventuell ein Meidungsverhalten zeigen (BACH, 2002; BRINKMANN, 2006; HORN & ARNETT, 2005). Aus diesem Grund sind auch vorab durchgeführte akustische Höherfassungen der Fledermausrufe mit Hilfe von Ballons/Drachen oder an existierenden Masten nur bedingt auf WEA zu übertragen.

Inzwischen werden bei WEA Planungen vermehrt akustische Aktivitätsmessungen in der Höhe nach Errichtung der WEA durchgeführt („Gondelmonitoring“), die dazu dienen, Zeiträume und Bedingungen zu identifizieren, während derer sich Fledermäuse im Rotorbereich aufhalten können. Aus den Ergebnissen können notwendige Abschaltzeiten der WEA abgeleitet werden, die es ermöglichen, die Zahl der Kollisionopfer zu minimieren. Dieser Thematik hat sich u. A. ein BMU-Forschungsprojekt gewidmet (BRINKMANN u. a., 2011).

Trotz dieser angedeuteten methodischen Grenzen ist es sinnvoll und notwendig, während der Planungsphase von Windparks Untersuchungen zu Fledermäusen am Boden durchzuführen. Auf diese Weise kann vorab eingeschätzt werden, ob mit einem hohen oder einem geringen Konfliktpotenzial der Planung zu rechnen ist. Das Land NRW (vertreten durch MKUNLV und LANUV) setzt sich im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ mit oben angesprochener Thematik auseinander. Der Leitfaden ist im November 2013 veröffentlicht worden (KAISER u. a., 2013).

1.2 Rechtlicher Hintergrund

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora- Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH – Richtlinie) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern.

Im Artikel 1 wird der „Erhaltungszustand einer Art“ wie folgt definiert: „...die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten [...] auswirken können.“Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die genannte Richtlinie zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die

strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

Die Vorgaben der FFH-Richtlinie werden durch das Bundesnaturschutzgesetz in nationales Recht umgesetzt. Dabei soll unter anderem der „Günstige Erhaltungszustand“ der Arten gem. Artikel 1 der Richtlinie 92/43/EWG als Gradmesser dienen: „Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiter bilden wird, das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

Alle heimischen Fledermausarten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) geführt und zählen somit gemäß § 7 (2) Nr. 14 b BNatSchG zu den „besonders- und streng geschützten Arten“. Für diese gelten die Bestimmungen des speziellen Artenschutzes gemäß BNatSchG. In § 44 (1) BNatSchG ist ein umfassender Katalog an „Verbotstatbeständen“ aufgeführt. So ist es beispielsweise untersagt, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten sowie ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ebenso dürfen ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden.

Bei den streng geschützten Arten gilt zusätzlich ein Störungsverbot. Demnach ist es während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit verboten, die Tiere so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Darüber hinaus gelten die allgemeinen Vorgaben der Eingriffsregelung, nach denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. zu kompensieren sind (vgl. §§ 13 – 16 BNatSchG).

Für die aktuelle Planung gilt es zu klären, ob durch den Eingriff Teilhabitate der lokalen Fledermauspopulationen beeinträchtigt, bzw. ob die Tiere unmittelbar geschädigt werden können. Da es sich um die Planung von Windenergieanlagen handelt, ist in besonderem Maße das Tötungsverbot zu beachten.

1.3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die für die Planung untersuchte Konzentrationszone VI befindet sich südwestlich der Bauernschaft Flamschen, die wiederum am südwestlichen Rand des Stadtzentrums Coesfeld gelegen ist. Die Planfläche ist mit 10 ha relativ klein und zentral durch einen Acker geprägt. Weiterhin befinden sich Hecken sowie eine kleine Baumgruppe innerhalb der Fläche, die direkt an weitere Hecken sowie Waldflächen im Umfeld angebunden sind.

Als Untersuchungsgebiet für die vorliegende Untersuchung wurde ein 1000 m Radius um das eigentliche Plangebiet zu Grunde gelegt. Dieses ist insgesamt durch einen großen Strukturreichtum gekennzeichnet. In der südlichen Hälfte umfasst das Untersuchungsgebiet größere Waldflächen, die teilweise einen hohen Laubbaumanteil aufweisen. In nördlicher Richtung ist der Wald durch mehrere Hecken an den Golfplatz des „Golf- und Landclubs Coesfeld“ angebunden. Dieser weist aufgrund zahlreicher kleinerer Gehölze und Tümpel, welche die offenen Rasenflächen durchbrechen, einen hohen Strukturierungsgrad auf.

Im Osten des Untersuchungsraumes befindet sich die stillgelegte Freiherr-vom-Stein-Kaserne, die aktuell zum „Industrie- und Gewerbepark Flamschen“ umgestaltet wird. Bestandteil dieser Konversion war die Etablierung einer „Grünen Mitte“ zu Artenschutz Zwecken auf dem Kasernengelände. In diesem Zusammenhang wurden zwei Gebäude vollständig zu potenziellen Quartieren verschiedener wild lebender Tierarten umgestaltet und zugänglich gemacht. Weiterhin wird ein Teil des Geländes durch ein Beweidungsprojekt mit Schafen offen gehalten und gepflegt. Unter anderem sind Fledermäuse eine Zielartengruppe für dieses Naturschutzprojekt.

Der 1000 m Radius um das Plangebiet VI umfasst weite Teile der Plangebiete IV und VII, die bereits im Jahre 2013 von der Echlot GbR untersucht wurden (Vgl. Abb. 1).

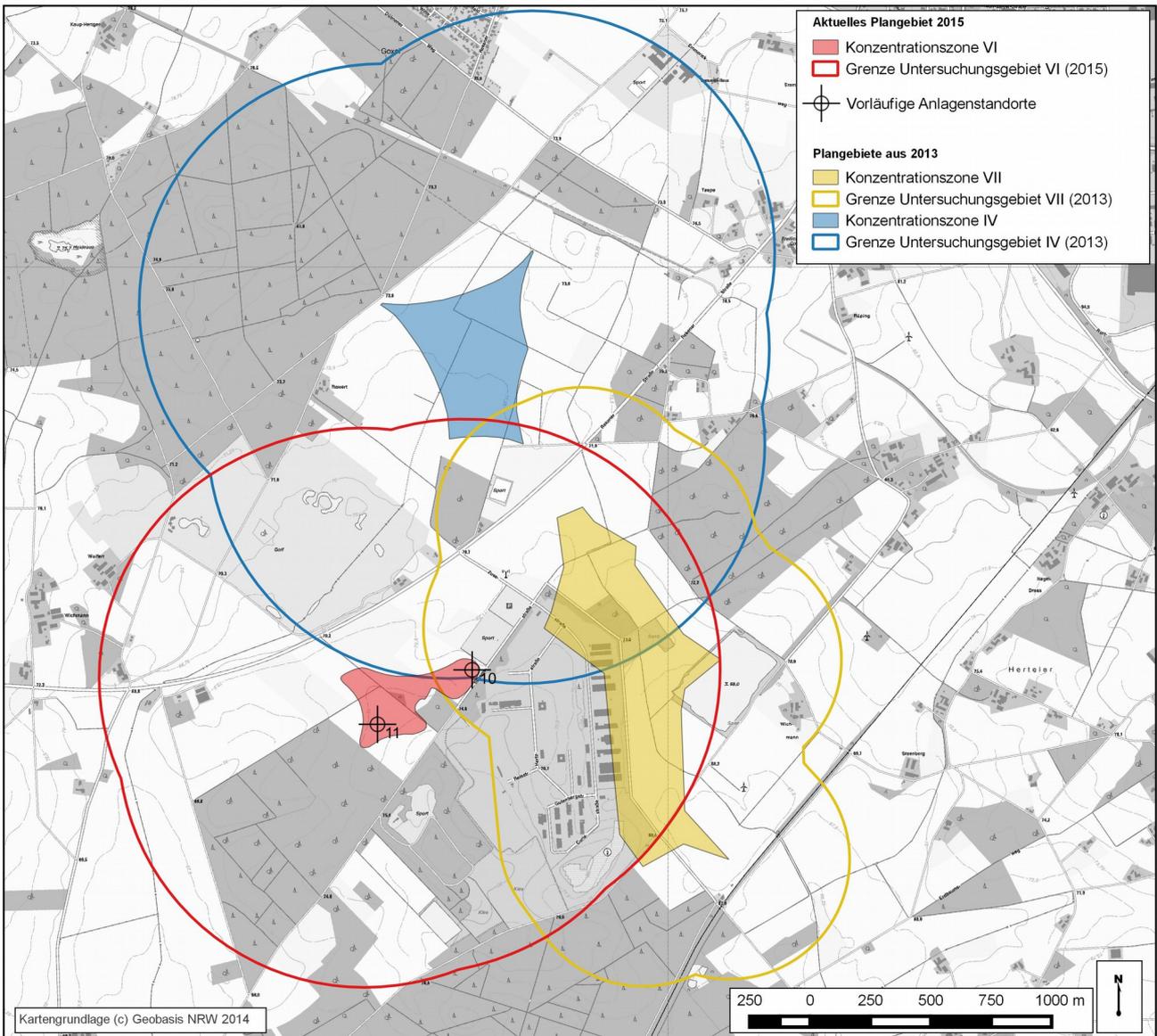


Abbildung 1: Übersicht über das aktuelle Untersuchungsgebiet zur Konzentrationszone VI sowie dessen Überschneidungsbereiche mit den Untersuchungsgebieten IV und VII aus 2013.

2 Untersuchungskonzept und Methoden

Im Folgenden werden die angewandten Methoden sowie die zeitlichen Abläufe dargestellt, die für die Untersuchung der lokalen Fledermausfauna im Feld angewandt wurden. Die Methoden wurden entsprechend den Empfehlungen des aktuellen Leitfadens zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW (KAISER u. a., 2013) ausgewählt und vor dem Hintergrund der bestehenden Ergebnisse aus den Untersuchungen der Plangebiete IV und VII aus dem Jahr 2013 angepasst.

2.1 Detektorbegehungen und Rufanalyse

Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte durch Begehungen mit „Bat-Detektoren“. Bat-Detektoren (oder Ultraschalldetektoren) sind Geräte, die Fledermausrufe in für Menschen hörbare Frequenzen umwandeln. Solche Detektoren werden in der Fledermaus-Erfassung schon lange mit Erfolg eingesetzt, da die Geräte die Möglichkeit bieten, selbst noch bei vollkommener Dunkelheit die Tiere aufzufinden. Allerdings ist die Reichweite der Detektoren bedingt durch die Lautstärke der Ortungslaute der Fledermäuse vergleichsweise gering. Sie reicht von wenigen Metern bei „flüsternden“ Arten wie der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr bis ca. 100 Metern bei laut rufenden Arten wie zum Beispiel dem Großen Abendsegler. Dabei sind die Geländebeschaffenheit, Witterung, die Ruflautstärke, die Exposition des Mikrofons zum Fledermausruf und die Qualität des Detektors entscheidende Einflussfaktoren (zum Einsatz von Detektoren vgl. Weid & v. Helversen 1987; Runkel 2008; Parsons & Szewczak 2009; Skiba 2009). Eingesetzt wurden „Bat-Detektoren“ der Firma „PETTERSSON“ (Modell D-240x). Diese Detektoren verfügen über eine „Mischer-“ und „Zeitdehnungsfunktion“ sowie über eine Digitalanzeige. Dies ist für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig.

Im Feld nicht zu determinierende oder sicher zu überprüfende Ortungsrufe und Balzlaute wurden mit Hilfe von Aufnahme-Geräten (z. B. Pronomic HR2 u.w.) aufgezeichnet, um die Rufe später am PC mit spezieller Auswertungssoftware zu bestimmen. Dies geschieht über die Analyse von zehnfach zeitgedehnten Fledermauslauten. Die Rufe wurden mit dem Programm bcAnalyse der Firma ECOOBS ausgewertet.

Auch mit Hilfe der computergestützten Analyse ist die Abgrenzung einiger Rufe zum Teil nicht möglich. Die nachfolgende Abbildung 8 verdeutlicht die Verwechslungsmöglichkeiten bei der Rufanalyse. Daher ist es wichtig, bei der Analyse möglichst die Bedingungen, unter denen die Rufaufnahme entstanden ist (Geografische Lage des Untersuchungsgebiets, Habitat, Witterung, Sichtbeobachtung des Tiers) mit zu berücksichtigen und die Ergebnisse kritisch zu betrachten.

Im Falle der heimischen Fledermausarten bereitet vor Allem die Determination von Rufen der Gattung *Myotis* große Schwierigkeiten. Ebenso ist die Gruppe „Nyctaloid“, insbesondere der Artkomplex Kleinabendsegler, Zweifarbfledermaus und Breitflügelfledermaus („Nycmi“ in Abb. 8) mitunter nicht verlässlich zu trennen.

Mit dem Ultraschall-Detektor können nicht nur Fledermausarten determiniert, sondern auch

Funktionen einzelner Landschaftselemente als Habitatbestandteile für Fledermäuse nachgewiesen werden. Häufig kann z. B. Jagdaktivität anhand aufgezeichneter Feeding-Buzz-Sequenzen belegt werden (GEBHARD, 1997; WEID & v. HELVERSEN, 1987). Solch ein „Feeding Buzz“ (auch terminal buzz oder final buzz genannt) bezeichnet die stark beschleunigte Abfolge der Ortungsrufe unmittelbar vor einer Fanghandlung.

Weiterhin können Sozial- und Balzlaute von Fledermäusen mit dem Bat-Detektor erfasst werden, die sich entsprechend interpretieren lassen. Häufig stellen sie einen Hinweis oder einen Beleg auf Paarungstätigkeit und in einigen Fällen auch auf die Nutzung von Baumhöhlen als Balz- bzw. Paarungsquartier in einem Untersuchungsgebiet dar.

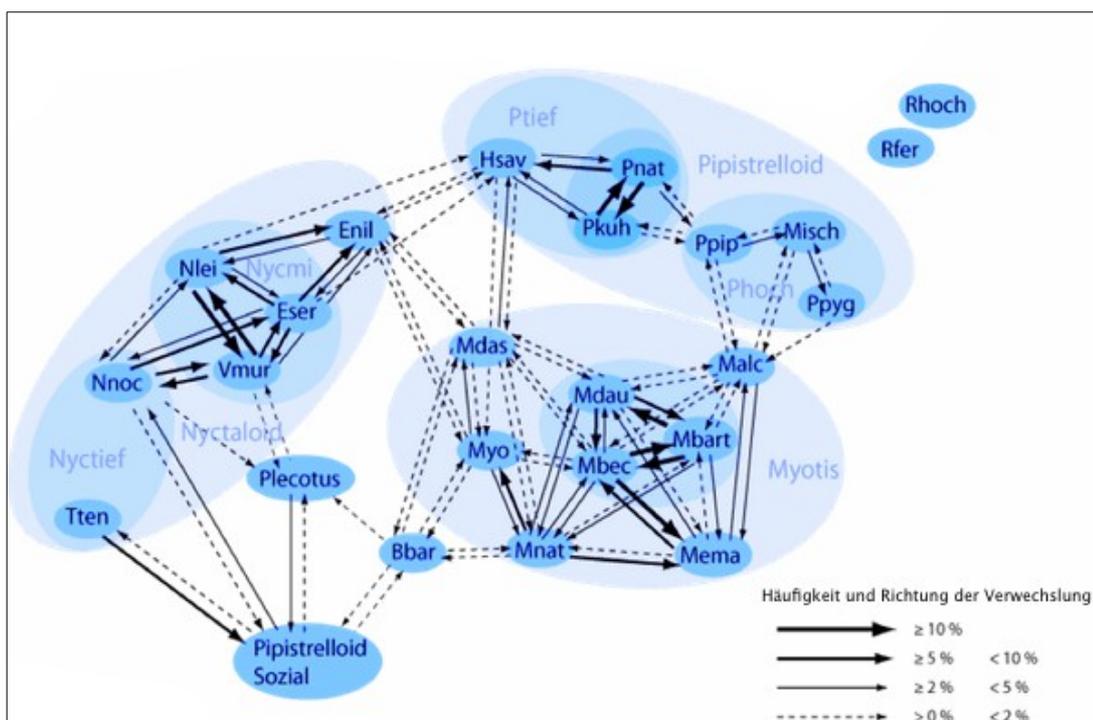


Abbildung 2: Verwechslungshäufigkeiten bei der Rufanalyse

Quelle: Nycnoc GmbH

Die Kartierungen der Untersuchungsfläche mit dem „Bat-Detektor“ erfolgten zu Fuß.

Besonders im Nahbereich der Planfläche wurde während der Dämmerungszeiten darauf geachtet, ob Fledermäuse diese als Transferkorridor zwischen Quartier und Nahrungshabitat nutzen. Ein solches Verhalten deutet auf nahe gelegene Quartiere hin. Die Begehungen in der morgendlichen Einflugzeit der Fledermäuse dienten der Suche nach Quartieren an- und in Gebäuden und Bäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets. Ebenso wurde während der Paarungszeit der Tiere (Hoch- und Spätsommer) intensiv nach Balz- und Paarungsquartieren gesucht.

Weiterhin wurde das Untersuchungsgebiet intensiv begangen, um das Artenspektrum und die Nahrungshabitate der einzelnen Arten festzustellen.

2.2 Horchboxen

Datenerhebung

Um ergänzende Aussagen zur Aktivität der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet treffen zu können, wurden „Horchboxen“ (HB) aufgestellt. Diese bestehen aus einem Stereo-Mischer-Detektor an dem zwei Frequenzen vorgewählt werden können. Der Detektor wird mit einem Aufzeichnungsgerät verbunden, welches die Aktivitäten über den gesamten Zeitraum in Originalzeit als MP3-Datei aufnimmt. Zusammen mit der Stromversorgung befinden sich die Geräte in einer Kunststoffbox, aus der nur die beiden Mikrofone ragen. Diese gesamte Apparatur wird als „Horchbox“ (oder auch „Horchkiste“) bezeichnet. Die Horchboxen dienen der automatischen Rufaufzeichnung während der zeitgleich durchgeführten Begehung.

Als Detektor kam der CDP102 R3 der Firma CIEL-ELECTRONIQUE zum Einsatz. Dieser speziell für den professionellen Horchboxeneinsatz entwickelte Detektor erlaubt im dualen Modus die Wahl zweier unterschiedlicher Frequenzen.

Bereits bei Voreinstellung von zwei Frequenzen können theoretisch alle im Untersuchungsgebiet erwarteten Fledermausgattungen (*Nyctalus*, *Eptesicus*, *Myotis*, *Plecotus*, *Barbastella* und *Pipistrellus*) erfasst werden. Es ist jedoch nicht möglich, alle potenziell vorkommenden Arten gleichzeitig zu erfassen. So würde beispielsweise die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) bei der Frequenzwahl 25 kHz und 45 kHz nicht bzw. stark unterrepräsentiert von der Horchbox erfasst werden. Aus diesem Grund richtet sich die Frequenzwahl nach der Fragestellung und nach dem prognostizierten Artenspektrum. Im aktuellen Projekt wurde der erste Frequenzkanal auf 25 kHz eingestellt und der zweite auf 45 kHz.

Eine quantitative Auswertung der entstehenden Daten erfolgt mit dieser Technologie allein auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen sowie akustische Gruppen. Eine Ansprache auf Artniveau ist in den meisten Fällen nicht möglich. Für die Auswertung werden daher die folgenden Gruppierungen berücksichtigt:

Gattung *Nyctalus*

Gattung *Eptesicus*

Gruppe *Myotis/Plecotus* (nicht sicher zu differenzieren in *Myotis* und *Plecotus*)

Gruppe „Nyctaloid“ (nicht sicher zu differenzieren in *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*)

Gattung *Pipistrellus*

Beim Einsatz von Horchboxen ist zu beachten, dass die daraus entstehenden Daten lediglich Anhaltspunkte zur Fledermausaktivität geben und nicht überbewertet werden dürfen, da ohne zusätzliche Sichtbeobachtungen nicht ausreichend beurteilt werden kann, ob es sich bei den aufgezeichneten Fledermausrufen desselben Taxons um ein oder mehrere Individuen handelt. Zum Teil können die Daten entsprechend interpretiert werden, wenn sich z. B. in der abendlichen Ausflugszeit die aufgezeichneten Sequenzen stark häufen. Dieser Fall könnte auf eine Fledermaus-Flugstraße hinweisen. Bei mehreren Rufsequenzen von Tieren derselben Gattung innerhalb eines kurzen Zeitraums im weiteren Verlauf der Nacht handelt es sich hingegen häufig um jagende Einzelindividuen. Häufig kann die Jagdaktivität anhand aufgezeichneter Feeding-Buzz-Sequenzen belegt werden. Bei zahlreichen Kontakten derselben Gattung innerhalb eines kurzen Zeitraumes ist es ebenfalls wahrscheinlich, dass es sich um jagende Tiere handelt. Ohne Feeding-Buzz-Sequenzen kann aufgrund mangelnder Belegbarkeit dies jedoch nicht als

Echolot GbR

Jagdaktivität gewertet werden. Daher sind die Daten der Horchboxen oft mit einer gewissen Ungenauigkeit zu interpretieren.

Als vergleichendes Maß für die Horchboxauswertung dient daher die Anzahl aufgezeichneter Aktivitätsereignisse pro Gattung.

Datenauswertung

Um eine vergleichbare Auswertung der mittels Horchboxen festgestellten Aktivität durchführen zu können, wurde aufgrund der oben aufgeführten methodischen Grenzen eine Klassifizierung der Ergebnisse durchgeführt. Berücksichtigt wurden hier nur Kontakte von den durch WEA im Offenland besonders betroffenen drei Gattungen *Pipistrellus*, *Eptesicus* und *Nyctalus*, sowie die Gruppe „Nyctaloid“, im Folgenden zur Erklärung des Prinzips bezeichnet mit „relevanten Gattungen“.

Zur Auswertung werden die entstanden MP3-Dateien am Computer in eine Software (Audacity) geladen, die sowohl eine Wiedergabe der Aufzeichnung als auch eine grafische Wellenformdarstellung erlaubt. Die Zeiten mit Fledermauskontakten werden dort markiert und schließlich aufsummiert. Die Fledermausaktivität pro Gattung wird in Minutenintervallen dargestellt, um eine standardisierte Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

Ergibt sich in einer bestimmten Minute mindestens ein Kontakt zu einer Fledermausgattung, so fließt diese Minute in die Minuten Endsumme mit ein. Ergibt sich in dieser Minute ein weiterer Kontakt zu einer anderen Fledermausgattung, so wird die Endsumme um eine weitere Minute erhöht. Kommt in einem Gebiet nur eine Gattung zur Zeit der Aufnahme vor, so ergibt sich theoretisch ein Maximalwert, der die gesamte Aufzeichnungsdauer beträgt. Kommen zwei Gattungen vor, so ergibt sich der theoretische Maximalwert der doppelten Aufzeichnungsdauer.

Technische Probleme führen gelegentlich dazu, dass eine Horchbox nicht oder nur unvollständig aufzeichnet. Da die Geräte während der Aufzeichnung sich selbst überlassen sind, kann dies erst zum Ende der Aufzeichnung oder aber bei der Auswertung am PC festgestellt und somit nicht mehr korrigiert werden.

Für diese Untersuchung wurde begleitend zu den Detektorbegehungen je eine Horchbox ausgebracht. Diese wurde an einem zuvor für die gesamte Untersuchung definierten Standort platziert.

Alle Horchboxen, die im Rahmen der Untersuchung eingesetzt wurden, konnten ausgewertet werden.

Die Ergebnisse der 8 betrachteten Horchboxen des vorliegenden Projektes wurden mit einem Datenpool von knapp 2800 Horchboxauswertungen der Firma Echolot GbR verglichen, die nach dem oben beschriebenen Schema im Rahmen von Eingriffsplanungsprojekten in Nordrhein-Westfalen entstanden sind.

Die Gesamtheit der Vergleichsdatensätze wurde zur Klassenfindung in Quartile geteilt. Das erste Quartil umfasst den Wertebereich von 0 bis 5 Minuten (inklusive), der Median liegt bei 15, das vierte Quartil umfasst den Wertebereich von 42 bis 500 Minuten. Als normale Aktivität definieren wir Werte, die innerhalb des Interquartilsabstandes liegen, also 50% aller Werte. Daraus ergeben sich demnach folgende drei Klassen:

0 – 5 Minuten	= Klasse 1	= geringe Aktivität
6 – 42 Minuten	= Klasse 2	= mittlere Aktivität
mehr als 42 Minuten	= Klasse 3	= hohe Aktivität

2.3 Akustische Dauerüberwachung mit dem batcorder

Eine dauerhafte „tägliche“ Erfassung von Fledermausrufen erbringt wertvolle Erkenntnisse über das phänologische Auftreten der einzelnen Fledermausarten (insbesondere der wandernden Arten). Besonders im Zusammenhang mit Windenergieplanungen ist der Einsatz dieser Methode zielführend, da Aktivitätsspeaks der wandernden Arten bei reinen Detektorbegehungen leicht übersehen werden können. Da einige Fledermausarten auch große Aktionsräume haben, ist davon auszugehen, dass bei dem regelmäßigen Auftreten bestimmter Arten an einer repräsentativen Stelle im Untersuchungsgebiet, eine vergleichbar hohe Antreff-Wahrscheinlichkeit an anderen Stellen im Untersuchungsgebiet herrscht.

Im vorliegenden Projekt wurde eine akustische Dauerüberwachung installiert (vgl. Abb. 3). Als Hardware kam der „batcorder“, Version 3 mit „Waldbox-Erweiterung“ der Firma *ecoObs* zum Einsatz.



Abbildung 3: Batcorder in der Waldboxerweiterung

Das batcorder-System ist eine etablierte Lösung für die akustische Erfassung von Fledermausrufen. Die Hardware und angepasste Software des batcorder-Systems sind ein Komplettsystem zur akustischen autonomen Erfassung von Fledermaus-Aktivität an einem ausgewählten Standort.

Ein Algorithmus sorgt dafür, dass nur Fledermausrufe und kaum Störgeräusche (z. B. Laubheuschrecken, Verkehr, Fließgewässer, Windrauschen) aufgezeichnet werden. Die Rufsequenzen werden mit hoher Datenqualität (Echtzeitspektrum) digital gespeichert. Die Software `BCADMIN` bietet eine einfache und übersichtliche Verwaltung der Aufnahmen. Sie sucht automatisch Rufe innerhalb der Aufnahmen und führt eine automatische Vermessung durch. Die *open-source* Software `BATIDENT` führt mit diesen Messwerten eine automatische Artprognose durch, die mit einer Bestimmungswahrscheinlichkeit versehen wird. Die so erhaltenen Ergebnisse stehen dann in `BCADMIN` zur Verfügung und werden auf ihre Richtigkeit überprüft und nach Bedarf manuell korrigiert.

Für die Langzeiterfassung kann der batcorder zusammen mit einer speziellen „Box-Erweiterung“ betrieben werden. In diesem Fall wird der batcorder in einer wetterfesten Kunststoffbox installiert. Ein Grenzflächenmikrofon wird in die Front der Box eingelassen und durch einen umlaufenden Schaumstoffring bestmöglich vor Wind und Wetter geschützt. Ein speziell für diesen Einsatz entwickeltes Steuermodul erlaubt den Betrieb der Box mit einem 6V/12Ah Bleigelakku. Der Akku wird über ein Solarpanel geladen. Damit ist die maximale Laufzeit des batcorders nur noch durch die Größe der Speicherkarte begrenzt und kann, abhängig von der Fledermausaktivität, zwei bis drei Monate betragen. (EcoOBS GMBH, 2013). Zum Ende einer Aufnahmenacht versendet die Box-Erweiterung eine ausführliche Status-Mitteilung per SMS an eine ausgewählte Mobilfunk-Rufnummer. Diese beinhaltet die Aufnahmeanzahl der letzten Nacht, die Gesamtanzahl der Aufnahmen, die Speicherbelegung der SDHC-Karte, den Zustand des Mikrofons und andere Fehlermeldungen wie z. B. Eine schwache Batterie etc. Dafür wird eine SIM-Karte in der Box-Erweiterung installiert.

Die Installation des Batcordes im Plangebiet erfolgte am 30.03.2015.

Die genauen Gerätekonfiguration des Batcorders im Verlauf der Untersuchung, wird in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Einstellungen der Dauererfassungseinheiten

	Planfläche VI
Installation	30.03.15
Start (MEZ)	18:00:00
Stop (MEZ)	08:00:00
quality	20
threshold	-36db
posttrigger	600ms
critical frequency	16kHz
1. Kartenwechsel	21.06.15
2. Kartenwechsel	04.08.15
Deinstallation	30.10.15

2.4 Untersuchungszeiten

Da sich die Nutzung eines Gebietes durch die heimischen Fledermäuse artspezifisch und jahresphänologisch ändern kann (vgl. Tabelle 2), sollte ein von einer Planung betroffenes Gebiet i.d.R. von April bis Oktober (witterungsbedingte Abweichungen sind möglich) untersucht werden. Dieser Zeitraum umfasst die Phase der gesamten sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse.

Tabelle 2: Fledermausaktivität im Jahresverlauf.

Zeitraum	Fledermausaktivität
Anfang März-Mitte Mai	Verlassen der Winterquartiere, Wanderungen, Nutzung von Zwischenquartieren
Mitte April-Ende Mai	Formierung der Wochenstubengesellschaften
Ende Mai-Anfang August	Geburt und Aufzucht der Jungtiere
Anfang August-Anfang November	Auflösungsphase der Wochenstubenquartiere, Wanderungen, Balz, Paarung, Nutzung von Zwischenquartieren, Schwärmen an Winterquartieren
Mitte September-Ende Dezember	Einflug ins Winterquartier, Balz, Paarung
Mitte September-Ende März	teilweise unterbrochene Winterlethargie, Paarungen

Aufgrund der vorangegangenen intensiven Untersuchungen der Planflächen IV und VII aus dem Jahr 2013 (GROSCHKE, 2014), die die zu untersuchende Planfläche VI in weiten Teilen überlappen, wurde in Absprache mit der ULB ein angepasstes Untersuchungskonzept entwickelt. So wurden die üblicherweise durch die Münsterland-Kreise empfohlenen 16 Begehungen auf acht reduziert. Während der Begehungen wurde das Untersuchungsgebiet auf vorkommende Fledermausarten kartiert. Während der Wanderungszeiten im Frühjahr und Spätsommer wurden die Begehungen in den Abend- und ersten Nachtstunden durchgeführt, während der Haupt-Wochenstubenzeit der Tiere erfolgten sie abwechselnd in der ersten oder in der zweiten Nachthälfte. Unterstützend wurde parallel zu den Begehungen jeweils eine Horchbox eingesetzt (vgl. Kap. 2.2). Diese verblieben während der Begehungen zur Wochenstubenzeit über die gesamte Nacht im Feld.

Über nahezu die gesamte Aktivitätsperiode der Fledermäuse wurden Daten mit Hilfe der akustischen Dauererfassungen erhoben (vgl. Kap 2.3).

Die Untersuchungstermine und -zeiten der Detektorbegehungen sowie Angaben zur Witterung sind der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Die Untersuchungszeiten der akustischen Dauerüberwachung wurden bereits in Kapitel 2.3 erläutert.

Tabelle 3: gekoppeltes Untersuchungsschema der Planflächen Flamschen IV und VII

Nr.	Datum	Untersuchungszeit	Witterung
1	14.05.15	abends	leicht bewölkt, windstill, trocken, 14°C
2	03.06.15	morgens	klar, windstill, 15°C
3	21.06.15	abends	leicht bewölkt, leichter Wind, später Nieselregen, 13°C
4	10.07.15	morgens	klar, windstill, teilweise Nebel, 8°C
5	04.08.15	abends	leicht bewölkt, leichter Wind, Nebel, 15°C
6	11.08.15	morgens	leicht bewölkt, leichter Wind, 19°C
7	18.08.15	abends	leicht bewölkt, leichter Wind, trocken 17°C
8	01.09.15	abends	klar, leichter Wind, trocken, 18°C

2.5 Kartografische Darstellung

Die Ergebnisse der Detektorbegehungen werden in einer Fundpunktkarte dargestellt (Anlage). Hier werden alle Fledermausnachweise aus der Gesamtuntersuchung dargestellt.

Nachweise, die keinem erwähnenswerten Verhalten der Tiere zuzuschreiben waren, werden als einfache Symbole dargestellt. Für die Interpretation der Karte ist es wichtig zu berücksichtigen, dass die Darstellung der Fledermausbeobachtungen aufgrund der hohen Mobilität der Tiere nicht punktgenau zu werten ist. Vielmehr handelt es sich bei einem Eintrag in der Karte häufig um den Standort des Kartierenden, an dem die Beobachtung der im Raum fliegenden Fledermaus getätigt wurde. Dies resultiert daraus, dass ein Fledermausnachweis unter Umständen nur akustisch mit dem Detektor erfolgt und die Fledermaus dabei nicht immer genau durch eine Sichtbeobachtung lokalisiert werden kann. Des Weiteren bewegen sich Fledermäuse im Luftraum, so dass eine punktgenaue Darstellung modellhaft ist.

In der Fundpunktkarte werden alle Nachweise mit dem Detektor während der Begehungen dargestellt. Festgestellte jagende Tiere werden mit einem grauen Puffer hinterlegt. Tiere, die nicht eindeutig jagend nachgewiesen wurden, sondern lediglich vorbei flogen, sind als reiner Fundpunkt eingetragen. Um die einzelnen Fundpunkte den jeweiligen Begehungsdurchgängen zuordnen zu können, wurden die Termine durchnummeriert.

2.6 Untersuchungskonzept für die Planflächen IV und VII (2013)

Bereits im Jahre 2013 wurden durch die Echolot GbR fledermauskundliche Untersuchungen in den angrenzenden Plangebieten IV und VII durchgeführt, die das im Jahr 2015 zu untersuchende Plangebiet VI stark überlappen (GROSCHKE, 2014). Da die Ergebnisse dieser Untersuchungen in das vorliegende Gutachten mit einbezogen wurden, wird das Untersuchungskonzept für die beiden angrenzenden Plangebiete im folgenden zusammenfassend erläutert.

In den Plangebieten IV und VII wurden im Jahr 2013 jeweils 16 halbnächtige Detektorbegehungen durchgeführt. Während der Wanderungszeiten im Frühjahr und Spätsommer wurden diese in den Abend- und ersten Nachtstunden durchgeführt, während der Haupt-Wochenstubenzeit der Fledermäuse erfolgten sie abwechselnd in den beiden Plangebieten in der ersten oder in der zweiten Nachthälfte. Auf diese Weise war eine gekoppelte Untersuchung beider Teilgebiete

möglich. Unterstützend wurden parallel zu den Begehungen jeweils vier Horchboxen pro Teilgebiet ausgebracht, die während der Begehungen zur Wochenstubezeit über die gesamte Nacht im Feld verblieben. Über nahezu die gesamte Aktivitätsperiode der Fledermäuse wurden weiterhin Daten mit Hilfe der akustischen Dauererfassung erhoben. Dazu wurde in beiden Gebieten ein batcorder (Version 2) mit „Waldbox-Erweiterung“ der Firma ECOBS installiert.

3 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse, die mit Hilfe der oben beschriebenen Methodenkombination ermittelt wurden, dargestellt.

3.1 Ergebnisse der Detektorbegehungen Planfläche VI

Während der Detektorbegehungen konnten folgende Fledermausarten innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Artkomplex „Bartfledermaus“ (*Myotis mystacinus/brandtii*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Zudem konnten einzelne Rufe von Mausohrfledermäusen (*Myotis spec.*) und Abendseglern (*Nyctalus spec.*) nur auf Gattungsniveau bestimmt werden. Auch bei einigen Rufen aus der Gruppe Nyctaloid (Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* oder *Vespertilio*) war trotz Rufanalyse am PC keine eindeutige Bestimmung auf Art- oder Gattungsniveau möglich.

Bei den nicht sicheren Nachweisen der Gattung *Myotis* kann es sich um alle in der näheren Umgebung vorkommenden Arten dieser Gattung gehandelt haben (Bartfledermäuse, Fransenfledermäuse, Wasserfledermäuse, Teichfledermäuse oder per batcorder nachgewiesene Große Mausohren; Bechsteinfledermaus laut MTB-Abfrage ebenfalls möglich).

Aufgrund der Habitatstruktur sind grundsätzlich beide Bartfledermausarten (Große und Kleine Bartfledermaus) denkbar. Da eine Unterscheidung der beiden Schwesternarten mittels Ultraschall-Detektor nicht möglich ist, werden sie als Bartfledermaus sp. aufgeführt.

Zwergfledermäuse wurden mit insgesamt 259 Kontakten am häufigsten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Art wurde bei sieben von acht Begehungen nachgewiesen und taucht während der gesamten Aktivitätsperiode im Untersuchungsraum auf. Im August und September wurden mehrfach Balzrufe der Art detektiert. Im Juni gelang der Nachweis der **Mückenfledermaus** in Form eines Einzelkontaktes. Die **Breitflügel-Fledermaus** war mit insgesamt 25 Kontakten die zweithäufigste Art. Sie wurde ebenfalls bei sieben von acht Begehungen erfasst. Bei vier Begehungen konnte der **Große Abendsegler** im Gebiet nachgewiesen werden. Insgesamt wurden 16 Kontakte dieser Art an vier Terminen detektiert. Mit geringerer Kontinuität und mit drei Einzelkontakten in zwei Untersuchungs Nächten wurde weiterhin der **Kleinabendsegler** nachgewiesen. Zusätzlich wurden an einem Termin zwei Einzelrufe von Abendseglern erfasst, die keiner Art zuzuordnen waren. Zwei Rufe konnten lediglich der Gruppe Nyctaloid zugeordnet

werden. Mausohrfledermäuse kamen an fünf von acht Begehungen vor, wobei für 13 Kontakte keine Auswertung auf Artniveau möglich war. Sichere Nachweise von **Wasserfledermäusen** wurden an zwei Terminen mit insgesamt 14 Kontakten erbracht, die überwiegend in der Nähe von Gewässern detektiert wurden. Auch gelang der Nachweis der **Fransenfledermaus** und der **Bartfledermaus** mit jeweils einem Kontakt während der letzten Begehung. **An zwei Terminen im Mai und im September konnte zudem die Mopsfledermaus mit drei Einzelkontakten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.**

Tabelle 4 gibt einen Überblick über das Auftreten der verschiedenen nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet während der Detektorbegehungen.

Tabelle 4: Häufigkeit und Kontinuität der einzelnen Fledermaustaxa während der Untersuchung.

Begehung	14.05.2015	03.06.2015	21.06.2015	10.07.2015	04.08.2015	11.08.2015	18.08.2015	01.09.2015	Σ	Σ%	Kontinuität abs.
Fledermausart											
Zwergfledermaus	57	66	9		36	25	36	30	259	76,0	7/8
Mückenfledermaus			1						1	0,3	1/8
Breitflügelfledermaus	8	4		1	5	1	4	2	25	7,3	7/8
Großer Abendsegler	4	1			8		3		16	4,7	4/8
Kleinabendsegler					2	1			3	0,9	2/8
Gattung Nyctalus	2								2	0,6	1/8
Gruppe Nyctaloid		1				1			2	0,6	2/8
Bartfledermaus sp.								1	1	0,3	1/8
Fransenfledermaus								1	1	0,3	1/8
Wasserfledermaus	8	6							14	4,1	2/8
Teichfledermaus	1								1	0,3	1/8
Gattung Mausohrfledermaus	6	4		2			1		13	3,8	4/8
Mopsfledermaus	1							2	3	0,9	2/8
Σ	87	82	10	3	51	28	44	36	341	100,0	

3.2 Ergebnisse der Detektorbegehungen Planfläche IV und VII

Ebenso wie in der vorliegenden Untersuchung machte auch im Untersuchungsjahr 2013 die **Zwergfledermaus** den größten Anteil der detektierten Fledermausrufkontakte aus. So wurde sie in Untersuchungsgebiet IV mit 444 Kontakten und im Untersuchungsgebiet VII mit 420 Kontakten nachgewiesen, bei höherer Begehungsanzahl, als in 2015. In Relation stellten die Nachweise dieser Art somit rund 70 % (69,2 % und 73,3%) der Gesamtnachweise dar, was etwas unter dem Anteil von 76% liegt, den die Zwergfledermäuse in der aktuell untersuchten Fläche VI ausmachen. In beiden Gebieten wurde die Art mit 100 % Kontinuität festgestellt.

Tabelle 5: Zusammenfassung aller während der Untersuchung nachgewiesenen Fledermaustaxa für die Plangebiete IV und VII.

		Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	<i>Pipistellus sp.</i>	Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus sp.</i>	<i>Nyctaloid</i>	Wasserfledermaus	Fransenfledermaus	Bartfledermaus	Gr. Mausohr	<i>Myotis sp.</i>	<i>Plecotus sp.</i>	<i>Plecotus/Myotis</i>	Mopsfledermaus	unbestimmte Art	Σ
IV	Σ	444	3	1	132	17	6	3	1	-	4	5	-	18	3	3	-	2	642
	Σ%	69,2	0,5	0,2	20,6	2,6	0,9	0,5	0,2	-	0,6	0,8	-	2,8	0,5	0,5	-	0,3	100
VII	Σ	420	3	1	63	23	9	6	-	7	6	5	3	24	-	-	2	2	573
	Σ%	73,3	0,5	0,2	11,0	4,0	1,6	1,0	-	1,2	1,0	0,9	0,5	4,2	-	-	0,3	0,3	100

Entlang des Waldrandes unmittelbar nördlich des Plangebiets IV wurde an unterschiedlichen Positionen und Terminen eine Zwergfledermaus-Flugstraße festgestellt, die an einem Termin von mindestens 23 Individuen befliegen wurde. Die Tiere kamen abends jeweils aus nordöstlicher Richtung und flogen weiter Richtung Süd/Südwest. Eine weitere Flugstraße wurde im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets zu Plangebiet IV beobachtet. Die Tiere kamen aus der nördlich gelegenen Siedlung.

Nahezu identisch in beiden Plangebieten waren die Detektorbegehungs-Ergebnisse im Hinblick auf die **Rauhautfledermaus**. Diese Art wurde mit jeweils drei Nachweisen im Frühjahr per Detektor festgestellt.

Nachweise von **Breitflügelfledermäusen** wurden während der Untersuchung für das Untersuchungsgebiet IV in größerer Anzahl und an mehreren Terminen erbracht, als im Zuge der Untersuchungen zum Plangebiet VII (132 und 63 Kontakte). Insgesamt betrachtet trat die Art aber regelmäßig und zum Teil mit hohen Individuenzahlen im Gesamt-Untersuchungsgebiet in Erscheinung. Während einer Begehung im Juni wurde beobachtet, wie mindestens 18 Breitflügelfledermäuse in der abendlichen Ausflugszeit aus südöstlicher Richtung über das freie Feld aus dem Plangebiet IV geflogen kamen und in Richtung Südwest weiterflogen. Im Juli gelang der Nachweis einer weiteren Flugstraße mit 33 Tieren nordöstlich des Plangebietes IV.

Ebenfalls mit großer Kontinuität, jedoch mit vergleichbar geringen Individuenzahlen von 17 bzw. 23 konnten **Große Abendsegler** in beiden Untersuchungsgebieten nachgewiesen werden. Nordöstlich des Plangebiets IV und südwestlich und südöstlich des Plangebiets VII wurden mehrere Balzquartiere nachgewiesen. Östlich des Plangebiets VII wurde weiterhin ein Balzquartier eines nicht näher bestimmten Vertreters der Gattung *Nyctalus* festgestellt.

Kleinabendsegler wurden während der Detektorbegehungen mit sechs bzw. neun Detektorkontakten in den beiden Untersuchungsgebieten aus 2013 nachgewiesen.

Seltener als im Untersuchungsgebiet VI wurde auch im Untersuchungsgebiet VII die **Mopsfledermaus** im Rahmen der vorangegangenen Untersuchung nachgewiesen. Dort wurde sie in Form von zwei Kontakten erfasst.

Arten der **Gattungen Myotis** wurden regelmäßig in beiden Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Neben **Wasserfledermäusen**, **Fransenfledermäusen** und **Bartfledermäusen** wurden im Untersuchungsjahr 2013 auch **Große Mausohren** im Gebiet VII mittels Detektor nachgewiesen. Bei weiteren 18 Rufen der Gattung war keine Artansprache möglich.

Im Gegensatz zu den aktuellen Ergebnissen konnten im Jahr 2013 auch **Langohren** (*Plecotus sp.*) mittels Detektor erfasst werden. Insgesamt gelang der Nachweis von drei Einzelkontakten im Untersuchungsgebiet IV.

3.3 Ergebnisse der Horchboxenuntersuchung Planfläche VI

Die Horchbox (HB) wurde während aller acht Begehungen an dem zuvor ausgewählten Standort positioniert. Dieser ist der Abbildung 4 zu entnehmen. Wegen der landwirtschaftlichen Nutzung der Planfläche wurde der Standort etwas nach Norden verlegt.



Abbildung 4: Standorte der im Rahmen der Untersuchung eingesetzten Erfassungsgeräte

Die nachfolgende Tabelle 6 gibt einen Überblick über die erfassten Präsenzminuten und die daraus abgeleiteten Aktivitätsklassen je Taxon. Dabei gelten für die aus den Präsenzminuten abgeleiteten Aktivitätsklassen (vgl. 2.2) die folgenden Farbmakierungen (die Zahlenangaben stellen die Präsenzminuten dar):

0-5	=	geringe Aktivität
6-42	=	mittlere Aktivität
>42	=	hohe Aktivität

Darüber hinaus werden folgende Farbcodes verwendet:

	=	Horchbox defekt
	=	Horchbox an abweichendem Standort

Die Auswertung der Hochboxen ergab insgesamt 68 Präsenzminuten, in denen Fledermäuse erfasst wurden (Tabelle 6), was im Hinblick auf die einzelnen Nächte einer geringen bis mittleren Aktivität entspricht. Am häufigsten nachgewiesen wurde die Gattung *Pipistrellus* mit 54 Präsenzminuten. Dabei wird es sich in den meisten Fällen um die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gehandelt haben, da diese im Rahmen der Untersuchung deutlich häufiger nachgewiesen wurde, als die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Die Gattung *Nyctalus* wurde bei sechs Begehungen zwischen Juli und September mit jeweils einer Präsenzminute aufgezeichnet. Während der ersten Begehung im Mai und der letzten im September wurde die Gattung *Eptesicus* mit vier und fünf Präsenzminuten erfasst. Dabei handelt es sich im Hinblick auf die Verbreitungsgebiete der entsprechenden Arten ausschließlich um die Breitflügelfledermaus.

Tabelle 6: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen am Horchbox-Standort

Datum	14.05.15	03.06.15	21.06.15	10.07.15	05.08.15	12.08.15	18.08.15	01.09.15		absolute Häufigkeit
lfd. Nr. Horchbox	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	
<i>Pipistrellus</i>	2			6	5	11	17	13	54	6/8
<i>Nyctalus</i>				1	1	1	1	1	5	5/8
<i>Eptesicus</i>	4							5	9	2/8
Aktivitätsklasse	6	0	0	7	6	12	18	19	68	

Die Abbildung 5 stellt die Verteilung der aufgezeichneten Rufe der jeweiligen Gattungen in 5-Minuten Klassen im Nachtverlauf dar. Dabei zeigt der grau hinterlegte Bereich die Laufzeiten der Horchboxen an, die beiden grünen Linien die Zeiten von Sonnenunter- und Sonnenaufgang.

In allen Nächten, in denen Aktivität durch die Horchbox aufgezeichnet wurden, wurden während der gesamten Nacht, jedoch lediglich mit Einzelnachweisen, Fledermäuse registriert. Dabei war kein nächtliches Aktivitätsmuster zu erkennen. Die Nachweise waren relativ gleichmäßig über die Laufzeit der HB verteilt.

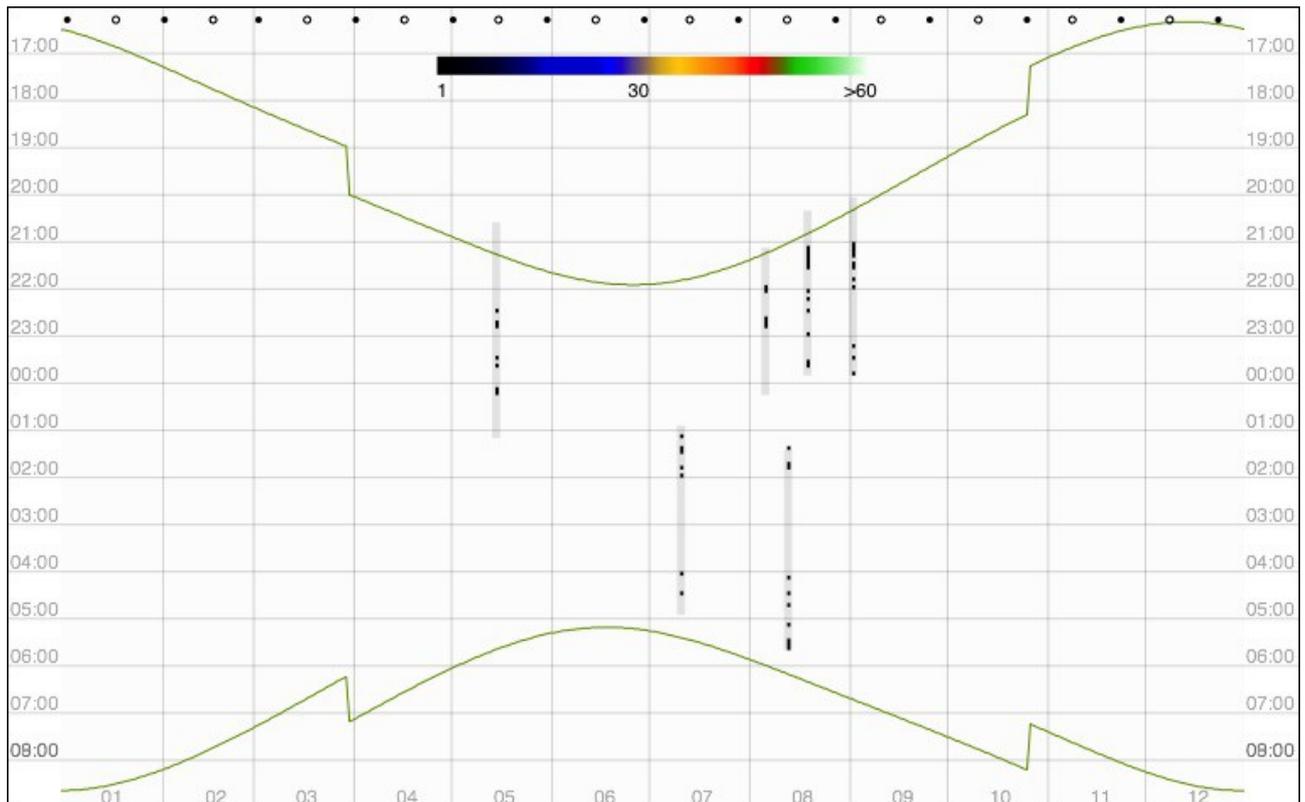


Abbildung 5: Verteilung der Nachweise aller mittels Horchbox erfassten Gattungen im Jahres- und Nachtverlauf in 5-min Klassen.

3.3.1 Ergebnisse der Horchboxenuntersuchung Planfläche IV und VII

Aufgrund der höheren Anzahl geplanter Anlagen in den Planflächen IV und VII kamen dort jeweils vier Horchboxen pro Begehung zum Einsatz. Die Standorte der Horchboxen HB03 und HB04 aus Plangebiet IV sowie HB05 – HB07 aus Plangebiet VII befanden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes der Fläche VI.

Die Auswertung der Horchboxen erbrachte für den Standort **HB03** dreizehn verwertbare Horchboxen. Der Standort lag auf einer Ackerfläche im südwestlichen Zipfel der Planfläche IV und damit am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes VI.

An sieben von dreizehn Terminen wurde dort hohe Fledermausaktivität gemessen, wobei die Präsenz der einzelnen Gattungen häufig sehr ausgeglichen war. Die Aktivität verteilte sich an diesem Standort meistens regelmäßig über die gesamte Laufzeiten der HB (Anhang A, Abb. A).

Der HB-Standort **HB04** befand sich am süd-östlichen Rand des Plangebiets IV und damit am nord-östlichen Rand des Untersuchungsgebietes VI. An diesem Standort konnten alle sechzehn HB in die Auswertung mit einbezogen werden (Tab. 7).

An acht Terminen wurde hohe Aktivität ermittelt. Mit Ausnahme der ersten drei Begehungen stammt diese vorwiegend von Rufen der Gattung *Pipistrellus*, der pro Nacht bis zu 329 Präsenzminuten zuzuschreiben war (Anhang A, Abb. B). Vor Allem während der Begehungen im Frühjahr wurden die Gattungen *Eptesicus* und *Nyctalus* noch mit großer Präsenz an diesem

Standort erfasst. Zwischen Juli und Anfang September wurde die Gattung *Nyctalus* nur noch sporadisch an diesem Standort aufgezeichnet, danach wurde sie per Horchbox nicht mehr nachgewiesen. Breitflügelfledermäuse waren dagegen kontinuierlich, jedoch in vergleichbar geringer Präsenz nachzuweisen.

Tabelle 7: Gesamt-Präsenzminuten der WEA-sensiblen Gattungen sowie ermittelte Aktivitätsklassen aller Standorte aus den Plangebieten IV und VII, welche sich innerhalb des Untersuchungsgebietes VI befinden.

Plangbiet	HB-Standort	Datum															
		23.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	03.09.13	18.09.13	24.09.13	30.09.13	07.10.13
IV	HB 03	32	49	105		125	18	21		68	63	117	43		4	6	0
	HB 04	193	50	67	338	53	46	31	146	54	40	23	39	40	4	3	8
VII	HB 05	3	7	9	2	13	15	17	22	6	23	83	10	16	0	35	5
	HB 06	45		44	16	7	50	57		94	55	71	43	14	5	16	31
	HB 07	9	54	9	49	18	37	38	142	230	32	155	14	31	26	56	47

Der Standort **HB05** war am nördlichen Ende des Plangebiets VII gelegen und befand sich damit nörd-östlich des aktuellen Plangebietes VI.

Die Untersuchung erbrachte sechzehn auswertbare HB. Die ermittelte Aktivität war ab Mai bis September überwiegend durchschnittlich (Tab. 7). An vier Terminen in diesem Zeitraum wurde geringe und an einem Termin in der zweiten Augushälfte hohe Aktivität ermittelt. Diese wurde vornehmlich durch Rufe der Gattung *Pipistrellus* erzeugt. Die drei relevanten Gattungen wurden bis in den September hinein mit hoher Kontinuität nachgewiesen. Ab dem 13.9. wurden nur noch Rufe der Gattung *Pipistrellus* mit den Horchboxen aufgezeichnet.

Die Nachweise der Gattungen *Pipistrellus* und *Eptesicus* waren gleichmäßig über die Nacht verteilt, diejenigen der Gattung *Nyctalus* wurden vornehmlich in den ersten Nachtstunden erbracht. Im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte August verteilten sie sich jedoch ebenfalls über die gesamte Nacht (Anhang A, Abb. C).

Der Standort **HB06** befand sich mittig des Plangebietes VII und damit östlich des HB-Standortes der Planfläche VI.

Es konnten vierzehn HB dieses Standorts in die Auswertung mit einbezogen werden. Davon ermittelten acht HB's hohe Fledermausaktivität. Nur an einem Termin wurde geringe Aktivität verzeichnet (Tab. 7; Anhang A, Abb. D).

Auch an diesem Standort wurden alle relevanten Gattungen regelmäßig nachgewiesen, wobei die Gattung *Nyctalus* mit der geringsten Präsenz an diesem Standort in Erscheinung trat.

Sichere Nachweise beschränkten sich auf die Monate Juli und August, wobei bereits früher im Jahr Fledermausrufe aufgezeichnet wurden, bei denen die Differenzierung zwischen den Gattungen *Eptesicus* und *Nyctalus* nicht möglich war.

Die Gattung *Pipistrellus* war auch an diesem Standort die am häufigsten aufgezeichnete.

Am Standort **HB07** konnten alle HB in die Auswertung mit einbezogen werden. Dieser Standort befindet sich südlich des Standortes von HB 06 und damit ebenfalls östlich der Planfläche VI.

Es wurde durchgehend mittlere bis hohe Aktivität aufgezeichnet. Die relevanten Gattungen wurden hier mit großer Kontinuität und teilweise mit vielen Präsenzminuten aufgezeichnet. Auch an diesem

Standort dominierte die Gattung *Pipistrellus* an den meisten Terminen, während die Gattungen *Nyctalus* und *Eptesicus* an wenigen Terminen gar nicht nachgewiesen wurden. Diese zeigten die meiste Präsenz im Zeitraum von etwa Mitte Juni bis Ende August.

Das Auftreten im nächtlichen Verlauf ähnelt dem der übrigen Standorte. Es ist keine bevorzugte Aktivitätszeit mit dieser Methode zu erkennen (Anhang A, Abb. E).

3.4 Ergebnisse der Dauerüberwachung mit dem batcorder Plangebiet VI

Die Ergebnisse der dauerhaft installierten batcorder werden im Folgenden nach verschiedenen Gesichtspunkten dargestellt. Die Betrachtungsweisen beziehen sich dabei einerseits auf erfasste Rufkontakte. Hierbei handelt es sich um das von der batcorder-Software generierte Ergebnis, welches je nach Geräteeinstellungen variiert. Um eine bessere Vergleichbarkeit mit Daten, die mit einer anderen Technik (z. B. Anabat, Avisoft) oder anderen Einstellungen erhoben wurden, zu schaffen, werden die Daten zusätzlich auf einminütige Intervalle umgerechnet und wie schon im Falle der Ergebnisse der Horchboxenuntersuchung als Präsenzminuten dargestellt. Es werden hier die Minuten gezählt, in denen eine Fledermausart nachgewiesen wurde, also präsent war. Die Anzahl der Ereignisse (als aufgezeichnete Daten) kann durch diese Vorgehensweise reduziert werden, die Relation der Arten zueinander bleibt jedoch erhalten.

Der Installationsort der Dauererfassung im Plangebiet VI ist der Abbildung 4 zu entnehmen.

Der Standort befand sich auf der Grenze zwischen einem Maisacker und mit Rindern beweidetem Grünland in der östlichen Hälfte des Plangebiets. Die Entfernung zu den nächsten Gehölzstrukturen betrug ca. 50 m. Der im Rahmen der Untersuchung eingesetzte batcorder zeichnete in dem Zeitraum vom 30.03. - 30.10.2015 ohne Ausfälle auf.

Anhand der dabei ermittelten Daten konnten folgende Arten und Artengruppen im Plangebiet VI nachgewiesen werden (vgl. Abb. 6):

Tabelle 8: Artenspektrum der Dauererfassung in der Planfläche VI mit Angaben zu den jeweils ermittelten Kontaktzahlen sowie Präsenzminuten.

Wiss. Name	Deutscher Name	Abkürzung	Summe	Präsenzminuten
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Ppip	12642	7278
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	Pnat	115	93
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Eser	295	167
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Nnoc	713	221
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	Nlei	38	21
<i>Nyc/Ept/Ves</i> spp.	Nyctaloid	Nyctaloid	975	512
<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Bartfledermäuse	Mbart	37	30
<i>Myotis dabentonii</i>	Wasserfledermaus	Mdau	117	107
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	Mdas	7	5
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	Mmyo	73	64
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Mnat	9	9
<i>Myotis</i> small	kleine/mittlere <i>Myotis</i>	Mkm	11	11
<i>Myotis</i> spp.	Gattung Mausohrfledermäuse	Myotis	54	49
<i>Plecotus</i> spp.	Gattung Langohrfledermäuse	Plecotus	74	66
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Bbar	7	7

Zusätzlich zu dem bereits aus den Detektor-Begehungen bekannten Artenspektrum konnten mittels Dauererfassung Rauhautfledermäuse, Große Mausohren und die Gattung Langohrfledermäuse nachgewiesen werden (vgl. 3.1).

Bei den Nachweisen der Gattung Langohrfledermäuse (*Plecotus sp.*) handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um Vertreter des Braunen Langohrs, da ein Vorkommen des Grauen Langohrs aufgrund der geografischen Lage und der Lebensraumstruktur höchst unwahrscheinlich ist.

Insgesamt wurden 15167 Rufkontakte mit Hilfe der akustischen Dauerüberwachung registriert. Diese verteilen sich über alle Arten auf insgesamt 8640 Minuten (Präsenzminuten) mit Fledermausaktivität (Abb. 6; Anhang A, Abb. F). Anteilig entfallen davon 8299 Präsenzminuten auf Arten, bei denen mit einem erhöhten Konfliktpotenzial durch WEA im Offenland zu rechnen ist. Dabei wurde mit der höchsten Anzahl an Aktivitätsminuten die Zwergfledermaus erfasst, der über 7200 Präsenzminuten zuzuschreiben waren. Weiterhin wurde die Rauhautfledermaus in 93 Minuten sowie der Große Abendsegler in 221 aufgezeichnet. In weiteren 38 Präsenzminuten wurde der Kleinabendsegler erfasst, in 167 Minuten die Breitflügelfledermaus. Die Gruppe Nyctaloid vereint die beiden Abendseglerarten und Breitflügel- und Zweifarbfledermäuse und summiert 975 Minuten auf. Die Mopsfledermaus wurde in sieben Minuten aufgezeichnet. Die übrigen 348 Präsenzminuten entfallen auf Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, für die das Kollisionsrisiko von WEA im Offenland nach aktuellen Kenntnissen als vergleichsweise gering eingeschätzt wird.

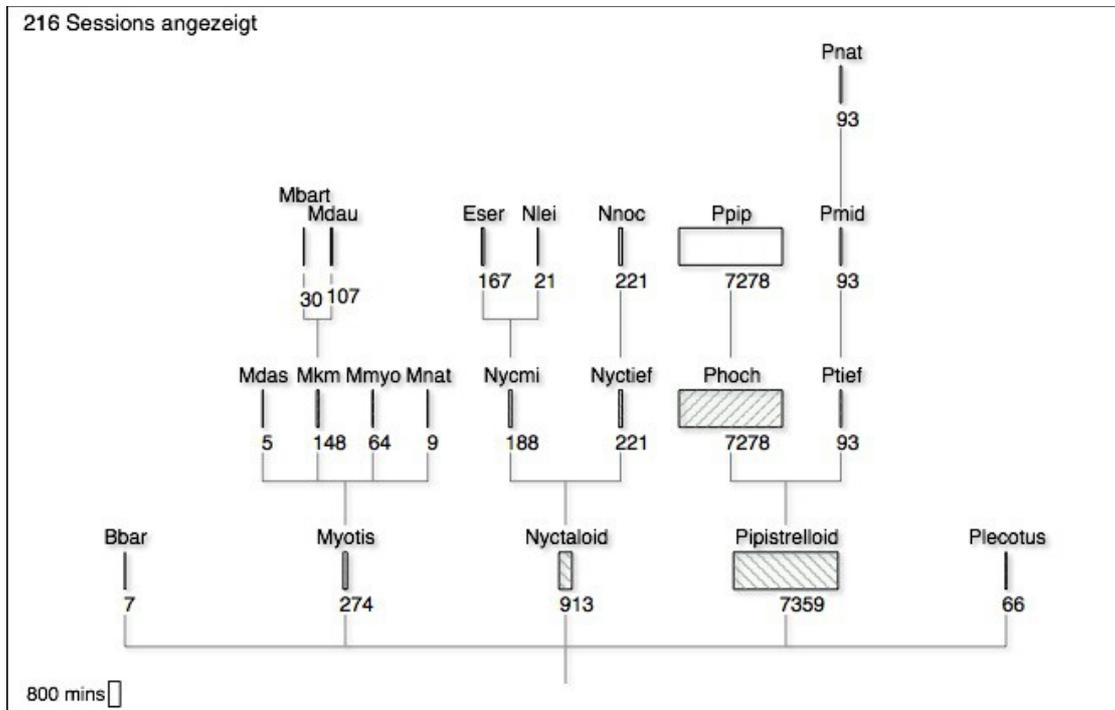


Abbildung 6: Vom batcorder erfasste Fledermausarten und -artengruppen sowie Angaben zur Anzahl der aufgezeichneten Präsenzminuten in Plangebiet VI.

Den nachfolgenden Abbildungen (Abb. 7 - 14, zu beachten ist die unterschiedliche Skalierung) geben einen Überblick über das jahresphänologische Auftreten des erfassten Artenspektrums sowie detaillierte Ergebnisse derjenigen Arten, die als besonders Windenergie-gefährdet gelten.

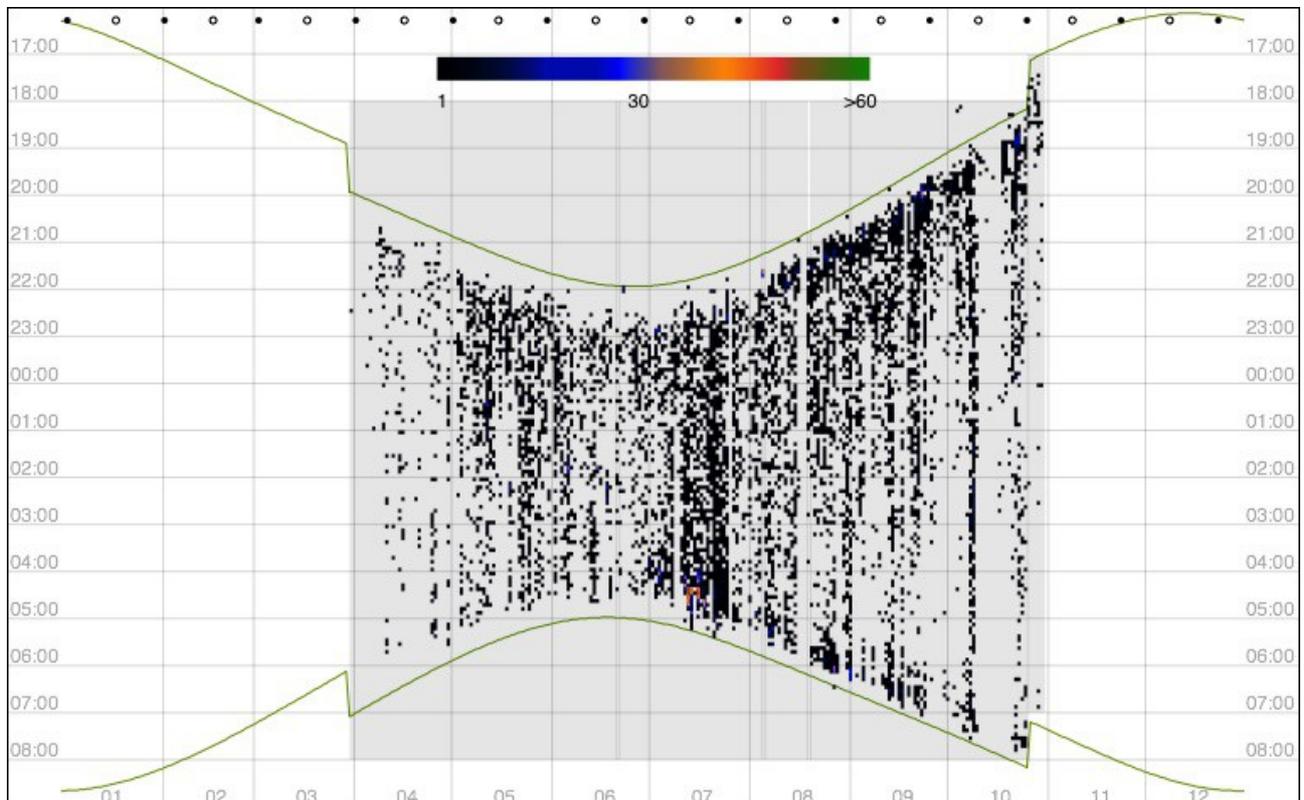


Abbildung 7: Mit dem batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität aller Arten in 5-Minuten Klassen in Plangebiet VI.

Die ersten Fledermausnachweise für die Aktivitätsperiode 2015 wurden im Plangebiet VI Anfang April aufgezeichnet. Während im April noch vergleichsweise wenig Fledermausaktivität am Probenstandort registriert wurde, nahm diese ab Anfang Mai deutlich zu, wobei in der ersten Monatshälfte eine leichte Konzentration in der ersten Nachthälfte zu erkennen war. In den darauffolgenden Wochen nahm die Aktivität auch in der zweiten Nachthälfte zu. Im Juni verteilte sich die Aktivität über die gesamte Nachtlänge, nahm jedoch im Vergleich zum vorherigen Monat leicht ab. Ab Juli stieg die Aktivität wieder stark an und häufte sich vor allem in der zweiten Nachthälfte noch einmal deutlich. Gegen Ende des Monats sank die Aktivität bis in den August hinein leicht ab, befand sich aber insgesamt noch auf einem hohen Niveau. Nach einem kurzen Aktivitätseinbruch Mitte August waren vor allem in den frühen Abendstunden, wie auch kurz vor Sonnenaufgang Aktivitätspeaks zu verzeichnen. Insgesamt verlagerte sich die Aktivität wieder auf die erste Nachthälfte, wobei auch in der zweiten Nachthälfte noch immer hohe Aktivität aufgezeichnet wurde. Dieses Aktivitätsmuster zog sich weiter in den September hinein, wobei die Aktivität in der zweiten Nachthälfte ab Ende des Monats deutlicher abnahm. Nach einem erneuten Anstieg der Aktivität für wenige Nächte Anfang Oktober, war ein erneuter Aktivitätseinbruch zu verzeichnen, der auch in den ersten Nachtstunden deutlich war. Ende Oktober stieg die Aktivität noch einmal an und sank während des Nachtverlaufes nur leicht ab.

Die mittels batcorder mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art war die **Zwergfledermaus**. Ihr war ein Anteil von über 80 % der oben beschriebenen Aktivität zuzuschreiben. Mit Ausnahme weniger Nächte wurde die Art bis Mitte Oktober kontinuierlich nachgewiesen (Abb. 8). Nachdem sich die Aktivität im April noch auf unter 20 Präsenzminuten pro Nacht verlief, stieg die Anzahl der Minuten, in denen Zwergfledermausaktivität erfasst wurde, in den kommenden Monaten deutlich an. Dabei war im Juli ein Aktivitätsmaximum zu verzeichnen. Zwischen Mai und Juli verteilte sich die Aktivität über den gesamten Nachtverlauf. Im Juli war zudem ein deutlicher Aktivitätsschwerpunkt in den frühen Morgenstunden zu erkennen. Zwischen Mitte August und Ende Oktober konzentrierte sich die Aktivität dagegen auf die Zeit kurz nach Sonnenuntergang. Während die Aktivität in der zweiten Nachthälfte zunächst nachließ, stieg sie in den frühen Morgenstunden noch einmal an. Nach einem Aktivitätseinbruch Mitte Oktober, welcher mehrere Tage anhielt, wurde gegen Ende des Monats noch einmal vermehrt Zwergfledermausaktivität erfasst. Diese konzentrierte sich zunächst auf die Zeit kurz nach Sonnenuntergang und nahm im Nachtverlauf kontinuierlich ab. In den frühen Morgenstunden war wiederum eine Häufung der erfassten Präsenzminuten zu erkennen (vgl. Anhang A, Abb. G und P).

Rauhautfledermäuse wurden innerhalb des Erfassungszeitraumes sporadisch mit 115 aufgezeichneten Rufkontakten und sich daraus ergebenden 93 Präsenzminuten erfasst (Abb. 9). Während im Frühjahr und Sommer nur wenig Aktivität erfasst wurde, trat die Art ab dem Spätsommer/Herbst und damit während der Wanderungszeit, kontinuierlicher im Untersuchungsgebiet auf. So wurden allein 61 der insgesamt 93 ermittelten Präsenzminuten ab Mitte August ermittelt. Während die Aktivität sich im Frühjahr und Sommer überwiegend auf die erste Nachthälfte beschränkte, wurde die Art im Spätsommer/Herbst auch in der zweiten Nachthälfte erfasst (vgl. Anhang A, Abb. H und Q).

Kontakte zu **Breitflügel-Fledermäusen** ergaben sich vorwiegend in der ersten Nachthälfte und zeigten einen Schwerpunkt der Aktivität im Juli (Abb. 10). Zu dieser Zeit wurden ebenfalls vermehrt Rufe im gesamten Nachtverlauf registriert. Erste Kontakte wurden ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang erfasst, ein Aktivitätsmaximum war etwa 1,5 Stunden nach Sonnenuntergang ersichtlich (vgl. Anhang A, Abb. I und S). Insgesamt wurden für die Art 295 Rufkontakte in 167 Präsenzminuten aufgezeichnet.

Große Abendsegler wurden während des gesamten Erfassungszeitraumes mit insgesamt 713 Kontakten in 231 Präsenzminuten erfasst (Abb. 11). Der Großteil der ermittelten Aktivität wurde kurz nach Sonnenuntergang bis in die frühen Abendstunden hinein aufgezeichnet. Während der Nachtstunden tauchte die Art nur sporadisch im Untersuchungsgebiet auf, morgens dagegen stieg die Aktivität wieder leicht an. Vor allem im Juli konzentrierte sich die Aktivität auf wenige Minuten vor Sonnenaufgang. Ab Juni tauchten einige Große Abendsegler bereits mit oder unmittelbar nach Sonnenuntergang im Untersuchungsgebiet auf, im Oktober wurde die Art auch schon vor Sonnenuntergang erfasst (vgl. Anhang A, Abb. J und R). Im Rahmen der Dauererfassung wurden Sozialrufe des Großen Abendsegler aufgezeichnet, die auf ein Quartier in unmittelbarer Nähe des Probenstandortes hindeuten.

Kleinabendsegler wurden im April und Mai sowie im Juli und August erfasst (Abb. 12). Die insgesamt 38 Kontakte, die sich auf 21 Präsenzminuten verteilen, erfolgten sporadisch in der ersten Nachthälfte ab etwa einer Stunde nach Sonnenuntergang. Einzig im Juli wurde die Art während weniger Präsenzminuten eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang aufgezeichnet (vgl. Anhang A, Abb. K und U).

Im Rahmen der Untersuchung konnten 975 Fledermauskontakte nicht auf Artniveau ausgewertet werden und wurden daher der Gruppe **Nyctaloid** zugesprochen. Diese wurden innerhalb 512 Präsenzminuten aufgezeichnet und machen den zweitgrößten Anteil der Gesamtaktivität aus. Unter der Gruppe Nyctaloid werden nicht näher bestimmbare Rufe von Großen Abendseglern, Kleinabendseglern, Breitflügelfledermäusen und Zweifarbfledermäusen zusammengefasst. Der Großteil der 975 Kontakte war vermutlich den beiden Abendseglern und auch in geringeren Anteilen der Zweifarbfledermaus zuzuordnen, die per Rufanalyse nur sehr schwer zu unterscheiden sind. Gerade die Zweifarbfledermaus, die in der Region sehr selten ist und akustisch nur schwer nachzuweisen ist, taucht in Nordrhein Westfalen immer häufiger während der Wanderungszeiten auf und ist demnach nicht auszuschließen. Die größte Aktivität von Nyctaloiden wurde zwischen Mai und Ende August erfasst (Abb. 13). Dabei konzentrierte sich die Aktivität überwiegend auf die erste Nachthälfte ab etwa einer Stunde nach Sonnenuntergang. Sporadisch wurden auch Kontakte im Nachtverlauf erfasst, einige Aufnahmen gelangen weiterhin in den Morgenstunden und kurz vor Sonnenaufgang (vgl. Anhang A, Abb. L und T).

Die **Mopsfledermaus** tauchte ab Mitte August am Probenstandort auf und wurde mit insgesamt sieben Kontakten in sieben Präsenzminuten erfasst (Abb. 14). Dabei wurde die Art zu unterschiedlichen Uhrzeiten im Nachtverlauf registriert (vgl. Anhang A, Abb. M und U).

Kontakte der nicht Windkraft-relevanten **Gattung *Myotis*** wurden in insgesamt 274 Präsenzminuten aufgezeichnet. Sicher bestimmt werden konnten Wasser- und Teichfledermäuse, Große Mausohren, Fransenfledermäuse sowie der Artkomplex Bartfledermäuse. Einige der Rufe konnten lediglich auf Gattungsniveau bestimmt oder der Gruppe Mkm (kleine/mittlere *Myotis*-Arten) zugeordnet werden. Während des gesamten Erfassungszeitraumes war Aktivität der Gattung zu verzeichnen, wobei zwischen Anfang August und Ende September ein Aktivitätsschwerpunkt zu ausmachen war. Dabei verteilten sich die registrierten Kontakte über den gesamten Nachtverlauf (vgl. Anhang A, Abbildung N).

Die **Gattung *Plecotus***, die ebenfalls zu den nicht Windkraft-relevanten Gattungen zählt, wurde mit 74 Kontakten in 66 Minuten erfasst. Die Aktivität verteilte sich über den gesamten Erfassungszeitraum mit einem Schwerpunkt Ende August (vgl. Anhang A, Abb. O).

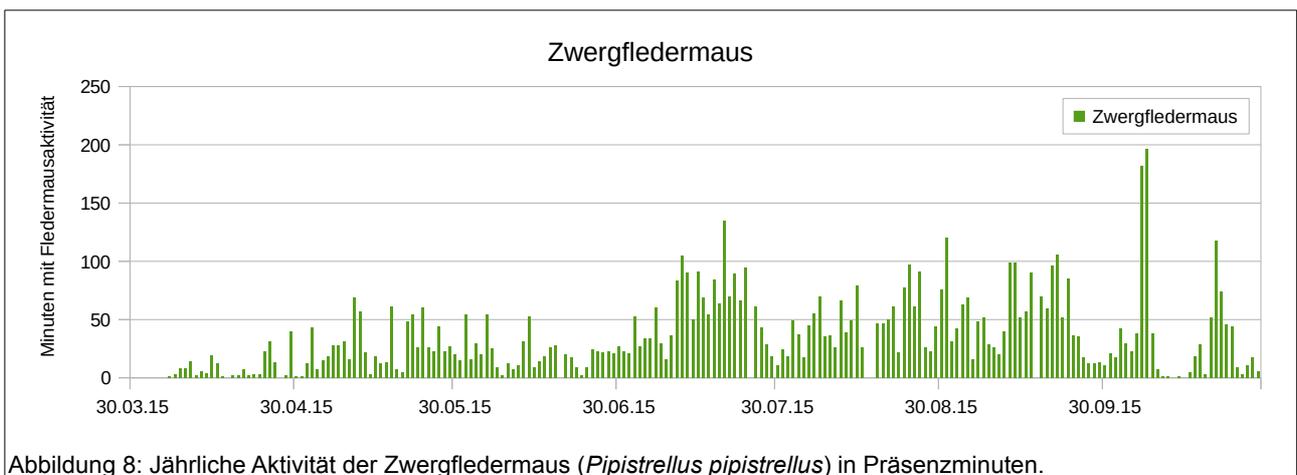


Abbildung 8: Jährliche Aktivität der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) in Präsenzminuten.

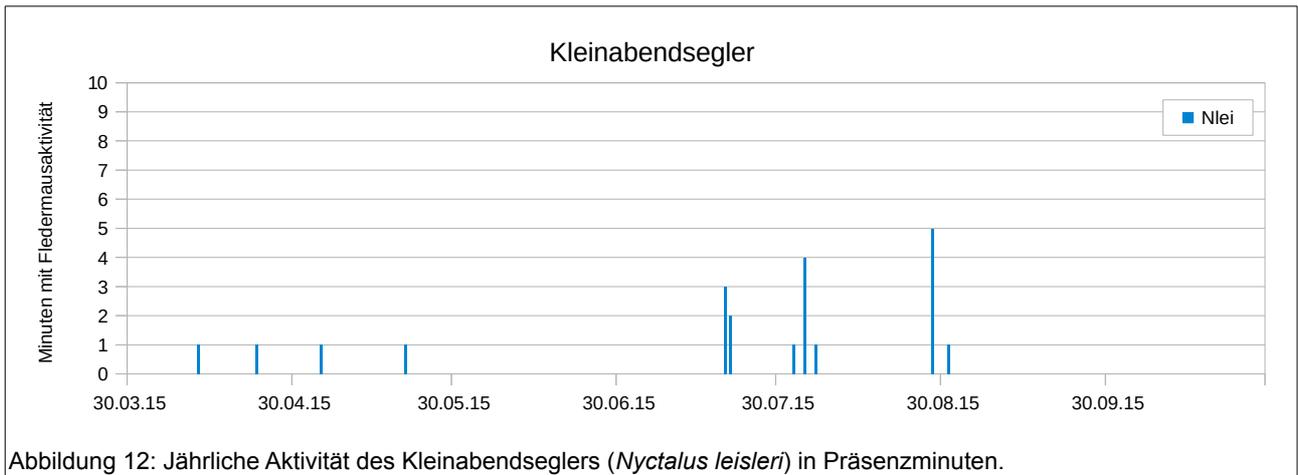


Abbildung 12: Jährliche Aktivität des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Präsenzminuten.

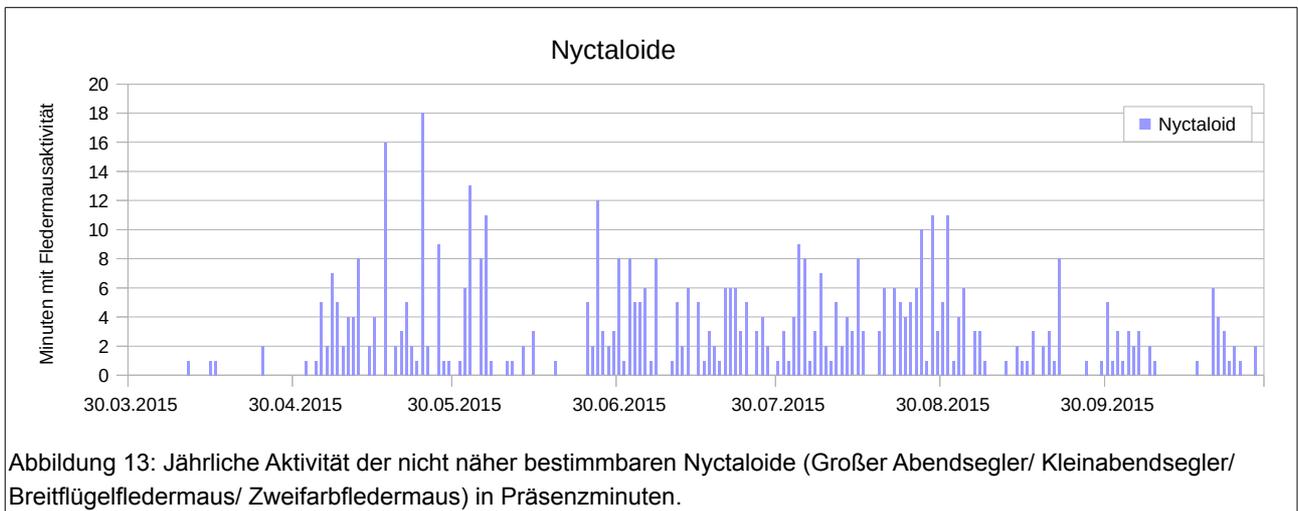


Abbildung 13: Jährliche Aktivität der nicht näher bestimmbaren Nyctaloide (Großer Abendsegler/ Kleinabendsegler/ Breitflügelfledermaus/ Zweifarbfledermaus) in Präsenzminuten.

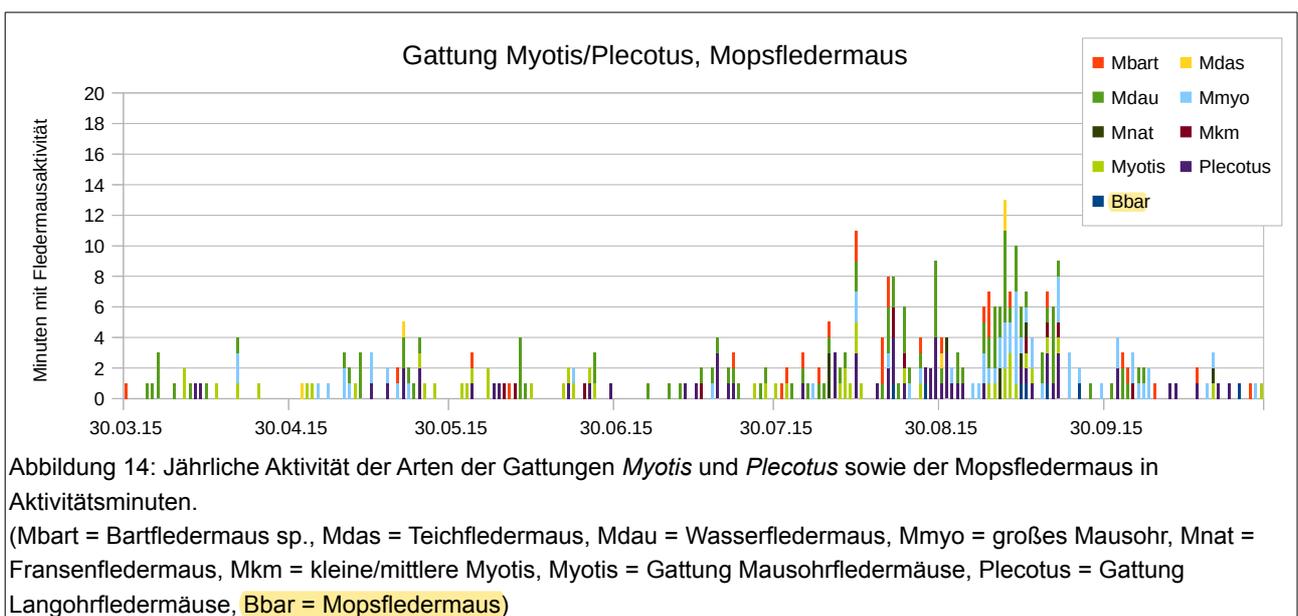


Abbildung 14: Jährliche Aktivität der Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* sowie der Mopsfledermaus in Aktivitätsminuten.

(Mbart = Bartfledermaus sp., Mdas = Teichfledermaus, Mdau = Wasserfledermaus, Mmyo = großes Mausohr, Mnat = Fransenfledermaus, Mkm = kleine/mittlere Myotis, Myotis = Gattung Mausohrfledermäuse, Plecotus = Gattung Langohrfledermäuse, Bbar = Mopsfledermaus)

3.4.1 Ergebnisse der Dauerüberwachung mit dem batcorder in Plangebiet IV und VII

Im Rahmen der Untersuchungen aus dem Jahr 2013 wurde sowohl in Plangebiet IV, als auch in Plangebiet VII jeweils eine **Dauererfassung** installiert. Der Standort in Plangebiet IV wurde auf der Grenze zwischen einem Maisacker und einem Getreideacker in etwa 80 m Entfernung zu den nächsten Gehölzstrukturen gewählt. Der batcorder in Plangebiet VII wurde an einem teilweise Wasser führenden Graben mit Hochstauden-Bewuchs zwischen zwei Ackerflächen installiert. Das dabei erfasste Artenspektrum entspricht etwa dem der Untersuchung für das Plangebiet VI (vgl. Tab. 9). Lediglich die Mopsfledermaus und die Teichfledermaus wurden im Jahr 2013 mittels batcorder nicht nachgewiesen.

Tabelle 9: Vergleich der in allen drei Plangebieten mittels batcorder erfassten Fledermausaktivität in Rufkontakten und Präsenzminuten. (Rufe der *Myotis*-Arten sind unter „Gattung *Myotis*“ zusammengefasst)

Wiss. Name/Plangebiet	Anzahl Rufkontakte			Anzahl Präsenzminuten		
	VI	IV	VII	VI	IV	VII
Zwergfledermaus	12642	7393	3092	7278	3567	1658
Rauhautfledermaus	115	115	195	93	99	153
Breitflügelfledermaus	295	778	295	167	500	147
Großer Abendsegler	713	336	504	221	176	209
Kleinabendsegler	38	824	303	21	416	126
Gruppe Nyctaloid	975	283	105	512	181	64
Gattung <i>Myotis</i>	54	183	164	274	186	248
Gattung <i>Plecotus</i>	74	19	35	66	14	29
Mopsfledermaus	7	-	-	7	-	-
Σ	14913	9931	4693	8639	5139	2634

In **Plangebiet IV** wurden die ersten Fledermausrufe Anfang April aufgezeichnet. Während im April noch vergleichsweise wenig Fledermausaktivität am Probenstandort registriert wurde, nahm diese ab Anfang Mai deutlich zu. In den ersten beiden Maidekaden war in den Daten eine deutliche Konzentration auf die erste Nachthälfte zu erkennen. Dann folgt ein Zeitraum von etwa einer Woche, in dem kaum Fledermausaktivität aufgezeichnet wurde. In den darauf folgenden Wochen ab Ende Mai bis Ende Juni nahm die Aktivität auch in der zweiten Nachthälfte zu. Ende Juni folgte wieder ein kurzer Zeitraum fast ohne Registrierungen. Danach konnte wieder regelmäßig und bis in den September hinein über die gesamte Nachtlänge Aktivität verzeichnet werden. Etwa ab Mitte September verlagerte sich die Aktivität wieder auf die ersten beiden Nachtdrittel. Ab Mitte Oktober ließ sie stark nach. In diesen Zeitfenstern wurden teilweise schon kühle Temperaturen gemessen. Ebenso ist der Aktivitätsrückgang im September, vor allem in der zweiten Nachthälfte, mit tiefen Temperaturen zu begründen.

Insgesamt wurden in Plangebiet IV 9936 Rufkontakte registriert, die sich auf 5125 Präsenzminuten verteilen. Davon entfallen 4939 Präsenzminuten auf Arten, auf die ein hohes Konfliktpotenzial durch WEA im Offenland ausgeht (vgl. Anhang A, Abb. W und X).

Ebenso wie in Planfläche VI war auch in Planfläche IV die **Zwergfledermaus** die am häufigsten nachgewiesene Art. Mit Ausnahme weniger Nächte wurde sie zwischen April und Oktober kontinuierlich nachgewiesen, wobei ab Mai ein deutlicher Aktivitätsanstieg zu verzeichnen war, der zwischen Mitte Juli und Ende August sein Maximum erreichte. Die Aktivität erstreckte sich zumeist über die gesamte Nachtlänge, wobei im April und ab September die Aktivität in der zweiten

Nachthälfte deutlich nachließ.

Rauhautfledermäuse wurden ebenfalls regelmäßig, jedoch mit 115 Kontakten in 99 Aktivitätsminuten in deutlich geringerer Intensität nachgewiesen, als die Zwergfledermaus. Die Art wurde vornehmlich von Mitte April bis Mitte Juni und wieder von Mitte August bis Ende Oktober nachgewiesen. Das zweiphasige Auftreten von Rauhautfledermäusen zeigt, dass das Untersuchungsgebiet IV vornehmlich zu den Wanderungszeiten von der Art frequentiert wird.

Große Abendsegler wurden von Mitte April bis Ende Oktober regelmäßig, jedoch mit geringen Kontaktzahlen von 336 und sich daraus ergebenden 176 Präsenzminuten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dabei erstreckten sich die Nachweise vor allem von Juni bis August über die gesamte Nachtlänge. Häufig wurden die Tiere schon kurz nach Sonnenuntergang registriert und waren teilweise bis Sonnenaufgang aktiv.

Sowohl **Kleinabendsegler**, als auch **Breitflügelfledermäuse** zeigten deutliche Aktivitätsmaxima in der Zeitspanne von Anfang Mai bis etwa Mitte Juni. Es ist anzunehmen, dass die 283 nicht näher bestimmbaren Rufe (181 Präsenzminuten) der Gruppe **Nyctaloid** ebenfalls auf diese beiden Arten entfallen. Ab Mitte Juni wurden beide Arten noch regelmäßig, aber in deutlich geringerer Intensität nachgewiesen, während Breitflügelfledermäuse im August und September nur noch selten und im Oktober gar nicht mehr nachgewiesen wurden. Dagegen zeigten Kleinabendsegler ab Mitte September und im Oktober noch regelmäßig Präsenz. In der ersten Septemberhälfte wurde die Art kaum nachgewiesen.

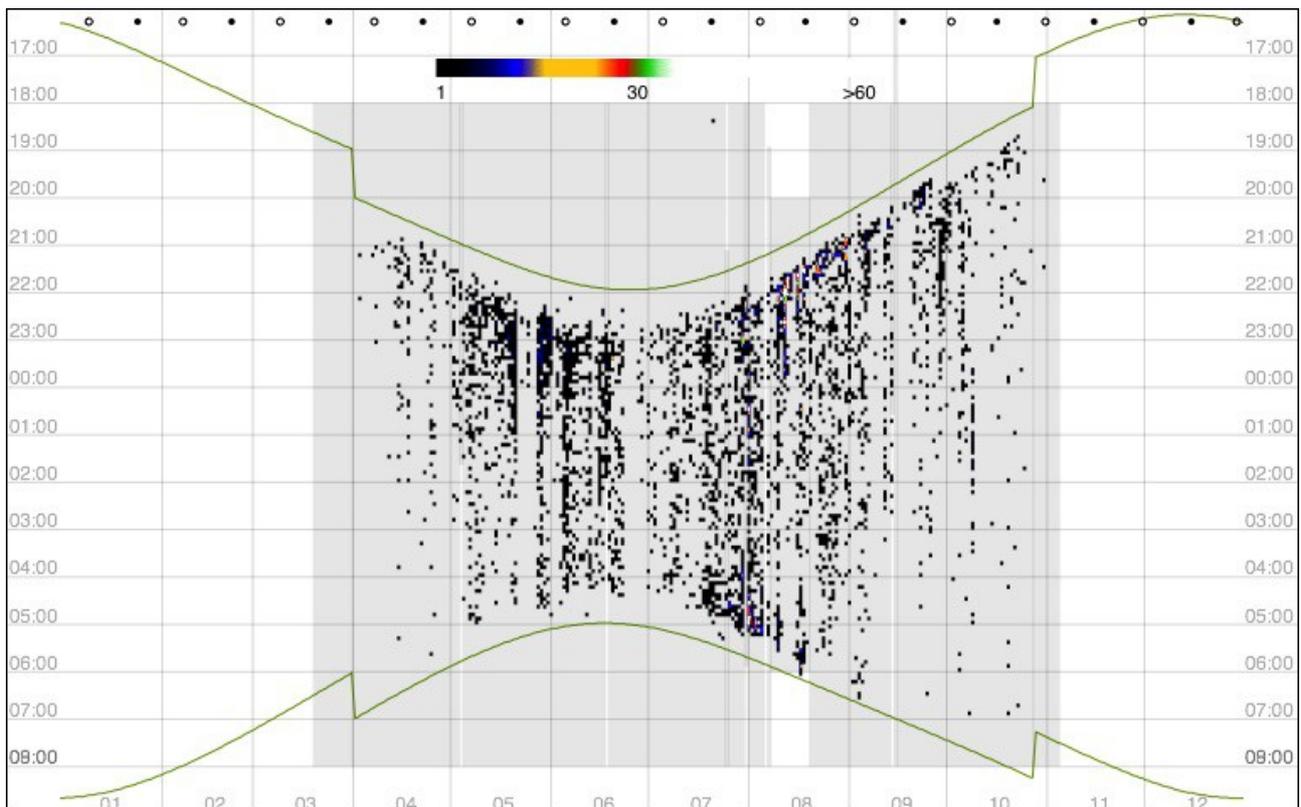


Abbildung 15: Mit dem batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität aller Arten in 5-Minuten Klassen in Plangebiet IV.

Die Gesamtaktivität in **Plangebiet VII** erstreckte sich von etwa Mitte April bis Ende Oktober. Wie im benachbarten Gebiet IV korrelieren Aktivitätsdepressionen mit Temperatureinbrüchen. Im Zeitraum von Anfang Juli bis Anfang September erstreckte sich die Fledermausaktivität fast durchweg über die gesamte Nacht. Etwa ab der zweiten Septemberdekade beschränkte sie sich auf die ersten beiden Nachtdrittel und die Zeit kurz vor Sonnenaufgang. Auch im April wurden in der zweiten Nachthälfte kaum noch Aktivitätsereignisse verzeichnet.

Insgesamt wurden in **Plangebiet VII** 4799 Rufkontakte aufgezeichnet, die sich auf 2636 Präsenzminuten verteilten. Anteilig entfallen davon 2358 Präsenzminuten auf Arten, auf die ein hohes Konfliktpotenzial durch WEA im Offenland ausgeht (vgl. Anhang A, Abb. Y und Z).

Das per batcorder erfasste Artenspektrum entspricht in etwa den Ergebnissen aus Plangebiet VI und IV. Einzig das Große Mausohr konnte an dem Standort nicht nachgewiesen werden, dafür gelang der Nachweis der Mückenfledermaus, die im Rahmen der aktuellen Untersuchung mit dem Detektor erfasst wurde.

Wie schon in den zuvor beschriebenen beiden Plangebieten machten auch in Plangebiet VII die **Zwergfledermäuse** mit 3092 Rufkontakten und 1658 Präsenzminuten den größten Anteil aus. Die Art tauchte bereits im April im Gebiet auf und wurde bis zum Ende des batcorder-Einsatzes erfasst. Die höchste Aktivität wurde im Zeitraum von Mitte August bis Mitte Oktober registriert. Die Nachweise wurden von Mai bis Anfang September ganznächtlich erbracht, danach beschränkte sich die Aktivität auf die ersten beiden Nachtdrittel und die Zeit kurz vor Sonnenaufgang.

Rauhautfledermäuse zeigten ein ähnliches Aktivitätsmuster, wie in Plangebiet IV. Die Art wurde mit 195 Kontakten und sich daraus ergebenden 153 Präsenzminuten in den Zeiträumen Mitte April bis Mitte Juni und Mitte August bis Mitte Oktober erfasst.

Auch **Breitflügelfledermäuse** wurden mit 295 Rufkontakten und 147 Präsenzminuten in Plangebiet VII in deutlich geringerer Intensität festgestellt, als in Plangebiet IV. Die Aktivität stieg ab Juni am Probenstandort an und nahm zwischen Juli und Mitte September noch einmal zu. Vor allem zwischen Ende Juli und Anfang August erstreckte sie sich bis in die frühen Morgenstunden. Im übrigen Erfassungszeitraum war eine Konzentration auf die erste Nachthälfte zu erkennen.

Mit 504 Rufkontakten und 209 Präsenzminuten wurden **Große Abendsegler** am Probenstandort nachgewiesen. Bis Ende Juli/Anfang August wurde die Art vornehmlich in den ersten drei Stunden nach Sonnenuntergang nachgewiesen und tauchte gelegentlich in der Morgendämmerung wieder auf. Ab Ende Juli/Anfang August wurde während der gesamten Nachtlänge Aktivität festgestellt. Ab Mitte September taucht die Art nur noch in den ersten beiden Nachthälften auf.

Kleinabendsegler traten im Plangebiet VII im Zeitraum Mai/Juni nicht auffallend in Erscheinung. Es wurden 303 Kontakte und sich daraus ergebende 126 Präsenzminuten während des gesamten Erfassungszeitraumes erfasst. Dabei trat die Art kontinuierlich, aber mit geringer Aktivität auf. Im Zeitraum April bis Mitte Juni sowie ab September beschränkte sich die Aktivität auf die erste Nachthälfte, von Mitte Juni bis Mitte September war die Art ganznächtlich mit dem batcorder nachzuweisen.

Die nicht zuordbaren Nachweise der Gruppe **Nyctaloid** fallen größtenteils auf die Monate Juli und August. Dies ist auch der Zeitraum, in den die entsprechenden Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Kleinabendsegler am Probenstandort auftauchten. Es wurden 105 Rufkontakte in 64 Präsenzminuten erfasst.

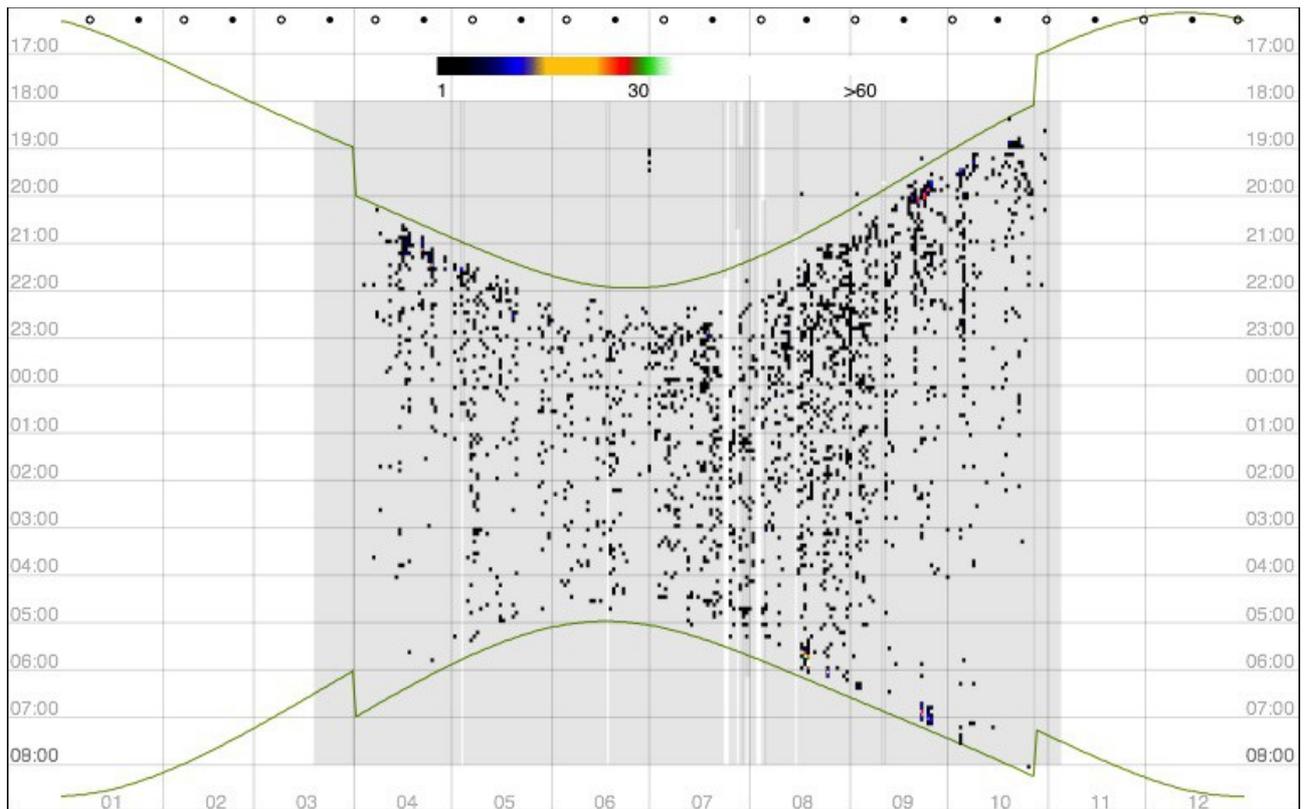


Abbildung 16: Mit dem batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität aller Arten in 5-Minuten Klassen in Plangebiet VII.

3.5 Artenschutzinformationen und Auftreten der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Im Folgenden werden das Auftreten der mindestens 13 sicher im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten sowie die gefundenen Funktionsräume beschrieben.

Der Tabelle 10 sind der Rote Liste Status für NRW und der Bundesrepublik Deutschland sowie die vom LANUV und dem Bundesamt für Naturschutz herausgegebenen Erhaltungszustände der Arten für die biogeografisch atlantische Region zu entnehmen. Da es seit der Umstellung des Systems auf Quadranten-genaue Artangaben derzeit noch zu deutlichen Abweichungen beim abgefragten Arteninventar vor und nach Umstellung kommt, wurden die Quadranten in der für dieses Gutachten durchgeführten MTB-Abfrage zu Messtischblättern zusammengefasst, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten.

Die Große und die Kleine Bartfledermaus sind anhand ihrer Rufe nicht unterscheidbar und werden somit in der vorliegenden Untersuchung als Bartfledermaus sp. zusammengefasst. Da ein Vorkommen beider Arten im Untersuchungsgebiet jedoch möglich ist, werden auch beide als „nachgewiesen“ dargestellt. Grau hinterlegt sind die Arten, die ausschließlich mit dem batcorder erfasst wurden.

Tabelle 10: Liste der nachgewiesenen und laut Messtischblattabfrage vorkommenden Fledermausarten in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets

Fledermausart	Gefährdungskategorie		Anhang FFH-RL	Erhaltungszustand		Messtischblätter			
	Rote Liste NRW	Rote Liste BRD		NRW atlant.	BRD atlant.	4008	4009	4108	4109
Zwergfledermaus	*	*	IV	G	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Mückenfledermaus	D	D	IV	U (+)	unbek.				
Rauhautfledermaus	R / *	*	IV	G	FV			vorh.	vorh.
Großer Abendsegler	R / V	V	IV	G	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Kleinabendsegler	V	D	IV	U	U1		vorh.	vorh.	vorh.
Breitflügelfledermaus	2	G	IV	G (-)	U1	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Großes Mausohr	2	V	II+IV	U	U1		vorh.		
Bechsteinfledermaus	2	2	II+IV	S (+)	U2		vorh.		
Fransenfledermaus	*	*	IV	G	FV		vorh.		
Kleine Bartfledermaus	3	V	IV	G	FV		vorh.		
Große Bartfledermaus	2	V	IV	U	U1		vorh.		
Wasserfledermaus	G	*	IV	G	FV		vorh.	vorh.	vorh.
Teichfledermaus	G	D	II+IV	G	U1		vorh.		vorh.
Braunes Langohr	G	V	IV	G	FV		vorh.		
Zweifarbfliegenfledermaus	R / D	D	IV	G	unbek.				vorh.
Mopsfledermaus	1	2	II+IV	S	U2	vorh.			

Die Kategorisierung des Erhaltungszustands und die Nachweise für das Messtischblatt sind dem Fachinformationssystem „geschützte Arten in NRW“ (LANUV 2015) und für die BRD dem „Nationalen Bericht-Bewertung der FFH-Arten“ (BfN 2013) entnommen.

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten werden in Fettdruck dargestellt.

Rote-Liste-Status in NRW nach MEINIG ET AL. (2010), Rote-Liste-Status Deutschland nach MEINIG ET AL. (2011) und Kategorie in der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) der im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

(Gefährdungskategorie: ♦ = nicht bewertet, * = ungefährdet, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen.

Bei ziehenden Fledermausarten wird bei der Gefährdungskategorie unterschieden in "reproduzierend / ziehend". Erhaltungszustand: G (grün)=günstig, U (gelb)=ungünstig, S (rot)=schlecht, U1=ungünstig bis unzureichend, U2= ungünstig bis schlecht, FV (grün)=günstig, unbek. (grau)=unbekannt, kiRnv (weiß)= kommt in Region nicht vor, (-)= sich verschlechternd, (+)=sich verbessernd, Messtischblatt: vorh. = vorhanden)

Bezüglich der MTB-Abfrage ist darauf hinzuweisen, dass die Daten nicht immer auf dem aktuellsten Stand sind. Nachweislücken einer Art können darauf hindeuten, dass in einem bestimmten MTB noch keine Fledermausuntersuchung durchgeführt wurde oder die Daten nicht zugänglich sind. Dennoch wird das Ergebnis der Abfrage vollständigheitshalber aufgeführt.

Nachfolgend werden für die im Untersuchungsgebiet gefundenen Fledermausarten die Nachweise im Raum mit den Funktionsräumen aufgeführt.

3.5.1 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus gilt gemäß der aktuell geltenden Roten Liste für Nordrhein-Westfalen (NRW) als ungefährdet, jedoch von Naturschutzmaßnahmen abhängig (MEINIG u. a., 2011). Die Flexibilität bei der Wahl der Nahrungshabitate, das große nutzbare Nahrungsspektrum und die Anpassungsfähigkeit bei der Quartierwahl machen die Zwergfledermaus zu einer ökologisch sehr konkurrenzfähigen und erfolgreichen Art. Dennoch ist sie lokal von Quartierzerstörung und

Pestizideinsätzen bedroht.

Die Zwergfledermaus ist die häufigste Fledermausart in Nordrhein-Westfalen und zeigt in weiten Teilen Ausbreitungstendenzen (VIERHAUS, 1997). Sie ist in allen Naturräumen, auch mit Wochenstuben, nahezu flächendeckend vertreten (LANUV NRW, 2015). In der biogeografischen atlantischen Region Deutschlands befindet sie sich nach aktuellem Stand in einem günstigen Erhaltungszustand ((BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2013).

Im Rahmen der Untersuchung wurde die Zwergfledermaus mit sämtlichen verwendeten Methoden am häufigsten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dabei handelte es sich in erster Linie um jagende Tiere, die entlang der Hecken sowie Gehölzränder und -strukturen im Gebiet nach Nahrung suchten. Die gehölzbegleiteten Uferbereichen der auf dem Golfplatz befindlichen Stillgewässer wurden von mehreren Individuen zur Jagd genutzt. Auch im nord-westlichen Plangebiet sowie entlang der Scheelestraße nord-westlich des Kasernengeländes wurden während der Begehungen zumeist mehrere jagende Individuen gleichzeitig detektiert. Oftmals wurden die Tiere bereits ab weniger Minuten nach Sonnenuntergang erfasst, was zeigt, dass die Tiere keine weiten Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet zurücklegen mussten.

Über die Dauererfassung konnten Zwergfledermäuse während der gesamten Aktivitätsperiode mit hohen Kontaktzahlen nachgewiesen werden. Die meisten Zwergfledermauskontakte wurden zwischen Sonnenuntergang und einer Stunde nach Sonnenuntergang aufgezeichnet. Im Juli wurde ein Aktivitätsschwerpunkt verzeichnet, der vor allem in den Morgenstunden deutlich wurde. Zu dieser Zeit ist ein Massenaufkommen von Insekten anzunehmen, wodurch ein Großteil der Kolonie im Nachtverlauf und vor allem in den Morgenstunden zum jagen zusammen getroffen ist. Ein weiterer Grund für die überdurchschnittlich hohe Aktivität sind die zu dieser Zeit gerade flügge gewordenen Jungtiere, die zu Anfang gemeinsam mit ihren Müttern in die Jagdgebiete fliegen. Zwischen August und Oktober verschob sich die Hauptaktivität auf die Zeit kurz nach Sonnenuntergang und auf die frühen Morgenstunden. Zu dieser Zeit nutzten die Zwergfledermäuse das Plangebiet überwiegend als Transferkorridor zwischen ihrem Quartier im Süden und nord-westlich davon gelegenen Jagdgebieten. Dabei wird deutlich, dass der Bereich nord-westlich des Kasernengeländes und damit das gesamte Plangebiet für die Zwergfledermaus im Jahresverlauf nicht nur eine hohe Bedeutung als Jagdlebensraum, sondern auch als Verbindung zwischen Teillebensräumen hat. Die im Oktober verzeichneten Aktivitätsschwankungen sind auf Temperatureinbrüche zurückzuführen. In einigen kalten Nächten jagten die Tiere lediglich in den frühen Abendstunden, bevor sie zurück in das Quartier flogen, in anderen Nächten wurde gar keine Aktivität aufgezeichnet. In verhältnismäßig warmen Nächten jagten die Zwergfledermäuse dagegen ganznächtlich bis kurz vor Sonnenaufgang.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden keine Flugstraßen der Art festgestellt. Ebenso wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Quartiere gefunden. Diese wurden allerdings im Rahmen der Untersuchungen für die Plangebiete IV und VII im Jahr 2013 nachgewiesen. So konnten mehrere Einzelquartiere ausgemacht werden, die sich an Gebäuden innerhalb der beiden Untersuchungsgebiete befanden. Wochenstubenquartiere wurden zwar nicht nachgewiesen, jedoch im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes IV vermutet. Auch in den ehemaligen Kasernengebäuden des Projektes „Grüne Mitte“ ist die Quartiernutzung durch Zwergfledermäuse bekannt (GROSCHKE, 2014). Im Rahmen von Abrissarbeiten des ehemaligen Schießstandes des Kasernengeländes wurden weiterhin durch die öKon GmbH (KEMPER, 2015) mehrere Zwergfledermausquartiere aufgefunden, welche sowohl als Wochenstubenquartier, als auch als

Einzel- oder Winterquartier genutzt wurden. Durch entsprechende Maßnahmen wurde ein Ersatzquartier geschaffen, welches von den Tieren bereits angenommen wurde. Aktuell befinden sich dort mindestens 79 Zwergfledermausweibchen sowie zahlreiche weitere Einzeltiere. Die Nutzung als Winterquartier ist ebenfalls belegt. Aufgrund der großen Zahl festgestellter jagender Tiere im Untersuchungsgebiet ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Kolonie dieses zur Nahrungssuche nutzt. Dies verdeutlicht auch das aufgezeichnete Aktivitätsmuster der Dauererfassung.

3.5.2 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird angenommen, dass die Mückenfledermaus in Norddeutschland bevorzugt in gewässerreichen Waldgebieten sowie in baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen vorkommt. In Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg tritt sie mit Rauhautfledermäusen auf, mit denen sie auch Quartiere teilt. Im mittleren Deutschland besiedelt sie vor allem naturnahe Feucht- und Auwälder. Als Quartiere sind sowohl Fledermauskästen und Baumhöhlen, als auch Gebäudequartiere nachgewiesen. Mückenfledermäuse jagen in Nähe von Strukturen, im oberen Kronenbereich von Wäldern und im offenen Luftraum (DIETZ u. a., 2007; DIETZ & KIEFER, 2014). In NRW ist über ihr Vorkommen noch vergleichsweise wenig bekannt und in der Umgebung des Eingriffsgebietes ist diese Art bisher nicht nachgewiesen (LANUV NRW, 2015).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nur ein Mal per Detektor nachgewiesen. Im Rahmen der Untersuchungen für die Plangebiete IV und VII wurde die Art gar nicht nachgewiesen. Durch die öKon GmbH wurde allerdings der Hinweis auf eine Quartiernutzung auf dem Schießstand des ehemaligen Kasernengeländes erbracht (öKon GmbH, mündl. Mitt. 2015).

3.5.3 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus gilt in NRW reproduzierend als „durch extreme Seltenheit gefährdet“ und ziehend als „ungefährdet“, da sie vor allem während der Durchzugs- und Paarungszeit weit verbreitet ist (LANUV NRW, 2015). Auf ihren Wanderungen legt die Art weite Strecken zurück, so dass durchziehende Tiere auch aus weiter entfernten Gegenden Deutschlands oder Europas stammen können. Die Überwinterungsgebiete liegen meist außerhalb von NRW, während Wochenstuben für NRW nur aus dem Kreis Recklinghausen bekannt sind. Rauhautfledermäuse nutzen Baumhöhlen, Fledermauskästen, aber auch waldnahe Gebäudequartiere (DIETZ u. a., 2007; DIETZ & KIEFER, 2014). Bei der Jagd und auch auf Wanderungen fliegen Rauhautfledermäuse auch in größeren Höhen. Der Erhaltungszustand für die atlantische Region Deutschlands wird als günstig eingestuft (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2013). Rauhautfledermäuse gehören zu häufigen Schlagopfern an WEA (DÜRR, 2015a; VOIGT u. a., 2012), was sie zu einer relevanten Art bei der Windenergieplanung macht. Vor allem ziehende Tiere werden Opfer von Windparks auf ihren Migrationsrouten.

Rauhautfledermäuse konnten im Rahmen der Untersuchung lediglich mittels batcorder sicher nachgewiesen werden. Während die Art zwischen April und Juli nur sporadisch im Gebiet auftauchte und sich die Aktivität auf die erste Nachthälfte beschränkte, wurde sie Anfang September und Mitte Oktober und damit während der herbstlichen Wanderungszeit kontinuierlicher

aufgezeichnet. Zu dieser Zeit wurde während des gesamten Nachtverlaufes, bis etwa zwei Stunden vor Sonnenaufgang, Aktivität erfasst. Aufgrund fehlender Nachweise der Art mittels Detektor konnte für die Art keine jagdliche Aktivität festgestellt werden. In der zurückliegenden Untersuchung für die Plangebiete IV und VII wurde lediglich ein Mal Jagdaktivität im Bereich der Sportplätze nahe der „Grünen Mitte“ nachgewiesen.

Quartiere wurden im Rahmen der Untersuchung nicht erfasst und sind auch aus den vorherigen Untersuchungen nicht bekannt.

3.5.4 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

In der aktuell geltenden Roten Liste für NRW wird die Breitflügelfledermaus in der Kategorie 2 „stark gefährdet“ geführt. Als Grund dafür werden unter anderem die Intensivierung der Landwirtschaft und der Rückgang extensiver Grünlandbewirtschaftung und Viehweiden gesehen. Zwar ist die Art flächendeckend verbreitet, jedoch wird ihr Erhaltungszustand für die atlantische Region als unzureichend eingestuft (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2013). Als typische Gebäudefledermaus kommt die Breitflügelfledermaus in Siedlungen und siedlungsnahen Bereichen vor, wo sie ihre Quartiere in Dächern, hinter Verschalungen oder Traufen sucht. Sie jagt bevorzugt in offenen und halboffenen Landschaften mit Weidebetrieb, Wäldern, Gehölzstrukturen und Gewässern (DIETZ u. a., 2007; DIETZ & KIEFER, 2014).

Die Breitflügelfledermaus wurde bei sieben von acht Begehungen regelmäßig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Im Rahmen der Detektorbegehungen war sie die zweithäufigste Art, wobei sie mit 25 Kontakten deutlich seltener nachgewiesen wurde, als die Zwergfledermaus. Im und in unmittelbarer Umgebung zum Plangebiet wurden mehrere Individuen jagend detektiert, wobei diese sich überwiegend entlang von Strukturen aufhielten. Während der Untersuchungen aus dem Jahr 2013 wurde die Breitflügelfledermaus mit deutlich höheren Kontaktzahlen nachgewiesen. So wurden in Untersuchungsgebiet IV insgesamt 132 Detektorkontakte erfasst, in Untersuchungsgebiet VII waren es 63. In allen drei Untersuchungsgebieten nutzte die Breitflügelfledermaus die im gesamten Gebiet vorhandenen Gehölzstrukturen zur Jagd.

Während die Breitflügelfledermaus im Rahmen der Horchboxenuntersuchung nur mit Einzelkontakten nachgewiesen wurde, wurde sie mit dem batcorder deutlich häufiger erfasst. Dabei konzentrierte sich der überwiegende Teil der Aktivität auf die Zeit zwischen 30 Minuten und zwei Stunden nach Sonnenuntergang. Neben den sicher zugeordneten Rufen können sich zahlreiche weitere Individuen unter den 975 Kontakten (512 Präsenzminuten) der Gruppe „Nyctaloid“ verbergen, sodass die oben genannten Kontaktzahlen aller Voraussicht nach weit unter der tatsächlich Anzahl erfasster Breitflügelfledermäuse liegen werden.

Flugstraßen wurden im Untersuchungsgebiet VI nicht nachgewiesen. Im Jahr 2013 wurden in Untersuchungsgebiet IV zwei Flugstraßen mit jeweils 18 und 33 Individuen erfasst, auf welcher die Tiere aus süd-östlicher Richtung anfliegen. Es ist anzunehmen, dass die Tiere aus einem auf dem Kasernengelände bekannten Quartier stammen. Die Tiere nutzen dort nachweislich während der Sommermonate die Bauwerke der teilweise abgerissenen Schießanlage (vgl. Kap. 3.5.1, öKon GmbH 2015). Ob es sich dabei um eine Wochenstubengesellschaft oder um eine kopfstärke Männchengruppe gehandelt hat, konnte nicht abschließend geklärt werden.

3.5.5 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

In der Roten Liste NRW wird der Abendsegler reproduzierend in der Kategorie „R“ = durch extreme Seltenheit gefährdet und ziehend mit „V“ = Vorwarnliste eingestuft.

In NRW gibt es sowohl Sommer- als auch Wintervorkommen des Großen Abendseglers. Wochenstuben sind aus dem Rheinland und dem südlichen und östlichen Westfalen bekannt. In weiten Teilen überwiegt bisher eine bimodale Präsenz mit Aktivitätspeaks in den Frühjahrs- und Spätsommer- bzw. Herbstmonaten, zur Zug- und Balzzeit. Für die gesamte biogeografisch atlantische Region Deutschlands, in der sich das Untersuchungsgebiet befindet, wird ein günstiger Erhaltungszustand angegeben (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2013). Bezüglich der Windenergienutzung sind Große Abendsegler von hoher Relevanz, da diese Art häufig durch Kollisionen oder Barotraumen an Windenergieanlagen zu Tode kommt (BAERWALD u. a., 2008; DÜRR, 2007a).

Große Abendsegler wurden an vier Begehungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Jagende Individuen wurden sowohl im offenen Luftraum innerhalb der Planfläche, als auch über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt, erfasst. Im Gegensatz zu den ausgewerteten Horchboxen, die lediglich geringe Abendsegler Aktivität hervorbrachten, wurde die Art im Rahmen der Dauererfassung deutlich häufiger nachgewiesen. Weitere Sequenzen Großer Abendsegler können sich unter den zahlreichen als Nyctaloid bestimmten Rufen befinden, sodass die aufgeführten Kontaktzahlen vermutlich unter dem tatsächlichen Wert der nachgewiesenen Kontakte liegen. Ein Großteil der aufgezeichneten Aktivität konzentrierte sich auf die Zeit zwischen Sonnenuntergang und einer Stunde danach. Im Oktober wurden dagegen bereits Rufe eine Stunde vor Sonnenuntergang aufgezeichnet. Während der Nachtstunden tauchte die Art im gesamten Erfassungszeitraum sporadisch im Untersuchungsgebiet auf, während im Juli weiterhin ein Peak wenige Minuten vor Sonnenaufgang zu verzeichnen war. Im Rahmen der Dauererfassung wurden Sozialrufe des Großen Abendseglers aufgezeichnet, die auf ein Quartier in unmittelbarer Nähe hindeuten. In etwa 50 Meter Entfernung zum Standort der Dauererfassung befanden sich mehrere altersstarke Eichen, die als Quartier in Frage kommen können. Dabei hat es sich in jedem Fall um ein Einzelquartier und keine kopfstärke Wochenstube gehandelt. Balzquartiere wurden im Rahmen der aktuellen Untersuchungen nicht nachgewiesen. Allerdings sind aus den Untersuchungen für die Plangebiet IV und VII vier Balzquartiere des Großen Abendseglers bekannt, die zwischen August und September aufgefunden wurden. Zwei davon befanden sich nordöstlich der Planfläche IV und jeweils eines südöstlich und südwestlich der Planfläche VII. Letzteres liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes für die Planfläche VI. Die zu den wandernden Arten gehörenden Großen Abendsegler vollziehen ihre Paarungen vornehmlich während der spätsommerlichen Wanderungszeiten ins Überwinterungshabitat. Dabei besetzen territoriale Männchen längere Zeit eine Baumhöhle und locken die aus den Wochenstuben kommenden Weibchen mit Balzrufen an. Die Beobachtung der Balzquartiere im Jahr 2013 liefert einen deutlichen Hinweis darauf, dass das Untersuchungsgebiet von Großen Abendseglern durchwandert wird. Dies legen auch die deutlich vor Sonnenuntergang aufgezeichneten Rufkontakte der Dauererfassung im Oktober 2015, wie auch die Gesamtergebnisse aus dem Jahr 2013 nahe.

3.5.6 Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

In der bundesweiten Roten Liste der Säugetierarten wird die Datenlage zum Kleinabendsegler als defizitär eingestuft (MEINIG u. a., 2011). In Nordrhein-Westfalen steht die Art auf der Vorwarnliste (MEINIG u. a., 2010). Vor einigen Jahren wurde eine Bestandszunahme sowie eine Arealerweiterung für Kleinabendsegler beschrieben (VIERHAUS, 1997). Bis 1984 lag lediglich ein Nachweis dieser Art aus Westfalen vor (SCHRÖPFER u. a., 1984). Mittlerweile existieren etliche Nachweis dieser Art (LANUV NRW, 2015). Dies hat einerseits methodische Gründe, der Kleinabendsegler ist früher mit Sicherheit übersehen worden, doch wird auch ein Ausbreitungstrend vermutet (VIERHAUS, 1997). Aus allen Naturräumen NRW's liegen Fundmeldungen mit einigen Wochenstuben vor, die ein zerstreutes Verbreitungsbild mit einem Schwerpunkt im Flachland ergeben. In NRW befindet sich die Art in der atlantischen Region in einem unzureichenden Erhaltungszustand (LANUV NRW, 2015; MUNLV, 2007).

Bei den Detektorbegehungen konnte die Art mit insgesamt drei Kontakten an zwei Terminen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Zwei Individuen zeigten dabei Jagdaktivität nord-östlich und östlich des Plangebietes. Über die Dauererfassung gelangen weitere 38 Nachweise, die vor allem im Juli und August erfasst wurden. Neben den sicher zugeordneten Aufnahmen können sich zahlreiche weitere Rufkontakte unter den 975 Kontakten (512 Präsenzminuten) der Gruppe „Nyctaloid“ verbergen, sodass die oben genannten Kontaktzahlen aller Voraussicht nach weit unter der tatsächlich Anzahl erfasster Kleinabendsegler liegen werden. In Plangebiet IV wurde für die Art ein Aktivitätsschwerpunkt zwischen Anfang Mai und Mitte Juni deutlich. Es ist davon auszugehen, dass sich Einzeltiere der Art regelmäßig im Gebiet aufhalten und dies je nach Nahrungsverfügbarkeit intensiv zur Jagd nutzen. Insgesamt beschränkte sich die Aktivität überwiegend auf die erste Nachthälfte, beginnend ab etwa einer Stunde nach Sonnenuntergang. Im Juli wurden einige Rufkontakte bereits eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang aufgezeichnet.

3.5.7 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Die Zweifarbfledermaus ist eine Felsfledermaus, die ursprünglich felsreiche Waldgebiete besiedelt. Ersatzweise werden auch Gebäude bewohnt. Geeignete Jagdgebiete sind strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich. Dort fliegen die Tiere meist in großen Höhen zwischen 10 und 40 m. Die Reproduktionsgebiete liegen außerhalb von Nordrhein-Westfalen (DIETZ u. a., 2007; DIETZ & KIEFER, 2014). In Nordrhein-Westfalen wird die Zweifarbfledermaus vorwiegend sporadisch und überwiegend während der Wanderungszeiten durch Zufallsfunde nachgewiesen.

Die Art konnte im Untersuchungsgebiet nicht artspezifisch nachgewiesen werden. Da diese akustisch häufig nicht sicher von anderen Arten der akustischen Gruppe „Nyctaloid“ zu trennen ist (vgl. Abb. 8), lässt sich bei den nicht näher bestimmten Nachweisen von nyctaloiden Rufen nicht ausschließen, dass sich hier Zweifarbfledermäuse hinter den Daten verbergen.

3.5.8 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus gehört bundesweit zu den stark gefährdeten beziehungsweise vom Aussterben bedrohten Arten und in Westeuropa zu dem am stärksten gefährdeten

Fledermausarten. In Nordrhein-Westfalen erreicht die Mopsfledermaus ihre nord-westliche Verbreitungsgrenze (LANUV NRW, 2015). Durch massive Bestandseinbrüche nach Mitte der 1960er Jahre ist sie heute „vom Aussterben bedroht“. Neben Einzelfunden ist für die atlantische Region Nordrhein-Westfalens aktuell eine reproduzierende Population aus dem Kreis Steinfurt mit drei Wochenstubenkolonien sowie einer Wochenstube aus dem Kreis Borken bekannt. Die Mopsfledermaus wird zu der Gilde der Waldfledermäuse gezählt, die Quartier- sowie Jagdhabitats vor allem in Wäldern, aber auch in Parklandschaften suchen. Zur Jagdzeit trifft man sie im geschlossenen Wald und auch an Feldgehölzen oder entlang von Waldrändern, Baumreihen, Feldhecken sowie Wasserläufen an (ANCILLOTTO u. a., 2015; HILLEN u. a., 2011; ZEALE u. a., 2012). Diese Art gilt aufgrund ihrer Ökologie und Verhaltensweise als potenziell schlaggefährdet, wobei aufgrund der Seltenheit und mangelnder Datenerhebung im Verbreitungsschwerpunkt bezüglich des WEA-Schlagrisikos derzeit noch keine definitiven Aussagen getroffen werden können (BRINKMANN u. a., 2011).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art während zweier Begehungen im Mai und September mit insgesamt drei Kontakten erfasst. Alle Nachweise wurden in unmittelbarer Nähe zum süd-westlich des Plangebietes gelegenen Waldes erbracht. Zwei der Kontakte wurden dabei am Rande der Planfläche kartiert. Im Rahmen der Dauererfassung gelang der Nachweis weiterer sieben Rufkontakte, die in sieben Präsenzminuten aufgezeichnet wurden.

3.5.9 Arten der Gattung Mausohrfledermäuse (*Myotis sp.*)

Die Arten dieser Gattung zeichnen sich durch eine starke Anpassung an strukturierte Habitate wie Wälder und Gehölze aus. Sie sind nur selten im offenen Luftraum anzutreffen. Im Untersuchungsgebiet kommen folgende Arten sicher vor: Bartfledermaus (Große und/oder Kleine Bartfledermaus), Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Teich- und Wasserfledermaus.

Fransenfledermäuse gelten als ungefährdet, während Große Mausohren und Bartfledermäuse in NRW als gefährdet bis stark gefährdet geführt werden. Teich- und Wasserfledermäuse sind in die Kategorie „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ eingeordnet (LANUV NRW, 2015). Gefährdungsursachen liegen vor allem im Quartier- und Jagdraumverlust. Die Windenergieplanung spielt für die Arten dieser Gattung bisher eine eher untergeordnete Rolle, zumindest tauchen diese Arten sehr selten in der Schlagopferstatistik auf (DÜRR, 2015b).

Vertreter der Gattung *Myotis*, die nicht näher bestimmt werden konnten, wurden in Waldrandnähe und entlang anderer Gehölzstrukturen nachgewiesen. Da auf die Arten nach derzeitigem Kenntnisstand ein geringes Risiko durch WEA im Offenland ausgeht, wird nicht näher auf die Ergebnisse eingegangen.

3.5.10 Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*)

Basierend auf den aktuellen Verbreitungskarten handelt es sich bei den erfassten Langohren erfahrungsgemäß um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*). Das Braune Langohr wird in NRW in G = „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ eingestuft, kommt jedoch flächendeckend vor. In der atlantischen Region in Deutschland befindet sich diese Art in einem günstigen Erhaltungszustand. In der Windenergieplanung im Offenland sind die Arten der Gattung *Plecotus* aufgrund ihres Flugverhaltens und der Lebensraumnutzung wenig relevant.

Als Wald bewohnende Art bevorzugt das Braune Langohr walddreiche Gebiete mit gut strukturierten, unterholzreichen Laub- und Nadelwäldern. Hier jagt die Art ihre Beute nah an der Vegetation. Zudem nutzt das Braune Langohr auch offene Strukturen wie Streuobstwiesen, Hecken oder Gärten. Als Quartierstandorte dienen neben Baumhöhlen und Fledermauskästen auch Dachstühle von Kirchen und Häusern.

Im Rahmen der Untersuchung konnte die Art mit 74 Rufkontakten in 66 Päsenzminuten nachgewiesen werden. Da auf die Arten nach derzeitigem Kenntnisstand ein geringes Risiko durch WEA im Offenland ausgeht, wird nicht näher auf die Ergebnisse eingegangen.

4 Prognose der Eingriffsfolgen

Im folgenden werden die möglichen Planungsauswirkungen auf die angetroffene Fledermausfauna nach ihrer Relevanz bezüglich des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgelistet und erläutert.

4.1 Allgemeine Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse

Die Errichtung und der Betrieb von WEA kann verschiedene Auswirkung auf Fledermäuse haben. Üblicherweise wird in der Betrachtung zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden, wobei die strikte Abgrenzung, vor Allem der anlage- und baubedingten Auswirkungen, häufig nicht möglich ist.

Die Auswirkungen von Windenergieplanungen auf Fledermäuse können sich abhängig vom Standort (Naturraum, Habitatausstattung), der Größe der WEA (Turmhöhe und Rotordurchmesser) und der Art der Planung (Vorbelastung durch WEA vorhanden oder nicht, Einzelanlage oder Windpark, Repowering) sehr unterschiedlich gestalten.

Die **anlage- und baubedingten Auswirkungen** beziehen sich auf das eigentliche Bauwerk der WEA (Fundament, Turm, Rotor, Trafohäuschen). Hinzu kommen die Flächen, die während der Bauphase und teilweise für die nachträgliche Wartung der WEA dauerhaft oder temporär in Anspruch genommen werden müssen (Zuwegungen inklusive der zu berücksichtigenden Kurvenradien beim Transport der Rotorblätter, Montage- und Kranstellflächen).

Die potenziellen anlage- und baubedingten Auswirkungen der Planung von WEA gestalten sich für die meisten nachgewiesenen Fledermausarten ähnlich:

Werden im Zuge des Ausbaus des Wegenetzes oder für die Erschließung der WEA-Standorte und Montageflächen Bäume gefällt oder stark beschnitten und/oder Gebäude abgerissen, besteht grundsätzlich die Möglichkeit der Zerstörung von Fledermausquartieren. Damit wäre Satz 3 des § 44(1) BNatSchG berührt, der die Beschädigung oder Zerstörung der „Fortpflanzungs- und Ruhestätte“ besonders geschützter Tierarten untersagt. Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass bei der Beeinträchtigung von Quartieren auch Fledermäuse physisch Schaden nehmen könnten, wodurch das „Tötungsverbot“ (§ 44 (1) Satz 1) BNatSchG betroffen wäre.

Weiterhin ist zu beachten, dass durch die Flächeninanspruchnahme weitere Habitatbestandteile mit essenzieller Funktion für den lokalen Bestand einzelner Fledermausarten in Mitleidenschaft gezogen werden können. Dies können z. B. essenzielle Nahrungsgebiete sein, deren Zerstörung zum Rückgang einer Art im betrachteten Gebiet führen würde.

Werden in einem Vorhaben Nachtbaustellen eingerichtet, sind die negativen Effekte von Lichtemissionen zu berücksichtigen, die zu einer „erheblichen Störung“ (§ 44 (1) Satz 2) führen können.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse betreffen vor Allem Planungen in- oder in unmittelbarer Nähe von Waldgebieten. Aber auch wenn Baumhecken oder Einzelbäume beeinträchtigt werden, können potenziell Fledermausquartiere zerstört und ggf. Fledermäuse verletzt oder getötet werden.

Sollten in der vorliegenden Planung also potenzielle Quartierstrukturen von Fledermäusen beeinträchtigt werden, ist im nachgelagerten Verfahren dieser Aspekt erneut zu überprüfen.

Der **Betrieb von WEA** kann sich bekanntermaßen negativ auf Fledermäuse auswirken. Als betriebsbedingte Auswirkungen von WEA (z. T. Infolge anlagebedingter Lockwirkungen) werden folgende mögliche Effekte auf Fledermäuse diskutiert: (AHLÉN, 2002; ARNETT, 2005; BACH, 2002; BACH & RAHMEL, 2004; BAERWALD u. a., 2008; BRINKMANN u. a., 2011; CRYAN & BARCLAY, 2009; CRYAN, 2008; DIETZ, 2003; DÜRR, 2007b; DÜRR & BACH, 2004; GRODSKY u. a., 2011; RAHMEL u. a., 1999; RODRIGUES u. a., 2008; RYDELL u. a., 2010a, 2010b)

- Störungen durch Ultraschallemissionen der WEA und daraus resultierend eine Entwertung oder Verlagerung von Jagdhabitaten (wurde bislang nicht bestätigt)
- Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren (anlage- und betriebsbedingt, vermutlich von geringer Relevanz)
- Zu Tode kommen an den Rotoren während der Wanderungs- und Paarungszeiten (in hohem Maße relevant)
- Jagd von Fledermäusen im Rotorbereich infolge von Insektenansammlungen und daraus resultierendes zu Tode kommen im Rotorbereich (anlage- und betriebsbedingt)
- Inspektionsverhalten der Fledermäuse aus Neugierde sowie im Hinblick auf potenzielle (Paarungs-)Quartiere und daraus resultierendes zu Tode kommen im Rotorbereich (anlage- und betriebsbedingt)
- Aufsuchen von potenziellen (Paarungs)quartieren durch Fledermäuse im Bereich der Gondel und damit einhergehende Gefährdung durch Zerquetschung und Verletzung durch die Zahnräder (anlage- und betriebsbedingt)
- Attraktionswirkung auf die Insekten infolge der Befuerung der WEA und dadurch bedingt erhöhte Aktivität der Fledermäuse im Rotorbereich (wurde in einer Langzeitstudie nicht bestätigt (BENNETT & HALE, 2014)).

Während ein besonders großes Konfliktfeld durch letale Verletzungen aufgrund von Kollision der Tiere mit den Rotoren und aufgrund von Barotraumen besteht (LEHNERT u. a., 2014; VOIGT u. a., 2012, 2015), sind andere Konfliktfelder weniger gut dokumentiert.

Nach aktuellem Stand besonders betroffen durch WEA im Offenland sind Arten, die eine geringe Strukturbindung zeigen und im freien Luftraum zum Teil in große Höhen aufsteigen. Hierbei sind sowohl die wandernden Fledermausarten betroffen als auch nicht wandernde Tiere, die aufgrund von Anlockeffekten in die Rotorregionen emporfliegen. Neben direkten Kollisionen mit den Rotorblättern wird durch die Untersuchung von (BAERWALD u. a., 2008) gezeigt, dass Fledermäuse sehr empfindlich auf den durch die Rotoren hervorgerufenen Unterdruck reagieren (sog. Barotraumen). Dies stellt eine unnatürliche und tödliche Gefahr dar, der sie selbst dann nicht entkommen können, wenn sie es schaffen, noch kurz vor dem Rotor abzudrehen und somit keine äußeren Verletzungen davon tragen. Infolge des Platzens von Gefäßen und Organen verenden die Tiere schließlich. Die Untersuchungen von (GRODSKY u. a., 2011) haben zudem gezeigt, dass die verunglückten Fledermäuse vielfach Verletzungen im inneren Ohr aufweisen, die durch den Druckabfall verursacht werden. Durch die Beeinträchtigung dieses wichtigen Orientierungs- und Gleichgewichtsorgans können die Tiere sich nicht mehr orientieren und keine Nahrung auffinden, so dass sie schließlich verhungern. Es ist bislang nicht bekannt, ob sich das Spektrum der Arten, die durch Rotorenschlag gefährdet sind, bei Planungen in Waldgebieten erhöht. Studien aus Deutschland und Portugal haben jedoch ergeben, dass das Mortalitätsrisiko mit zunehmender

Nähe der WEA zu Waldgebieten oder anderen bedeutenden Gehölzstrukturen statistisch schwach signifikant steigt (NIERMANN u. a., 2011b; SANTOS u. a., 2013).

Die Informationen der nachfolgenden Tabelle entstammen den Angaben von EUROBATS (BACH u. a., 2010; RODRIGUES u. a., 2008). Sie fasst die Verhaltensweisen der nachgewiesenen Fledermausarten in Bezug auf WEA nach aktuellem Kenntnisstand zusammen (BACH u. a., 2010; DIETZ, 2003; RAHMEL u. a., 1999; RODRIGUES u. a., 2008; RYDELL u. a., 2010a).

Tabelle 11: Flugverhalten der betroffenen Fledermaustaxa und Gefährdungspotenzial durch Windenergieanlagen an Offenlandstandorten nach aktuellem Kenntnisstand

Arten	Jagd nah an Habitatstrukturen	Wanderungen/ großräumige Bewegungen	Flug über 40m	Kollision nachgewiesen	Kollisionsrisiko
Zwergfledermaus	+	-	+	ja	+
Rauhautfledermaus	+	+	+	ja	+
Breitflügelfledermaus	-	?	+	ja	+
Großer Abendsegler	-	+	+	ja	+
Kleinabendsegler	-	+	+	ja	+
Mopsfledermaus	+	- ¹	? ²	ja	? ³
Gattung <i>Myotis</i>	+	+/--	+/--	+/-	+/--
Braunes Langohr	+	-	-	ja	+/--

+ = bedeutend, - = nicht bedeutend für die Art. ++/- = überwiegend relevant, +/- = gering relevant; Bei Gattungen zusätzlich: +/- = für etwa 50% der Arten einer Gattung relevant.

¹ Art mit kleinem Aktionsraum ohne gerichtete Wanderung, viele nicht wandernde Tiere, meist unter 40 km Distanz zwischen Sommer- und Winterlebensraum (TRESS u. a., 2012)

² Mopsfledermäuse sind in der Lage, hoch zu fliegen. Dies belegen auch die Schlagopfer an WEA. Absolut kommen wenige Tiere an WEA zu Tode. Allerdings ist die Art auch sehr selten (STECK u. a., 2015)

³ Wegen der Seltenheit der Art und bislang nur wenigen WEA in Verbreitungszentren lassen sich keine sicheren Aussagen treffen (STECK u. a., 2015)

4.2 Auswirkungen der Planung auf die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten

Im Nachfolgenden werden die möglichen Auswirkungen von WEA im Untersuchungsgebiet auf die einzelnen Fledermausarten auf Basis der oben aufgeführten Ergebnisse prognostiziert. Dabei muss unterschieden werden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen können erst beurteilt werden, wenn eine Detailplanung für den Windpark vorliegt. Sollten für die Fundamentflächen, für den Kranstellplatz und die Zuwegungen (inkl. der Kurvenradien) Gehölze gefällt oder stark beschnitten werden, die für Fledermäuse wichtige Strukturen darstellen, ist vorab zu prüfen, ob Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse erforderlich werden.

Die betriebsbedingten Auswirkungen von WEA sind bei den vorkommenden Arten verschieden und bedürfen einer Einzelbetrachtung. Dabei werden die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* gemeinsam besprochen, da für sie keine Unterschiede hinsichtlich der Gefährdung durch Rotorenschlag an WEA im Offenland bekannt sind.

4.2.1 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Zwergfledermaus

Zwergfledermäuse gehören zu den Arten, die besonders häufig an den Rotoren von WEA verunglücken (vgl. (DÜRR, 2015a; DÜRR & BACH, 2004; RYDELL u. a., 2010a). Untersuchungen zur Höhenaktivität zeigen, dass Zwergfledermäuse regelmäßig auch im WEA-relevanten Luftraum anzutreffen sind (BEHR u. a., 2011a, 2007; GRUNWALD u. a., 2007; GRUNWALD & SCHÄFER, 2007; RODRIGUES u. a., 2008). Besonders im Spätsommer/Herbst verunglücken zahlreiche Zwergfledermäuse an Windenergieanlagen (VGL. DÜRR 2007). Dabei scheinen Größe und Hersteller der Anlagen irrelevant zu sein. Laut aktuellem WEA-Leitfaden NRW (KAISER u. a., 2013) gilt bezogen auf die Zwergfledermaus die Regelfallvermutung, dass Kollisionsopfer einzelne Individuen einer häufigen und weit verbreiteten Art nicht zu einem Verstoß gegen das (individuenbezogene) Tötungsverbot des § 44 (1) Satz 1 BNatSchG führen. Dies gilt jedoch nicht, wenn im Untersuchungsraum ein kopfstarkes Wochenstubenquartier von mindestens 50 Individuen bekannt ist (KAISER u. a., 2013). Durch das auf dem ehemaligen Schießstand bekannte Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus mit über 70 Weibchen muss die Art in der aktuellen Planung berücksichtigt werden.

Zwergfledermäuse sind insgesamt durch eine hohe Aktivität im Untersuchungsgebiet gekennzeichnet. Die Art ist weniger an Strukturen gebunden, als z.B. *Myotis*-Arten und daher auch im offenen Luftraum anzutreffen. Bei der Suche nach geeigneten Winter- und Balzquartieren werden sie zudem von einzelnen Strukturen in der offenen Landschaft angezogen. Damit prognostiziert sich für diese Art ein erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA. Insgesamt wurde im Untersuchungsjahr die höchste Aktivität am Batcorderstandort zwischen Juli und Oktober festgestellt. Vor allem zu dieser Zeit ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten. Im Oktober kann es zusätzlich zu akuten Schwärmereignissen kommen, die gerade für Zwergfledermäuse beschrieben, jedoch schwer vorhersehbar sind. In diesem Zusammenhang ist zu bemerken, dass die Möglichkeit besteht, dass Türme der WEA anziehend auf Fledermäuse wirken und diese so in die Gefahrenzone des Rotors gelangen und dort zu Tode kommen. Gerade im Hinblick auf die in der Nähe befindliche Wochenstubenkolonie der Zwergfledermaus und die daraus resultierende hohe Jagdaktivität innerhalb des Plangebietes ist für die Tiere ein erhöhtes Risiko abzuleiten.

Das Risiko des Rotorenschlags kann gesenkt werden, wenn die WEA in möglichst großer Entfernung zu Gehölzstrukturen errichtet werden, jedoch zeigen die Ergebnisse der aktuellen, wie auch der Untersuchungen aus dem Jahr 2013, dass auch an Standorten auf Ackerflächen mit dem regelmäßigen Vorkommen von Zwergfledermäusen zu rechnen ist. Somit ist für die Zwergfledermäuse ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, zu prognostizieren.

4.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Mückenfledermaus

Die Mückenfledermaus liegt im oberen Drittel der Schlagopferstatistik der am häufigsten von WEA geschlagenen Fledermausarten (BRINKMANN u. a., 2011; DÜRR, 2015a). Diese Art ist in Bezug auf Windenergieplanungen ebenfalls zu berücksichtigen.

Während der Untersuchungen wurde ein Individuum einmalig während der Detektorbegehungen nachgewiesen. Auf dem ehemaligen Schießstand des Kasernengeländes Flamschen ergab sich ein Quartierverdacht für die Art (öKon, mündl. Mitt. 2015). Dabei handelt es sich jedoch lediglich um Einzelquartiere und nicht um eine kopfstarke Kolonie. Insgesamt ist das Auftreten der Art im

Untersuchungsgebiet sporadisch und nicht vorhersehbar. Daher wird das Kollisionsrisiko für die Art als sehr gering eingeschätzt, kann allerdings auch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

4.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Rauhautfledermaus

Rauhautfledermäuse sind in besonderem Maße durch den Betrieb von WEA gefährdet und führen mit dem Großen Abendsegler die Schlagopferstatistik für Deutschland an (BEHR u. a., 2011a; DÜRR, 2015b; DÜRR & BACH, 2004; RODRIGUES u. a., 2008; RYDELL u. a., 2010a; VOIGT u. a., 2012). Vor allem auf Wanderungen steigen die Tiere in große Höhen auf, so dass sie regelmäßig Opfer durch Rotorenschlag werden. Untersuchungen an WEA verunglückter Rauhautfledermäuse zeigen, dass vielfach Tiere aus dem Baltikum an deutschen WEA verunglücken (VOIGT u. a., 2012).

Die Rauhautfledermaus wurde während des gesamten Untersuchungszeitraumes regelmäßig im Rahmen der Dauererfassung nachgewiesen, wobei sowohl im Untersuchungsjahr 2013, als auch 2015 während der Wanderungszeiten ein Schwerpunkt zu verzeichnen war. Aufgrund ihrer relativ großen Flughöhe und der stärkeren Kontaktfrequenz im Herbst ist vor allem zu dieser Zeit eine Phase hoher Kollisionswahrscheinlichkeit für Rauhautfledermäuse zu prognostizieren. Von April bis Anfang Mai zeigte sich geringere Aktivität der Art. In der Regel sind die Tiere auf dem Frühjahrszug weniger auffallend in ihren Durchzugsgebieten und bewegen sich eher zielstrebig in ihre Sommerlebensräume. KELM u. a. (2014) zeigen in ihrer Untersuchung, dass Rauhautfledermäuse im Frühjahr zudem eine größere Strukturbindung zeigen, als zur Herbstzugzeit, was weiterhin ein erhöhtes Kollisionsrisiko im Herbst erklären würde. Die meisten Schlagopfer fallen somit in der aktiveren Periode des Herbstzuges und der gleichzeitig stattfindenden Paarungszeit an (BRINKMANN u. a., 2011). Unter Einbezug der gewonnenen Ergebnisse ist für die Wanderungszeit der Rauhautfledermaus von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos auszugehen. Dies betrifft vor allem die herbstliche Wanderung, aber auch, wenn auch in geringerem Ausmaß, die Zeit der Frühjahrswanderung.

4.2.4 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Breitflügelfledermaus

Breitflügelfledermäuse gehören ebenfalls zu den Fledermausarten, von denen einige Totfundmeldungen unter WEA vorliegen. Die Art scheint diesbezüglich jedoch deutlich weniger gefährdet zu sein, als die Abendseglerarten, Rauhaut- und Zwergfledermäuse (vgl. DÜRR, 2015a; RYDELL u. a., 2010a). Die meisten bekannten Totfunde von Breitflügelfledermäusen entfallen auf Brandenburg und Niedersachsen. Bundesweit nimmt die Art in der aktuellen Schlagopferstatistik mit 46 Totfunden den neunten Rang ein. In NRW befindet sie sich an vierter Stelle (DÜRR, 2015b).

In aktuellen Untersuchungen an größeren WEA der 2-3 MW-Klasse waren im Unterschied zu Abendseglern und Rauhautfledermäusen kaum Breitflügelfledermäuse im Gondelbereich von WEA nachzuweisen, obwohl sie sich in Bodennähe aufhielten (BEHR u. a., 2007). Für die Art scheinen sich größere Abstände des Rotors zum Boden positiv auszuwirken.

Breitflügelfledermäuse waren vor allem zwischen Mai und August im Untersuchungsgebiet präsent. Auf dem ehemaligen Schießstand des Kasernengeländes ist ein Quartier der Art bekannt (ökon GmbH, mündl. Mitt. 2015). Die unteren Rotorblattspitzen der bislang geplanten Anlagen bewegen sich ungefähr bei 79 (WEA10) und 91 (WEA11) Metern Höhe. Starke Luftverwirbelungen, die letale Barotraumen zur Folge haben können (BAERWALD u. a., 2008), sind in noch geringerer Höhe zu

erwarten. Breitflügelfledermäuse bewegen sich in der Regel in einem Luftraum von bis zu 50 Metern (BACH u. a., 2010). In der vorliegenden Planung bewegen sich die Rotorblätter demnach außerhalb des Aktionsraumes der Art. Es ist anzunehmen, dass die Tiere höchstens ausnahmsweise in den Gefährdungsbereich der Anlagen geraten. Das Konfliktpotenzial wird im Bezug auf die bislang gewählten Anlagentypen als gering eingeschätzt. Bei Planungen mit kleineren WEA wäre jedoch die Erhöhung des Mortalitätsrisikos ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen gegeben. Generell gilt auch für diese Art, dass die WEA-Standorte möglichst entfernt von Waldrändern und Baumreihen gewählt werden sollten, die gern von Breitflügelfledermäusen zur Jagd befliegen werden.

4.2.5 Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Großen Abendsegler

Aufgrund ihrer Jagdweise im offenen Luftraum und der großen Flughöhe während der Wanderungen sind Große Abendsegler in hohem Maße durch Windenergieanlagen gefährdet. Die Art wird in Deutschland mit Abstand am häufigsten tot unter WEA aufgefunden (DÜRR, 2015b; RYDELL u. a., 2010b). In NRW rangiert die Art in der Statistik zusammen mit dem Kleinabendsegler an Stelle zwei (DÜRR, 2015b). Die Tiere werden bei akustischen Untersuchungen auf Gondelhöhe an WEA aller gängigen Masthöhen nachgewiesen (eigene Beobachtung). Sie sind in der Lage, sich in Flughöhen von 10 bis zu wenigen hundert Metern zu bewegen (BACH u. a., 2010).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art während des gesamten Erfassungszeitraumes regelmäßig festgestellt. Dabei tauchten Große Abendsegler bereits unmittelbar nach Sonnenuntergang am Probenstandort auf und wurden teilweise bis kurz vor Sonnenaufgang erfasst. Einige Kontakte im Oktober wurden bereits vor Sonnenuntergang aufgezeichnet. Es ist davon auszugehen, dass sich in der Umgebung mehrere Quartiere einzelner Individuen dieser Art befinden. Dabei handelt es sich vermutlich überwiegend um ortstreue Männchen, die über den Sommer ihre Balzquartiere behaupten. In unmittelbarer Nähe zur Dauererfassung konnten Hinweise auf ein Quartier durch aufgezeichnete Sozialrufe erbracht werden. Auch wurden im Jahr 2013 mehrere Balzquartiere in den Untersuchungsgebieten zur Planfläche IV und VII nachgewiesen. Dies kann auch bedeuten, dass die Art den Winter im Gebiet verbringt. Wandernde Individuen, die das Gebiet durchqueren, sind anhand des in 2015 aufgezeichneten Aktivitätsmusters nicht auszuschließen und wurden auch im Untersuchungsgebiet 2013 nachgewiesen.

Aufgrund der besonderen Gefährdung von Großen Abendseglern durch WEA, der beschriebenen Präsenz der Art im Gebiet sowie deren Quartiere in der Nähe des Plangebietes wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko für Große Abendsegler ausgegangen.

4.2.6 Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Kleinabendsegler

Kleinabendsegler fallen ebenfalls in die Gruppe der in Deutschland besonders durch WEA gefährdeten Arten (DÜRR, 2015b). Im Rahmen der diesjährigen Untersuchung hat sich gezeigt, dass die Art nur sporadisch im Untersuchungsgebiet vorkam. Dennoch werden sich noch einige weitere Vertreter der Art unter den als „Nyctaloid“ bestimmten Rufen verbergen. Unter Einbezug dessen und der Ergebnisse aus den Untersuchungen der Planflächen IV und VII ist für den Kleinabendsegler grundsätzlich von einer Erhöhung des Mortalitätsrisikos an den Rotoren von WEA im Plangebiet auszugehen. Da sich die wenigen sicher bestimmten Rufe der Kleinabendsegler sowie die Rufe der Gruppe Nyctaloid mit den Aktivitätszeiten der Großen

Abendsegler decken, wird die Art von den Vermeidungsmaßnahmen ihrer großen Schwesternart profitieren.

4.2.7 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Zweifarbfledermaus

Zweifarbflodermäuse gehören wie die Abendsegler zu den Arten des freien Luftraumes und tauchen daher regelmäßig in den Statistiken der zentralen Totfundkartei auf (DÜRR, 2015a, 2015b). Daher ist die Art im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Unter den nicht näher bestimmbarcn nyctaloiden Rufen können sich vereinzelt Zweifarbfledermäuse verbergen. Es können jedoch keine Aussagen darüber getroffen werden, ob und in welcher Intensität Zweifarbfledermäuse das Untersuchungsgebiet frequentieren. Daher können keine Aussagen zur Gefährdung der Art durch die geplanten WEA getroffen werden.

4.2.8 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Mopsfledermaus

Mopsfledermäuse werden in Europa selten als Anflugopfer unter WEA gefunden (DÜRR, 2015a) was in ihrer allgemeinen Seltenheit begründet liegen dürfte. Diese Art gilt als Mittelstreckenzieher und nutzt auch zu Jagdzeiten offenen Luftraum, häufig auf Kronenhöhe (MESCHÉDE & HELLER, 2000; STEINHAUSER u. a., 2002), was für Mopsfledermäuse das Gefährdungspotenzial durch WEA zumindest in Waldnähe steigern kann.

Da Mopsfledermäuse aufgrund ihrer hohen Mobilität eher selten bei Detektorbegehungen erfasst werden, sprechen die drei Kontakte, die z.T. nahe am Plangebiet erfasst wurden, gemeinsam mit den sieben durch die Dauererfassung aufgezeichneten Kontakte dafür, dass die Art im Untersuchungsraum erkennbar vertreten ist. Insgesamt kann somit trotz der fraglichen Schlaggefährdung ein Mortalitätsrisiko für die Mopsfledermaus nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aktuell zeichnet sich in einer Auswertung verschiedener Gondelmonitorings ab, dass Mopsfledermäuse, die in Bodennähe nachweisbar waren, nicht bis in den Rotorbereich aufstiegen (Mitteilung HENDRIK REERS).

4.2.9 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Gattungen *Myotis* sp. und *Plecotus* sp.

Die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* können an dieser Stelle gemeinsam besprochen werden, da sie sich im Bezug auf Rotorenschlag nicht wesentlich unterscheiden. Alle für diese Untersuchung relevanten Arten haben gemeinsam, dass sie sehr strukturgebunden fliegen und Ausflüge in den freien Luftraum eher eine Ausnahme darstellen. Bisläng wurden erst vereinzelt Kollisionen von Arten dieser Gattungen an WEA im Offenland nachgewiesen (DÜRR, 2007b, 2015a; NIERMANN u. a., 2011a; RODRIGUES u. a., 2008). Aktivitätsmessungen in Rotorhöhe von modernen WEA zeigen, dass die Arten der Gattung *Myotis* sich nicht regelmäßig in dieser Höhe aufhalten (BEHR u. a., 2011a; GRUNWALD u. a., 2007; GRUNWALD & SCHÄFER, 2007).

Daher ist im Falle der aktuellen Planung bei keiner dieser Arten mit einem erhöhten Mortalitätsrisiko infolge von Rotorenschlag auszugehen.

4.2.10 Fazit unter Berücksichtigung der Vorgaben des § 44 BNatSchG

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass sich regelmäßig Fledermäuse im direkten Umfeld und innerhalb der Planfläche aufhalten, die in besonderem Maße durch Rotorenschlag und durch Tod infolge von Barotraumen im Nahbereich der Rotoren betroffen sind. Hierbei handelt sich es um die Zwergfledermaus, die Rauhautfledermaus, die beiden Abendseglerarten sowie bedingt die Breitflügelfledermaus. Darüber hinaus ist das potenzielle Vorkommen von Zweifarbfledermäusen zu berücksichtigen.

Die Einzelarten zeigen ein unterschiedliches Auftreten, jedoch ist während der gesamten Aktivitätsperiode mit dem Auftreten mehrerer Schlag gefährdeter Fledermausarten im Untersuchungsgebiet zu rechnen. Vor allem Zwergfledermäuse fielen durch hohe Kontaktzahlen und ausgeprägte Jagdaktivität innerhalb des Plangebietes während des gesamten Erfassungszeitraumes auf. Da innerhalb des laut NRW-Leitfaden angegebenen Abstandsradius von 1000 m ein Quartier mit über 70 Zwergfledermausweibchen nachgewiesen werden konnte, ist die Art im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Weder das Störungsverbot, noch das Verbot der Zerstörung von Lebensstätten (BNatSchG § 44 (1) Sätze 2 und 3) werden im Hinblick auf Fledermäuse durch diese Planung berührt. Jedoch ist ohne Vermeidungsmaßnahmen eine erhebliche Erhöhung des Mortalitätsrisikos für Zwerg- und Rauhautfledermäuse sowie die beiden Abendseglerarten gegeben. Für Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus und Mopsfledermaus kann in Einzelfällen ein erhöhtes Tötungsrisiko ebenfalls nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Aufgrund der hohen festgestellten Aktivität ist die Zwergfledermaus dabei während der gesamten sommerlichen Aktivitätsperiode betroffen. Mit an diese Gegebenheiten angepassten Vermeidungsmaßnahmen kann jedoch die Auslösung des in § 44 (1) Satz 1 BNatSchG formulierten, individuenbezogenen Tötungsverbotes vermieden werden.

5 Vermeidungsmaßnahmen und Monitoring

Das Töten von Individuen der streng geschützten Arten stellt einen Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG dar, den es zu vermeiden gilt. Die Untersuchung hat gezeigt, dass durch die Errichtung von WEA in der Konzentrationszone VI in Flamschen ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse im Bereich des Rotors prognostiziert werden kann. Besonders gefährdet sind insbesondere die beiden Abendseglerarten sowie Zwerg- und Rauhauffledermäuse. Weiterhin ist für Breitflügelfledermäuse, Zweifarbfledermäuse und Mopsfledermäuse ein Mortalitätsrisiko nicht gänzlich auszuschließen.

Die nach aktuellem Kenntnisstand einzig wirksame Methode zur Minimierung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an WEA ist die Einschränkung des Betriebs der WEA in Zeiten mit prognostizierter hoher Kollisionswahrscheinlichkeit (AGATZ, 2014; ARNETT u. a., 2011; BRINKMANN u. a., 2011; KAISER u. a., 2013). Die Vermeidung des Tötungstatbestandes bzw. die Reduktion von Schlagopfern an WEA ist durch nächtliche Betriebseinschränkungen der WEA, d.h. das Abschalten der Anlagen bei bestimmten Bedingungen in Nächten mit erwartungsgemäß hoher Fledermausaktivität, möglich. Diese derzeit einzig wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahme wird in der vorliegenden Untersuchung empfohlen. Aktuelle Untersuchungen zur Schlagopferminimierung befassen sich damit, wie durch eine Koppelung der Betriebszeiten an die Windgeschwindigkeit sowie Jahres- und Nachtzeiten das Risiko von Fledermauskollisionen vermieden oder stark vermindert werden kann (ARNETT u. a., 2011; BRINKMANN, 2006; BRINKMANN u. a., 2011). Die Forschungs-Ergebnisse zeigen zum Einen ähnliche Tendenzen in der Aktivitätsabnahme der Fledermäuse mit zunehmenden Windgeschwindigkeiten, zum Anderen aber auch eine starke Standortabhängigkeit dieses Verhaltens. So variieren die maximalen Windgeschwindigkeiten, bei denen noch Fledermausaktivität gemessen wurde, zwischen 5 und 12 m/s (BACH & BACH, 2009; BACH u. a., 2015; GRUNWALD & SCHÄFER, 2007). Es wird empfohlen, bezüglich der Cut-In Windgeschwindigkeit den Empfehlungen des NRW-Leitfadens für das erste Betriebsjahr zu folgen. Die Windgeschwindigkeitsschwelle sollte bei 6 m/s (zehnminütige Mittelwerte, gemessen im Gondelbereich) angesetzt werden (KAISER u. a., 2013).

Der Faktor Temperatur sollte für die Formulierung notwendiger Betriebseinschränkungen ebenfalls mit einbezogen werden. Aktuell wird in den bestehenden Windenergie-Leitfäden ein Temperaturschwellenwert von 10 °C bzw 8 °C empfohlen (BEHR & RUDOLPH, 2013; KAISER u. a., 2013; RICHARZ u. a., 2012). Die Temperaturdaten müssen wie alle Daten, die in einen Betriebsalgorithmus zur Vermeidung von Kollisionen mit Fledermäusen eingehen, durch die Datenerfassung der WEA (SCADA) zugänglich sein und im Gondelaußenbereich erhoben werden.

Eine Steuerung aufgrund des Parameters Niederschlag ist in der Praxis schwierig durchführbar, grundsätzlich jedoch an modernen WEA einiger Hersteller möglich. Daher sollte geprüft werden, ob die Steuerung aufgrund von Niederschlagsereignissen für den geplanten WEA-Typ möglich ist. Da der Begriff Niederschlag nicht eng genug definiert ist, bzw. Fledermäuse grundsätzlich auch bei Niederschlag fliegen, ist ein Grenzwert nötig, der derzeit nicht pauschal bestimmbar ist.

Aufgrund des nachgewiesenen Frühjahrszuges von Rauhauffledermäusen und einzelnen Abendseglern sowie der bereits hohen Aktivität von Zwergfledermäusen im April sollte dem Leitfaden folgend im Zeitraum vom 01.04.-30.04. („Frühjahrszug/Bezug der Wochenstuben“) die

Laufzeit der WEA beschränkt werden. Auch zwischen dem 01.05.-31.07. („Wochenstubezeit“) ist es aufgrund der bekannten Wochenstube der Zwergfledermaus und der dadurch bedingten deutlich erhöhten Aktivität nötig, den Betrieb der WEA einzuschränken. Große Abendsegler und die gesamte Gruppe Nyctaloid, die zu dieser Zeit ebenfalls durch hohe Aktivität aufgefallen waren, sind in diesem Zeitraum ebenfalls zu berücksichtigen. Im durch den Leitfaden angegebenen Zeitraum des „Herbstzuges“ sowie des „Bezugs der Winterquartiere“ zwischen dem 15.07. und 31.10. ist ebenfalls die Abschaltung der Anlagen nötig. In diese Zeit fällt der Herbstzug der Rohhautfledermäuse und Abendsegler. Weiterhin wurde zu dieser Zeit deutlich erhöhte Aktivität der Zwergfledermäuse festgestellt, die im gesamten Zeitraum auf einem hohen Niveau verblieb (vgl. Anhang A Abb. AB bis AD) .

Einzelne Kontakte vor Sonnenuntergang wurden sehr selten aufgezeichnet, sodass davon auszugehen ist, dass bedeutende Aktivität vor Sonnenuntergang sehr unwahrscheinlich ist. Auch wurden trotz deutlich erhöhter Aktivität der Zwergfledermaus unmittelbar vor Sonnenaufgang keine Kontakte nach Sonnenaufgang verzeichnet. Als Abschaltzeit in den oben genannten Zeiträumen verbleiben also die Zeiträume zwischen Sonnenunter- und Sonnenaufgang.

Durch eine akustische Datenerfassung im Gondelbereich (Gondelmonitoring) bestünde dem NRW-Leitfaden folgend die Möglichkeit, über zwei Jahre jeweils vom 01. April bis zum 31. Oktober die Relation von Windgeschwindigkeit, Temperatur und Niederschlag mit der Fledermausaktivität standort- bzw. anlagenspezifisch zu bestimmen. Auf der Grundlage der Ergebnisse des ersten Betriebsjahres könnte dann der Betriebslogarithmus für das Folgejahr auf die vorherrschenden Verhältnisse im Gondelbereich angepasst werden. Dies hätte eine Laufzeitverlängerung zur Folge, weil eine erste Laufzeitbeschränkung pessimal sein muss. Letztlich ließe sich dann nach dem zweiten Betriebsjahr für die weiteren Folgejahre ein verbindlicher, anlagenspezifischer Betriebslogarithmus finden.

6 Literaturverzeichnis

- AGATZ, MONIKA: *Windenergie Handbuch*. 11. Aufl. Gelsenkirchen, 2014
- AHLÉN, I: Fladdermöss och faglar dödade av vindkraftverk. In: *Fauna och flora* Bd. 97 (2002), S. 14–21
- ANCILLOTTO, L. ; CISTRONE, L. ; MOSCONI, F. ; JONES, G. ; BOITANI, L. ; RUSSO, D.: The importance of non-forest landscapes for the conservation of forest bats: lessons from barbastelles (*Barbastella barbastellus*). In: *Biodiversity and Conservation* Bd. 24 (2015), Nr. 1, S. 171–185. — 00000
- ARNETT, E B: Relationships between bats and wind turbines in Pennsylvania and West Virginia: an assessment of bat fatality search protocols, patterns of fatality, and behavioral interactions with wind turbines. In: *A final report submitted to the Bats and Wind Energy Cooperative. Bat Conservation International, Austin, Texas, USA* (2005), Nr. June
- ARNETT, EDWARD B ; HUSO, MANUELA MP ; SCHIRMACHER, MICHAEL R ; HAYES, JOHN P: Altering turbine speed reduces bat mortality at wind-energy facilities. In: *Frontiers in Ecology and the Environment* Bd. 9 (2011), Nr. 4, S. 209–214
- BACH, L: Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung von Fledermäusen am Beispiel des Windparks „Hohe Geest“, Midlum - Endbericht. - Unveröff. Gutachten i.A. des Instituts für angewandte Biologie (2002)
- BACH, LOTHAR ; BACH, PETRA: Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen. In: *Nyctalus* Bd. 14 (2009), Nr. 1-2, S. 3–13
- BACH, LOTHAR ; KYHERÖINEN, EEVA-MARIA ; LUTSAR, LAURI ; PIR, JACQUES ; CELUCH, MARTIN ; MIČEVSKI, BRANKO ; RAMAJ, ELVANA ; SYVERTSEN, PER OLE ; JAHELKOVA, HELENA ; U. A.: Report of the IWG on Wind Turbines and Bat Populations. In: *Myotis*, 2010
- BACH, L ; RAHMEL, U: Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse—eine Konfliktabschätzung. In: *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutzr Naturkunde und Naturschutz* Bd. 7 (2004), S. 245–252
- BACH, PETRA ; BACH, LOTHAR ; EKSCHMITT, KLEMENS: Activities and fatalities of Nathusius’s Bat at different wind farms in Northwest Germany.
- BAERWALD, ERIN F ; D’AMOURS, GENEVIEVE H ; KLUG, BRANDON J ; BARCLAY, ROBERT M R: Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. In: *Current biology : CB* Bd. 18 (2008), Nr. 16, S. R695–6
- BEHR, O ; BRINKMANN, R ; NIERMANN, I ; KORNER-NIEVERGELT, F: Akustische Erfassung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen. In: *Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, Umwelt und Raum*. Bd. 4. Göttingen : Cuvillier Verlag, 2011a, S. 177–286
- BEHR, OLIVER ; BRINKMANN, ROBERT ; NIERMANN, IVO ; MAGES, J: Methoden akustischer Erfassung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen. In: *Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, Umwelt und Raum*. Bd. 4. Göttingen : Cuvillier Verlag, 2011b, S. 130–144

- BEHR, OLIVER ; EDER, DANIELA ; MARCKMANN, ULRICH ; METTE-CHRIST, HOLGER ; REISINGER, NADINE ; RUNKEL, VOLKER ; VON HELVERSEN, OTTO: Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern - Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. In: *Nyctalus (N. F.)* Bd. 12 (2007), Nr. 2-3, S. 115–127
- BEHR, OLIVE ; RUDOLPH, BERND-ULRICH: *Fachliche Erläuterungen zum Windkraftrlass Bayern - Verringerung des Kollisionsrisikos durch fledermausfreundlichen Betrieb der Anlagen.* Augsburg, 2013
- BENNETT, VICTORIA J. ; HALE, AMANDA M.: Red aviation lights on wind turbines do not increase bat-turbine collisions: Bats are not attracted to aviation lighting. In: *Animal Conservation* Bd. 17 (2014), Nr. 4, S. 354–358. — 00000
- BRINKMANN, R: Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg (2006)
- BRINKMANN, ROBERT ; BEHR, OLIVER ; NIEMANN, IVO ; REICH, MICHAEL: *Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, Umwelt und Raum.* Bd. 4. Göttingen : Cuvillier Verlag, 2011 — ISBN 978-3-86955-753-3
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: *Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie.* Bonn, 2013
- CRYAN, PAUL M. ; BARCLAY, ROBERT M. R.: Causes of Bat Fatalities at Wind Turbines: Hypotheses and Predictions. In: *Journal of Mammalogy* Bd. 90 (2009), Nr. 6, S. 1330–1340
- CRYAN, P. M: Mating behavior as a possible cause of bat fatalities at wind turbines. In: *The Journal of Wildlife Management* Bd. 72 (2008), Nr. 3, S. 845–849
- DIETZ, CHRISTIAN ; V. HELVERSEN, OTTO ; NILL, DIETMAR: *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung.* Stuttgart : Kosmos, 2007
- DIETZ, CHRISTIAN ; KIEFER, ANDREAS: *Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen.* Stuttgart : Kosmos, 2014
- DIETZ, M: Fledermausschlag an Windkraftanlagen - ein konstruierter Konflikt oder eine tatsächliche Gefährdung? In: *Vortragsmanuskript zur Tagung der Sächsischen Akademie für Natur und Umwelt zum Problem des Fledermausschlags an WEA* (2003)
- DÜRR, T: Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. In: *Nyctalus (N.F.)* Bd. 8 (2002), S. 115–118
- DÜRR, T: Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – eine Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. In: *Ny* Bd. 12 (2007a), Nr. 2-3, S. 108 – 114
- DÜRR, T: Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. In: *Nyctalus (N.F.)*. Bd. 12 (2007b), Nr. 2-3, S. 108–114
- DÜRR, T: *Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und*

Verbraucherschutz Brandenburg, Stand: 19. April 2013. URL
<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>. - abgerufen am 2014-04-09

- DÜRR, T: Fledermausverluste an Windenergieanlagen / bat fatalities at wind turbines in Europe. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand: 1. Juni 2015 (2015a)
- DÜRR, T: Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand: 1. Juni 2015 (2015b)
- DÜRR, T ; BACH, L: Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei (2004)
- EcoObs GmbH: Box-Erweiterung (2013)
- GEBHARD, J: *Fledermäuse* : Birkhäuser Verlag, 1997
- GRODSKY, STEVEN M. ; BEHR, MELISSA J. ; GENDLER, ANDREW ; DRAKE, DAVID ; DIETERLE, BYRON D. ; RUDD, ROBERT J. ; WALRATH, NICOLE L.: Investigating the causes of death for wind turbine-associated bat fatalities. In: *Journal of Mammalogy* Bd. 92 (2011), Nr. 5, S. 917–925
- GROSCHKE, LENA: *Untersuchung zur Fledermausfauna anlässlich der Ausweisung zweier windvorrangzonen in Coesfeld- Flamschen (Flächennutzungsplanänderung)*. Münster (Westf.) : Echolot GbR, 2014
- GRUNWALD, T ; SCHÄFER, F: Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland. In: *Nyctalus (N. F.)* Bd. 12 (2007), Nr. 2 - 3, S. 182 – 198
- GRUNWALD, T ; SCHÄFER, F ; ADORF, F ; LAAR, B. v.: Neue bioakustische Methoden zur Erfassung der Höhenaktivität von Fledermäusen in WEA-relevanten Höhen. In: *Nyctalus* Bd. 12 (2007), Nr. 2 - 3, S. 131 – 140
- HILLEN, JESSICA ; KASTER, THORSTEN ; PAHLE, JASMINE ; KIEFER, ANDREAS ; ELLE, ORTWIN ; GRIEBELER, EVA MARIA ; VEITH, MICHAEL: Sex-Specific Habitat Selection in an Edge Habitat Specialist, the Western Barbastelle Bat. In: *Annales Zoologici Fennici* Bd. 48 (2011), Nr. 3, S. 180–190
- HORN, J ; ARNETT, E. B.: Timing of nightly bat activity and interactions with wind turbines in Pennsylvania and West Virginia. In: *Relationships between Bats and Wind Turbines in Pennsylvania and West Virginia: an Assessment of Fatality Search Protocols, Pattern of Fatality, and Behavioral Interactions with Wind Turbines. A final report submitted to the Bats and Wind Energy Cooperative..* Austin, Texas, USA : Bat Conservation International, 2005
- KAISER, MATTHIAS ; KIEL, ERNST-FRIEDRICH ; FEST, PHILLIP: *Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen*. Düsseldorf, NRW : Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 2013
- KELM, DETLEV H. ; LENSKI, JOHANNES ; KELM, VOLKER ; TOELCH, ULF ; DZIOCK, FRANK: Seasonal Bat Activity in Relation to Distance to Hedgerows in an Agricultural Landscape in Central Europe and Implications for Wind Energy Development. In: *Acta Chiropterologica* Bd. 16 (2014), Nr. 1,

S. 65–73. — 00000

- KEMPER, EVA: Großflächige Abbruchvorhaben und hochwertige Fledermausquartiere. Artenschutzrechtlicher Umgang am Beispiel eines Konversionsprojektes im Münsterland.
- LANUV NRW: *Naturschutz-Fachinformationssystem - Geschützte Arten in NRW*. URL <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>. - abgerufen am 2015-09-01. — Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Liste der geschützten Arten in NRW - Messtischblätter
- LEHNERT, LINN S. ; KRAMER-SCHADT, STEPHANIE ; SCHÖNBORN, SOPHIE ; LINDECKE, OLIVER ; NIERMANN, IVO ; VOIGT, CHRISTIAN C: Wind Farm Facilities in Germany Kill Noctule Bats from Near and Far. In: *PLoS ONE* Bd. 9 (2014), Nr. 8, S. e103106. — 00000
- MEINIG, H ; BOYE, P. ; HUTTERER, R: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt*. Bd. 70 (3). Bonn-Bad Godesberg : Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2011, S. 716
- MEINIG, H ; VIERHAUS, H ; TRAPPMANN, C ; HUTTERER, R: Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen (2010)
- MESCHÉDE, A ; HELLER, K.-G.: *Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*. Bd. 66 : Bundesamt für Naturschutz, 2000
- MUNLV: *Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen* : Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 2007
- NIERMANN, IVO ; BRINKMANN, ROBERT ; KORNER-NIEVERGELT, F ; BEHR, OLIVER: Systematische Schlagopfersuche – Methodische Rahmenbedingung, statistische Analyseverfahren und Ergebnisse. In: *Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, Umwelt und Raum*. Bd. 4. Göttingen : Cuvillier Verlag, 2011a, S. 177–286
- NIERMANN, IVO ; VON FELTEN, STEFANIE ; KORNER-NIEVERGELT, FRÄNZI ; BRINKMANN, ROBERT ; BEHR, OLIVER: Einfluss von Anlagen- und Landschaftsvariablen auf die Aktivität von Fledermäusen an Windenergieanlagen. In: *Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, Umwelt und Raum*. Bd. 4. Göttingen : Cuvillier Verlag, 2011b, S. 384–405
- PARSONS, STUART ; SZEWCZAK, JOSEPH M.: Detecting, Recording, and Analyzing the Vocalizations of Bats. In: KUNZ, T. H. ; PARSONS (Hrsg.): *Echological an Behavioral Methods for the Study of Bats*. 2. Aufl. Baltimore : the Johns Hopkins University Press, 2009
- RAHMEL, U ; BACH, L ; BRINKMANN, R ; DENSE, C ; LIMPENS, H ; MÄSCHER, G ; REICHENBACH, M ; ROSCHEN, A: Windkraftplanung und Fledermäuse - Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. In: *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* Bd. 4 (1999), S. 155–169
- RICHARZ, K ; SIMON, L. ; WOLF, T.: *Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz*. Mainz : Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, 2012

- RODRIGUES, LUISA ; BACH, LOTHAR ; DUBOURG-SAVAGE, MARIE-JO ; GOODWIN, JANE ; HARBUSCH, CHRISTINE:
Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. Bd. 3, 2008
- RUNKEL, VOLKER: *Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse*. Erlangen, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Dissertation, 2008
- RYDELL, JENS ; BACH, LOTHAR ; DUBOURG-SAVAGE, MARIE-JO ; GREEN, MARTIN ; RODRIGUES, LUISA ; HEDENSTRÖM, ANDERS: Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. In: *Acta Chiropterologica* Bd. 12 (2010a), Nr. 2, S. 261–274
- RYDELL, JENS ; BACH, LOTHAR ; DUBOURG-SAVAGE, MARIE-JO ; GREEN, MARTIN ; RODRIGUES, LUISA ; HEDENSTRÖM, ANDERS: Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? In: *European Journal of Wildlife Research* Bd. 56 (2010b), Nr. 6, S. 823–827
- SANTOS, HELENA ; RODRIGUES, LUISA ; JONES, GARETH ; REBELO, HUGO: Using species distribution modelling to predict bat fatality risk at wind farms. In: *Biological Conservation* Bd. 157 (2013), S. 178–186
- SCHRÖPFER, R ; FELDMANN, R ; VIERHAUS, H: *Die Säugetiere Westfalens* : Westfälisches Museum für Naturkunde, 1984
- SKIBA, REINALD: *Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung*. Hohenwarsleben : Westarp-Wissenschaften, 2009
- STECK, CLAUDE ; BRINKMANN, ROBERT ; ECHLE, KLAUS: *Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus: Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg*. 1. Aufl. Aufl. Bern : Haupt Verlag, 2015 — ISBN 978-3-258-07910-3
- STEINHAUSER, D ; BURGER, F ; HOFFMEISTER, U ; MAETZ, G ; TEIGE, T ; STEINHAUSER, P ; WOLZ, I: Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. In: *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* Bd. 71 (2002), S. 81–98
- TRESS, JOHANNES ; BIEDERMANN, MARTIN ; GEIGER, HARTUMT ; PRÜGER, JULIA ; SCHORCHT, WIGBERT ; TRESS, CHRISTOPH ; WELSCH, KLAUS-PETER: *Fledermäuse in Thüringen, Naturschutzreport*. Bd. Heft 27. 2. Aufl. Jena, 2012
- VIERHAUS, H: Zur Entwicklung der Fledermausbestände Westfalens - eine Übersicht. In: *Abh. Westf. Mus. Naturkd.* Bd. 59 (1997), S. 11–24
- VOIGT, CHRISTIAN C. ; LEHNERT, LINN S. ; PETERSONS, GUNARS ; ADORF, FRANK ; BACH, LOTHAR: Wildlife and renewable energy: German politics cross migratory bats. In: *European Journal of Wildlife Research* (2015). — 00000
- VOIGT, CHRISTIAN C ; POPA-LISSEANU, ANA G. ; NIERMANN, I ; KRAMER-SCHADT, STEPHANIE: Deutsche Windräder Todesfalle für Fledermäuse aus Nordosteuropa (2012)
- WEID, R ; v. HELVERSEN, OTTO: Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. In: *Myotis* Bd. 25 (1987), S. 5–27
- ZEALE, MATT R. K. ; DAVIDSON-WATTS, IAN ; JONES, GARETH: Home range use and habitat selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*): implications for conservation. In: *Journal of*

Mammalogy Bd. 93 (2012), Nr. 4, S. 1110–1118

Dieser Bericht wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

Münster, 20.01.16

Chr. Backhaus

(Christina Backhaus, Echolot GbR)

Guido Gerding

(Guido Gerding, Echolot GbR)

**Untersuchung zur Fledermausfauna anlässlich der
Ausweisung zweier Windvorrangzonen in Coesfeld-
Flamschen
(Flächennutzungsplanänderung)**

Gutachten

Im Auftrag von:
Bürgerwindpark Flamschen GbR

Münster, im März 2014
Dipl. Landsch.-Ökol. L. Grosche
Projektleitung: Diplom – Landschaftsökologin Frauke Meier

Echolot GbR
Eulerstraße 12
48155 Münster

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtlicher Hintergrund	2
1.3	Beschreibung der Untersuchungsgebiete	3
2	Untersuchungskonzept und Methoden	6
2.1	Detektorbegehungen und Rufanalyse	6
2.2	Horchboxen	8
2.3	Akustische Dauerüberwachung mit dem batcorder	10
2.4	Temperaturdaten	12
2.5	Untersuchungszeiten	13
2.6	Kartografische Darstellung	14
3	Ergebnisse	15
3.1	Ergebnisse der Detektorbegehungen	15
3.2	Ergebnisse der Horchboxenuntersuchung	22
3.2.1	Aktivitätsklassen und Kontinuität der Artengruppen für das Plangebiet IV	22
3.2.2	Aktivitätsklassen und Kontinuität der aufgezeichneten Artengruppen für das Plangebiet VII	27
3.3	Ergebnisse Dauerüberwachung mit dem batcorder	30
3.3.1	Plangebiet IV	30
3.3.2	Plangebiet VII	34
3.4	Ergebniszusammenfassung und naturschutzfachliche Bewertung	37
4	Prognose der Eingriffsfolgen	40
4.1	Allgemeine Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse im artenschutzrechtlichen Kontext	40
4.2	Auswirkungen der Planung auf die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten	42
4.2.1	Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Zwergfledermaus	42
4.2.2	Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Flughörnchenfledermaus	43
4.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Breitflügelfledermaus	44
4.2.4	Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Großen Abendsegler	44
4.2.5	Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Kleinabendsegler	45
4.2.6	Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Gattungen Myotis sp. und Plecotus sp.	45
4.2.7	Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Mopsfledermaus	45
5	Fazit unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben	46
6	Literaturverzeichnis	47

Anhang

Anlagen

Karte 1 Fundpunkte Fledermäuse

Karten 2a und 2b: Ergebnisse Horchboxen

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Windvorrangzonen und Untersuchungsgebiete IV (gestrichelte Linie) und VII (durchgezogene Linie) sowie Installationspunkte der Dauererfassungseinheiten (rote Punkte).	5
Abbildung 2: Verwechslungshäufigkeiten bei der Rufanalyse	7
Abbildung 3: Batcorder in der Waldboxerweiterung	11
Abbildung 4: Schritte der Rufanalyse mit Angaben zur Anzahl der Rufkontakte in Plangebiet IV	31
Abbildung 5: mittels Batcorder ermittelte Fledermausaktivität in Präsenzminuten. im Plangebiet IV	31
Abbildung 6: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität im Plangebiet IV	32
Abbildung 7: Schritte der Rufanalyse mit Angaben zur Anzahl der Rufkontakte in Plangebiet VII	35
Abbildung 8: mittels Batcorder ermittelte Fledermausaktivität in Präsenzminuten. im Plangebiet VII	35
Abbildung 9: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität im Plangebiet IV	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einstellungen der Dauererfassungseinheiten	12
Tabelle 2: Fledermausaktivität im Jahresverlauf.	13
Tabelle 3: gekoppeltes Untersuchungsschema der Planflächen Flamschen IV und VII	14
Tabelle 4: Mindest-Anzahl der Fledermausnachweise innerhalb des Untersuchungsgebiets des Plangebiets IV	17
Tabelle 5: Mindest-Anzahl der Fledermausnachweise innerhalb des Untersuchungsgebiets des Plangebiets VII	18
Tabelle 6: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB01	22
Tabelle 7: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB02	23
Tabelle 8: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB03	24
Tabelle 9: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB04	25
Tabelle 10: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen von Horchboxen außerhalb der definierten Standorte	26
Tabelle 11: Gesamt-Präsenzminuten der WEA-sensiblen Gattungen und ermittelte Aktivitätsklassen aller Standorte des Plangebiets IV zusammengefasst	26
Tabelle 12: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB05	27
Tabelle 13: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB06	28
Tabelle 14: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB07	28
Tabelle 15: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB08	29
Tabelle 16: Gesamt-Präsenzminuten der WEA-sensiblen Gattungen und ermittelte Aktivitätsklassen aller Standorte des Plangebiets VII zusammengefasst	30
Tabelle 17: Liste der nachgewiesenen (schwarze Schrift) und laut Messtischblattabfrage vorkommenden Fledermausarten.	39
Tabelle 18: Flugverhalten der betroffenen Fledermaustaxa und Gefährdungspotenzial durch WEA nach aktuellem Kenntnisstand	42

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Gemeindegebiet der Stadt Coesfeld ist die Ausweisung von Windvorrangzonen vorgesehen. Hierfür ist die Änderung des Flächennutzungsplans notwendig. In diesem Rahmen ist die Eignung bestimmter Suchräume für die spätere Windenergienutzung im Hinblick auf bestimmte Schutzgüter zu prüfen.

Als eine nach europäischem Recht stark geschützte Tierartengruppe, die durch den Ausbau der Windenergienutzung direkt betroffen ist, sind Fledermäuse bei der Planung von Windenergieanlagen (WEA) zu berücksichtigen.

Aus diesem Grund wurde die Echolot GbR beauftragt, das Konfliktpotenzial der Errichtung und des Betriebs von WEA im Hinblick auf die Fledermausfauna in den potenziellen Windvorrangzonen Flamschen IV und Flamschen VII zu prüfen.

Auf Basis der Untersuchungsergebnisse sollen durch den Eingriff auftretende mögliche Konflikte mit der Fledermausfauna aufgezeigt und artenschutzrechtlich bewertet werden.

Bei dem Konfliktfeld zwischen den Belangen des Artenschutzes sowie der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) handelt es sich um eine Thematik, die in den vergangenen Jahren verstärkt an Bedeutung gewonnen hat. Der Grund hierfür besteht vor allem darin, dass man erst nach dem zufälligen Auffinden von Vogel- und Fledermauskadavern unter Windrädern allmählich auf diese Problematik aufmerksam wurde. Forschungsprojekte der letzten Jahre deuten darauf hin, dass die Gefährdung einiger Fledermausarten durch den Betrieb von WEA möglicherweise schwerwiegender ist, als lange Zeit angenommen. Mit wachsendem Erkenntnisgewinn mehren sich jedoch auch die Hinweise, dass sich die Problematik auf ein begrenztes Artenspektrum konzentriert (T DÜRR 2007; DÜRR 2014a; RYDELL ET AL. 2010a; BEHR, BRINKMANN, NIERMANN, & MAGES 2011). So sind bei WEA im Offenland vor allem die wandernden Fledermausarten und Arten, die sich mehr oder weniger häufig im freien Luftraum aufhalten durch ein erhöhtes Mortalitätsrisiko im Bereich der Rotoren betroffen.

Als nach wie vor schwierig stellt sich die Bewertung der Eingriffsfolgen von Windparks dar. Dies ist vor allem methodischen Grenzen geschuldet. Die betriebsbedingte Gefahrenzone von onshore-WEA befindet sich, je nach Anlagentyp variabel, im Luftraum in Höhen von ca. 30-200 m. Bei Fledermausuntersuchungen werden üblicherweise jedoch die unteren Meter des Luftraums erfasst. Mit Ausnahme der sehr laut rufenden Arten wie dem Großen Abendsegler, können, abhängig von der Art und der Geländestruktur, vor allem Aussagen über die Fledermausaktivität im Nahbereich bis ca. 30 m Entfernung getroffen werden (RODRIGUES ET AL. 2008). Es ist bislang nicht ausreichend bekannt, inwiefern und ob man von der Fledermausaktivität in Bodennähe Rückschlüsse auf die Aktivität in der Rotorenregion ziehen kann. Bei einigen Fledermausarten zeichnet es sich jedoch ab, dass diese auch in größerer Höhe anzutreffen sind, wenn sie im Rahmen bodengestützter Untersuchungen nachgewiesen werden.

Zu m derzeitigen Forschungsstand ist es nicht möglich, belastbare Aussagen über mögliche Attraktions- oder Abschreckwirkungen der WEA zu treffen, die einige Fledermausarten gezielt in die Gefahrenzone locken, wo hingegen andere Arten eventuell ein Meidungsverhalten zeigen (BACH 2002; HORN & ARNETT 2005; BRINKMANN 2006). Aus diesem Grund sind auch vorab

durchgeführte akustische Höherefassungen der Fledermausrufe mit Hilfe von Ballons/Drachen oder an existierenden Masten nur bedingt auf WEA zu übertragen.

Inzwischen werden bei WEA Planungen vermehrt akustische Aktivitätsmessungen in der Höhe nach Errichtung der WEA durchgeführt („Gondelmonitoring“), die dazu dienen, Zeiträume und Bedingungen zu identifizieren, während derer sich Fledermäuse im Rotorbereich aufhalten können. Aus den Ergebnissen können notwendige Abschaltzeiten der WEA abgeleitet werden, die es ermöglichen die Zahl der Kollisionsopfer zu minimieren. Dieser Thematik hat sich u. A. ein BMU-Forschungsprojekt gewidmet (BRINKMANN ET AL. 2011).

Trotz dieser angedeuteten methodischen Grenzen ist es sinnvoll und notwendig, während der Planungsphase von Windparks Untersuchungen zu Fledermäusen am Boden durchzuführen. Auf diese Weise kann vorab eingeschätzt werden, ob mit einem hohen oder einem geringen Konfliktpotenzial der Planung zu rechnen ist. Das Land NRW (vertreten durch MKUNLV und LANUV) setzt sich im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ mit oben angesprochener Thematik auseinander. Der Leitfaden ist im November 2013 veröffentlicht worden (KAISER ET AL. 2013).

1.2 Rechtlicher Hintergrund

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora- Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH – Richtlinie) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern.

Im Artikel 1 wird der „Erhaltungszustand einer Art“ wie folgt definiert: „...die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten [...] auswirken können.“ Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die genannte Richtlinie zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

Die Vorgaben der FFH-Richtlinie werden durch das Bundesnaturschutzgesetz in nationales Recht umgesetzt. Dabei soll unter anderem der „Günstige Erhaltungszustand“ der Arten gem. Artikel 1 der Richtlinie 92/43/EWG als Gradmesser dienen: „Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiter bilden wird, das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

Alle heimischen Fledermausarten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) geführt und zählen somit gemäß § 7 (2) Nr. 14 b BNatSchG zu den „besonders- und streng geschützten Arten“. Für diese gelten die Bestimmungen des speziellen Artenschutzes gemäß

BNatSchG. In § 44 (1) BNatSchG ist ein umfassender Katalog an „Verbotstatbeständen“ aufgeführt. So ist es beispielsweise untersagt, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten sowie ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ebenso dürfen ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden.

Bei den streng geschützten Arten gilt zusätzlich ein Störungsverbot. Demnach ist es während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit verboten, die Tiere so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Darüber hinaus gelten die allgemeinen Vorgaben der Eingriffsregelung, nach denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. zu kompensieren sind (vgl. §§ 13 – 16 BNatSchG).

Für die aktuelle Planung gilt es zu klären, ob durch den Eingriff Teilhabitate der lokalen Fledermauspopulationen beeinträchtigt, bzw. ob die Tiere unmittelbar geschädigt werden können. Da es sich um die Planung von Windenergieanlagen handelt, ist in besonderem Maße das Tötungsverbot zu beachten.

1.3 Beschreibung der Untersuchungsgebiete

Windvorrangzone Flamschen IV

Das eigentliche Plangebiet zur Windvorrangzone IV (im Folgenden auch als „Plangebiet IV“ bezeichnet) liegt in den „Flamscher Wiesen“, südwestlich der Bauerschaft Flamschen, die wiederum am südwestlichen Rand des Stadtzentrums Coesfeld gelegen ist.

Das ca. 25 ha abmessende Areal umfasst vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen.

In südwestlicher Fließrichtung wird es von einem kleinen Bachlauf, dem Wienhörsterbach, durchzogen, der nur in einem kurzen Abschnitt innerhalb des Plangebiets von Gehölzen begleitet wird.

Der östliche Rand des Plangebiets weist aufgrund des Vorhandenseins von Baumreihen mit zum Teil älteren Eichen, einen größeren Struktureichtum auf als der überwiegende Teil der Fläche.

Am nordwestlichen Zipfel ragt das Plangebiet fast bis an ein größeres Waldgebiet heran. Dieses wird durch Kiefern dominiert, enthält aber auch eingestreute Laubbäume, besonders entlang von Wegen.

Als Untersuchungsgebiet für die vorliegende Untersuchung wurde ein 1000 m Radius um das eigentliche Plangebiet zu Grunde gelegt.

Damit ergibt sich ein Untersuchungsraum von ca. 5,8 km², was etwa 580 ha entspricht.

Dieser ist insgesamt durch einen großen Struktureichtum gekennzeichnet. Vor Allem In der nordwestlichen Hälfte umfasst das Untersuchungsgebiet zum größten Teil Wald, aber auch im Osten und Süden des Plangebiets existieren mehrere Waldstücke, teilweise mit hohem Laubbaumanteil.

Am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebiets befindet sich der Golfplatz des „Golf und Landclubs Coesfeld“. Dieser weist aufgrund zahlreicher kleinerer Gehölze und Tümpel, welche die offenen Rasenflächen durchbrechen, einen hohen Strukturierungsgrad auf.

Der 1000 m Radius um das Plangebiet IV umfasst im Südosten bereits weite Teile des Plangebiets VII. Die Untersuchungsgebiete beider Flächen überlappen stark. (Vgl. Abbildung 1)

Windvorrangzone Flamschen VII

Das Plangebiet zur Windvorrangzone VII (Im Folgenden auch als „Plangebiet VII“ bezeichnet) befindet sich ca. 500 m südöstlich des Plangebiets IV und misst ca. 50 ha. Entlang seiner westlichen Grenze wird das Areal durch die ehemalige Freiherr-vom-Stein-Kaserne flankiert, die aktuell zum „Industrie- und Gewerbepark Flamschen“ umgestaltet wurde.

Bestandteil dieser Konversion war die Etablierung einer „grünen Mitte“ zu Artenschutz Zwecken auf dem Kasernengelände. In diesem Zusammenhang wurden zwei Gebäude vollständig zu potenziellen Quartieren verschiedener wild lebender Tierarten umgestaltet und zugänglich gemacht. Weiterhin wird ein Teil des Geländes durch ein Beweidungsprojekt mit Schafen offen gehalten und gepflegt. Unter anderem sind Fledermäuse eine Zielartengruppe für dieses Naturschutzprojekt. Das ehemalige Kasernengelände ist nur eingeschränkt zugänglich und wurde im vorliegenden Projekt nicht vollständig begangen. Es werden jedoch Ergebnisse aus dem Monitoring zu dem Projekt „Grüne Mitte“ mit berücksichtigt (ECHOLOT GbR in Bearbeitung).

Nordöstlich des Kasernengeländes, im nördlichen Teil der vorgesehenen Windvorrangzone, existiert ein kleines Wäldchen von geringem ökologischen Wert. Unmittelbar östlich an die Vorrangzone angrenzend befindet sich ein knapp 9 ha großes Abgrabungsgewässer.

Der überwiegende Teil der eigentlichen Vorrangzone wird ackerbaulich genutzt.

Südlich und nordöstlich schliessen größere Waldstücke an. Der Wald im Nordosten des Plangebiets weist einen größeren Laubbaumanteil auf, während das südlich gelegene Waldstück vorwiegend aus Kiefern gebildet wird. Aber auch dort sind zum Teil ältere Laubbäume eingestreut (Vgl. Abbildung 1).

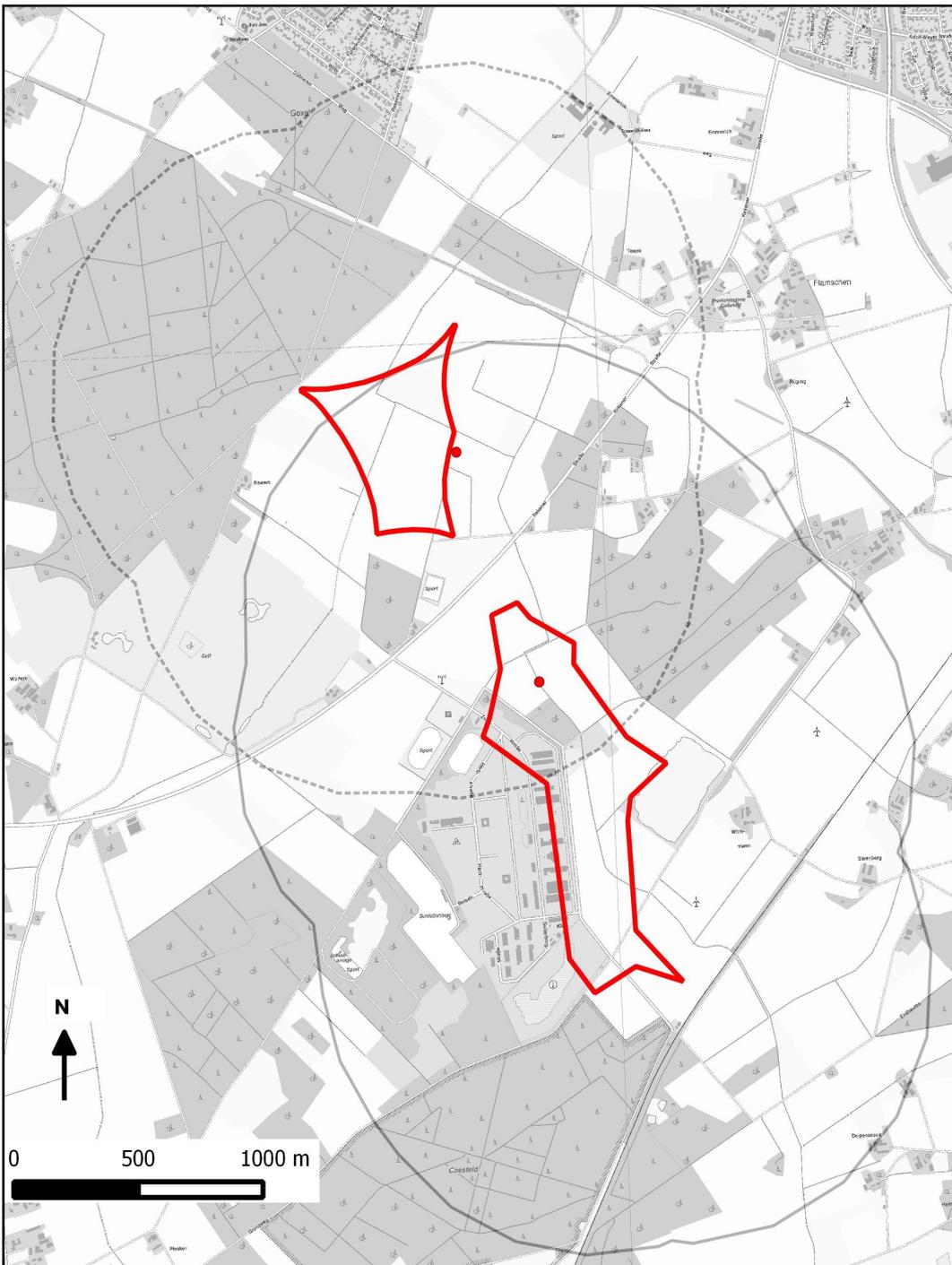


Abbildung 1: Lage der Windvorrangzonen und Untersuchungsgebiete IV (gestrichelte Linie) und VII (durchgezogene Linie) sowie Installationspunkte der Dauererfassungseinheiten (rote Punkte).

2 Untersuchungskonzept und Methoden

Im Folgenden werden die angewandten Methoden sowie die zeitlichen Abläufe dargestellt, die für die Untersuchung der lokalen Fledermausfauna im Feld angewandt wurden.

2.1 Detektorbegehungen und Rufanalyse

Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte durch Begehungen mit „Bat-Detektoren“. Bat-Detektoren (oder Ultraschalldetektoren) sind Geräte, die Fledermausrufe in für Menschen hörbare Frequenzen umwandeln. Solche Detektoren werden in der Fledermaus-Erfassung schon lange mit Erfolg eingesetzt, da die Geräte die Möglichkeit bieten, selbst noch bei vollkommener Dunkelheit die Tiere aufzufinden. Allerdings ist die Reichweite der Detektoren bedingt durch die Lautstärke der Ortungslaute der Fledermäuse vergleichsweise gering. Sie reicht von wenigen Metern bei „flüsternden“ Arten wie der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr bis teilweise über 100 Metern bei laut rufenden Arten wie zum Beispiel dem Großen Abendsegler. Dabei sind die Geländebeschaffenheit, Witterung, die Ruflautstärke, die Exposition des Mikrofons zum Fledermausruf und die Qualität des Detektors entscheidende Einflussfaktoren (zum Einsatz von Detektoren vgl. WEID & v. HELVERSEN 1987; RUNKEL 2008; PARSONS & SZEWCZAK 2009; SKIBA 2009). Eingesetzt wurden „Bat-Detektoren“ der Firma „PETTERSSON“ (Modell D-240x). Diese Detektoren verfügen über eine „Mischer-“ und „Zeitdehnungsfunktion“ sowie über eine Digitalanzeige. Dies ist für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig.

Im Feld nicht zu determinierende oder sicher zu überprüfende Ortungsrufe und Balzlaute wurden mit Hilfe von Aufnahme-Geräten (z. B. Pronomic HR2 u.w.) aufgezeichnet, um die Rufe später am PC mit spezieller Auswertungssoftware zu bestimmen. Dies geschieht über die Analyse von zehnfach zeitgedehnten Fledermauslauten. Die Rufe wurden mit dem Programm BcAnalyse der Firma ECOOBS ausgewertet.

Auch mit Hilfe der computergestützten Analyse ist die Abgrenzung einiger Rufe zum Teil nicht möglich. Die nachfolgende Abbildung 2 verdeutlicht die Verwechslungsmöglichkeiten bei der Rufanalyse. Daher ist es wichtig, bei der Analyse möglichst die Bedingungen, unter denen die Rufaufnahme entstanden ist (Geografische Lage des Untersuchungsgebiets, Habitat, Witterung, Sichtbeobachtung des Tiers) mit zu berücksichtigen und die Ergebnisse kritisch zu betrachten.

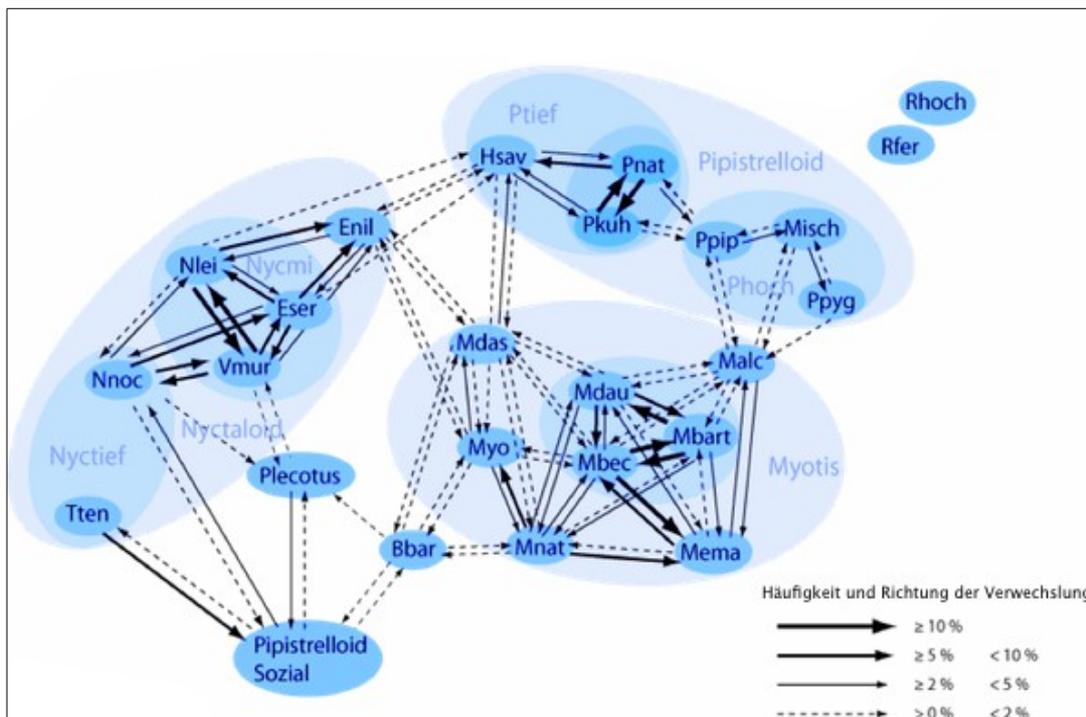


Abbildung 2: Verwechslungshäufigkeiten bei der Rufanalyse

Quelle: Nycnoc GmbH

Im Falle der heimischen Fledermausarten bereitet vor Allem die Determination von Rufen der Gattung *Myotis* große Schwierigkeiten. Ebenso ist die Gruppe „Nyctaloid“, insbesondere der Artkomplex Kleinabendsegler, Zweifarbfledermaus und Breitflügelfledermaus („Nycmi“ in Abbildung 2) mitunter nicht verlässlich zu trennen.

Mit dem Ultraschall-Detektor können nicht nur Fledermausarten determiniert, sondern auch Funktionen einzelner Landschaftselemente als Habitatbestandteile für Fledermäuse nachgewiesen werden. Häufig kann z. B. Jagdaktivität anhand aufgezeichneter Feeding-Buzz-Sequenzen belegt werden (WEID & v. HELVERSESEN 1987; GEBHARD 1997). Solch ein „Feeding Buzz“ (auch terminal buzz oder final buzz genannt) bezeichnet die stark beschleunigte Abfolge der Ortungsrufe unmittelbar vor einer Fanghandlung.

Weiterhin können Sozial- und Balzlaute von Fledermäusen mit dem Bat-Detektor erfasst werden, die sich entsprechend interpretieren lassen. Häufig stellen sie einen Hinweis oder einen Beleg auf Paarungstätigkeit und in einigen Fällen auch auf die Nutzung von Baumhöhlen als Balz- bzw. Paarungsquartier in einem Untersuchungsgebiet dar.

Die Kartierungen der Untersuchungsfläche mit dem „Bat-Detektor“ erfolgten zu Fuß.

Besonders in- bzw. im Nahbereich der eigentlichen Windvorrangzonen wurde während der Dämmerungszeiten darauf geachtet, ob Fledermäuse diese als Transferkorridor zwischen Quartier und Nahrungshabitat nutzen. Ein solches Verhalten deutet auf nahe gelegene Quartiere hin. Die Begehungen in der morgendlichen Einflugzeit der Fledermäuse dienten der Suche nach Quartieren an- und in Gebäuden und Bäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets. Ebenso wurde während der Paarungszeit der Tiere (Hoch- und Spätsommer) intensiv nach Balz- und

Paarungsquartieren gesucht.

Weiterhin wurden die Untersuchungsgebiete intensiv begangen, um das Artenspektrum und die Nahrungshabitate der einzelnen Arten festzustellen.

Angrenzend zum Plangebiet VII wurde das ehemalige Kasernengelände in der vorliegenden Untersuchung nicht begangen, da parallel Fledermausuntersuchungen im Rahmen der „Grünen Mitte/Artenschutzhäuser Coesfeld“ durchgeführt wurden (ECHOLOT GbR in Bearbeitung). Die Funkpunkte aus der entsprechenden Studie werden für die vorliegende Windenergieplanung mit berücksichtigt.

2.2 Horchboxen

Datenerhebung

Um ergänzende Aussagen zur Aktivität der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet treffen zu können, wurden dort „Horchboxen“ (HB) aufgestellt. Diese bestehen aus einem Stereo-Mischer-Detektor an dem zwei Frequenzen vorgewählt werden können. Der Detektor wird mit einem Aufzeichnungsgerät verbunden, welches die Aktivitäten über den gesamten Zeitraum in Originalzeit als MP3-Datei aufnimmt. Zusammen mit der Stromversorgung befinden sich die Geräte in einer Kunststoffbox, aus der nur die beiden Mikrofone ragen. Diese gesamte Apparatur wird als „Horchbox“ (oder auch „Horchkiste“) bezeichnet. Die Horchboxen dienen der automatischen Rufaufzeichnung während der zeitgleich durchgeführten Begehung.

Als Detektor kam der CDP102 R3 der Firma CIEL-ELECTRONIQUE zum Einsatz. Dieser speziell für den professionellen Horchboxeneinsatz entwickelte Detektor erlaubt im dualen Modus die Wahl zweier unterschiedlicher Frequenzen.

Bereits bei Voreinstellung von zwei Frequenzen können theoretisch alle im Untersuchungsgebiet erwarteten Fledermausgattungen (*Nyctalus*, *Eptesicus*, *Myotis*, *Plecotus*, *Barbastella* und *Pipistrellus*) erfasst werden. Es ist jedoch nicht möglich, alle potenziell vorkommenden Arten gleichzeitig zu erfassen. So würde beispielsweise die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) bei der Frequenzwahl 25 kHz und 45 kHz nicht bzw. stark unterrepräsentiert von der Horchbox erfasst werden. Aus diesem Grund richtet sich die Frequenzwahl nach der Fragestellung und nach dem prognostizierten Artenspektrum. Im aktuellen Projekt wurde der erste Frequenzkanal auf 25 kHz eingestellt und der zweite auf 45 kHz.

Eine quantitative Auswertung der entstehenden Daten erfolgt mit dieser Technologie allein auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen. Eine Ansprache auf Artniveau ist in den meisten Fällen nicht möglich. Für die Auswertung werden daher die folgenden Gruppierungen berücksichtigt:

Gattung *Nyctalus*

Gattung *Eptesicus*

Gruppe *Myotis/Plecotus* (nicht sicher zu differenzieren in *Myotis* und *Plecotus*)

Gruppe „Nyctaloid“ (nicht sicher zu differenzieren in *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*)

Gattung *Pipistrellus*

Beim Einsatz von Horchboxen ist zu beachten, dass die daraus entstehenden Daten lediglich Anhaltspunkte zur Fledermausaktivität geben und nicht überbewertet werden dürfen, da ohne zusätzliche Sichtbeobachtungen nicht ausreichend beurteilt werden kann, ob es sich bei den

aufgezeichneten Fledermausrufen desselben Taxons um ein oder mehrere Individuen handelt. Zum Teil können die Daten entsprechend interpretiert werden, wenn sich z. B. in der abendlichen Ausflugszeit die aufgezeichneten Sequenzen stark häufen. Dieser Fall könnte auf eine Fledermaus-Flugstraße hinweisen. Bei mehreren Rufsequenzen von Tieren derselben Gattung innerhalb eines kurzen Zeitraums im weiteren Verlauf der Nacht handelt es sich hingegen häufig um jagende Einzelindividuen. Häufig kann die Jagdaktivität anhand aufgezeichneter Feeding-Buzz-Sequenzen belegt werden. Bei zahlreichen Kontakten derselben Gattung innerhalb eines kurzen Zeitraumes ist es ebenfalls wahrscheinlich, dass es sich um jagende Tiere handelt. Ohne Feeding-Buzz-Sequenzen kann aufgrund mangelnder Belegbarkeit dies jedoch nicht als Jagdaktivität gewertet werden. Daher sind die Daten der Horchboxen oft mit einer gewissen Ungenauigkeit zu interpretieren.

Als vergleichendes Maß für die Horchboxauswertung dient daher die Anzahl aufgezeichneter Aktivitätsereignisse pro Gattung.

Datenauswertung

Um eine vergleichbare Auswertung der mittels Horchboxen festgestellten Aktivität durchführen zu können, wurde aufgrund der oben aufgeführten methodischen Grenzen eine Klassifizierung der Ergebnisse durchgeführt. Berücksichtigt wurden hier nur Kontakte von den durch WEA im Offenland besonders betroffenen drei Gattungen *Pipistrellus*, *Eptesicus* und *Nyctalus*, sowie die Gruppe „Nyctaloid“, im Folgenden zur Erklärung des Prinzips bezeichnet mit „relevanten Gattungen“.

Zur Auswertung werden die entstanden MP3-Dateien am Computer in eine Software (Audacity) geladen, die sowohl eine Wiedergabe der Aufzeichnung als auch eine grafische Wellenformdarstellung erlaubt. Die Zeiten mit Fledermauskontakten werden dort markiert und schließlich aufsummiert. Die Fledermausaktivität pro Gattung wird in Minutenintervallen dargestellt, um eine standardisierte Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

Ergibt sich in einer bestimmten Minute mindestens ein Kontakt zu einer Fledermausgattung, so fließt diese Minute in die Minuten Endsumme mit ein. Ergibt sich in dieser Minute ein weiterer Kontakt zu einer anderen Fledermausgattung, so wird die Endsumme um eine weitere Minute erhöht. Kommt in einem Gebiet nur eine Gattung zur Zeit der Aufnahme vor, so ergibt sich theoretisch ein Maximalwert, der die gesamte Aufzeichnungsdauer beträgt. Kommen zwei Gattungen vor, so ergibt sich der theoretische Maximalwert der doppelten Aufzeichnungsdauer.

Technische Probleme führen gelegentlich dazu, dass eine Horchbox nicht oder nur unvollständig aufzeichnet. Da die Geräte während der Aufzeichnung sich selbst überlassen sind, kann dies erst zum Ende der Aufzeichnung oder aber bei der Auswertung am PC festgestellt und somit nicht mehr korrigiert werden.

Für diese Untersuchung wurden begleitend zu den Detektorbegehungen je vier Horchboxen pro Teilgebiet ausgebracht. Diese wurden an zuvor für die gesamte Untersuchung definierten Standorten platziert. Da die Gerätschaften aufgrund der Flächenbewirtschaftung nicht immer an derselben Stelle aufgestellt werden konnten, handelt es sich genau genommen um Standortbereiche.

Die Untersuchung ergab 122 auswertbare Horchboxen. Davon entfallen 60 Horchboxen an das Plangebiet IV und 62 auswertbare Horchboxen an das Plangebiet VII. Insgesamt sechs Horchboxen waren während dieser Untersuchung aufgrund von technischen Defekten nicht auswertbar.

Die Ergebnisse der 122 betrachteten Horchboxen des vorliegenden Projektes wurden mit einem Datenpool von knapp 2000 Horchboxauswertungen der Firma Echolot GbR verglichen, die nach dem oben beschriebenen Schema im Rahmen von Eingriffsplanungsprojekten in Nordrhein-Westfalen entstanden sind.

Es ergibt sich für die Datensätze des vorliegenden Projektes eine Spannweite von 0 bis 338 (Plangebiet IV) bzw. 291 (Plangebiet VII) Aktivitätsminuten. Die Spannweite über sämtliche Datensätze des Vergleichsdatenpools beträgt 0 bis 536 Aktivitätsminuten. Die Gesamtheit der Vergleichsdatensätze wurde zur Klassenfindung in Quartile geteilt. Das erste Quartil umfasst den Wertebereich von 0 bis 5 Minuten (inklusive), der Median liegt bei 15, das vierte Quartil umfasst den Wertebereich von 42 bis 500 Minuten. Als normale Aktivität definieren wir Werte, die innerhalb des Interquartilsabstandes liegen, also 50% aller Werte. Daraus ergeben sich demnach folgende drei Klassen:

0 – 5 Minuten	= Klasse 1	= geringe Aktivität
6 – 42 Minuten	= Klasse 2	= mittlere Aktivität
mehr als 42 Minuten	= Klasse 3	= hohe Aktivität

2.3 Akustische Dauerüberwachung mit dem batcorder

Eine dauerhafte „tägliche“ Erfassung von Fledermausrufen erbringt wertvolle Erkenntnisse über das phänologische Auftreten der einzelnen Fledermausarten (insbesondere der wandernden Arten). Besonders im Zusammenhang mit Windenergieplanungen ist der Einsatz dieser Methode zielführend, da Aktivitätspeaks der wandernden Arten bei reinen Detektorbegehungen leicht übersehen werden können. Da einige Fledermausarten auch große Aktionsräume haben, ist davon auszugehen, dass bei dem regelmäßigen Auftreten bestimmter Arten an einer repräsentativen Stelle im Untersuchungsgebiet, eine vergleichbar hohe Antreff-Wahrscheinlichkeit an anderen Stellen im Untersuchungsgebiet herrscht.

Im vorliegenden Projekt wurde je Teilgebiet eine akustische Dauerüberwachung installiert (vgl. Abbildung 1). Als Hardware kam der „batcorder“, Version 2 mit „Waldbox-Erweiterung“ der Firma ecoObs zum Einsatz.



Abbildung 3: Batcorder in der Waldboxerweiterung

Das batcorder-System ist eine etablierte Lösung für die akustische Erfassung von Fledermausrufen. Die Hardware und angepasste Software des batcorder-Systems sind ein Komplettsystem zur akustischen autonomen Erfassung von Fledermaus-Aktivität an einem ausgewählten Standort. Ein Algorithmus sorgt dafür, dass nur Fledermausrufe und kaum Störgeräusche (z. B. Laubheuschrecken, Verkehr, Fließgewässer, Windrauschen) aufgezeichnet werden. Die Rufsequenzen werden mit hoher Datenqualität (Echtzeitspektrum) digital gespeichert. Die Software `BCADMIN` bietet eine einfache und übersichtliche Verwaltung der Aufnahmen. Sie sucht automatisch Rufe innerhalb der Aufnahmen und führt eine automatische Vermessung durch. Die *open-source* Software `BATIDENT` führt mit diesen Messwerten eine automatische Artprognose durch, die mit einer Bestimmungswahrscheinlichkeit versehen wird. Die so erhaltenen Ergebnisse stehen dann in `BCADMIN` zur Verfügung und werden auf ihre Richtigkeit überprüft und nach Bedarf manuell korrigiert.

Für die Langzeiterfassung kann der batcorder zusammen mit einer speziellen „Box-Erweiterung“ betrieben werden. In diesem Fall wird der batcorder in einer wetterfesten Kunststoffbox installiert. Ein Grenzflächenmikrofon wird in die Front der Box eingelassen und durch einen umlaufenden Schaumstoffring bestmöglich vor Wind und Wetter geschützt. Ein speziell für diesen Einsatz entwickeltes Steuermodul erlaubt den Anschluss einer 6V - 17V Gleichspannungsquelle. Üblicherweise wird die Box mit einem 6V/12Ah Bleigelakku betrieben. Der Akku wird über ein Solarpanel geladen. Damit ist die maximale Laufzeit des batcorders nur noch durch die Größe der Speicherkarte begrenzt und kann, abhängig von der Fledermausaktivität, zwei bis drei Monate betragen. (EcoObs GmbH 2013). Zum Ende einer Aufnahmenacht versendet die Box-Erweiterung eine ausführliche Status-Mitteilung per SMS an eine ausgewählte Mobilfunk-Rufnummer. Diese beinhaltet die Aufnahmeanzahl der letzten Nacht, die Gesamtanzahl der Aufnahmen, die

Speicherbelegung der SDHC-Karte, den Zustand des Mikrofons und andere Fehlermeldungen wie z. B. Eine schwache Batterie etc. Dafür wird eine SIM-Karte in der Box-Erweiterung installiert.

Die Installation der Batcorder erfolgte in beiden Plangebieten am 19.03.2013.

Die genauen Gerätekonfigurationen der Batcorder im Verlauf der Untersuchung, werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Einstellungen der Dauererfassungseinheiten

	IV (Nord)	VII(Süd)	Änderungen
Installation	19.03.13	19.03.13	
Start (MEZ)	18:00:00	18:00:00	
Stop (MEZ)	08:00:00	08:00:00	
quality	20	20	
threshold	-36db	-36db	
posttrigger	600ms	600ms	
critical frequency	16kHz	16kHz	
1. Kartenwechsel	09.04.13	09.04.13	Umstellen der
Start (MESZ)	18:00:00	18:00:00	Batcorderuhr auf
Stop (MESZ)	08:00:00	08:00:00	MEZ
2. Kartenwechsel	03.05.13	03.05.13	
3. Kartenwechsel	17.06.13	17.06.13	
4. Kartenwechsel	24.07.13	24.07.13	
5. Kartenwechsel	27.07.13	27.07.13	Modifikation von
threshold	-30db	-30db	Einstellungen
6. Kartenwechsel	06.08.13	04.08.13	Modifikation von
posttrigger		200ms	Einstellungen
critical frequency		18kHz	
7. Kartenwechsel	13.09.13	14.08.13	Modifikation von
threshold		-36	Einstellungen
posttrigger		600ms	
critical frequency		16kHz	
8. Kartenwechsel	08.10.13	10.09.13	
9. Kartenwechsel		08.10.13	
Deinstallation	31.10.13	31.10.13	

2.4 Temperaturdaten

Da die Witterungsverhältnisse (Temperatur, Niederschlag, Wind) Einfluss auf die Fledermausaktivität nehmen, wurde die Außentemperatur an den Waldboxen erfasst.

Als Messgeräte kamen Temperatur-Datenlogger (Thermochron ibuttons des Herstellers MAXIM INTEGRATED; Modell DS1921G-F5) zum Einsatz. Diese wurden so konfiguriert, dass sie alle sechs Stunden die Temperatur in 0,5°C - Intervallen speichern. Die Messungen erfolgten jeweils um 04:02, 08:02, 12:02, 16:02, 12:02 und 00:02 (MESZ). Für die vorliegende Untersuchung wurden die 20:00h und 04:00h Messwerte verwendet. Der erste Wert gibt für den Zeitraum von April bis etwa Mitte September eine Temperatur vor/bei Sonnenuntergang und der zweite Wert eine Temperatur in der zweiten Nachthälfte an.

2.5 Untersuchungszeiten

Da sich die Nutzung eines Gebietes durch die heimischen Fledermäuse artspezifisch und jahresphänologisch ändern kann (vgl. Tabelle 2), sollte ein von einer Planung betroffenes Gebiet i.d.R. von April bis Oktober (witterungsbedingte Abweichungen sind möglich) untersucht werden. Dieser Zeitraum umfasst die Phase der gesamten sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse.

Tabelle 2: Fledermausaktivität im Jahresverlauf.

Zeitraum	Fledermausaktivität
Anfang März-Mitte Mai	Verlassen der Winterquartiere, Wanderungen, Nutzung von Zwischenquartieren
Mitte April-Ende Mai	Formierung der Wochenstubengesellschaften
Ende Mai-Anfang August	Geburt und Aufzucht der Jungtiere
Anfang August-Anfang November	Auflösungsphase der Wochenstubenquartiere, Wanderungen, Balz, Paarung, Nutzung von Zwischenquartieren, Schwärmen an Winterquartieren
Mitte September-Ende Dezember	Einflug ins Winterquartier, Balz, Paarung
Mitte September-Ende März	teilweise unterbrochene Winterlethargie, Paarungen

Während dieses Zeitraums wurden die Untersuchungsgebiete an jeweils 16 Terminen mittels Detektorbegehungen auf dort vorkommende Fledermausarten kartiert (vgl. 2.1). Während der Wanderungszeiten im Frühjahr und Spätsommer wurden die Begehungen in den Abend- und ersten Nachtstunden durchgeführt, während der Haupt-Wochenstubenzeit der Tiere erfolgten sie abwechselnd in beiden Plangebieten in der ersten oder in der zweiten Nachthälfte. Auf diese Weise war eine gekoppelte Untersuchung beider Teilgebiete möglich. Unterstützend wurden parallel zu den Begehungen jeweils vier Horchboxen pro Teilgebiet eingesetzt (vgl. 2.2). Diese verblieben während der Begehungen zur Wochenstubenzeit über die gesamte Nacht im Feld. Über nahezu die gesamte Aktivitätsperiode der Fledermäuse wurden Daten mit Hilfe der akustischen Dauererfassungen erhoben (vgl. 2.3).

Die Untersuchungstermine und -zeiten der Detektorbegehungen sowie Angaben zur Witterung sind der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Die Untersuchungszeiten der akustischen Dauerüberwachung wurden bereits in Kapitel 2.3 erläutert.

Tabelle 3: gekoppeltes Untersuchungsschema der Planflächen Flamschen IV und VII

Nr.	Datum	Begehung		Horchboxen		Witterung
		IV	VII	IV	VII	
1	23.04.13	abends		abends		leicht bewölkt, windstill
	18.04.13		abends		abends	leichter Wind, leicht bewölkt bis klar
2	03.05.13	abends	abends	abends	abends	leicht bewölkt bis klar, kein Wind
3	15.05.13	abends	abends	abends	abends	leicht bewölkt, windstill, trocken, mild
4	03.06.13	abends	morgens	ganznächttig	ganznächttig	trocken, kühl, wenig bewölkt, leicht windig
5	17.06.13	morgens	abends	ganznächttig	ganznächttig	trocken, warm, bewölkt, windstill;
						leichter Regenschauer von 1:30 bis 3:30
6	03.07.13	abends	morgens	ganznächttig	ganznächttig	Tag trocken, bewölkt, windstill nach regnerisch
7	16.07.13	morgens	abends	ganznächttig	ganznächttig	trocken, warm, wenig Wind, leicht bewölkt
8	24.07.13	morgens	abends	ganznächttig	ganznächttig	leicht bewölkt, schwül, gewittrig, ab 00:30
						aufkommender Nebel und zunehmend klar
9	07.08.13	abends	morgens	ganznächttig	ganznächttig	bewölkt mit Regenschauern, mild, leichter
						Wind, 2. Nachthälfte Dauernieselregen
10	14.08.13	morgens	abends	teilnächttig	teilnächttig	trocken, leicht bewölkt, windstill, kühl; Abbruch
		(Abbruch)				
11	21.08.13	abends	morgens	ganznächttig	ganznächttig	trocken, klar
12	27.08.13		abends		abends	trocken, warm, windstill, leicht bewölkt
	03.09.13	abends		abends		trocken, windstill, bewölkt, warm
13	11.09.13		abends/ nachts		teilnächttig	regnerisch, kühl, windig, stark bewölkt, spä-
						sternenklar, wenig Wind
14	18.09.13	abends		abends		stark bewölkt, z.T. Regnerisch, wenig Wind
	13.09.13		abends		abends	kühl; am Ende sternenklar, heller Mond
14	24.09.13	abends		abends		stark bewölkt, teils leichter Niederschlag
	24.09.13	abends		abends		trocken, relativ Warm, wenig Wind, klar
15	30.09.13	abends		abends		trocken, kühl, gering bewölkt, leicht windig
	01.10.13		abends		abends	später sternenklar und sehr windig
16	07.10.13	abends		abends		trocken, wolkenlos, windig, kühl
						trocken, wenig Wind, wolkenlos, zu Beginn
						relativ warm, später sternenklar, schnell abkühlend

2.6 Kartografische Darstellung

Die Ergebnisse der Detektorbegehungen werden in einer Fundpunktkarte dargestellt (Karte 1, Anlage). Hier werden alle Fledermausnachweise aus der Gesamtuntersuchung dargestellt.

Nachweise, die keinem erwähnenswerten Verhalten der Tiere zuzuschreiben waren, werden als einfache Symbole dargestellt. Für die Interpretation der Karte ist es wichtig zu berücksichtigen, dass die Darstellung der Fledermausbeobachtungen aufgrund der hohen Mobilität der Tiere nicht punktgenau zu werten ist. Vielmehr handelt es sich bei einem Eintrag in der Karte häufig um den Standort des Kartierenden, an dem die Beobachtung der im Raum fliegenden Fledermaus getätigt

wurde. Dies resultiert daraus, dass ein Fledermausnachweis unter Umständen nur akustisch mit dem Detektor erfolgt und die Fledermaus dabei nicht immer genau durch eine Sichtbeobachtung lokalisiert werden kann. Des Weiteren bewegen sich Fledermäuse im Luftraum, so dass eine punktgenaue Darstellung modellhaft ist.

In der Fundpunktkarte werden alle Nachweise mit dem Detektor während der Begehungen dargestellt. Festgestellte jagende Tiere werden mit einem grauen Puffer hinterlegt. Tiere, die nicht eindeutig jagend nachgewiesen wurden, sondern lediglich vorbei flogen, sind als reiner Fundpunkt eingetragen. Um die einzelnen Fundpunkte den jeweiligen Begehungsdurchgängen zuordnen zu können, wurden die Termine durchnummeriert.

Lediglich die dargestellten Fledermausnachweise auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne Flamschen tragen keine Nummerierung, da sie aus den im selben Jahr erhobenen Daten zur „Grünen Mitte/Artenschutzhäuser COE“ stammen.

Neben den Fundpunkten werden in der Karte bedeutende Flugwege (resp. Flugstraßen) und Quartierfunde dargestellt. Die Individuen, die auf Flugstraßen bzw. an Quartieren gezählt wurden, werden nicht gesondert als Punktsymbol dargestellt, sondern mit einem Textlabel beschriftet.

Die Karten 2 a und 2 b stellen die mittels Horchboxen festgestellten Aktivitätsklassen an den zuvor definierten Standorten für jedes Plangebiet einzeln dar.

3 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse, die mit Hilfe der oben beschriebenen Methodenkombination ermittelt wurden, dargestellt.

3.1 Ergebnisse der Detektorbegehungen

Während der Detektorbegehungen wurde insgesamt das folgende Fledermaus-Artenspektrum nachgewiesen. Aufgrund der starken Überlappung beider Untersuchungsräume wird das qualitative Artenspektrum hier für beide Teilgebiete gemeinsam betrachtet.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Artkomplex „Bartfledermaus“ (*Myotis mystacinus/brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
Langohrfledermaus (*Plecotus sp. (cf. auritus)*)

Die Artansprache ist in einigen Fällen bei rein akustischen Erhebungen nicht möglich. Im Falle der

Langohrfledermäuse ist davon auszugehen, dass es sich bei den Nachweisen ausschließlich um das Braune Langohr (*P. auritus*) handelt, da nur diese Art im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets bislang nachgewiesen wurde. In den Ergebnisdarstellungen werden die Nachweise jedoch fortan auf Gattungsebene benannt.

Vor Allem die Arten der Gattung *Myotis* sind akustisch trotz Rufanalyse nur schwierig auf Artniveau anzusprechen. Zusätzliche Sichtbeobachtungen und Berücksichtigung des Umfelds und der Nachweissituation sind meistens für eine verlässliche Artansprache unerlässlich.

Besonders bei nur kurzen Detektorkontakten können Rufe häufig nur auf Gattungsniveau oder teilweise nur nach Gattungsgruppen angesprochen werden (vgl. 2.1 und 2.2).

Aus diesem Grund werden in der Ergebnisdarstellung einige Nachweise nach den Gattungen mit dem Zusatz „species“ (sp.) bezeichnet.

Bei den nicht sicheren Nachweisen der Gattung *Myotis* kann es sich vor Allem bei vorbei fliegenden Tieren theoretisch um alle in der näheren Umgebung vorkommenden Arten dieser Gattung gehandelt haben. (Fransenfledermäuse, Wasserfledermäuse, Große Mausohren, Bartfledermäuse oder auch vereinzelt Bechstein- oder Teichfledermäuse). Aufgrund der Habitatstruktur sind grundsätzlich beide Bartfledermausarten (Große und Kleine Bartfledermaus) denkbar.

In den Tabellen 4 und 5 (Seiten 17 und 18) werden die Ergebnisse der Detektorbegehungen getrennt nach den beiden Untersuchungsgebieten quantitativ dargestellt. Dabei ist der große Überlappungsbereich beider Untersuchungsgebiete zu beachten. Außerdem wurden die Begehungen während der Wochenstubezeit je Teilgebiet abwechselnd abends und morgens durchgeführt (vgl. Tabelle 3), was neben der Witterung, unterschiedlichen Laufwegen und unterschiedlicher Nachweisbarkeit der einzelnen Arten zusätzlich Einfluss auf die Ergebnisse nimmt.

Hinweise auf Quartiere und Flugstraßen werden ebenfalls in den Tabellen vermerkt. Dabei wird im Falle der Flugstraßen die Mindest-Anzahl beobachteter Tiere aufgeführt, da diese in der Dämmerung gut zählbar sind. Der besseren Verständlichkeit halber wurde auf die zusätzliche Angabe der beobachteten Mindestanzahl im Zusammenhang mit Quartieren in dieser Tabelle verzichtet.

Diese Ergebnisse werden zusätzlich in der Karte 1 (Anlage) aufgeführt. Dort werden die Fledermausbeobachtungen räumlich und nach Funktionen dargestellt.

Tabelle 4: Mindest-Anzahl der Fledermausnachweise innerhalb des Untersuchungsgebiets des Plangebiets IV

In Klammern hinter den Zahlen werden besondere Beobachtungen aufgeführt. Die Kürzel haben folgende Bedeutungen: fs=Flugstraße, q=Quartierfund, bq=Balzort stationär balzender Fledermausarten, qv=Quartierverdacht. Im Falle der Flugstraßen wird die Mindest-Anzahl beobachteter Tiere mit aufgeführt. Diese Beobachtungen sind in der Gesamtzahl Beobachtungen enthalten. Im Falle der Balzquartiere wird die Anzahl beobachteter Balzquartiere pro Begehung mit aufgeführt.

	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	<i>Pipistellus sp.</i>	Breitflügel-Fledermaus	Großer Abendsegler	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus sp.</i>	Wasserrfledermaus	Fransenfledermaus	Bartfledermaus	<i>Myotis sp.</i>	<i>Myotis/Plecotus</i>	Nyctaloid	<i>Plecotus sp.</i>	Ufo	Σ
23.04.13	16	1		5	6	2				1	1			2		34
03.05.13	23				2		2				5					32
15.05.13	33	2		11		2					2				1	51
03.06.13	58 (12fs)			24 (18fs)						1	2				1	86
18.06.13	23		1	9								1				34
03.07.13	72 (45fs)			44 (33fs)	1				1							118
16.07.13	22			1						1		1				25
24.07.13	28			1	2						1					32
07.08.13	15			13	2 (2bq)	2					1					33
14.08.13	3															3
21.08.13	45 (15fs)			15 (7fs)							3					63
03.09.13	39			9	2					1	1		1			53
18.09.13	11(q)											1				2
24.09.13	25						1				2					28
30.09.13	13								1	1						15
07.10.13	18				2				2					1		23
Σ	444	3	1	132	17	6	3	0	4	5	18	3	1	3	2	642
Σ%	69,2	0,5	0,2	20,6	2,6	0,9	0,5	0,0	0,6	0,8	2,8	0,5	0,2	0,5	0,3	100,0

Tabelle 5: Mindest-Anzahl der Fledermausnachweise innerhalb des Untersuchungsgebiets des Plangebiets VII

In Klammern hinter den Zahlen werden besondere Beobachtungen aufgeführt. Die Kürzel haben folgende Bedeutungen: fs=Flugstraße, q=Quartierfund, bq=Balzort stationär balzender Fledermausarten, qv=Quartierverdacht. Im Falle der Flugstraßen wird die Mindest-Anzahl beobachteter Tiere mit aufgeführt. Diese Beobachtungen sind in der Gesamtzahl Beobachtungen enthalten. Im Falle der Balzquartiere wird die Anzahl beobachteter Balzquartiere pro Begehung mit aufgeführt.

	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	<i>Pipistellus sp.</i>	Breitflügel-Fledermaus	Großer Abendsegler	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus sp.</i>	Wasserfledermaus	Fransenfledermaus	Bartfledermaus	Gr. Mausohr	<i>Myotis sp.</i>	Mopsfledermaus	Ufo	Σ
18.04.13	16		1		1	1					1	2			22
03.05.13	15	1		1	4	1	2			1					25
15.05.13	32 (qv)	2		1					1			3	2		41
03.06.13	49 (q)								4						53
17.06.13	37			20	2	2				1					62
03.07.13	28 (qv)				2			2				2			34
16.07.13	29			26	2	3	1							2	63
24.07.13	43			12	3			2	1			2			63
07.08.13	25				1							2			28
14.08.13	17			1	3		3					1			25
21.08.13	12					1		2			1	4			20
27.08.13	18			2	1	1	2 (1bq)								22
11.09.13	18				1							2			21
13.09.13	50				2 (1bq)							5			57
01.10.13	25							1		1		1			28
08.10.13	12				1 (1bq)					2					15
Σ	420	3	1	63	23	9	6	7	6	5	2	24	2	2	573
Σ%	73,3	0,5	0,2	11,0	4,0	1,6	1,0	1,2	1,0	0,9	0,3	4,2	0,3	0,3	100,0

Die mit Abstand größte Anzahl der Fledermausnachweise entfällt auf die **Zwergfledermaus**.

In Relation stellen die Nachweise dieser Art rund 70% der Gesamtnachweise in beiden Plangebieten dar. Auch die absoluten Zahlen sind mit 444 bzw. 420 Nachweisen über die Gesamtuntersuchung betrachtet für beide Plangebiete sehr ähnlich (vgl. Tabellen 4 und 5).

Zwergfledermäuse wurden in beiden Untersuchungsgebieten an allen Terminen, also mit 100% Kontinuität festgestellt.

Vor Allem im Bereich von Gehölzstrukturen wie Wäldern, Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen wurden im gesamten untersuchten Gebiet flächendeckend Jagdgebiete dieser Art nachgewiesen. Etwas weiter von diesen Strukturen entfernt, über den Ackerflächen, wurden während der Detektorbegehungen hingegen nur unregelmäßig jagende Zwergfledermäuse beobachtet.

Ein von Zwergfledermäusen stark frequentiertes Jagdgebiet verläuft entlang der Grenze des ehemaligen Kasernengeländes zentral durch das Plangebiet VII.

Entlang des Waldrandes unmittelbar nördlich des Plangebiets IV wurde an unterschiedlichen Positionen und Terminen eine Zwergfledermaus-Flugstraße festgestellt, die an einem Termin von mindestens 23 Individuen befliegen wurde. Die Tiere kamen abends jeweils aus nordöstlicher Richtung und flogen weiter Richtung Süd/Südwest. Eine weitere Flugstraße wurde im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets zu Plangebiet IV beobachtet. Die Tiere kamen aus der nördlich gelegenen Siedlung.

Aufgrund zahlreicher potenziell als Quartier geeigneter Strukturen (v. A. Gebäude) für die Zwergfledermaus innerhalb der Untersuchungsgebiete, konnten die einzelnen Gebäude nur stichprobenhaft auf das Vorhandensein von Quartieren überprüft werden.

Die Beobachtungen der Flugstraßen deuten jedoch darauf hin, dass sich in den Siedlungen unmittelbar nördlich des Untersuchungsgebiets Wochenstubenkolonien von Zwergfledermäusen befinden. Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden durch aus- oder einfliegende Einzelindividuen mehrere Quartiere der Art beobachtet (vgl. Karte 1). Diese Beobachtungen stammen von über das Untersuchungsgebiet verteilten Gebäuden. Ebenfalls ist die Quartiernutzung durch Zwergfledermäuse an den ehemaligen Kasernengebäuden des Projektes „Grüne Mitte“ bekannt (ECHOLOT GbR in Bearbeitung). Beobachtungen von schwärmenden Tieren an zwei Gebäuden südöstlich des Plangebiets IV Anfang Juni leiten den Verdacht auf das Vorhandensein von Zwergfledermaus-Wochenstuben innerhalb des 1000 m Untersuchungsradius um die Plangebiete. Darauf deuten auch die hohen nachgewiesenen Zahlen jagender Zwergfledermäuse in beiden Plangebieten hin.

Nahezu identisch in beiden Plangebieten sind die Detektorbegehungs-Ergebnisse im Hinblick auf die **Rauhautfledermaus**. Diese Art wurde mit jeweils drei Nachweisen im Frühjahr mit dieser Methode festgestellt. Von den somit insgesamt sechs Nachweisen wurden vier während der Begehung am 15/16.5. erbracht. Die Nachweisorte waren dabei über das Untersuchungsgebiet gestreut verteilt. Die weiteren zwei Nachweise wurden bei Begehungen Ende April/Anfang Mai erzielt. Es wurde nur einmal Jagdaktivität im Bereich der Sportplätze nahe der „Grünen Mitte“ nachgewiesen. Im Rahmen der Untersuchungen zu letzt genanntem Projekt wurde ebenfalls einmalig eine Rauhautfledermaus festgestellt (ECHOLOT GbR in Bearbeitung). Es gab keine Hinweise auf Quartiere von Rauhautfledermäusen innerhalb des Untersuchungsgebiets.

Die Nachweise Mitte Mai fallen in die Zeit der Frühjahrswanderungen 2013. Diese setzten aufgrund lang anhaltender, tiefer Temperaturen im Untersuchungsyear erst vergleichsweise spät

ein (vgl. Anhang, Abb. 52 und 62).

Nachweise von **Breitflügelfledermäusen** wurden während der Untersuchung zum Teilgebiet IV in größerer Anzahl und an mehreren Terminen erbracht als im Zuge der Untersuchungen zum Teilgebiet VII. Insgesamt betrachtet tritt die Art aber regelmäßig und zum Teil mit hohen Individuenzahlen im Gesamt-Untersuchungsgebiet in Erscheinung.

Von besonderer Bedeutung ist auch für die Breitflügelfledermäuse die Waldrandstruktur nord-nordwestlich des Plangebiets IV. Dort wurden, wie schon im Falle der Zwergfledermäuse, auch von dieser Art an mehreren Terminen Flugstraßen nachgewiesen. Während der Begehung am 3.6. wurde beobachtet, wie mindestens 18 Breitflügelfledermäuse in der abendlichen Ausflugszeit aus südöstlicher Richtung über das freie Feld aus dem Plangebiet IV geflogen kamen und entlang des besagten Waldrandes Richtung Südwest weiterflogen (vgl. Karte 1). Diese Beobachtung deutet darauf hin, dass sich eine Breitflügelfledermauskolonie in den Gebäuden östlich des Plangebiets IV befindet. Im Bereich der L-581 östlich des Plangebiets wurden zeitweise ebenfalls mehrere Breitflügelfledermäuse gleichzeitig beobachtet, wodurch diese Vermutung gestützt wird. Der Koloniestandort konnte jedoch nicht aufgefunden werden.

Am 3.7. wurde ebenfalls eine Flugstraße mit mindestens 33 Individuen nördlich des Plangebiets IV beobachtet. Die Tiere kamen aus Nordost und flogen weiter in südwestliche Richtung. Diese Beobachtung deutet auf einen Koloniestandort nordöstlich des Plangebiets IV hin. Auch dieses Quartier wurde nicht ausfindig gemacht. Es besteht die Möglichkeit, dass es sich in beiden Fällen um dieselbe Kolonie gehandelt hat, die ihren Quartierstandort gewechselt hat, oder aber dass beide Gruppen zu einer Kolonie gehören. Genauso könnte es sich um zwei unterschiedliche Kolonien handeln. Die Mindest-Anzahl beobachteter Tiere auf den Flugstraßen deutet darauf hin, dass es sich bei den Kolonien um Wochenstuben handelt. Männchenkolonien von Breitflügelfledermäusen haben üblicherweise kleinere Gruppengrößen (DIETZ ET AL. 2007).

Jagdgebiete von Breitflügelfledermäusen wurden ähnlich wie im Falle der Zwergfledermäuse im Bereich von Gehölzstrukturen über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt festgestellt (vgl. Karte 1).

Ebenfalls mit großer Kontinuität, jedoch mit vergleichbar geringen Individuenzahlen konnten **Große Abendsegler** in beiden Untersuchungsgebieten nachgewiesen werden. Die Nachweise erstreckten sich regelmäßig über das Gesamt-Untersuchungsgebiet verteilt. Teilweise wurde Jagdaktivität nachgewiesen. Große Abendsegler befliegen zur Nahrungssuche opportunistisch größere Gebiete. Sie tauchen häufig am frühen Abend an einer bestimmten Stelle mit temporär hohem Insekten-Aufkommen auf und sind kurze Zeit später wieder verschwunden. Die Ergebnisse der Detektorbegehungen deuten darauf hin, dass das gesamte Gebiet regelmäßig von einzelnen Großen Abendseglern zur Nahrungssuche befliegen wird. Somit ist an jedem Punkt des Untersuchungsgebiets damit zu rechnen, dass dieser regelmäßig durch Vertreter dieser Art befliegen werden kann.

Hervorzuheben ist die Beobachtung balzender Männchen des Großen Abendseglers in den Monaten August und September. Balzquartiere wurden nordöstlich des Plangebiets IV und südwestlich und südöstlich des Plangebiets VII nachgewiesen. Weiterhin wurde östlich des Plangebiets VII ein Balzquartier eines nicht näher bestimmten Vertreters der Gattung *Nyctalus* festgestellt.

Die zu den wandernden Arten gehörenden Großen Abendsegler vollziehen ihre Paarungen vornehmlich während ihrer spätsommerlichen Wanderung ins Überwinterungshabitat. Dabei besetzen territoriale Männchen längere Zeit eine Baumhöhle und locken die aus den Wochenstubengebieten kommenden Weibchen mit Balzrufen an um sich mit ihnen zu paaren. Dabei ist Haremsbildung üblich. Die Beobachtung mehrerer Balzquartiere liefert einen deutlichen Hinweis darauf, dass das Untersuchungsgebiet von Großen Abendseglern durchwandert wird.

Kleinabendsegler wurden während der Detektorbegehungen während neun Begehungen im Gesamt-Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Damit wurden sie etwas unregelmäßiger festgestellt, als die Schwesternart. Die Ergebnisse der Dauerüberwachung zeigen jedoch, dass die Tiere sich offenbar regelmäßig im Untersuchungsgebiet aufhalten (vgl. 3.3.1).

Die meisten Nachweise im Zuge der Detektorbegehungen wurden im Untersuchungsgebiet des Plangebiets VII erzielt. Insgesamt wurde die Art in geringen Individuenzahlen mit dieser Methode nachgewiesen. Bei den Nachweisen handelte es sich jedoch meistens um jagende Tiere, was zeigt, dass Teile des Untersuchungsgebiets als Nahrungslebensraum von Kleinabendseglern genutzt werden. Im Zuge der Detektorbegehungen wurden keine Quartiere dieser Art sicher nachgewiesen. Bei einem Nachweis eines balzenden, nicht näher bestimmten Tieres der Gattung *Nyctalus* kann es sich um einen Kleinabendsegler gehandelt haben.

Von den Arten der Gattungen *Myotis* wurden regelmäßig Jagdgebiete im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Diese befanden sich gemäß der Ökologie der einzelnen Arten vor Allem in den Waldgebieten und an Waldrändern. Wasserfledermäuse nutzten das Abgrabungsgewässer zur Jagd. Es wurden keine Quartiere von *Myotis*-Arten nachgewiesen, was jedoch methodisch zu begründen ist. Quartiere dieser Arten werden meistens nur mit Hilfe von Netzfängen und Telemetrie ausfindig gemacht.

Sehr selten wurden Langohren (*Plecotus sp.*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Auch dieser Umstand ist methodisch zu begründen, da Langohren bei akustischen Untersuchungen aufgrund ihrer leisen Ortungsweise stark unterrepräsentiert sind. Es ist davon auszugehen, dass die Art in den Wäldern und auch im Bereich der übrigen Gehölzstrukturen regelmäßig vorkommt. Über den Status können jedoch keine Aussagen getroffen werden.

Im Projekt „Grüne Mitte“ wurde bereits ein Braunes Langohr in den „Artenschutzhäusern“ nachgewiesen, welches dort Quartier bezogen hatte (ECHOLOT GbR in Bearbeitung).

Erwähnenswert ist der Nachweis von zwei Individuen der Mopsfledermaus am 15.5. im Waldgebiet südwestlich des Plangebiets VII. Die Tiere jagten dort über dem „Grenzweg“. Die Mopsfledermaus gilt in NRW als stark gefährdet. In den vergangenen Jahren wurden immer wieder Nachweise der Art aus dem westlichen Münsterland erbracht (eigene Beobachtung). Aus den Nachbarkreisen Borken und Steinfurt liegen Wochenstubenfunde vor. Die nächste nachgewiesene Wochenstubenkolonie befindet sich in ca. 10 km Luftlinienentfernung. Im vorliegenden Projekt wurde die Art nur während einer Begehung nachgewiesen. Allerdings handelte es sich hierbei um jagende Tiere. Im Rahmen eines anderen Genehmigungsverfahrens wurde vor ca. 5 Jahren im selben Waldbestand bereits eine Mopsfledermaus akustisch nachgewiesen (HAGEDORN, mdl. Mitt.). Mit Hilfe der akustischen Dauerüberwachungen wurden keine weiteren Mopsfledermausnachweise erzielt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass der Wald südlich des Kasernengeländes ein sporadisch

genutztes Jagdgebiet für einzelne Mopsfledermäuse darstellt. Es ist zudem zu erwarten, dass die Art auch sporadisch die umliegenden Waldgebieten mit ähnlicher Struktur befliegt. Da die Dauererfassungen keinen einzigen Ruf **einer** Mopsfledermaus aufgezeichnet haben, ist nicht davon auszugehen, dass die Art in großer Individuenzahl das Gebiet nutzt.

3.2 Ergebnisse der Horchboxenuntersuchung

Auf den folgenden Seiten werden die Ergebnisse der Untersuchung mittels Horchboxen dargestellt.

Dabei gelten für die aus den Präsenzminuten abgeleiteten Aktivitätsklassen (vgl. 2.2) die folgenden Farbmarkierungen (die Zahlenangaben stellen die Präsenzminuten dar):

0-5	=	geringe Aktivität
6-42	=	mittlere Aktivität
>42	=	hohe Aktivität

Darüber hinaus werden folgende Farbcodes verwendet:

	=	Horchbox defekt
	=	Horchbox an abweichendem Standort

3.2.1 Aktivitätsklassen und Kontinuität der Artengruppen für das Plangebiet IV

Die Standorte der Horchboxen im Plangebiet IV und eine Übersicht der ermittelten Aktivitätsklassen werden in der Karte 2a (Anlage) grafisch dargestellt. Die Informationen, wann im Nachtverlauf die Nachweise erzielt wurden, werden ausführlich im Anhang zusammengefasst. Hier ist zu beachten, dass in den Diagrammen nur Horchboxen dargestellt werden, mit denen Fledermäuse nachgewiesen wurden.

Die Präsenzminuten und die daraus abgeleiteten Aktivitätsklassen werden in den Tabellen 6 bis 11 dargestellt.

Tabelle 6: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB01

HB 01	23.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	03.09.13	18.09.13	24.09.13	30.09.13	07.10.13	Kontinuität
lfd. Nr. Horchbox	1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53	57	61	
<i>Pipistrellus</i>		4	4	3		7	13	118	14		9	15	11	5			11/14
<i>Nyctalus</i>	1	2	1			3	10	10	7		7	11	1	1		1	12/14
<i>Eptesicus</i>		7	12	26		11	103	139	51		15	13	3	3		1	12/14
<i>Eptesicus/Nyctalus</i>			1			1						1					3/14
<i>Myotis/Plecotus</i>						v		v			v			v			4/14
unbestimmte Art																	0/14
Präsenzminuten (WEA-sensible Gattungen)	1	13	18	29		22	126	267	72		31	40	15	9	0	2	

Vom Horchboxstandort **HB01** konnten 14 der 16 gestellten Horchboxen (HB) ausgewertet werden. Zwei HB fielen aufgrund eines technischen Defekts aus. Der Standort befindet sich auf einer Ackerfläche im nordwestlichen Zipfel des Plangebiets IV.

Mit Ausnahme des ersten Begehungstermins im April sowie der letzten beiden Termine Ende September/Okttober wurde an diesem Standort durchgehend mittlere bis hohe Fledermausaktivität ermittelt. Die „WEA-sensiblen“ Gattungen *Pipistrellus*, *Eptesicus* und *Nyctalus* wurden mit hoher Kontinuität in fast allen Probenächten aufgezeichnet.

Es ergibt sich bei der Darstellung der Aktivitätsklassen im Jahresverlauf eine nahezu symmetrische Anordnung der Farben (Tabelle 6). Während der drei Beprobungen im Zeitraum von etwa Mitte Juli bis Mitte August wurde überdurchschnittliche (hohe) Fledermausaktivität aufgezeichnet. Dieses Ergebnis resultiert vor Allem aus stark erhöhter Aktivität der Gattung *Eptesicus* (Breitflügel-fledermäuse) an diesem Standort. Aber auch die Gattung *Pipistrellus* wurde am 24.7. in 118 Minutenintervallen erfasst. Insgesamt wurden Breitflügel-fledermäuse (*Eptesicus*) mit Abstand mit den meisten Präsenzminuten an diesem Standort aufgezeichnet. Dieses Resultat geht mit den Ergebnissen der Detektorbegehungen im Nahbereich dieses Standorts konform. Dort wurden sowohl Jagdgebiete als auch Flugstraßen von Breitflügel-fledermäusen festgestellt. Die Aktivität verteilte sich meistens über die gesamte Einsatzdauer der jeweiligen HB (vgl. Anhang, Abb. 12).

Die Nachweise der Gattung *Pipistrellus* können sowohl auf Rufen von Rauhaut- als auch von Zwergfledermäusen basieren. Da Rauhautfledermäuse während der Detektorbegehungen jedoch stark unterrepräsentiert waren, wird es sich bei den aufgezeichneten Rufen vorwiegend um Zwergfledermäuse gehandelt haben. Die Gattung *Pipistrellus* wurde mit einer Ausnahme bis zu 15 Präsenzminuten pro Erfassungsnacht am Standort HB01 erfasst. Die Nachweise verteilten sich häufig über die gesamte Erfassungsspanne (vgl. Anhang Abb. 13). Am 16.7. wurde auffällig hohe Präsenz der Gattung an diesem Standort festgestellt. Diese resultierte vermutlich aus einem oder mehreren jagenden Tieren im Nahbereich der HB.

Die Gattung *Nyctalus* wurde mit bis zu 11 Präsenzminuten pro Termin aufgezeichnet. Im nächtlichen Verlauf war die Aktivität in den ersten 2-3 Stunden nach Sonnenuntergang geringfügig höher als im weiteren Verlauf der Nacht (vgl. Anhang, Abb. 11).

Tabelle 7: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB02

HB 02	23.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	03.09.13	18.09.13	24.09.13	30.09.13	07.10.13	Kontinuität
lfd. Nr. Horchbox		6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62	
<i>Pipistrellus</i>		14		8	15	16	14	47	17	18	33	110	101	7	2	7	14/14
<i>Nyctalus</i>		2					4	1	3	3	6	12	3		1	1	11/14
<i>Eptesicus</i>		15		2	1		12	13	4	6	4	5	7			1	12/14
<i>Eptesicus/Nyctalus</i>						1			2			6					3/14
<i>Myotis/Plecotus</i>								v		v	v			v		v	5/14
unbestimmte Art									v								1/14
Präsenzminuten (WEA- sensible Gattungen)		31		10	16	17	30	61	26	27	43	133	111	7	3	9	

Der Standort **HB02** befindet sich im nordöstlichen Bereich des Plangebiets IV an einem Ackerrand, der an eine Wiese angrenzt. In geringer Entfernung endet eine Eichenreihe.

An diesem Standort wurden ebenfalls 14 auswertbare HB gestellt.

Mit Ausnahme der vorletzten Begehung Ende September wurde an diesem Standort durchgehend mittlere bis hohe Fledermausaktivität ermittelt. Die „WEA-sensiblen“ Gattungen *Pipistrellus*, *Eptesicus* und *Nyctalus* wurden auch hier mit hoher Kontinuität aufgezeichnet (Tabelle 7). Für die Gattung *Nyctalus* ergab sich jedoch eine Nachweislücke während der Begehungen im Juni/Anfang Juli.

Hohe Aktivität wurde am 24.7. sowie während der Begehungen im Zeitraum Mitte August bis Mitte September aufgezeichnet. Diese wurde besonders durch die Gattung *Pipistrellus* ausgemacht. Die Gattungen *Nyctalus* und *Eptesicus* traten an diesem Standort weniger stark in Erscheinung. Insgesamt wurde die Gattung *Pipistrellus* mit Abstand am häufigsten an diesem Standort erfasst. Vermutlich wurden häufig jagende Zwergfledermäuse mit den HB aufgezeichnet.

Die Nachweise verteilten sich bei allen relevanten Gattungen regelmäßig über die Laufzeit der jeweiligen HB (vgl. Anhang, Abb. 14 – 17).

Die Horchboxenuntersuchung brachte für den Standort **HB03** dreizehn verwertbare Horchboxen hervor. Der Standort liegt auf einer Ackerfläche im südwestlichen Zipfel der Planfläche IV, nördlich eines Laubwaldes. Aufgrund der Bewirtschaftung mit Mais mussten die Boxen teilweise an eine Grenze zu einer Wiese bzw. relativ nah an den Waldrand gestellt werden.

Hier wurde an sieben von dreizehn Terminen hohe Fledermausaktivität gemessen, wobei die Präsenz der einzelnen Gattungen häufig sehr ausgeglichen war (Tabelle 8).

Die Aktivität verteilte sich auch an diesem Standort meistens regelmäßig über die Laufzeiten der HB (vgl. Anhang, Abb. 18 – 22).

Die auffallend hohe Aktivität deutet darauf hin, dass der Nahbereich dieses HB-Standorts ein hochwertiges Nahrungshabitat für Fledermäuse darstellt. Möglicherweise „produziert“ der südlich gelegene Laubwald zahlreiche Insekten, die den Fledermäusen als Nahrungsquelle zur Verfügung stehen.

Tabelle 8: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB03

HB 03	23.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	03.09.13	18.09.13	24.09.13	30.09.13	07.10.13	Kontinuität
lfd. Nr. Horchbox	3	7	11	15	19	23	27	35	39	43	47	55	59	63			
<i>Pipistrellus</i>	18	13	12		26	4	8		52	27	87	20		3	3		12/13
<i>Nyctalus</i>	13	15	44		72	10	7		7	26		13					9/13
<i>Eptesicus</i>	1	21	42		22	4	6		3	10	30	9		1	1		12/13
<i>Eptesicus/Nyctalus</i>			7		5				6			1			2		5/13
<i>Myotis/Plecotus</i>	v				v		v			v	v			v			6/13
<i>unbestimmte Art</i>										v							1/13
Präsenzminuten (WEA-sensible Gattungen)	32	49	105		125	18	21		68	63	117	43		4	6	0	

Der HB-Standort **HB04** befindet sich am südöstlichen Rand des Plangebiets IV. Auch dieser Standort ist auf einer Ackerfläche gelegen, die von Baumhecken umgeben wird. An diesem Standort konnten alle sechzehn HB in die Auswertung mit einbezogen werden.

An diesem Standort wurde an acht Terminen hohe Aktivität ermittelt. Mit Ausnahme der ersten drei Begehungen stammt diese vorwiegend von Rufen der Gattung *Pipistrellus*. Vermutlich begünstigen die umgebenden Hecken ein günstiges Mikroklima, ein reiches Insektenvorkommen, was den Standort vor Allem für Zwergfledermäuse zu einem attraktiven Nahrungshabitat macht. So wurden am 3.6. 329 Präsenzminuten registriert, die vermutlich vollständig durch die Rufe von Zwergfledermäusen entstanden sind.

Vor Allem während der Begehungen im Frühjahr wurden die Gattungen *Eptesicus* und *Nyctalus* noch mit großer Präsenz an diesem Standort erfasst. Die Gattung *Nyctalus* wurde bis zum 3.9. nur noch sporadisch an diesem Standort aufgezeichnet, während Breitflügelfledermäuse kontinuierlich, jedoch in vergleichbar geringer Präsenz nachzuweisen waren. (Tabelle 9)

Wie bei den übrigen Standorten konnten über die Ergebnisse der HB-Untersuchung keine erwähnenswerten Aktivitätsänderungen im Nachtverlauf herausgearbeitet werden (vgl. Anhang Abb. 19 – 22).

Tabelle 9: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB04

HB 04	23.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	03.09.13	18.09.13	24.09.13	30.09.13	07.10.13	Kontinuität
lfd. Nr. Horchbox	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	
<i>Pipistrellus</i>	29	9	22	329	48	36	26	132	51	35	18	22	36	3	2	8	16/16
<i>Nyctalus</i>	77	4	4			1	2	1	1	2		6					10/16
<i>Eptesicus</i>	71	36	39	9	5	9	3	13	2	3	5	9	4	1	1		15/16
<i>Eptesicus/Nyctalus</i>	16	1	2									2					4/16
<i>Myotis/Plecotus</i>	v	v						v			v		v	v			6/16
unbestimmte Art									v								1/16
Präsenzminuten (WEA- sensible Gattungen)	193	50	67	338	53	46	31	146	54	40	23	39	40	4	3	8	

In Tabelle 10 werden drei HB aufgeführt, die nicht an ihren vorgesehenen Standorten platziert wurden und deshalb nicht in die entsprechende Übersicht mit aufgenommen werden konnten. Die jeweiligen Standorte sind der Karte 2a zu entnehmen.

Zwei dieser Boxen standen in geringer Entfernung zum Standort HB04. Auch hier zeigten sich Tiere der Gattung *Pipistrellus* höchst präsent, während die Gattung *Nyctalus* gar nicht und die Gattung *Eptesicus* nur sporadisch nachgewiesen wurde.

Die dritte HB aus dieser Übersicht befand sich nahe des Standorts HB02 und zeichnete mittlere Aktivität auf.

Tabelle 10: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen von Horchboxen außerhalb der definierten Standorte

Außerhalb	23.04.13	24.07.13	18.09.13
lfd. Nr. Horchbox	2	31	51
<i>Pipistrellus</i>	4	139	57
<i>Nyctalus</i>	1		
<i>Eptesicus</i>	1	3	
<i>Eptesicus/Nyctalus</i>			
<i>Myotis/Plecotus</i>		v	v
<i>unbestimmte Art</i>			
Präsenzminuten (WEA-sensible Gattungen)	6	142	57

In der nachfolgenden Tabelle 11 werden die ermittelten Aktivitätsklassen für alle vier HB-Standorte des Plangebiets IV zusammengefasst.

An den südlichen Standorten HB03 und HB04 wurden über die gesamte Bearbeitungsperiode hohe Aktivitäten verzeichnet, während diese Klasse an den beiden nördlichen Standorten erst ab Mitte Juli erreicht wurde. Ab Mitte September ließ die Fledermausaktivität an allen Standorten nach.

Tabelle 11: Gesamt-Präsenzminuten der WEA-sensiblen Gattungen und ermittelte Aktivitätsklassen aller Standorten des Plangebiets IV zusammengefasst

HB-Standort / Datum	23.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	03.09.13	18.09.13	24.09.13	30.09.13	07.10.13
HB 01	1	13	18	29		22	126	267	72		31	40	15	9	0	2
HB 02		31		10	16	17	30	61	26	27	43	133	111	7	3	9
HB 03	32	49	105		125	18	21		68	63	117	43		4	6	0
HB 04	193	50	67	338	53	46	31	146	54	40	23	39	40	4	3	8
außerhalb	6							142					57			
Aktivität	Anzahl HB															
gering	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2
mittel	2	2	1	2	1	3	3	0	1	2	2	2	2	2	1	2

3.2.2 Aktivitätsklassen und Kontinuität der aufgezeichneten Artengruppen für das Plangebiet VII

Für das Plangebiet VII werden die Standorte der Horchboxen (HB) in der Karte 2 b (Anlage) grafisch dargestellt.

Die Präsenzminuten und die daraus abgeleiteten Aktivitätsklassen werden in den Tabellen 12 bis 16 dargestellt. Informationen, wann im Nachtverlauf die Nachweise erzielt wurden, sind dem Anhang zu entnehmen. Hier ist zu beachten, dass in den Diagrammen nur Horchboxen dargestellt werden, mit denen Fledermäuse nachgewiesen wurden.

Der Standort **HB05** ist am nördlichen Ende des Plangebiets VII gelegen. Auch dieser Standort befindet sich auf einer Ackerfläche, die im Untersuchungsjahr mit Getreide bewirtschaftet wurde.

Die Untersuchung brachte sechzehn auswertbare HB hervor. Die ermittelte Aktivität war ab Mai bis September durchschnittlich. An einem Termin in diesem Zeitraum wurde geringe und an einem Termin in der zweiten Augushälfte, hohe Aktivität ermittelt. Diese wurde vornehmlich durch Rufe der Gattung *Pipistrellus* erzeugt. (Tabelle 12)

Die drei relevanten Gattungen wurden bis in den September hinein mit hoher Kontinuität nachgewiesen. Ab dem 13.9. wurden nur noch Rufe der Gattung *Pipistrellus* mit den Horchboxen aufgezeichnet.

Die Nachweise der Gattungen *Pipistrellus* und *Eptesicus* waren gleichmäßig über die Nacht verteilt (Anhang, Abb. 29 und 30), diejenigen der Gattung *Nyctalus* wurden vornehmlich in den ersten Nachtstunden erbracht, im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte August verteilten sie sich jedoch ebenfalls über die gesamte Nacht (Anhang, Abb. 28).

Südlich des Standorts HB05 befindet sich ein regelmäßig genutztes Jagdgebiet von Zwergfledermäusen und ein sporadisch genutztes von Breitflügelfledermäusen (vgl. Karte 1, Anlage). Vermutlich hat sich der HB-Standort am Rande dieses Nahrungshabitats befunden, wodurch die Ergebnisse zu erklären sind.

Tabelle 12: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB05

HB 05	18.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	27.08.13	11.09.13	13.09.13	01.10.13	08.10.13	Kontinuität
lfd. Nr. Horchbox	1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53	57	61	
<i>Pipistrellus</i>	1	2	1	1	3	3	7	7	2	18	70	6	11		35	5	15/16
<i>Nyctalus</i>	2	1	8		4	4	1	3	2	2	1						10/16
<i>Eptesicus</i>		4		1	6	8	7	12	2	3	12	4	5				11/16
<i>Eptesicus/Nyctalus</i>							2										1/16
<i>Myotis/Plecotus</i>		v			v	v				v	v	v					6/16
unbestimmte Art																	
Präsenzminuten (WEA-sensible Gattungen)	3	7	9	2	13	15	17	22	6	23	83	10	16	0	35	5	

Der Standort **HB06** befindet sich auf einem Maisacker. Westlich davon verläuft ein teilweise wasserführender Graben mit Hochstaudenbewuchs. Aufgrund der Ackerbewirtschaftung wurden die HB teilweise an den nördlich gelegenen Ackerrand gestellt

Es konnten vierzehn HB dieses Standorts in die Auswertung mit einbezogen werden. Davon ermittelten acht HB hohe Fledermausaktivität. Nur an einem Termin wurde geringe Aktivität verzeichnet. (Tabelle 13)

Auch an diesem Standort wurden alle relevanten Gattungen regelmäßig nachgewiesen, wobei die Gattung *Nyctalus* mit der geringsten Präsenz an diesem Standort in Erscheinung trat.

Sichere Nachweise beschränkten sich auf die Monate Juli und August, wobei bereits früher im Jahr Fledermausrufe aufgezeichnet wurden, bei denen die Differenzierung zwischen den Gattungen *Eptesicus* und *Nyctalus* nicht möglich war.

Die Gattung *Pipistrellus* war auch an diesem Standort die am häufigsten aufgezeichnete.

Wie auch bei den vorherigen Standorten war mit dieser Methode kein nächtliches Aktivitätsmuster zu erkennen. Die Nachweise waren gleichmäßig über die Laufzeit der HB verteilt (Anhang, Abb. 31 – 34).

Tabelle 13: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB06

HB 06	18.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	27.08.13	11.09.13	13.09.13	01.10.13	08.10.13	Kontinuität
lfd. Nr. Horchbox	2	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62	
<i>Pipistrellus</i>	42		35	16		24	28		72	48	64	34	11	5	16	31	12/14
<i>Nyctalus</i>						7	2		8	2	2	2					6/14
<i>Eptesicus</i>	1		8		6	19	27		14	5	5	7	3				10/14
<i>Eptesicus/Nyctalus</i>	2		1		1												3/14
<i>Myotis/Plecotus</i>	v				v	v	v		v	v	v	v					8/14
<i>unbestimmte Art</i>	v						v										2/14
Präsenzminuten (WEA- sensible Gattungen)	57		44	16	7	50	57		94	55	71	43	14	5	16	31	

Tabelle 14: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB07

HB 07	18.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	27.08.13	11.09.13	13.09.13	01.10.13	08.10.13	Kontinuität
lfd. Nr. Horchbox	3	7	11	15	19	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	63	
<i>Pipistrellus</i>	6	51	6	48	2	8	21	116	214	31	148	12	29	26	53	44	16/16
<i>Nyctalus</i>	2	2	1		4	13	12	13	9	1	4	1				1	12/16
<i>Eptesicus</i>	1	1	2	1	12	14	5	13	7		3	1	2		3	2	14/16
<i>Eptesicus/Nyctalus</i>						2											1/16
<i>Myotis/Plecotus</i>	v		v		v		v	v	v		v	v	v		v	v	11/16
<i>unbestimmte Art</i>									v								1/16
Präsenzminuten (WEA- sensible Gattungen)	9	54	9	49	18	37	38	142	230	39	155	14	31	26	56	47	

Am Standort **HB07** konnten alle HB in die Auswertung mit einbezogen werden. Dieser Standort befindet sich auf einem Maisacker. Aufgrund einer größeren Lücke im Mais konnten die HB mit Ausnahme der Begehungen zur Erntezeit an ihrem vorgesehenen Standort platziert werden. Es wurde durchgehend mittlere bis hohe Aktivität aufgezeichnet.

Die relevanten Gattungen wurden hier mit großer Kontinuität und teilweise mit vielen Präsenzminuten aufgezeichnet. Auch an diesem Standort dominierte die Gattung *Pipistrellus* an den meisten Terminen, während die Gattungen *Nyctalus* und *Eptesicus* an wenigen Terminen gar nicht nachgewiesen wurden. Diese zeigten die meiste Präsenz im Zeitraum von etwa Mitte Juni bis Ende August. (Tabelle 14)

Das Auftreten im nächtlichen Verlauf ähnelt dem der übrigen Standorte. Es ist keine bevorzugte Aktivitätszeit mit dieser Methode zu erkennen (Anhang, Abb. 35 – 38).

Standort HB07 befindet sich in räumlicher Nähe zu einem stark frequentierten Jagdgebiet von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen. Es ist anzunehmen, dass die Tiere häufig in Reichweite der HB flogen.

Tabelle 15: Präsenzminuten und abgeleitete Aktivitätsklassen an Horchbox-Standort HB08

HB 08	18.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	27.08.13	11.09.13	13.09.13	01.10.13	08.10.13	Kontinuität
lfd. Nr. Horchbox	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	
<i>Pipistrellus</i>		37	2		3	2	11	20	19	9	9	15	3	2	11	3	14/16
<i>Nyctalus</i>		5	3	1	2	11	6	3	5	1	4	9	5	1		3	14/16
<i>Eptesicus</i>			1		11	1	15	7		1	2			1	3	1	10/16
<i>Eptesicus/Nyctalus</i>				1										1			2/16
<i>Myotis/Plecotus</i>			v		v			v	v	v	v	v				v	8/16
unbestimmte Art																	0/16
Präsenzminuten (WEA-sensible Gattungen)	0	42	6	2	16	14	32	30	24	11	15	24	8	5	14	7	

Auch am Standort **HB08** können alle HB in die Auswertung mit einbezogen werden. Dieser Standort wurde im Untersuchungs Jahr ebenfalls mit Mais bewirtschaftet. Die ermittelte Aktivität war hier mittel bis gering. Überdurchschnittliche Aktivität wurde an keinem Termin verzeichnet (Tabelle 15).

Qualitativ sind die Ergebnisse vergleichbar mit den übrigen HB-Standorten:

Alle relevanten Gattungen wurden mit hoher Kontinuität festgestellt. An diesem Standort wurde die Gattung *Nyctalus* regelmäßiger nachgewiesen als die Gattung *Eptesicus*.

Auch an diesem Standort waren die Rufe nicht auf bestimmte Zeitfenster konzentriert (Anhang, Abb. 39 – 42).

Auch für das Plangebiet VII werden in der nachfolgenden Tabelle 16 die Minuten mit Fledermauspräsenz und die daraus abgeleiteten Aktivitätsklassen zusammengefasst dargestellt. Die vorherigen Ausführungen haben gezeigt, dass sich qualitativ nur geringe Unterschiede an den einzelnen Standorten ergeben, quantitativ fallen die Standorte HB06 und HB07 durch insgesamt höhere Fledermausaktivität auf.

Der Standort HB08 ist der einzige in beiden Plangebiet, an dem mit dieser Methode keine

überdurchschnittliche Aktivität ermittelt wurde.

Tabelle 16: Gesamt-Präsenzminuten der WEA-sensiblen Gattungen und ermittelte Aktivitätsklassen aller Standorten des Plangebiets VII zusammengefasst

HB-Standort / Datum	18.04.13	03.05.13	15.05.13	03.06.13	17.06.13	03.07.13	16.07.13	24.07.13	07.08.13	14.08.13	21.08.13	27.08.13	11.09.13	13.09.13	01.10.13	08.10.13
HB 05	3	7	9	2	13	15	17	22	6	23	83	10	16	0	35	5
HB 06	45		44	16	7	50	57		94	55	71	43	14	5	16	31
HB 07	9	54	9	49	18	37	38	142	230	32	155	14	31	26	56	47
HB 08	0	42	6	2	16	14	32	30	24	11	15	24	8	5	14	7
Aktivität	Anzahl HB															
gering	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1
mittel	1	2	3	1	4	3	3	2	2	3	1	3	4	1	3	2
hoch	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	0	0	1	1

3.3 Ergebnisse Dauerüberwachung mit dem batcorder

Die Ergebnisse der dauerhaft installierten Batcorder werden im Folgenden nach verschiedenen Gesichtspunkten dargestellt. Die Betrachtungsweisen beziehen sich dabei einerseits auf erfasste Rufkontakte. Hierbei handelt es sich um das von der Batcorder-Software generierte Ergebnis, welches je nach Geräteeinstellungen variiert. Um eine bessere Vergleichbarkeit mit Daten, die mit einer anderen Technik (z. B. Anabat, Avisoft) oder anderen Einstellungen erhoben wurden zu schaffen, werden die Daten zusätzlich auf einminütige Intervalle umgerechnet und wie schon im Falle der Ergebnisse der Horchboxenuntersuchung als Präsenzminuten dargestellt. Es werden hier die Minuten gezählt, in denen eine Fledermausart nachgewiesen wurde, also präsent war. Die Anzahl der Ereignisse wird durch diese Vorgehensweise reduziert, die Relation der Arten zueinander bleibt jedoch erhalten.

3.3.1 Plangebiet IV

Der Installationsort des Batcorders im Plangebiet IV ist den Karten 1 und 2 a zu entnehmen.

Der Standort befand sich auf der Grenze zwischen einem Maisacker und einem Getreideacker am östlichen Rand des Plangebiets. Die Entfernung zu den nächsten Gehölzstrukturen betrug ca. 80 m. Die Detailergebnisse dieser Untersuchung werden aufgrund ihres Umfangs im Anhang dargestellt.

In der Abbildung 4 werden die einzelnen Schritte der Rufanalyse der Batcorderdaten aus dem Plangebiet IV aufgeführt. Dieser Abbildung kann ebenfalls die Information über die Anzahl von Rufkontakten entnommen werden, die einem bestimmten Taxon zugeordnet wurde. Es wurden insgesamt 9936 Rufkontakte mit Hilfe der akustischen Dauerüberwachung registriert. Diese verteilen sich über alle Arten auf insgesamt 5125 Minuten (Präsenzminuten) mit Fledermausaktivität (Abbildung 5). Anteilig entfallen davon 4939 Präsenzminuten auf Arten, auf die ein hohes Konfliktpotenzial durch WEA im Offenland ausgeht. Die übrigen 200 Präsenzminuten entfallen auf Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, für die das Kollisionsrisiko von großen WEA im Offenland nach aktuellen Kenntnissen als vergleichsweise gering eingeschätzt wird.

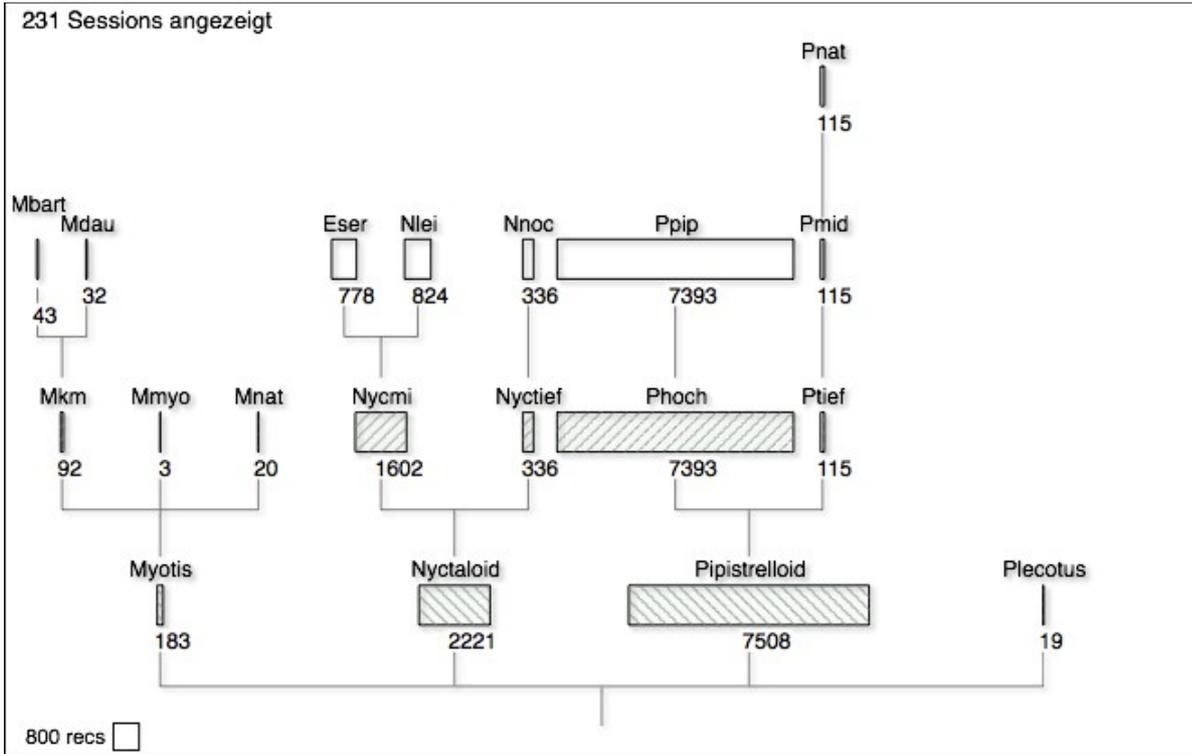


Abbildung 4: Schritte der Rufanalyse mit Angaben zur Anzahl der Rufkontakte in Plangebiet IV

Ppip=Zwergfledermaus, Pnat=Rauhautfledermaus, Nnoc=Großer Abendsegler, Nlei=Kleinabendsegler, Eser=Breitflügelfledermaus, Mbart=Barthfledermaus, Mdau=Wasserfledermaus, Mmyo=Großes Mausohr, Mnat=Fransenfledermaus

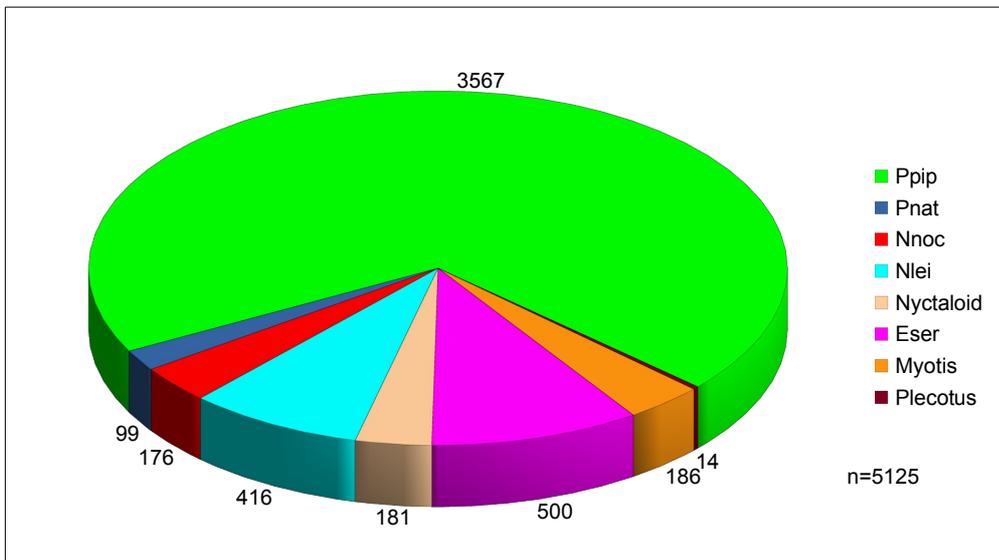


Abbildung 5: mittels Batcorder ermittelte Fledermausaktivität in Präsenzminuten. im Plangebiet IV

Ppip=Zwergfledermaus, Pnat=Rauhautfledermaus, Nnoc=Großer Abendsegler, Nlei=Kleinabendsegler, Eser=Breitflügelfledermaus

Das nachgewiesene Artenspektrum mittels Dauerüberwachung ist identisch mit dem bei den Detektorbegehungen festgestellten (vgl. 3.1; die im Zuge der Detektorbegehungen nachgewiesene Mopsfledermaus stammte aus dem südlichen Teilgebiet).

In der nachfolgenden Grafik (Abbildung 6) wird dargestellt, zu welchen Tages- und Jahreszeiten in Bezug zu den Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten die Fledermausnachweise erbracht wurden.

Die ersten Fledermausrufe im Jahr wurden Anfang April aufgezeichnet.

Während im April noch vergleichsweise wenig Fledermausaktivität am Probenstandort registriert wurde, nahm diese ab Anfang Mai deutlich zu. In den ersten beiden Maidekaden ist in den Daten eine deutliche Konzentration auf die erste Nachthälfte zu erkennen. Dann folgt ein Zeitraum von etwa einer Woche, in dem kaum Fledermausaktivität aufgezeichnet wurde. In den darauf folgenden Wochen ab Ende Mai bis Ende Juni nimmt die Aktivität auch in der zweiten Nachthälfte zu. Ende Juni folgt wieder ein kurzer Zeitraum fast ohne Registrierungen. Danach kann wieder regelmäßig und bis in den September hinein über die gesamte Nachtlänge, Aktivität verzeichnet werden. Etwa ab Mitte September verlagert sich die Aktivität wieder auf die ersten beiden Nachtdrittel. Ab Mitte Oktober lässt sie stark nach. Die Aktivitätseinbrüche im Mai und im Juni sind witterungsbedingt zu erklären. In diesen Zeitfenstern bewegten sich die Temperaturmesswerte um 4:00h nachts zwischen 10 und unter 5°C. Auch abends wurden teilweise schon kühle Temperaturen gemessen (Anhang, Abb. 52). Diese Temperaturdepressionen korrelieren mit den Vollmondzeiten. Ebenso ist der Aktivitätsrückgang im September, vor Allem in der zweiten Nachthälfte, mit tiefen Temperaturen zu begründen.

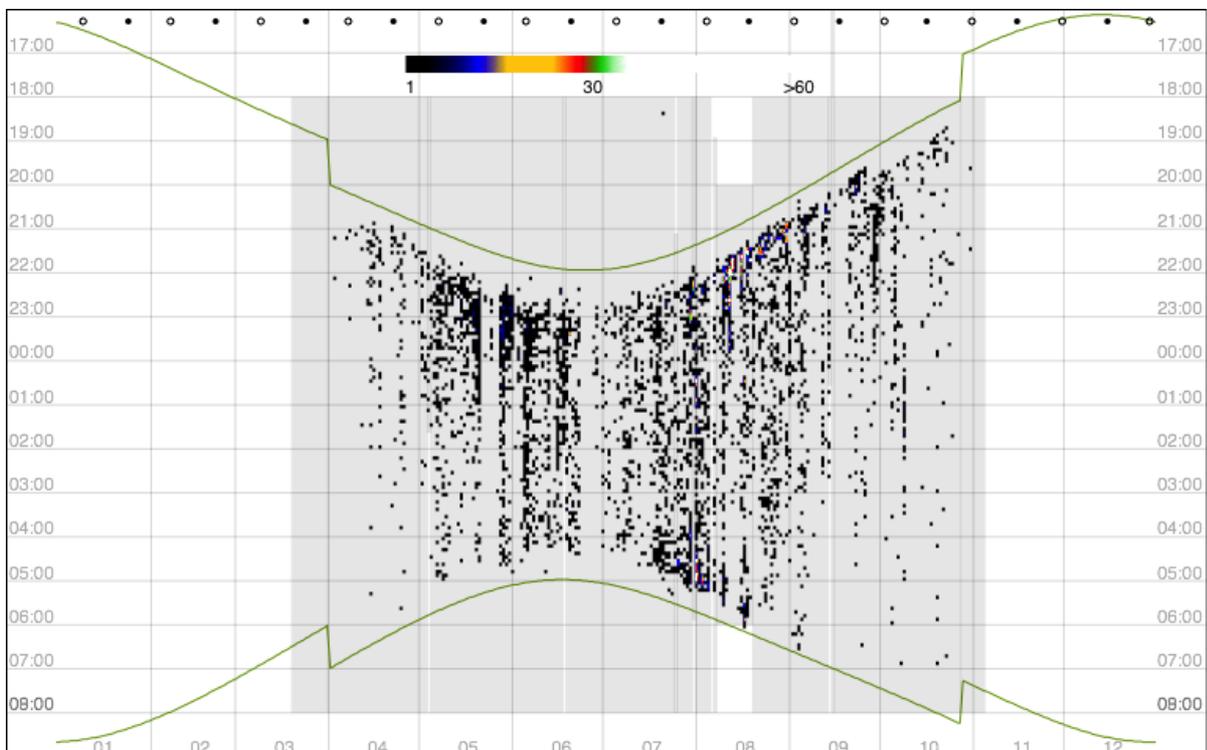


Abbildung 6: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität im Plangebiet IV

grau unterlegt=Aufzeichnungszeit

Die mittels Batcorder mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art ist die **Zwergfledermaus**. Die Tiere wurden ab etwa Mitte April regelmäßig aufgezeichnet. Erst zu dieser Zeit stiegen im Untersuchungs-jahr die Temperaturen (vgl. Anhang, Abb. 52). Mit Ausnahme weniger Nächte wurde die Art bis Mitte Oktober regelmäßig am Probenstandort nachgewiesen (Anhang, Abb. 43).

Ab Ende Mai war ein Aktivitätsanstieg zu verzeichnen, der im Zeitraum von etwa Mitte Juli bis Ende August sein Maximum erreichte. Auch danach waren Zwergfledermäuse in Einzelnächten bis in den Oktober noch mit über 50 Präsenzminuten festzustellen.

Die Aktivität erstreckte sich zumeist über die gesamte Nachtlänge, wobei im April und ab September die Aktivität in der zweiten Nachthälfte deutlich nachließ (vgl. Anhang, Abb. 45).

Rauhautfledermäuse wurden ebenfalls regelmäßig mit dem Batcorder aufgezeichnet, jedoch mit insgesamt 99 Aktivitätsminuten in deutlich geringerer Intensität als die Zwergfledermaus (vgl. Abbildung 5).

Die Tiere wurden vornehmlich von Mitte April bis Mitte Juni und wieder von Mitte August bis Ende Oktober mit dieser Methode nachgewiesen. (Anhang, Abb. 44). Aufgrund des langen Winters setzte die Frühjahrswanderung der migrierenden Arten im Jahr 2013 vergleichsweise spät ein. Das zweiphasige Auftreten von Rauhautfledermäusen zeigt, dass das Untersuchungsgebiet vornehmlich zu den Wanderungszeiten von der Art frequentiert wird.

Überraschend ist das Ergebnis der Artengruppe „Nyctaloid“. Vor Allem **Kleinabendsegler** und **Breitflügelfledermäuse** zeigten deutliche Aktivitätsmaxima in der Zeitspanne von Anfang Mai bis etwa Mitte Juni (Anhang, Abb. 46 und 48). Es ist anzunehmen, dass die nicht näher bestimmten Rufe der Gruppe Nyctaloid (Anhang, Abb. 50) ebenfalls auf diese beiden Arten entfallen.

Besonders hinsichtlich der Breitflügelfledermäuse verwundert dieses Ergebnis nicht, da sich der Batcorderstandort offenbar zwischen wichtigen Funktionsräumen der Art befunden hat. Die intensive Aktivität von Breitflügelfledermäusen in den ersten Nachtstunden deutet neben der Funktion als Transferkorridor zudem darauf hin, dass der Bereich um den Batcorder intensiv von den Tieren zur Nahrungssuche befliegen wird.

Kleinabendsegler wurden zu ähnlichen Zeiten wie Breitflügelfledermäuse mit dem Batcorder aufgezeichnet. Während der Detektorbegehungen wurden jedoch immer nur einzelne Tiere nachgewiesen. Die Ergebnisse der Batcorderuntersuchung deuten bezüglich dieser Art ebenfalls darauf hin, dass um den Standort im Zeitraum Mai/Juni ein lukratives Nahrungshabitat vorhanden war. Möglicherweise gab es im Untersuchungs-jahr ein hohes Aufkommen bestimmter Insekten in dem Bereich, die von beiden Arten opportunistisch gejagt wurden. Denkbar wären z.B. Mai- oder Junikäfer.

Ab Mitte Juni wurden Breitflügelfledermäuse und Kleinabendsegler noch regelmäßig, aber in deutlich geringerer Intensität nachgewiesen. Während Breitflügelfledermäuse im August und September nur noch selten und im Oktober gar nicht mehr festgestellt wurden, zeigten Kleinabendsegler ab Mitte September und im Oktober noch regelmäßig Präsenz. Diese Art wurde in der ersten Septemberhälfte kaum nachgewiesen. Die späten Nachweise der Kleinabendsegler können als Hinweis auf Migrationsverhalten gewertet werden.

Die Ergebnisse der Dauerüberwachung ergeben ein diffuses Verteilungsmuster des **Großen Abendseglers**. Die Art wurde von Mitte April bis Ende Oktober regelmäßig, jedoch mit einer geringen Anzahl von Präsenzminuten nachgewiesen. Dabei erstreckten sich die Nachweise vor Allem von Juni bis August über die gesamte Nachtlänge. Auffällig ist, dass die Tiere häufig schon kurz nach Sonnenuntergang registriert wurden und teilweise bis Sonnenaufgang aktiv waren.

(Anhang, Abb. 47). Dieses Verhalten ist typisch für die Art.

Das jahresphänologische Auftreten der übrigen Arten wird im Anhang (Abb. 51) dargestellt. Da auf die Arten nach derzeitigem Kenntnisstand ein geringes Risiko durch WEA im Offenland ausgeht, wird nicht näher auf die Ergebnisse eingegangen.

3.3.2 Plangebiet VII

Der Installationsort des Batcorders befand sich zwischen der Horchboxen-Standorten HB05 und HB06 an einem teilweise wasserführenden Graben mit Hochstauden-Bewuchs zwischen zwei Ackerflächen. Die Entfernung zu den nächsten Gehölzstrukturen betrug ca. 80 m. Die Detailergebnisse werden wie für das Plangebiet IV ebenfalls im Anhang dargestellt.

In Abbildung 7 auf der folgenden Seite werden die einzelnen Schritte der Rufanalyse für den Batcorder im Plangebiet VII aufgeführt. Der Abbildung ist ebenfalls die Anzahl der Rufkontakte zu entnehmen, wie sie automatisch von der Batcorder-Technik ausgegeben wird. Es wurden im Plangebiet VII insgesamt 4799 Rufkontakte aufgezeichnet. Diese verteilen sich auf 2636 Präsenzminuten (Abbildung 8).

Anteilig entfallen davon 2358 Präsenzminuten auf Arten, auf die ein hohes Konfliktpotenzial durch WEA im Offenland ausgeht. Die übrigen 278 Präsenzminuten entfallen auf Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, für die das Kollisionsrisiko von großen WEA im Offenland nach aktuellen Kenntnissen als vergleichsweise gering eingeschätzt wird.

Das mittels Batcorder erfasste Artenspektrum im Plangebiet VII ist nahezu identisch mit dem im Plangebiet IV festgestellten. Einzig das Große Mausohr (*Mmyo*) wurde hier nicht festgestellt. Dafür erfüllte eine Rufsequenz die Kriterien eines Mückenfledermaus-Rufes (*Ppyg*). Da es sich um eine Einzelaufnahme handelt, ist jedoch anzunehmen, dass es sich evtl. um einen ungewöhnlich hohen Ruf einer Zwergfledermaus gehandelt hat. Da die Aufnahme bestenfalls einen Einzelnachweis darstellt, wird die Art in dieser Untersuchung nicht weiter berücksichtigt.

Insgesamt betrachtet war die gemessene Fledermausaktivität an der Probenstelle im Plangebiet VII nur etwa halb so hoch wie im benachbarten Gebiet. Die relative Artzusammensetzung war geringfügig unterschiedlich. So wurden im Plangebiet VII relativ mehr Große Abendsegler, Rauhaufledermäuse, Arten der Gattung *Myotis* und Langohren nachgewiesen. Breitflügel-fledermäuse und Kleinabendsegler hingegen machten einen geringeren relativen Anteil aus (vgl. Abbildung 5 und 8).

Die Gesamtaktivität erstreckte sich im Plangebiet VII von etwa Mitte April bis Ende Oktober (Abbildung 9, S. 36). Wie im benachbarten Gebiet korrelieren Aktivitätsdepressionen mit Temperatureinbrüchen (vgl. Anhang, Abb. 62). Im Zeitraum von Anfang Juli bis Anfang September erstreckte sich die Fledermausaktivität fast durchweg über die gesamte Nacht. Etwa ab der zweiten Septemberdekade beschränkte sie sich auf die ersten beiden Nachdrittel und die Zeit kurz vor Sonnenaufgang. Auch im April wurden in der zweiten Nachthälfte kaum noch Aktivitätsereignisse verzeichnet.

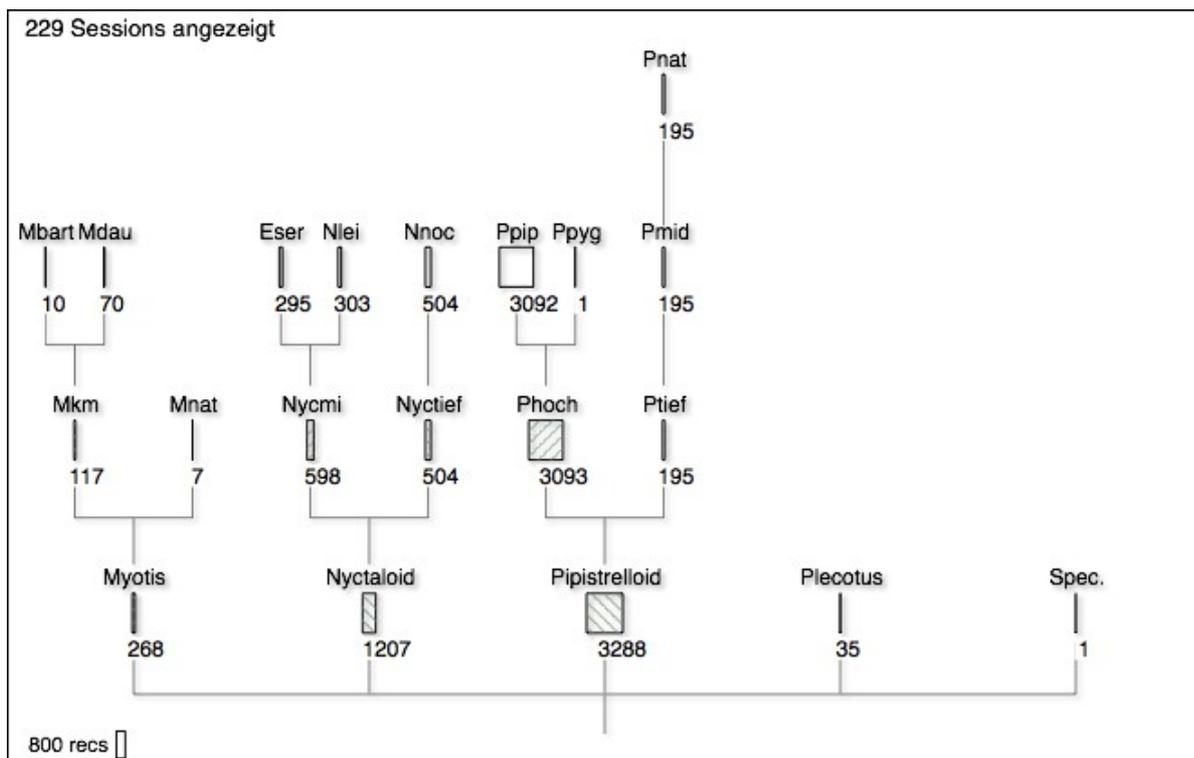


Abbildung 7: Schritte der Rufanalyse mit Angaben zur Anzahl der Rufkontakte in Plangebiet VII

Ppip=Zwergfledermaus, Pnat=Rauhautfledermaus, Ppyg=Mückenfledermaus; Nnoc=Großer Abendsegler, Nlei=Kleinabendsegler, Eser=Breitflügelfledermaus, Mbart=Bartfledermaus, Mdau=Wasserfledermaus, Mmyo=Großes Mausohr, Mnat=Fransenfledermaus

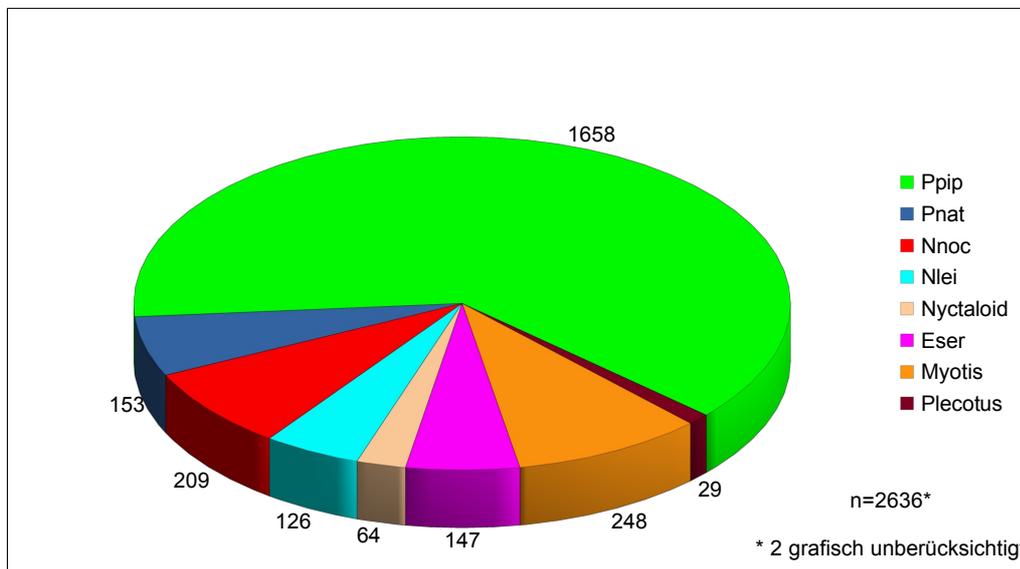


Abbildung 8: mittels Batcorder ermittelte Fledermausaktivität in Präsenzminuten. im Plangebiet VII

Ppip=Zwergfledermaus, Pnat=Rauhautfledermaus, Nnoc=Großer Abendsegler, Nlei=Kleinabendsegler, Eser=Breitflügelfledermaus

Das jahresphänologische Auftreten der **Zwergfledermäuse** war dem im Plangebiet VII festgestellten sehr ähnlich: Die Tiere tauchten ab Mitte April bis Ende Oktober vermehrt im Gebiet auf. Die Aktivitätsmaxima waren zeitlich etwas versetzt. So wurde die höchste Zwergfledermausaktivität im Zeitraum von Mitte August bis Mitte Oktober an diesem Standort registriert (Anhang, Abb 53). Die Nachweise wurden von Mai bis Anfang September ganznächtlich erbracht, danach beschränkte sich die Aktivität auf die ersten beiden Nachtdrittel und die Zeit kurz vor Sonnenaufgang (Anhang, Abb. 54).

Rauhautfledermäuse zeigten am beprobten Standort phänologisch ein nahezu identisches Auftreten wie im benachbarten Gebiet. Die Tiere hielten sich in den Zeiträumen Mitte April – Mitte Juni und Mitte August – Mitte Oktober vermehrt im Nahbereich des Batcorders auf.

Absolut gesehen zeigten sie eine größere Präsenz als am Probenstandort im Plangebiet IV. Dies könnte damit zusammenhängen, dass sich nahe des Batcorders im Plangebiet VII ein temporär wasserführender Graben und in ca. 500 m Entfernung ein größeres Abgrabungsgewässer befindet. Rauhautfledermäuse suchen wie alle migrierenden Fledermausarten auf ihren Wanderungen Nahrungshabitate auf. Die Art zeigt diesbezüglich eine Affinität für feuchte- bzw. gewässerreiche Habitate.

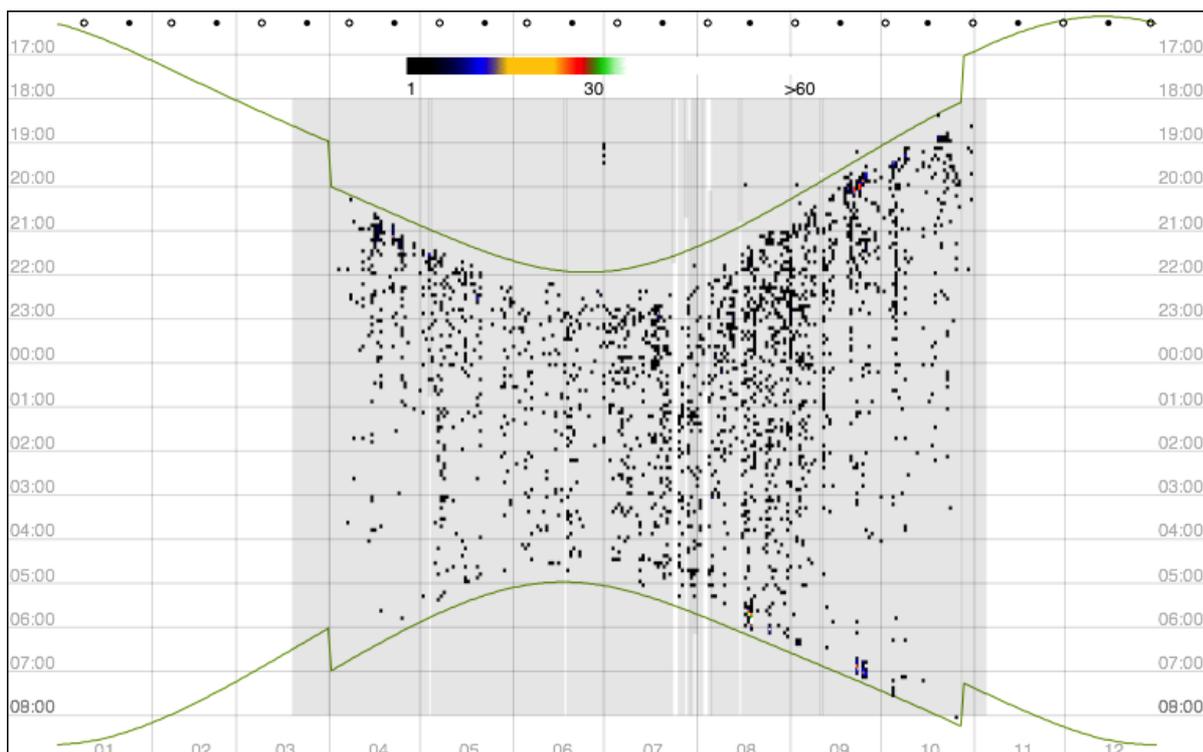


Abbildung 9: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Gesamtaktivität im Plangebiet IV

grau unterlegt=Aufzeichnungszeit

Hinsichtlich des Auftretens der Arten der Gruppe Nyctaloid unterscheiden sich die Ergebnisse beider Plangebiete deutlich.

Im Plangebiet VII wurden mit größerer Präsenz **Große Abendsegler** nachgewiesen als am Probenstandort im benachbarten Gebiet. Die Tiere zeigten hier auch ein für die Art typischeres Muster. (Anhang, Abb. 56 und 57). Bis Ende Juli/Anfang August wurden die Tiere vornehmlich in

den ersten drei Stunden nach Sonnenuntergang nachgewiesen und tauchten gelegentlich in der Morgendämmerung wieder auf. Diese zweiphasigen Jagdzeiten werden häufig bei der Art beobachtet. Ab Ende Juli/Anfang August bis etwa Mitte September wurden die ganze Nacht hindurch Große Abendsegler festgestellt. Dies ist ein Hinweis auf Migrationsverhalten. Das Ergebnis passt gut zu den Beobachtungen im Zuge der Detektorbegehungen. Der Nachweis mehrerer Balzquartiere Großer Abendsegler zeigt ebenfalls, dass das Gebiet von Abendseglern durchwandert wird.

Ab Mitte September tauchte die Art nur noch in den ersten beiden Nachtdritteln auf, was wiederum auf die zu dieser Jahreszeit sinkenden Nachttemperaturen zurück zu führen ist (vgl. Anhang, Abb. 62).

Breitflügelfledermäuse wurden mittels Batcorder im Plangebiet VII in deutlich geringerer Intensität festgestellt als im Plangebiet IV. Das im anderen Gebiet aufgetretene Aktivitätsmaximum im Mai und Juni blieb hier vollständig aus (Anhang, Abb. 56 und 58). Die Tiere wurden am Probenstandort vermehrt erst ab Juni registriert. Die Aktivität nahm im Juli bis Mitte September etwas zu. Vor Allem im Zeitraum Ende Juli/Anfang August erstreckte sie sich bis in die frühen Morgenstunden. Im übrigen Erfassungszeitraum war eine Konzentration auf die erste Nachthälfte zu erkennen (Anhang, Abb. 58).

Auch **Kleinabendsegler** traten im Zeitraum Mai/Juni am Probenstandort im Plangebiet VII nicht auffallend in Erscheinung (Anhang Abb. 59). Die Tiere waren ab dem Beginn der Aktivitätsperiode bis Ende Oktober nachzuweisen, allerdings immer mit einer vergleichsweise geringen Anzahl von Aktivitätsereignissen. Im Zeitraum April – Mitte Juni sowie ab Mitte September beschränkte sich die Aktivität auf die erste Nachthälfte, von Mitte Juni – Mitte September war die Art ganznächtlich mit dem Batcorder nachzuweisen.

Die nicht zuordenbaren Nachweise der Gruppe Nyctaloid fallen größtenteils in die Monate Juli und August. Dies ist auch der Zeitraum, in dem die entsprechenden Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Kleinabendsegler vermehrt am Probenstandort auftauchten.

Das jahresphänologische Auftreten der übrigen Arten wird im Anhang (Abb. 61) dargestellt. Da auf die Arten nach derzeitigem Kenntnisstand ein geringes Risiko durch WEA im Offenland ausgeht, wird nicht näher auf die Ergebnisse eingegangen.

3.4 Ergebniszusammenfassung und naturschutzfachliche Bewertung

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden elf Fledermausarten sicher nachgewiesen. Es handelt sich hierbei um ein großes Artenspektrum für eine rein akustische Erhebung (vgl. MEHR ET AL. 2011). Es besteht die Möglichkeit dass sich unter den nicht auf Art- oder Gattungsniveau bestimmten Nachweisen noch weitere Arten befunden haben, die auf Basis akustischer Daten nur schwer bzw. gar nicht anzusprechen sind. Mit der Mopsfledermaus und dem Großen Mausohr wurden sogar Fledermausarten nachgewiesen, die im westlichen Münsterland sehr selten sind. Alle übrigen Arten bzw. Artkomplexe werden regional regelmäßig festgestellt, jedoch in sehr unterschiedlicher Dichte. Das große, festgestellte Artenspektrum zeigt, dass das Untersuchungsgebiet für Fledermäuse hochwertige Habitatbestandteile enthält. Dies wiederum ist auf die große Strukturvielfalt des Gesamtgebiets zurück zu führen.

Innerhalb der Wälder und teilweise der übrigen Baumbestände sind potenzielle Quartierstrukturen

baumbewohnender Arten enthalten. Außerdem haben derartige Gehölzstrukturen eine wichtige Funktion als Leitstruktur und Nahrungshabitat für fast alle heimischen Fledermausarten.

Weiterhin sind im Untersuchungsgebiet Gewässer vorhanden, die mit ihren Randstrukturen wiederum insektenreiche Nahrungsgebiete darstellen und von Fledermäusen zum Trinken angefliegen werden können. Eine wichtige Rolle spielen auch Baumhecken, vor Allem, wenn sie ältere Überhälter enthalten. Vernetzende Habitatbestandteile sind besonders für die Fledermausarten mit großer Strukturbindung als Orientierungshilfe notwendig.

Über die mehr oder weniger naturnahen Strukturen hinaus existieren in den umliegenden Gebäuden Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten.

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets und der genannten Strukturvielfalt überrascht es nicht, dass insgesamt betrachtet von mindestens einer Fledermausart Gebäude- bzw. Baumquartiere, bedeutende Transferwege oder bedeutende Jagdgebiete nachgewiesen wurden.

Zwergfledermäuse nutzten das Gebiet flächendeckend zur Nahrungssuche. Vor Allem im nördlichen Gebietsteil ist das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren anzunehmen. Die Schwärmaktivität, Quartiere und Flugstraßen wurden vornehmlich im nördlichen Teil festgestellt, Quartiere von Einzeltieren oder Kleingruppen sind durch das Projekt „Grüne Mitte“ jedoch auch im Südlichen Gebietsteil nachgewiesen und auch an weiteren Gebäudestrukturen wahrscheinlich.

Flugstraßen von Breitflügelfledermäusen zeigen, dass sich Kolonien im direkten Umfeld finden, die im Rahmen der Detektorbegehungen jedoch nicht aufgefunden wurden. Die Tiere suchen je nach Verfügbarkeit der Insekten opportunistisch ihre Jagdgebiete auf, was besonders die Batcordergebnisse aus dem Plangebiet IV zeigen.

Die Ergebnisse der akustischen Dauerüberwachungen zeigen ferner, dass Rauhautfledermäuse das Gebiet vornehmlich durchwandern. Gleiches gilt für Große Abendsegler, von denen Einzeltiere (vermutlich territoriale Männchen) sich aber den gesamten Sommer über im Untersuchungsgebiet aufhalten. Diese besetzen im Spätsommer Balzquartiere, da sie wissen, dass Weibchen während der Wanderungszeiten das Gebiet durchqueren.

Der Status der Kleinabendsegler im Untersuchungsgebiet bleibt unklar. Es halten sich regelmäßig vermutlich einzelne Tiere im Gebiet auf und nutzen opportunistisch Jagdgebiete. Direkte Hinweise auf eine Wochenstube wurden nicht gefunden, diese sind aber aus dem Münsterland bekannt.

Da Kleinabendsegler sehr mobile Fledermäuse sind, die mehrere Kilometer zwischen Quartier und Jagdgebiet zurücklegen, ist dieses Resultat nicht überraschend.

Regelmäßig wurden Arten der Gattung *Myotis* nachgewiesen. Diese sind im Gebiet heimisch auch wenn sie aufgrund ihrer leiseren Ortungsrufe in geringerer Intensität nachgewiesen werden als die Arten des (Halb-)Offenlandes. Quartiere dieser Arten wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt, sind aber ohne telemetrische Untersuchungen auch kaum auffindbar.

Der Nachweis eines Einzelquartiers eines Braunen Langohrs (Gattung *Plecotus*) im Gebiet „Grüne Mitte“ zeigt, dass Quartiere dieser Art im Untersuchungsgebiet sind.

Die Aktivität der Fledermäuse wird stark durch die Temperatur beeinflusst. Bei kühlen Nachttemperaturen lässt die Aktivität häufig nach, da in diesen Zeiten auch keine Insekten, welche die Nahrungsgrundlage der Tiere darstellen, aktiv sind.

Mit dem Großen Abendsegler, dem Kleinabendsegler, der Rauhautfledermaus, der Zwergfledermaus und bedingt der Breitflügelfledermaus sind fünf Fledermausarten regelmäßig in beiden Plangebieten anzutreffen, die besonders durch den Betrieb von WEA betroffen sein können (BRINKMANN ET AL. 2011; DÜRR 2014a).

Die nachfolgende Tabelle 17 fasst die Gefährdungsstatus und Erhaltungszustände der Arten gemäß Messtischblatt (MTB)-Abfrage beim LANUV NRW und für die BRD zusammen. Die im Rahmen dieser Planung nachgewiesenen Fledermausarten werden in schwarzer Schrift dargestellt. Bezüglich der MTB-Abfrage ist darauf hinzuweisen, dass die Daten nicht immer auf dem aktuellsten Stand sind. Nachweislücken einer Art können zudem darauf hindeuten, dass in einem bestimmten MTB noch keine Fledermausuntersuchung durchgeführt wurde oder die Daten nicht zugänglich sind. Dennoch wird das Ergebnis der Abfrage vollständigshalber aufgeführt.

Tabelle 17: Liste der nachgewiesenen (schwarze Schrift) und laut Messtischblattabfrage vorkommenden Fledermausarten.

Rote Liste Status (MEINIG ET AL. 2009, 2010) * = ungefährdet, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen

Bei **ziehenden Fledermausarten** wird für NRW unterschieden in "reproduzierend/ziehend".

Erhaltungszustand(EZ) (BfN 2007; LANUV 2013): G (grün)=günstig, U (gelb)=ungünstig, U1=ungünstig bis unzureichend, FV (grün)=günstig, vorh.=vorhanden

	Gefährdungskat.			Erh.Zust.		Messtischblatt			
	RL NRW	RL BRD	Anhang FFH-RL	NRW atlant.	BRD atlant.	4008 Gescher	4009 Coesfeld	4108 Reken	4109 Dülmen
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	G	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	R / *	*	IV	G	FV	-	-	-	vorh.
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	R / V	V	IV	G	FV	-	vorh.	vorh.	vorh.
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	V	D	IV	U	U1	-	vorh.	vorh.	vorh.
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	G	U1	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	2	V	II+IV	U	U1	-	vorh.	-	-
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	II+IV	S	U2	-	vorh.	-	-
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	*	*	IV	G	FV	vorh.	vorh.	-	vorh.
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	3	V	IV	G	U1	-	vorh.	-	-
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	2	V	IV	U	U1	-	-	-	-
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	G	*	IV	G	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	G	D	II+IV	G	FV	-	vorh.	-	-
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	G	V	IV	G	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	II+IV	S	U2	-	-	-	-

4 Prognose der Eingriffsfolgen

Im Folgenden wird auf die möglichen Auswirkungen der Errichtung von WEA in den Plangebietten Flamschen IV und VII auf die nachgewiesenen Fledermausarten eingegangen. Zunächst wird dafür allgemein auf die potenziellen Auswirkungen von onshore WEA auf Fledermäuse kurz eingegangen.

4.1 Allgemeine Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse im artenschutzrechtlichen Kontext

Die Errichtung und der Betrieb von WEA kann verschiedene Auswirkung auf Fledermäuse haben. Üblicherweise wird in der Betrachtung zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden, wobei die strikte Abgrenzung , vor Allem der anlage- und baubedingten Auswirkungen häufig nicht möglich ist.

Die Auswirkungen von Windenergieplanungen auf Fledermäuse können sich abhängig vom Standort (Naturraum, Habitatausstattung), der Größe der WEA (Turmhöhe und Rotordurchmesser) und der Art der Planung (Vorbelastung durch WEA vorhanden oder nicht, Einzelanlage oder Windpark, Repowering) sehr unterschiedlich gestalten.

Die anlage- und baubedingten Auswirkungen beziehen sich auf das eigentliche Bauwerk der WEA (Fundament, Turm, Rotor, Traföhäuschen). Hinzu kommen die Flächen, die während der Bauphase und teilweise für die nachträgliche Wartung der WEA dauerhaft oder temporär in Anspruch genommen werden müssen (Zuwegungen inklusive der zu berücksichtigenden Kurvenradien beim Transport der Rotorblätter, Montage- und Kranstellflächen).

Die potenziellen anlage- und baubedingten Auswirkungen der Planung von WEA gestalten sich für die meisten nachgewiesenen Fledermausarten ähnlich:

Werden im Zuge des Ausbaus des Wegenetzes oder für die Erschließung der WEA-Standorte und Montageflächen Bäume gefällt oder stark beschnitten und/oder Gebäude abgerissen, besteht grundsätzlich die Möglichkeit der Zerstörung von Fledermausquartieren. Damit wäre Satz 3 des § 44(1) BNatSchG berührt, der die Beschädigung oder Zerstörung der „Fortpflanzungs- und Ruhestätte“ besonders geschützter Tierarten untersagt. Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass bei der Beeinträchtigung von Quartieren auch Fledermäuse physisch Schaden nehmen könnten, wodurch das „Tötungsverbot“ (§ 44 (1) Satz 1) BNatSchG betroffen wäre.

Weiterhin ist zu beachten, dass durch die Flächeninanspruchnahme weitere Habitatbestandteile mit essenzieller Funktion für den lokalen Bestand einzelner Fledermausarten in Mitleidenschaft gezogen werden können. Dies können z. B. essenzielle Nahrungsgebiete sein, deren Zerstörung zum Rückgang einer Art im betrachteten Gebiet führen würde.

Werden in einem Vorhaben Nachtbaustellen eingerichtet, sind die negativen Effekte von Lichtemissionen zu berücksichtigen, die zu einer „erheblichen Störung“ (§ 44 (1) Satz 2) führen können.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse betreffen vor Allem Planungen in- oder in unmittelbarer Nähe von Waldgebieten. Aber auch wenn Baumhecken oder Einzelbäume beeinträchtigt werden, können potenziell Fledermausquartiere zerstört und ggf. Fledermäuse

verletzt oder getötet werden.

Sollten in der vorliegenden Planung also potenzielle Quartierstrukturen von Fledermäusen beeinträchtigt werden, ist im nachgelagerten Verfahren dieser Aspekt erneut zu überprüfen.

Der Betrieb von WEA kann sich bekanntermaßen negativ auf Fledermäuse auswirken. Als betriebsbedingte Auswirkungen von WEA (z. T. Infolge anlagebedingter Lockwirkungen) werden folgende mögliche Effekte auf Fledermäuse diskutiert: (RAHMEL ET AL. 1999; AHLÉN 2002; BACH 2002; DIETZ 2003; BACH & RAHMEL 2004; DÜRR & BACH 2004; ARNETT 2005; TOBIAS DÜRR 2007; RODRIGUES ET AL. 2008; BAERWALD ET AL. 2008; CRYAN 2008; CRYAN & BARCLAY 2009; RYDELL ET AL. 2010a, 2010b; BRINKMANN ET AL. 2011; GRODSKY ET AL. 2011)

- Störungen durch Ultraschallemissionen der WEA und daraus resultierend eine Entwertung oder Verlagerung von Jagdhabitaten (wurde bislang nicht bestätigt)
- Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren (anlage- und betriebsbedingt, vermutlich von geringer Relevanz)
- Zu Tode kommen an den Rotoren während der Wanderungs- und Paarungszeiten (in hohem Maße relevant)
- Jagd von Fledermäusen im Rotorbereich infolge von Insektenansammlungen und daraus resultierendes zu Tode kommen im Rotorbereich (anlage- und betriebsbedingt)
- Inspektionsverhalten der Fledermäuse aus Neugierde sowie im Hinblick auf potenzielle (Paarungs-)Quartiere und daraus resultierendes zu Tode kommen im Rotorbereich (anlage- und betriebsbedingt)
- Aufsuchen von potenziellen (Paarungs)quartieren durch Fledermäuse im Bereich der Gondel und damit einhergehende Gefährdung durch Zerquetschung und Verletzung durch die Zahnräder (anlage- und betriebsbedingt)
- Attraktionswirkung auf die Insekten infolge der Befuerung der WEA und dadurch bedingt erhöhte Aktivität der Fledermäuse im Rotorbereich (bislang nicht näher untersucht)

Nach aktuellem Stand besonders betroffen durch WEA im Offenland sind Arten, die eine geringe Strukturbindung zeigen und im freien Luftraum zum Teil in große Höhen aufsteigen. Hierbei sind sowohl die wandernden Fledermausarten betroffen als auch nicht wandernde Tiere, die aufgrund von Anlockeffekten in die Rotorregionen emporfliegen. Neben direkten Kollisionen mit den Rotorblättern wird durch die Untersuchung von (BAERWALD ET AL. 2008) gezeigt, dass Fledermäuse sehr empfindlich auf den durch die Rotoren hervorgerufenen Unterdruck reagieren (sog. Barotraumen). Dies stellt eine unnatürliche und tödliche Gefahr dar, der sie selbst dann nicht entkommen können, wenn sie es schaffen, noch kurz vor dem Rotor abzudrehen und somit keine äußeren Verletzungen davon tragen. Infolge des Platzens von Gefäßen und Organen verenden die Tiere schließlich. Die Untersuchungen von (GRODSKY ET AL. 2011) haben gezeigt, dass die verunglückten Fledermäuse vielfach Verletzungen im inneren Ohr aufweisen. Diese entstehen ebenfalls durch Barotraumen. Durch die Beeinträchtigung dieses wichtigen Orientierungs- und Gleichgewichtsorgans können die Tiere sich nicht mehr orientieren und keine Nahrung auffinden, so dass sie schließlich verhungern. Es ist bislang nicht bekannt, ob sich das Spektrum der Arten, die durch Rotorenschlag gefährdet sind, bei Planungen in Waldgebieten erhöht. Studien aus Deutschland und Portugal haben jedoch ergeben, dass das Mortalitätsrisiko mit zunehmender

Nähe der WEA zu Waldgebieten oder anderen bedeutenden Gehölzstrukturen statistisch schwach signifikant steigt (NIERMANN, VON FELTEN, ET AL. 2011; SANTOS ET AL. 2013)

Die nachfolgende Tabelle ist abgewandelt nach (RODRIGUES ET AL. 2008). Sie fasst die Verhaltensweisen der nachgewiesenen Fledermausarten in Bezug auf WEA nach aktuellem Kenntnisstand zusammen. Dabei wurde auch die aktuelle Schlagopferkartei berücksichtigt (DÜRR 2014a).

Tabelle 18: Flugverhalten der betroffenen Fledermaustaxa und Gefährdungspotenzial durch WEA nach aktuellem Kenntnisstand

+ = bedeutend, - = nicht bedeutend für die Art. ++/- = überwiegend relevant, +/- = gering relevant; Bei Gattungen zusätzlich: +/- = für etwa 50% der Arten einer Gattung relevant.

Arten	Jagd nah an Habitatstrukturen	Wanderungen/ großräumige Bewegungen	Flug über 40m	Kollision nachgewiesen	Kollisionsrisiko
Zwergfledermaus	+	-	+	ja	+
Rauhautfledermaus	+	+	+	ja	+
Breitflügelfledermaus	-	?	+	ja	+
Großer Abendsegler	-	+	+	ja	+
Kleinabendsegler	-	+	+	ja	+
Gattung <i>Myotis</i>	+	+/-	+/-	+/-	+/-
Braunes Langohr	+	-	-	ja	+/-
Mopsfledermaus	+	?	?	ja	+/-

4.2 Auswirkungen der Planung auf die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten

Im Nachfolgenden werden die möglichen Auswirkungen von WEA in den Plangebieten IV und VII auf die einzelnen Fledermausarten auf Basis der oben aufgeführten Ergebnisse prognostiziert. Dabei muss unterschieden werden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen können erst beurteilt werden, wenn eine Detailplanung für den Windpark vorliegt. Sollten für die Fundamentflächen, für den Kranstellplatz und die Zuwegungen (inkl. der Kurvenradien) Gehölze gefällt oder stark beschnitten werden, die für Fledermäuse wichtige Strukturen darstellen, ist im nachgelagerten Verfahren zu prüfen, ob Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse erforderlich werden.

Die betriebsbedingten Auswirkungen von WEA sind bei den vorkommenden Arten verschieden und bedürfen einer Einzelbetrachtung. Dabei werden die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* gemeinsam besprochen, da für sie keine Unterschiede hinsichtlich der Gefährdung durch Rotorenschlag an WEA im Offenland bekannt sind.

4.2.1 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Zwergfledermaus

Zwergfledermäuse gehören zu den Arten, die besonders häufig an den Rotoren von WEA verunglücken (vgl. Dürr 2002, 2013; Dürr & Bach 2004; Rodrigues et al. 2008; Rydell et al. 2010a). Untersuchungen zur Höhenaktivität zeigen, dass Zwergfledermäuse regelmäßig auch im WEA-relevanten Luftraum anzutreffen sind (BEHR ET AL. 2007; GRUNWALD & SCHÄFER 2007; GRUNWALD ET AL.

2007; RODRIGUES ET AL. 2008; BEHR, BRINKMANN, NIERMANN, & KORNER-NIEVERGELT 2011). Teilweise können Schwärmereignisse zahlreicher Tiere im Gondelbereich von WEA auftreten (BEHR, BRINKMANN, NIERMANN, & KORNER-NIEVERGELT 2011). Ebenso jagen die Tiere häufig im Rotorbereich, wenn dort saisonal hohe Insektenvorkommen anzutreffen sind (RYDELL ET AL. 2010b). Die Existenz von WEA kann zudem dazu führen, dass Tiere durch die neu entstandenen Landschaftsmarken in die Rotorenregionen gelockt werden, z. B. eventuell, um potenzielle Paarungsquartiere aufzusuchen (CRYAN & BARCLAY 2009).

Besonders im Spätsommer/Herbst verunglücken zahlreiche Zwergfledermäuse an WEA (VGL. DÜRR 2007). Dabei scheinen Größe und Hersteller der Anlagen irrelevant zu sein.

Im vorliegenden Projekt waren in beiden Plangebieten regelmäßig und über den gesamten Untersuchungszeitraum Zwergfledermäuse im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Besonders im Nahbereich von Strukturen wurden Jagdgebiete festgestellt, die von mehreren Tieren gleichzeitig genutzt wurden. Auch stellen die Strukturen wichtige Transfer Routen dar.

Die Ergebnisse der Horchboxen- und der Batcorderuntersuchungen zeigen aber auch deutlich, dass auch strukturfern regelmäßig hohe Aktivität von Zwergfledermäusen zu verzeichnen ist. Die Tiere jagen häufig auch über Ackerflächen. Es ist zu prognostizieren, dass Zwergfledermäuse durch den Betrieb von WEA in den untersuchten Plangebieten zu Tode kommen können.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Schlagopferzahlen bei ungeeigneter Standortwahl und ohne Betriebseinschränkungen nur Einzelindividuen oder „wenige Tiere“ betreffen, was aufgrund der derzeitigen juristischen Auslegung des individuenbezogenen artenschutzrechtlichen Tötungsverbot tolerabel wäre (KAISER u. a., 2013).

Das Risiko des Rotorenschlags kann gesenkt werden, wenn die WEA in möglichst großer Entfernung zu Gehölzstrukturen errichtet werden, jedoch zeigen die Ergebnisse, dass auch an Standorten auf Ackerflächen mit dem regelmäßigen Vorkommen von Zwergfledermäusen zu rechnen ist. Es besteht die Möglichkeit einer Attraktionswirkung, die bewirkt, dass Zwergfledermäuse die Türme der WEA hoch fliegen, in die Gefahrenzone des Rotors gelangen und dort zu Tode kommen. Aus diesen Gründen besteht die Erfordernis einer Aktivitätsmessung in Rotorhöhe, um festzustellen, in welcher Intensität die Tiere bis in die Gefahrenzone empor fliegen. Gegebenenfalls werden weitere Maßnahmen notwendig.

Nach bisherigen Erkenntnissen kommen die meisten Zwergfledermäuse an WEA in den Monaten Juli bis Oktober zu Tode (DÜRR 2014a). Im Untersuchungsjahr wurde die höchste Aktivität an beiden, im Offenland gelegenen Batcorderstandorten, ebenfalls im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte Oktober festgestellt.

4.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Rauhauffledermaus

Auch Rauhauffledermäuse gehören zu den Arten, die durch den Betrieb von WEA in besonderem Maße gefährdet sind (RODRIGUES ET AL. 2008; RYDELL ET AL. 2010a; NIERMANN, BRINKMANN, ET AL. 2011; DÜRR 2014a). Dabei scheinen Art und Größe der WEA keine Rolle zu spielen.

Die Ergebnisse der akustischen Dauererfassung zeigen, dass das Untersuchungsgebiet von Rauhauffledermäusen durchwandert wird (vgl. Anhang, Abb. 44 und 55). Durch Untersuchungen im Rotorbereich von WEA unterschiedlicher Höhen werden regelmäßig Rauhauffledermäuse erfasst (Behr et al. 2007; O Behr, Brinkmann, Niermann, & Korner-Nievergelt 2011; eigene Beobachtung).

Daher ist durch die Errichtung von WEA in den Vorranggebieten Flamschen IV und VII eine Erhöhung des Mortalitätsrisikos von Flughäutflodermäusen während der Wanderungszeiten anzunehmen. Das tatsächliche Ausmaß der Eingriffsfolgen ist erst nach der Errichtung der WEA zu erfassen wenn Messungen im Rotorbereich durchgeführt werden können.

4.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Breitflügelgedermaus

Breitflügelgedermäuse gehören ebenfalls zu den Flughäutarten, von denen regelmäßige Totfundmeldungen unter WEA vorliegen. Die Art scheint diesbezüglich jedoch weniger gefährdet zu sein als die *Nyctalus*- und die *Pipistrellus*-Arten (vgl. Rydell et al. 2010a; Dürr 2013). In aktuellen Untersuchungen an WEA der 2-3 MW-Klasse waren im Unterschied zu Abendseglern und Flughäutflodermäusen deutlich weniger Breitflügelgedermäuse im Gondelbereich von WEA nachzuweisen, obwohl sie sich in Bodennähe aufhielten (BEHR ET AL. 2007; BEHR, BRINKMANN, NIERMANN, & KORNER-NIEVERGELT 2011). Für die Art scheinen sich größere Abstände des Rotors zum Boden positiv auszuwirken.

Insbesondere bei Planungen mit kleineren WEA wäre im vorliegenden Projekt jedoch die Erhöhung des Mortalitätsrisikos ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen gegeben.

Da Breitflügelgedermäuse opportunistisch dort jagen, wo temporär eine günstige Nahrungsverfügbarkeit herrscht, ist deren jahreszeitliches Auftreten äußerst schwierig zu prognostizieren. Häufig tauchen die Tiere beispielsweise in großen Zahlen über frisch gemähten Wiesen auf. Der Vergleich der Ergebnisse der akustischen Dauerüberwachungen zeigt diesen Umstand deutlich (3.3). Generell gilt auch für diese Art, dass die WEA-Standorte möglichst entfernt von Waldrändern und Baumreihen gewählt werden sollten, die gern von Breitflügelgedermäusen zur Jagd befliegen werden.

4.2.4 Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Großen Abendsegler

Aufgrund ihrer Jagdweise im offenen Luftraum und der großen Flughöhe während der Wanderungen sind Große Abendsegler in hohem Maße durch Windenergieanlagen gefährdet. Europaweit betrachtet sind sie (nach der Zwergflodermäus) das zweithäufigste Opfer von WEA, die meisten Totfunde (689) wurden dabei bislang in Deutschland aufgefunden. Damit ist der Große Abendsegler die in Deutschland am häufigsten tot unter WEA gefundene Art (RYDELL ET AL. 2010a; DÜRR 2014a).

Im Untersuchungsgebiet konnten regelmäßig einzelne Große Abendsegler während der Detektorbegehungen beobachtet werden. Die Tiere nutzten das Gebiet dabei auch zur Nahrungssuche. Auch die Ergebnisse der anderen Untersuchungsmethoden deuten darauf hin, dass sich durchgehend wenige Individuen dieser Art im Gebiet aufhalten. Es handelt sich dabei vermutlich um ortstreue Männchen, die über den Sommer ihre Balzhabitate behaupten.

Vor Allem die Beobachtung balzender Männchen und die Ergebnisse des Batcorders aus dem Plangebiet VII deuten darauf hin, dass das Gebiet zusätzlich von Großen Abendseglern durchwandert wird. Besonders in den Monaten Juli – August ist mit einem erhöhten Schlagrisiko für die Art zu rechnen. Dies ist die Zeit der Paarungen und des Spätsommerzugs. Aber auch während der übrigen Zeiten der Aktivitätsperiode ist es möglich, dass Große Abendsegler an den Rotoren verunglücken.

Da die Tiere sehr mobil sind und sich im freien Luftraum bewegen, können theoretisch an allen

Standorten im Gebiet Kollisionen von Großen Abendseglern mit den Rotoren neuer WEA entstehen. Das tatsächliche Ausmaß der Eingriffsfolgen ist erst nach der Errichtung der WEA zu erfassen wenn Messungen im Rotorbereich durchgeführt werden können.

4.2.5 Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Kleinabendsegler

Auch Kleinabendsegler zählen zu den in Deutschland besonders gefährdeten Arten in Bezug auf Rotorenschlag. Nach derzeitigem Stand gelten sie als die viert häufigste an WEA verendete Fledermausart in Deutschland (DÜRR 2014a).

Die Ergebnisse bezüglich des Kleinabendseglers deuten darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet vornehmlich als Nahrungsraum weniger Individuen genutzt wird. Die genutzten Jagdgebiete richten sich ähnlich wie bei der Breitflügelfledermaus nach der Nahrungs-verfügbarkeit. Die mittels Batcorder festgestellte Präsenz der Art war sehr heterogen. Die Ergebnisse aus dem Plangebiet VII zeigen ein eher typisches Verhaltensmuster für die Art.

Grundsätzlich ist auch für den Kleinabendsegler eine Erhöhung des Mortalitätsrisikos an den Rotoren von WEA in beiden Plangebieten möglich.

4.2.6 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Gattungen *Myotis sp.* und *Plecotus sp.*

Die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* können an dieser Stelle gemeinsam besprochen werden, da sie sich im Bezug auf Rotorenschlag nicht wesentlich unterscheiden. Alle für diese Untersuchung relevanten Arten haben gemeinsam, dass sie sehr strukturgebunden fliegen und Ausflüge in den freien Luftraum eher eine Ausnahme darstellen. Bislang wurden erst vereinzelt Kollisionen von Arten dieser Gattungen an WEA im Offenland nachgewiesen (TOBIAS DÜRR 2007; RODRIGUES ET AL. 2008; NIERMANN, BRINKMANN, ET AL. 2011; DÜRR 2014a). Aktivitätsmessungen in Rotorhöhe von modernen WEA zeigen, dass die Arten der Gattung *Myotis* sich nicht regelmäßig in dieser Höhe aufhalten (GRUNWALD & SCHÄFER 2007; GRUNWALD ET AL. 2007; BEHR, BRINKMANN, NIERMANN, & KORNER-NIEVERGELT 2011).

Daher ist bei keiner dieser Arten mit einem erhöhten Mortalitätsrisiko infolge von Rotorenschlag auszugehen, wenn die WEA im Offenland errichtet werden.

4.2.7 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Mopsfledermaus

Nach aktuellen Erkenntnissen ist das Konfliktpotenzial von WEA auf Mopsfledermäuse unklar. Deutschlandweit wurde bislang ein Individuum in der Schlagopferkartei dokumentiert (DÜRR 2014a), europaweit insgesamt vier (DÜRR 2014b). Aufgrund der Kenntnisdefizite haben einige Bundesländer einen Restriktionsraum von 5 km für die Errichtung und den Betrieb von WEA um Mopsfledermaus-Wochenstuben legen (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2012; RICHARZ ET AL. 2012, 2013). Die Flügel- und Ohrmorphologie sowie die Echoortungsrufe sprechen dafür, dass Mopsfledermäuse grundsätzlich zum Flug im offenen Luftraum befähigt sind. Ihre Beute jagt die Art hingegen vegetationsnah. (RUNKEL 2014)

Gemäß des Planungsleitfadens für NRW ist die Art hinsichtlich eventueller betriebsbedingter Auswirkungen von WEA nicht zu berücksichtigen (KAISER ET AL. 2013).

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Art an einem Termin während einer Detektorbegehung in dem Waldgebiet südwestlich des Plangebiets VII nachgewiesen. Mit Hilfe der akustischen Dauererfassungen wurde keine Rufe von Mopsfledermäusen aufgezeichnet. Aus den

Ergebnissen lässt sich ableiten, dass Einzeltiere sich sporadisch in den umgebenden Wäldern zur Nahrungssuche aufhalten. Regelmäßige Ausflüge ins Offenland sind nicht anzunehmen, da die Art in diesem Fall mit den Dauererfassungseinheiten hätte erfasst werden müssen. Es ist somit keine Beeinträchtigung von Mopsfledermäusen durch die Errichtung von WEA im Offenland innerhalb der Plangebiete IV und VII aus den Ergebnissen abzuleiten.

5 Fazit unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben

Die Gesamtergebnisse haben ergeben, dass sich regelmäßig mehrere Fledermausarten, die in besonderem Maße durch Rotorenschlag und durch Tod infolge von Barotraumen betroffen sind, im Untersuchungsgebiet aufhalten. Hierbei handelt es sich um Große Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermäuse, Rauhautfledermäuse und bedingt Breitflügelfledermäuse. Rauhautfledermäuse nutzen das Gebiet vorwiegend während der Wanderungszeiten im Frühsommer und Spätsommer. Die Einzelarten zeigen ein unterschiedliches Auftreten, jedoch ist während der gesamten sommerlichen Aktivitätsperiode unter günstigen Witterungsbedingungen mit dem Vorkommen mehrerer Schlag gefährdeter Fledermausarten im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

Für die Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus ist somit eine Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch das Vorhaben zu prognostizieren. Dieses kann sich je nach WEA-Typ (Turmhöhe und Rotordurchmesser) unterschiedlich darstellen. Nach aktuellem Kenntnisstand zeichnet sich ab, dass sich mit zunehmender Größe der WEA das Spektrum der Schlag gefährdeten Arten reduziert, aufgrund der größeren überstrichenen Fläche der Rotoren jedoch das Kollisionsrisiko für die einzelne Art steigt (DÜRR 2011 zitiert in ITTERMANN 2012).

Auch kann sich die Standortwahl innerhalb des Windparks auf das Gesamt-Kollisionsrisiko auswirken. Nach derzeitigem Kenntnisstand steigt die Kollisionsrate an WEA mit zunehmender Nähe zu Gehölzstrukturen (NIERMANN, VON FELTEN, ET AL. 2011; SANTOS ET AL. 2013). Da jedoch auch Arten des offenen Luftraums betroffen sind und im vorliegenden Projekt auch alle relevanten Arten bzw. Gattungen an strukturfernen Standorten regelmäßig nachzuweisen waren, werden für die weiteren Planungsschritte über die optimierte Standortplanung hinausgehende Maßnahmen notwendig.

Bei uneingeschränktem Betrieb neu errichteter WEA in den beiden Vorranggebieten in Flamschen ist auf Basis der bisherigen Daten zu bestimmten Jahreszeiten die Verletzung des Tötungsverbotes nach § 44 (1) Satz 1 BNatSchG zu prognostizieren. Das Tötungsverbot gilt Individuenbezogen und für alle europäischen Fledermausarten (FISCHER-HÜFTLE 2012). Durch gezielte Anpassungen der Betriebszeiten ist es jedoch möglich, das erhöhte Mortalitätsrisiko auf ein tragbares Maß zu minimieren. Dieser Aspekt ist im nachgelagerten Genehmigungsverfahren unbedingt zu berücksichtigen.

Mit einem geeigneten Maßnahmenkonzept ist es im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben des BNatSchG bezüglich der Fledermausfauna grundsätzlich möglich, WEA in den genannten Vorrangzonen zu errichten und zu betreiben.

6 Literaturverzeichnis

- AHLÉN, I. (2002): Fladdermöss och faglar dödade av vindkraftverk. – *Fauna och flora*, **97**: 14–21.
- ARNETT, E.B. (2005): Relationships between bats and wind turbines in Pennsylvania and West Virginia: an assessment of bat fatality search protocols, patterns of fatality, and behavioral interactions with wind turbines. – *A final report submitted to the Bats and Wind Energy Cooperative. Bat Conservation International, Austin, Texas, USA/June*.
- BACH, L. (2002): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung von Fledermäusen am Beispiel des Windparks "Hohe Geest", Midlum - Endbericht. - Unveröff. Gutachten i.A. des Instituts für angewandte Biologie. – .
- BACH, L. & RAHMEL, U. (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse—eine Konfliktschätzung. – *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Naturkunde und Naturschutz*, **7**: 245–252.
- BAERWALD, E.F., D'AMOURS, G.H., KLUG, B.J. & BARCLAY, R.M.R. (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. – *Current biology : CB*, **18/16**: R695–6. doi: 10.1016/j.cub.2008.06.029.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., NIERMANN, I. & KORNER-NIEVERGELT, F. (2011): Akustische Erfassung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen. – In: Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – pp. 177–286, Göttingen (Cuvillier Verlag).
- BEHR, O., BRINKMANN, R., NIERMANN, I. & MAGES, J. (2011): Methoden akustischer Erfassung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen. – In: Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – pp. 130–144, Göttingen (Cuvillier Verlag).
- BEHR, O., EDER, D., MARCKMANN, U., METTE-CHRIST, H., REISINGER, N., RUNKEL, V. & VON HELVERSEN, O. (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern - Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. – *Nyctalus (N. F.)*, **12/2-3**: 115–127.
- BRINKMANN, R. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg. – .
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – 457 pp. Göttingen (Cuvillier Verlag).
- CRYAN, P.M. (2008): Mating behavior as a possible cause of bat fatalities at wind turbines. – *The Journal of Wildlife Management*, **72/3**: 845–849.
- CRYAN, P.M. & BARCLAY, R.M.R. (2009): Causes of Bat Fatalities at Wind Turbines: Hypotheses and Predictions. – *Journal of Mammalogy*, **90/6**: 1330–1340. doi: 10.1644/09-MAMM-S-076R1.1.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O.V. & NILL, D. (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – 399 pp. Stuttgart.
- DIETZ, M. (2003): Fledermausschlag an Windkraftanlagen - ein konstruierter Konflikt oder eine tatsächliche Gefährdung? – *Vortragsmanuskript zur Tagung der Sächsischen Akademie für Natur und Umwelt*

zum Problem des Fledermausschlags an WEA.

- DÜRR, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. – *Nyctalus (N.F.)*, **8**: 115–118.
- DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – eine Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. – *Ny*, **12/2-3**: 108 – 114.
- DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. – , **12/2-3**: 108–114.
- DÜRR, T. (2014a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand: 19. April 2013. – Retrieved April 9, 2014, from <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- DÜRR, T. (2014b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen / bat fatalities at windturbines in Europe. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand: 04. April 2014. – .
- DÜRR, T. & BACH, L. (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. – .
- ECHOLOT GbR (in Bearbeitung): Fledermausuntersuchung im Rahmen des Artenschutzmonitorings 2013 - 2018 im Industriepark Nord. – .
- EcoOBS GmbH (2013): Box-Erweiterung. – .
- FISCHER-HÜFTLE, P. (2012): Monitoring bei Windenergieanlagen im Kontext des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots. – *Fachtagung der Bayer. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Naturschutz und Windenergie – Aktuelle Erfahrungen und Erkenntnisse* Hof.
- GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse. – (Birkhäuser Verlag).
- GRODSKY, S.M., BEHR, M.J., GENDLER, A., DRAKE, D., DIETERLE, B.D., RUDD, R.J. & WALRATH, N.L. (2011): Investigating the causes of death for wind turbine-associated bat fatalities. – *Journal of Mammalogy*, **92/5**: 917–925. doi: 10.1644/10-MAMM-A-404.1.
- GRUNWALD, T. & SCHÄFER, F. (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland. – *Nyctalus (N. F.)*, **12/2 - 3**: 182 – 198.
- GRUNWALD, T., SCHÄFER, F., ADORF, F. & LAAR, B. v. (2007): Neue bioakustische Methoden zur Erfassung der Höhenaktivität von Fledermäusen in WEA-relevanten Höhen. – *Nyctalus*, **12/2 - 3**: 131 – 140.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2012): Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen. – Wiesbaden.
- HORN, J. & ARNETT, E.B. (2005): Timing of nightly bat activity and interactions with wind turbines in Pennsylvania and West Virginia. – In: Relationships between Bats and Wind Turbines in Pennsylvania and West Virginia: an Assessment of Fatality Search Protocols, Pattern of Fatality, and Behavioral Interactions with Wind Turbines. A final report submitted to the Bats and Wind Energy Cooperative. Austin, Texas, USA (Bat Conservation International).
- ITTERMANN, L. (2012): Erste Ergebnisse dreijähriger Schlagopfersuche unter Windenergieanlagen im Landkreis Oder-Spree in Ost-Brandenburg. – *Nyctalus (N. F.)*, **17/1-2**: 96–103.

- KAISER, M., KIEL, E.-F. & FEST, P. (2013): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. – Düsseldorf, NRW (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen).
- MEHR, M., BRANDL, R., HOTHORN, T., DZIOCK, F., FÖRSTER, B. & MÜLLER, J. (2011): Land use is more important than climate for species richness and composition of bat assemblages on a regional scale. – *Mammalian Biology - Zeitschrift für Säugetierkunde*, **76/4**: 451–460. doi: 10.1016/j.mambio.2010.09.004.
- NIERMANN, I., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F. & BEHR, O. (2011): Systematische Schlagopfersuche – Methodische Rahmenbedingung, statistische Analyseverfahren und Ergebnisse. – In: Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – pp. 177–286, Göttingen (Cuvillier Verlag).
- NIERMANN, I., VON FELTEN, S., KORNER-NIEVERGELT, F., BRINKMANN, R. & BEHR, O. (2011): Einfluss von Anlagen- und Landschaftsvariablen auf die Aktivität von Fledermäusen an Windenergieanlagen. – In: Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – pp. 384–405, Göttingen (Cuvillier Verlag).
- PARSONS, S. & SZEWCZAK, J.M. (2009): Detecting, Recording, and Analyzing the Vocalizations of Bats. – In: KUNZ, T.H. & PARSONS (eds): *Echological and Behavioral Methods for the Study of Bats*. Second Edition. Baltimore (the Johns Hopkins University Press).
- RAHMEL, U., BACH, L., BRINKMANN, R., DENSE, C., LIMPENS, H., MÄSCHER, G., REICHENBACH, M. & ROSCHEN, A. (1999): Windkraftplanung und Fledermäuse - Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. – *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz*, **4**: 155–169.
- RICHARZ, K., HORMANN, M., BRAUNBERGER, C., HARBUSCH, C., SÜSSMILCH, G., CASPARI, S., SCHNEIDER, C., MONZEL, M., REITH, C. & WEYRATH, U. (2013): Leitfaden zur Beachtung Artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland. – Saarbrücken (Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland).
- RICHARZ, K., SIMON, L. & WOLF, T. (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. – In: – p. 145, Mainz (Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz).
- RODRIGUES, L., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., GOODWIN, J. & HARBUSCH, C. (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. – .
- RUNKEL, V. (2008): Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse. – Dissertation: Erlangen (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg).
- RUNKEL, V. (2014): Mopsfledermaus und Windkraft. – *Europäische Fledermausrufe - Aufzeichnen und bestimmen*. .
- RYDELL, J., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., GREEN, M., RODRIGUES, L. & HEDENSTRÖM, A. (2010a): Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. – *Acta Chiropterologica*, **12/2**: 261–274.
- RYDELL, J., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., GREEN, M., RODRIGUES, L. & HEDENSTRÖM, A. (2010b): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? – *European Journal of Wildlife Research*, **56/6**: 823–827. doi: 10.1007/s10344-010-0444-3.
- SANTOS, H., RODRIGUES, L., JONES, G. & REBELO, H. (2013): Using species distribution modelling to predict bat fatality risk at wind farms. – *Biological Conservation*, **157**: 178–186. doi: 10.1016/j.biocon.2012.06.017.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. – 220 pp. Hohenwarsleben (Westarp-Wissenschaften).

WEID, R. & v. HELVERSEN, O. (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. – *Myotis*, **25**: 5–27.

Dieser Bericht wurde von dem Unterzeichner nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

Münster, 28.08.14



(Lena Grosche, Echolot GbR)

Anhang I

Ergebnisse der Horchboxenuntersuchung an den einzelnen Standorten im Jahres- und Nachtverlauf. Berücksichtigt werden nur die für WEA im Offenland relevanten Gattungen

Durch die grüne Linie werden die Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten markiert.

Die Laufzeiten der Horchboxen werden grau hinterlegt dargestellt.

Ein einzelner Punkt in den Abbildungen stellt ein fünf minütiges Intervall dar. Die Anzahl Rufkontakte innerhalb dieses Zeitintervalls wird ungefähr farblich codiert. Nicht näher bestimmte Nachweise der Gruppe „Nyctaloid“ (Eptesicus/Nyctalus) werden nicht grafisch dargestellt, wenn es sich nur um wenige Einzelnachweise handelt.

Standort HB01 (Plangebiet IV)

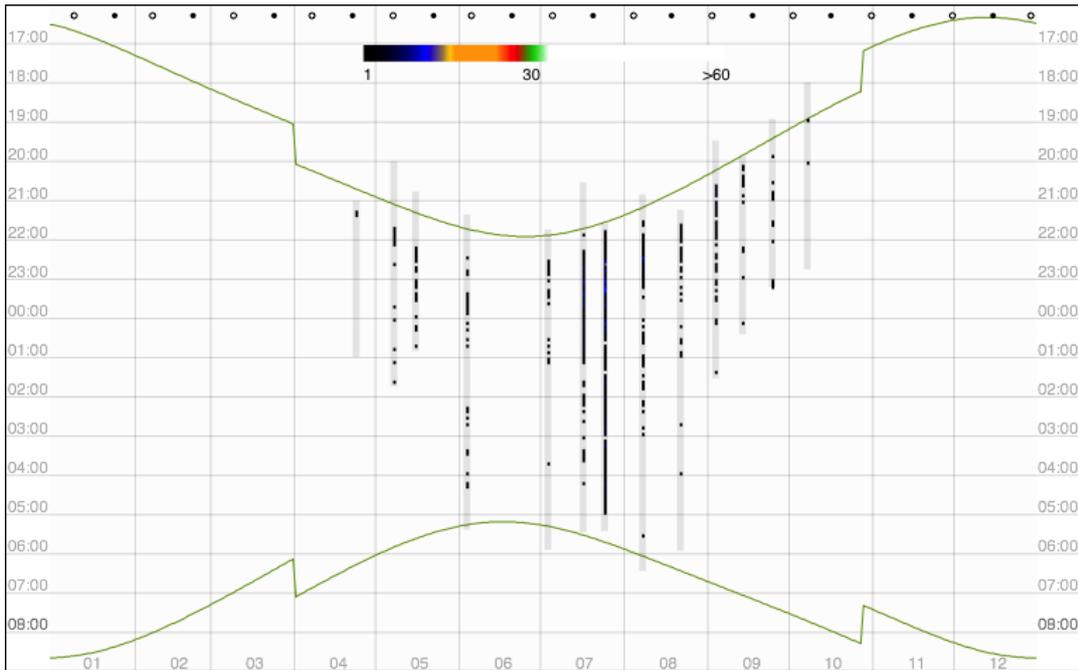


Abbildung 10: Mit den Horchboxen nachgewiesene Gesamtaktivität am Standort HB01 im Jahres- und Nachtverlauf.

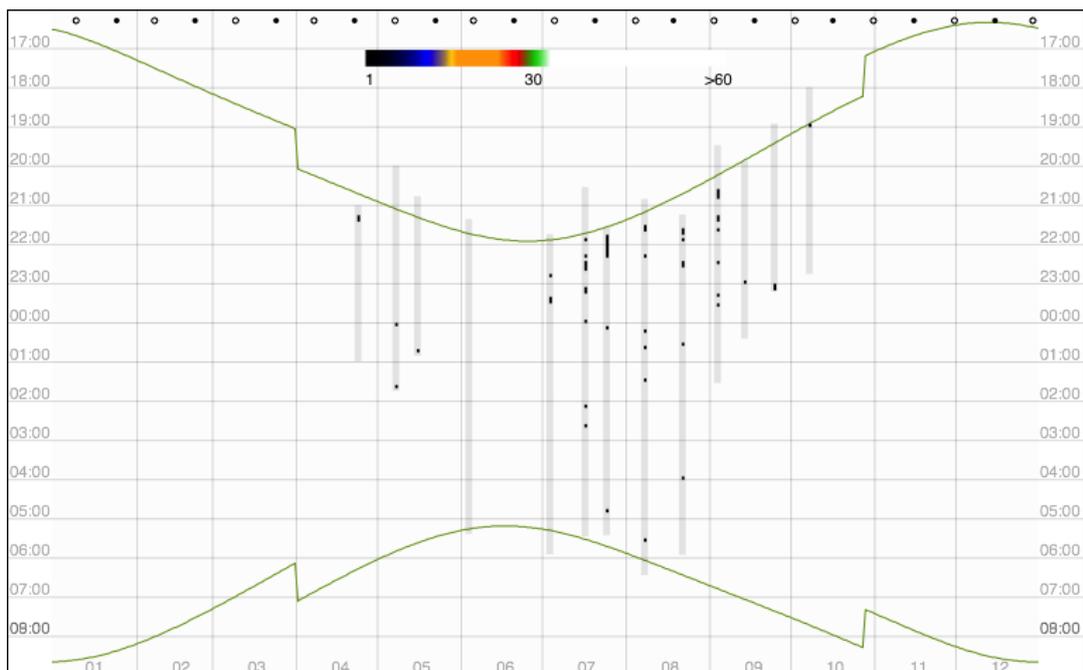


Abbildung 11: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Nyctalus* am Standort HB01 im Jahres- und Nachtverlauf.

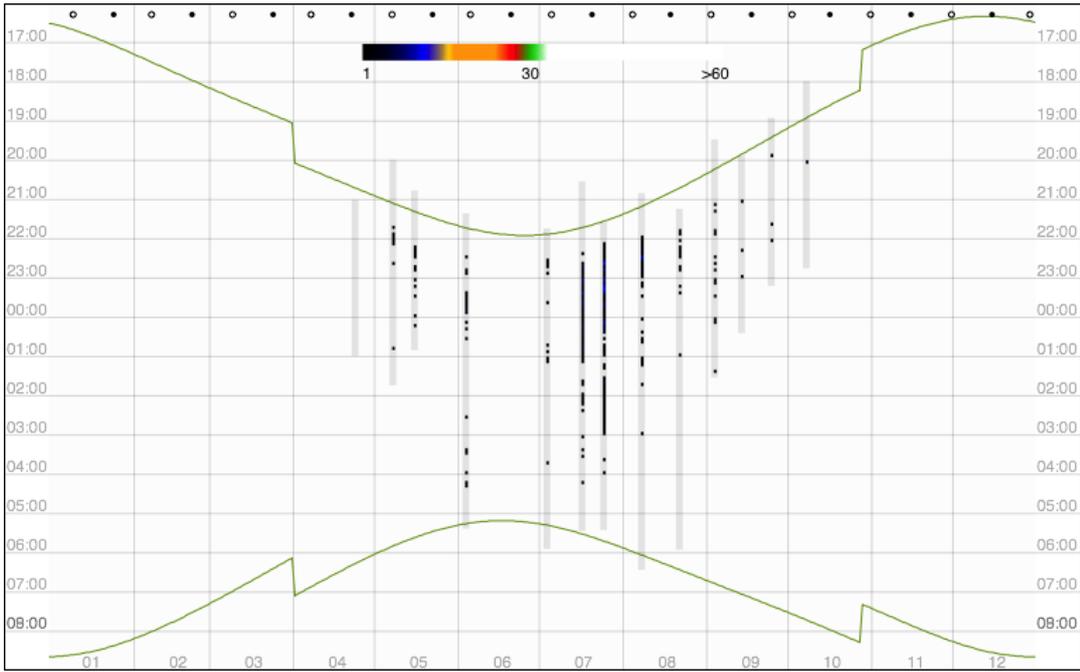


Abbildung 12: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Eptesicus* am Standort HB01 im Jahres- und Nachtverlauf.

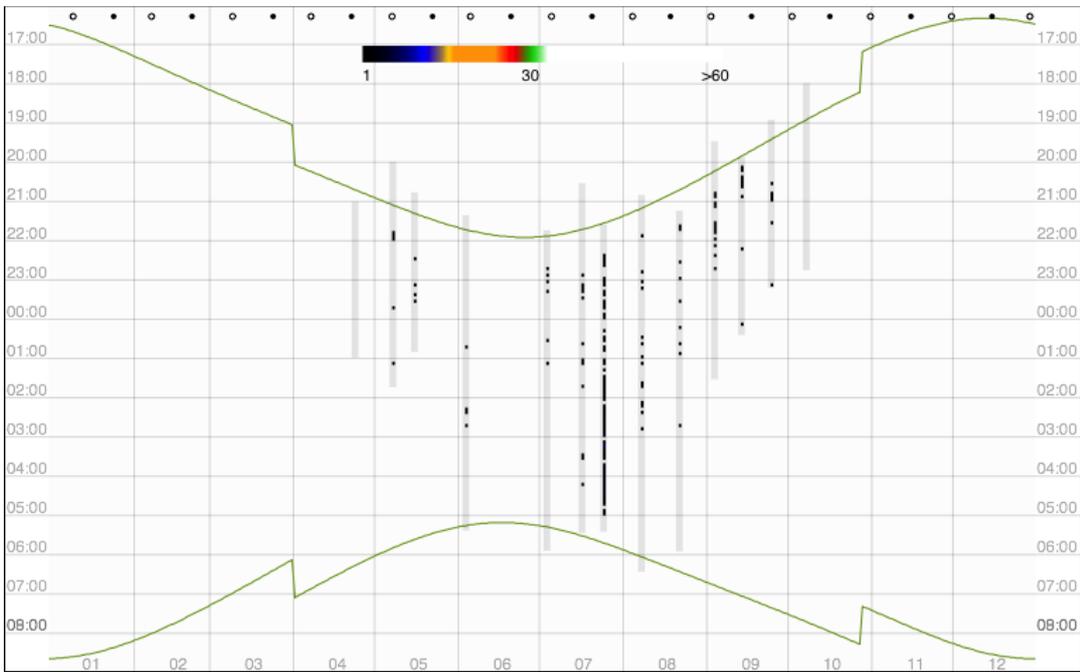


Abbildung 13: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Pipistrellus* am Standort HB01 im Jahres- und Nachtverlauf.

Standort HB02 (Plangebiet IV)

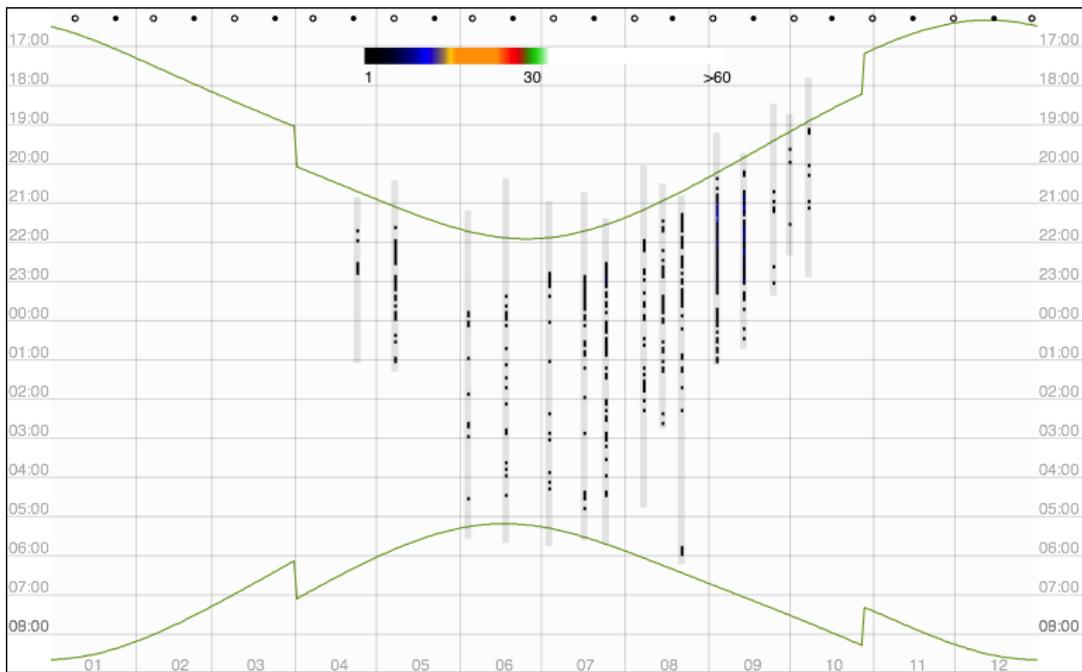


Abbildung 14: Mit den Horchboxen nachgewiesene Gesamtaktivität am Standort HB02 im Jahres- und Nachtverlauf.

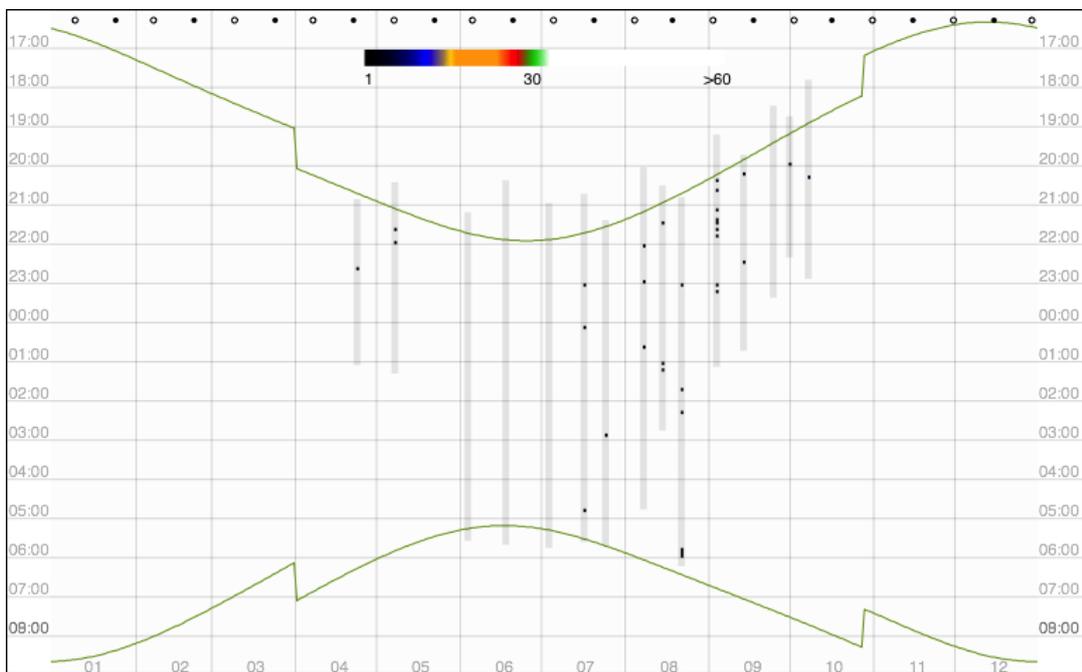


Abbildung 15: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Nyctalus* am Standort HB02 im Jahres- und Nachtverlauf.

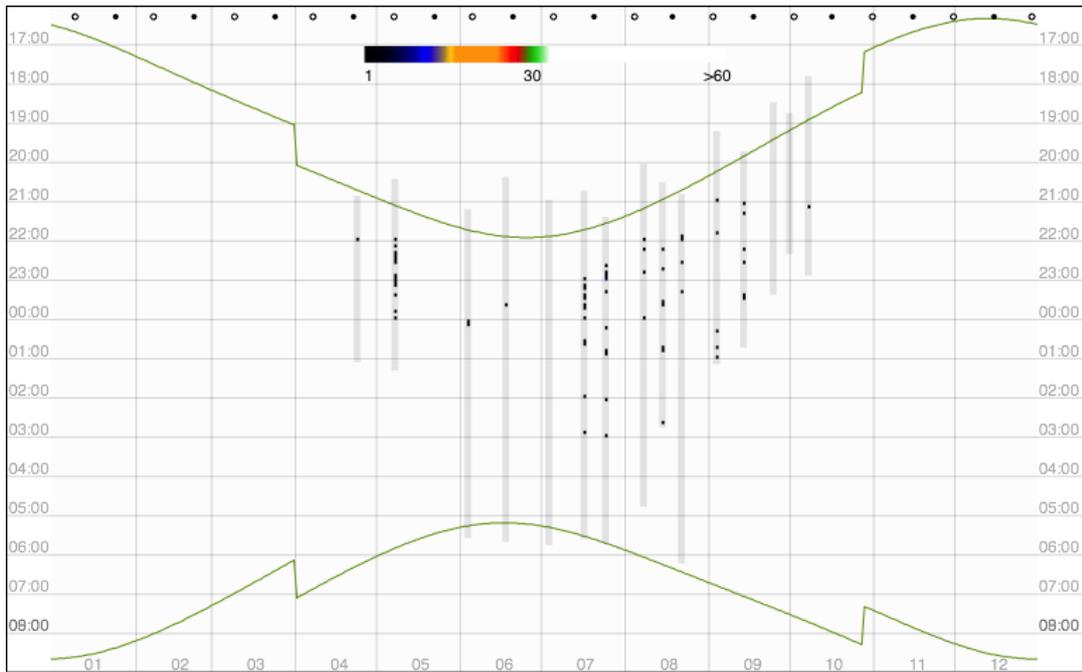


Abbildung 16: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Eptesicus* am Standort HB02 im Jahres- und Nachtverlauf.

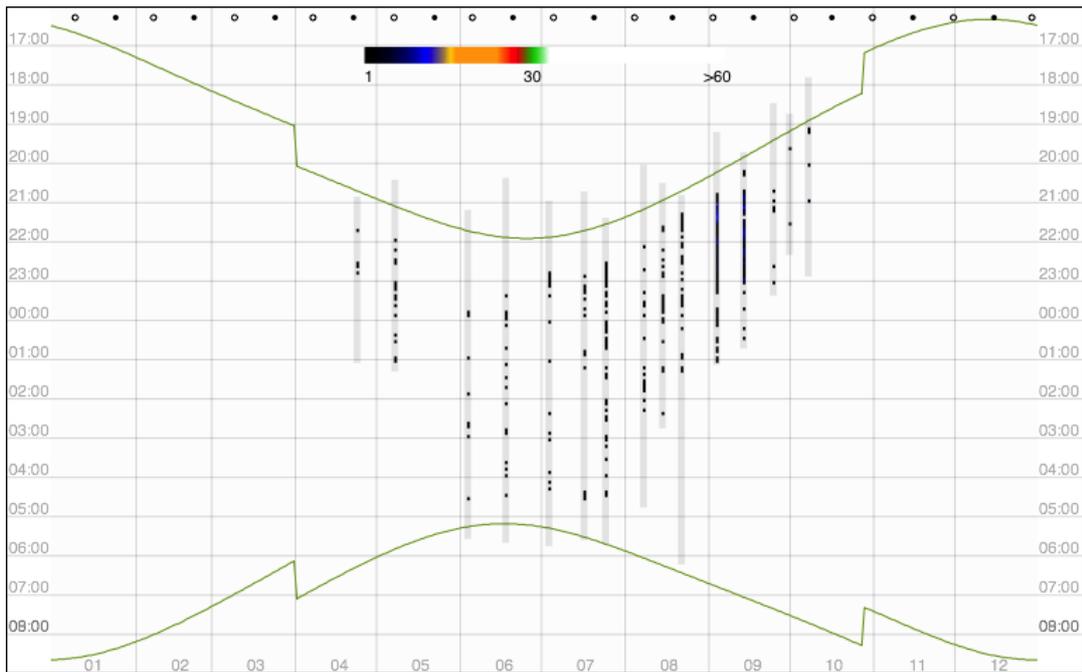


Abbildung 17: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Pipistrellus* am Standort HB02 im Jahres- und Nachtverlauf.

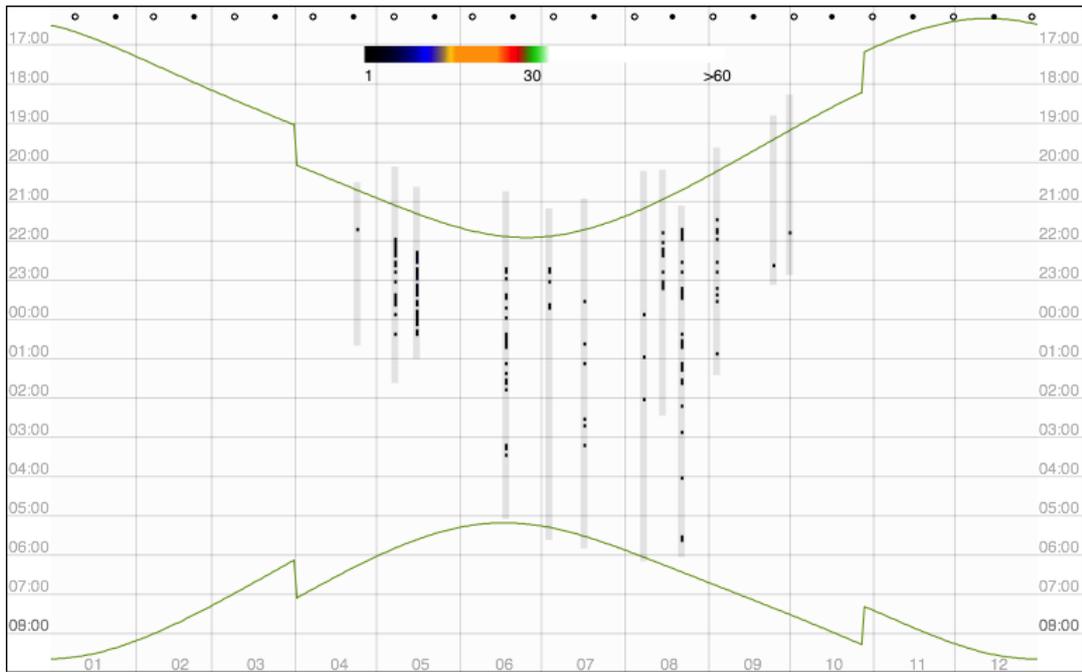


Abbildung 20: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Eptesicus* am Standort HB03 im Jahres- und Nachtverlauf.

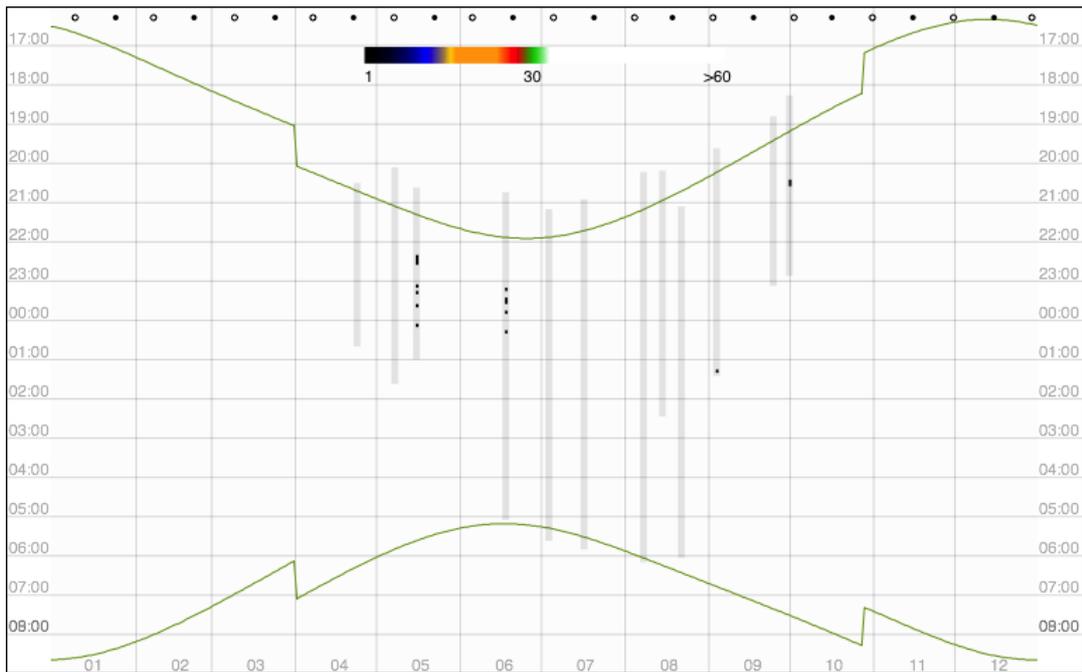


Abbildung 21: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Nicht näher bestimmten Rufe der Gattungen *Nyctalus/Eptesicus* am Standort HB03 im Jahres- und Nachtverlauf.

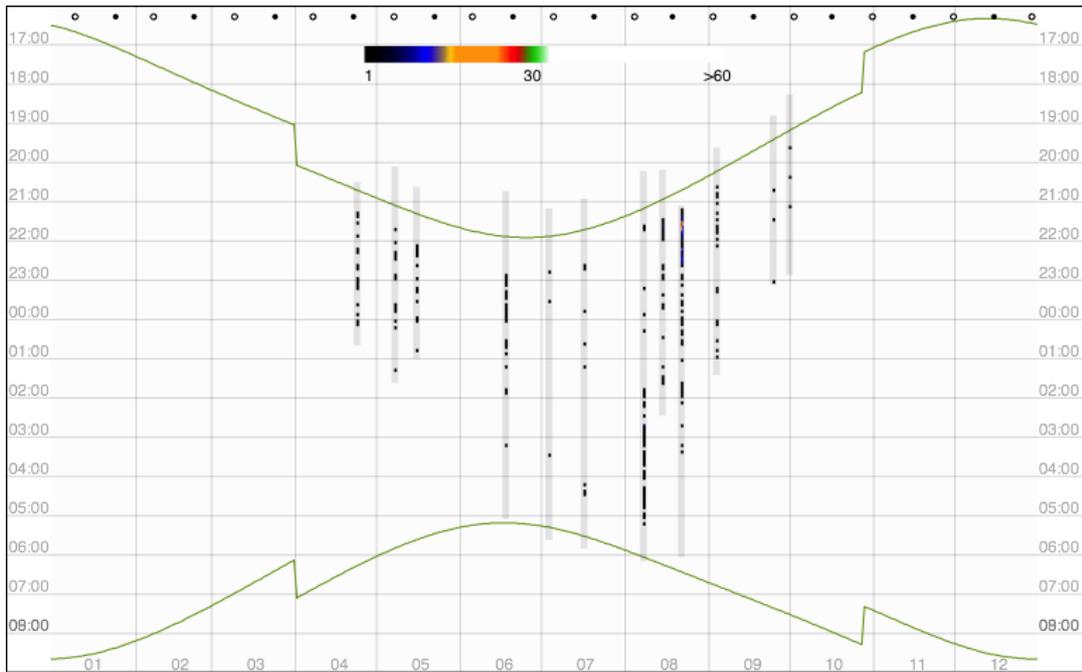


Abbildung 22: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Pipistrellus* am Standort HB03 im Jahres- und Nachtverlauf.

Standort HB04 (Plangebiet IV)

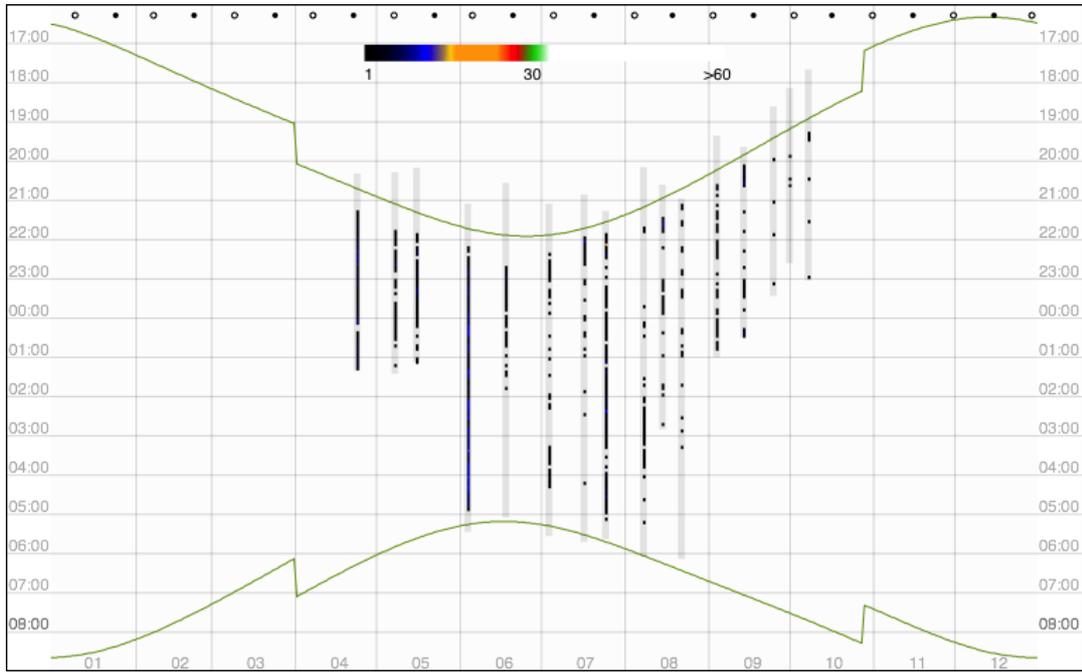


Abbildung 23: Mit den Horchboxen nachgewiesene Gesamtaktivität am Standort HB04 im Jahres- und Nachtverlauf.

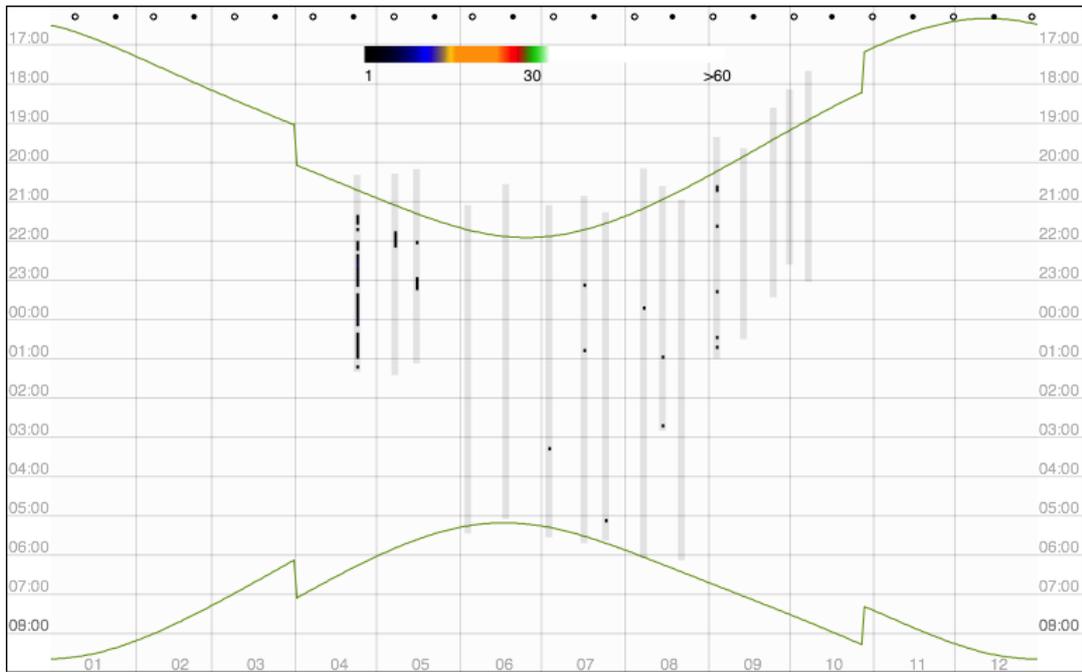


Abbildung 24: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Nyctalus* am Standort HB04 im Jahres- und Nachtverlauf.

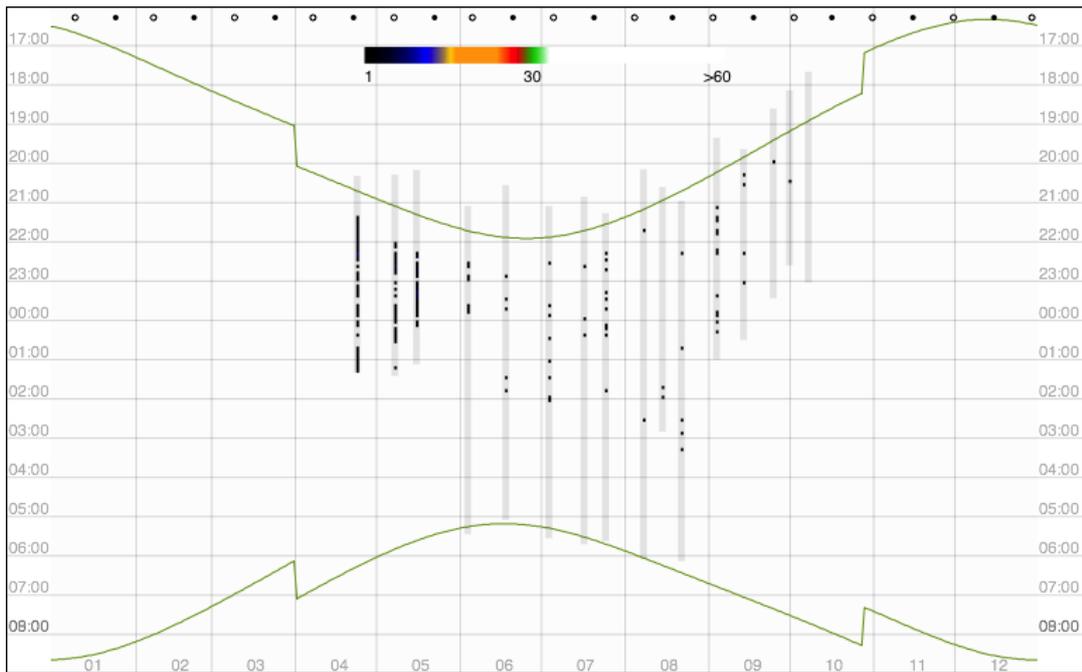


Abbildung 25: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Eptesicus* am Standort HB04 im Jahres- und Nachtverlauf.

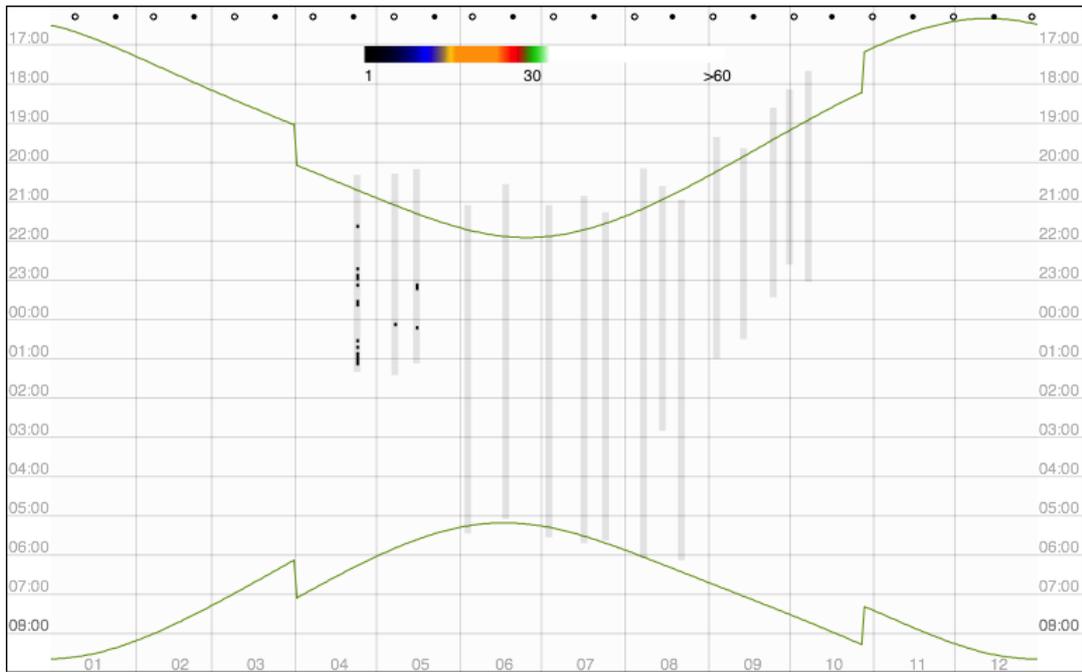


Abbildung 26: Mit den Horchboxen nachgewiesene, nicht näher bestimmte Aktivität der Gattungen *Nyctalus/Eptesicus* am Standort HB04 im Jahres- und Nachtverlauf.

Standort HB05 (Plangebiet VII)

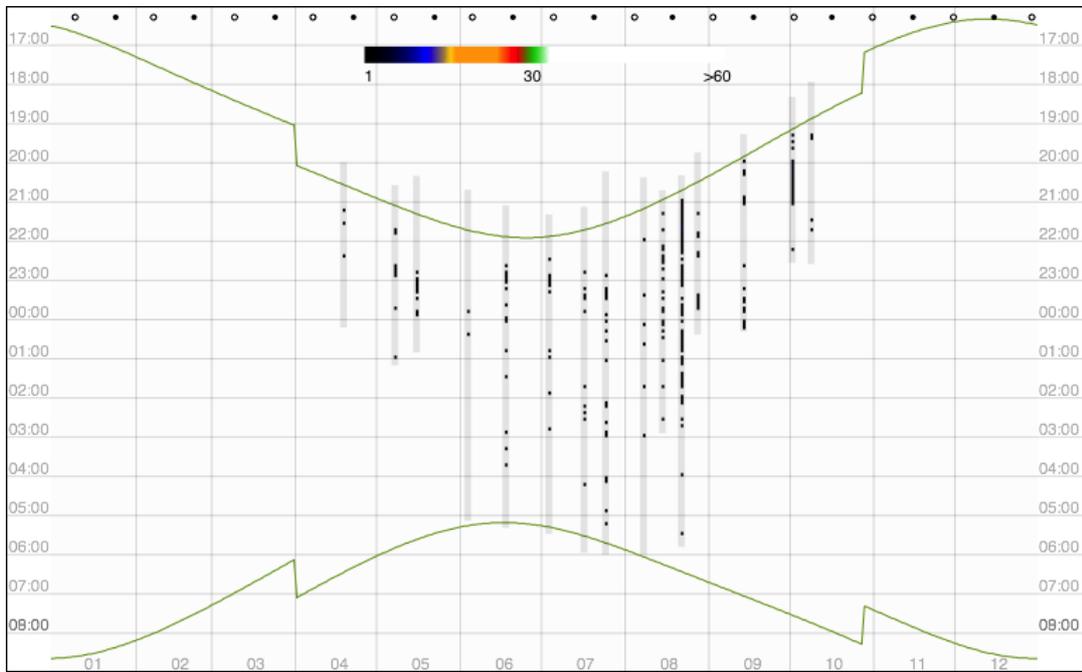


Abbildung 27: Mit den Horchboxen nachgewiesene Gesamtaktivität am Standort HB05

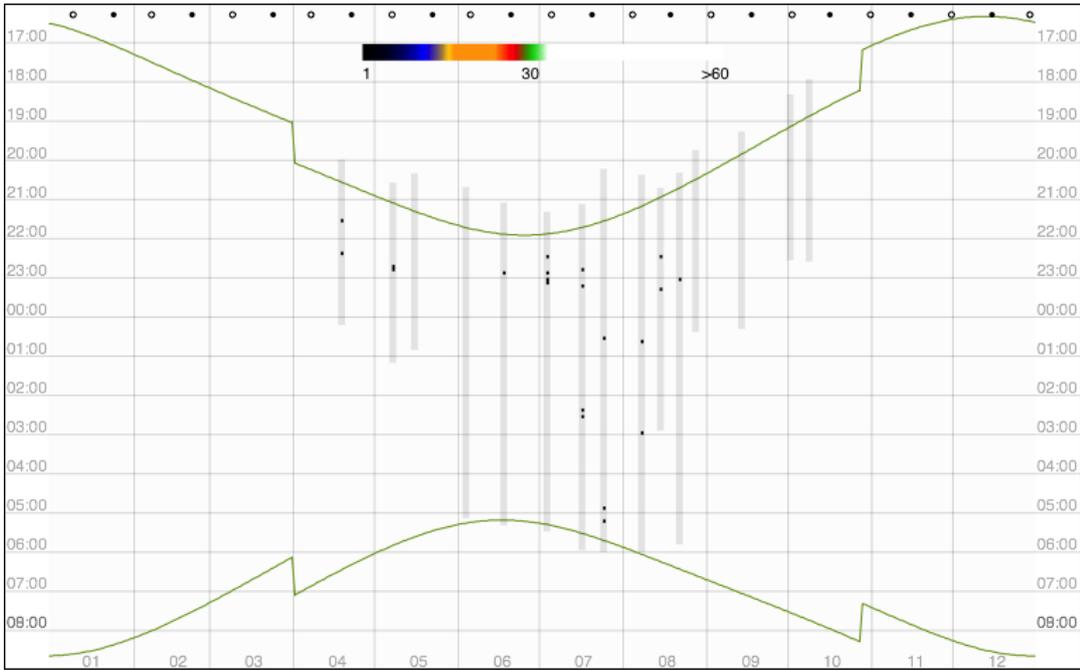


Abbildung 28: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Nyctalus* am Standort HB05 im Jahres- und Nachtverlauf.

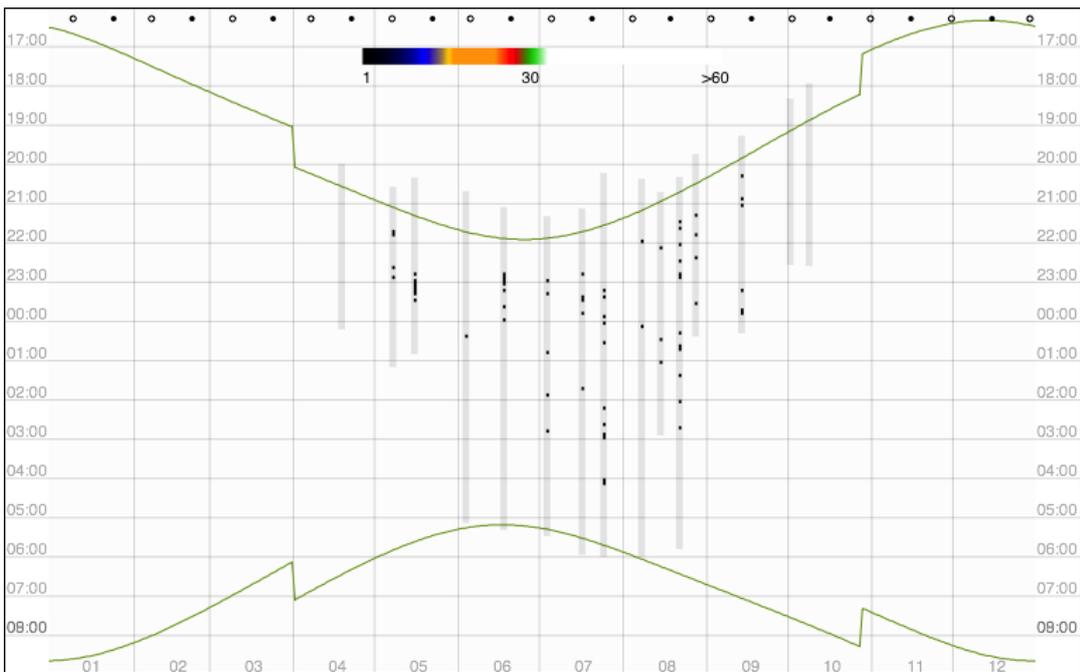


Abbildung 29: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Eptesicus* am Standort HB05 im Jahres- und Nachtverlauf.

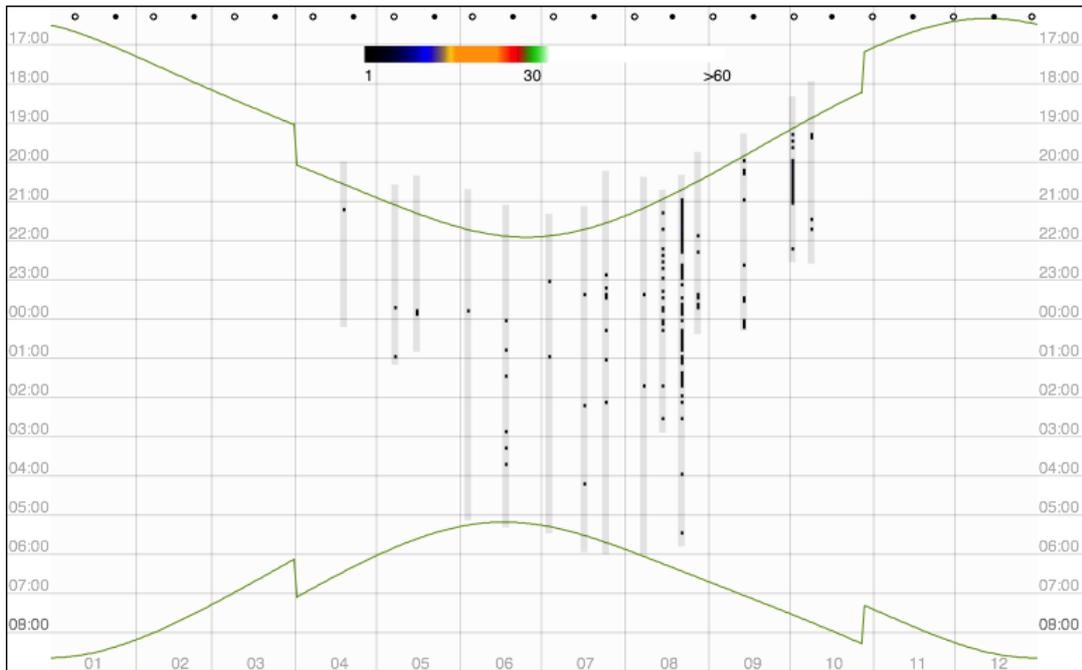


Abbildung 30: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Pipistrellus* am Standort HB05 im Jahres- und Nachtverlauf.

Standort HB06 (Plangebiet VII)

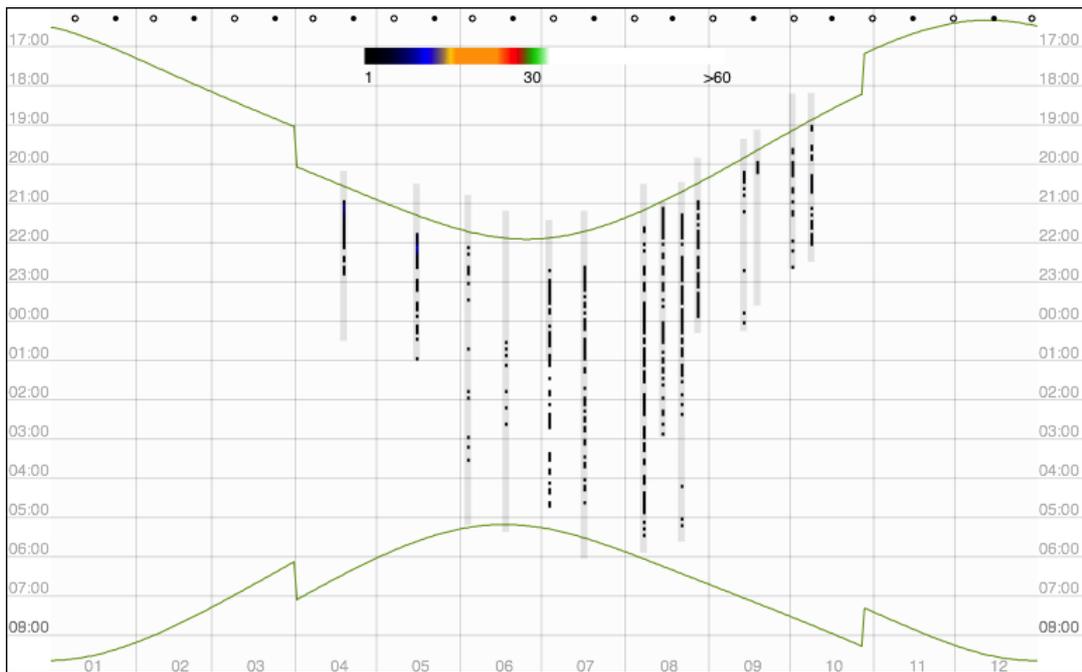


Abbildung 31: Mit den Horchboxen nachgewiesene Gesamtaktivität am Standort HB06 im Jahres- und Nachtverlauf.

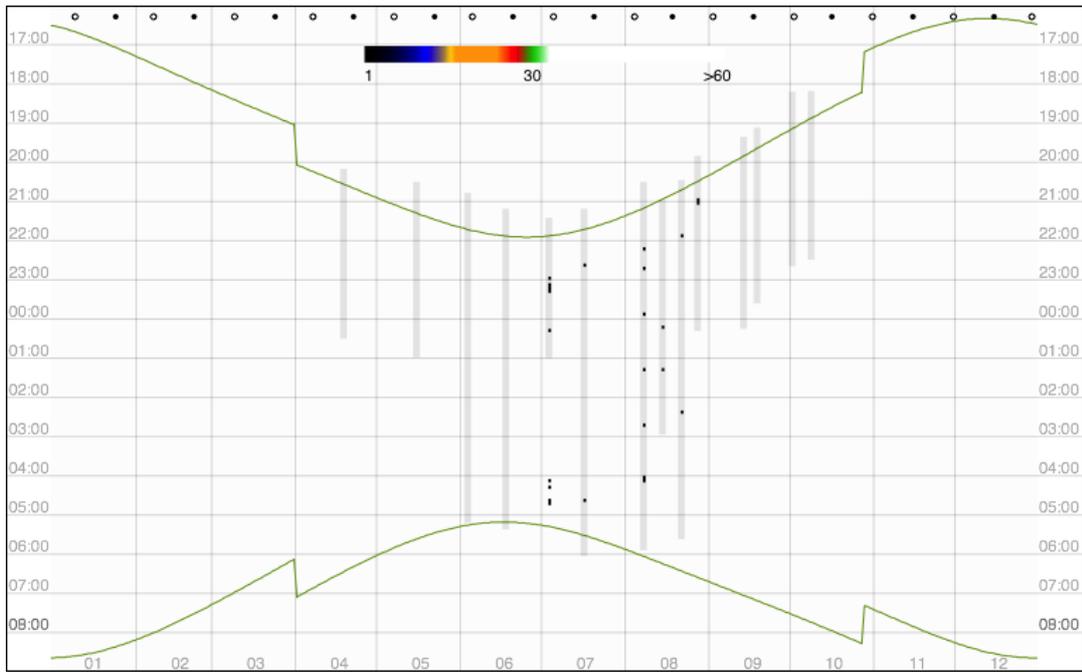


Abbildung 32: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Nyctalus* am Standort HB06 im Jahres- und Nachtverlauf.

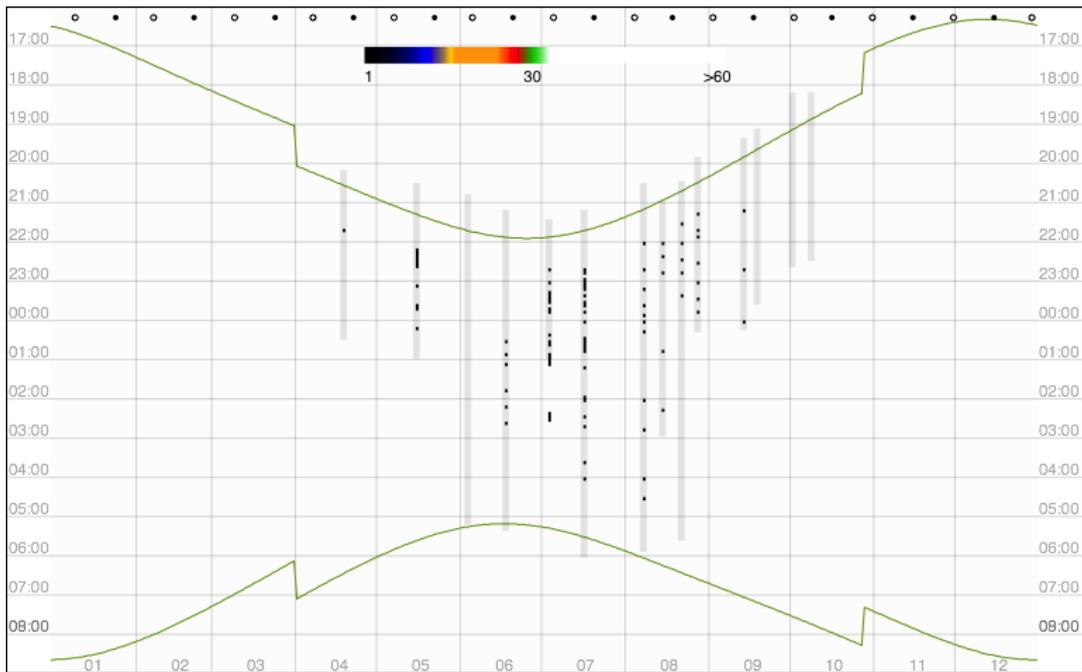


Abbildung 33: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Eptesicus* am Standort HB06 im Jahres- und Nachtverlauf.

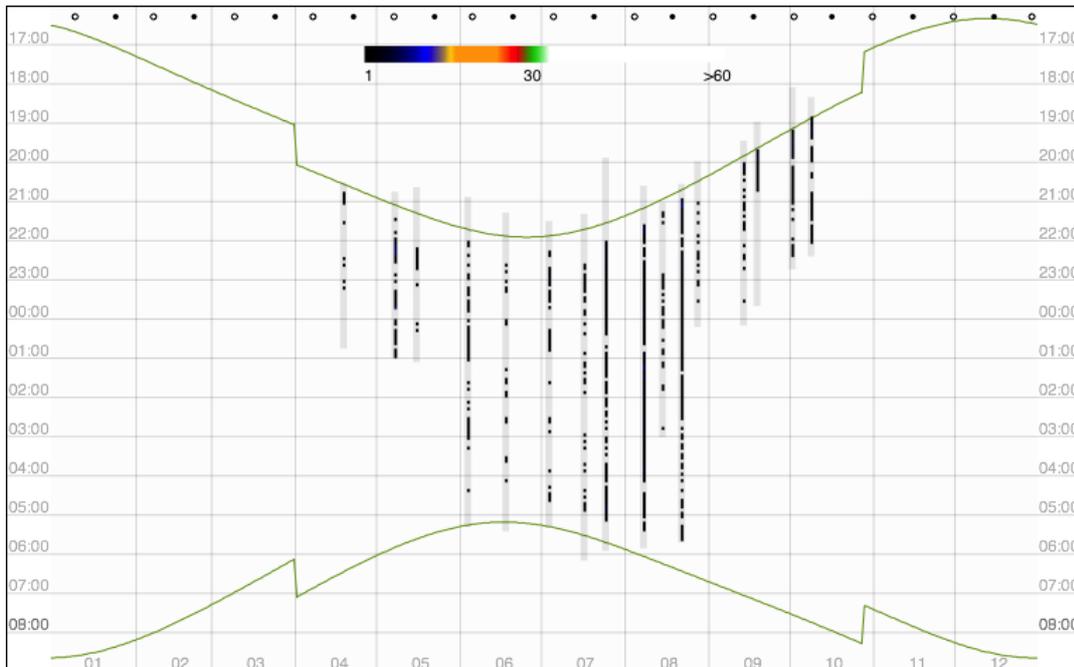


Abbildung 34: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Pipistrellus* am Standort HB06 im Jahres- und Nachtverlauf.

Standort HB07 (Plangebiet VII)

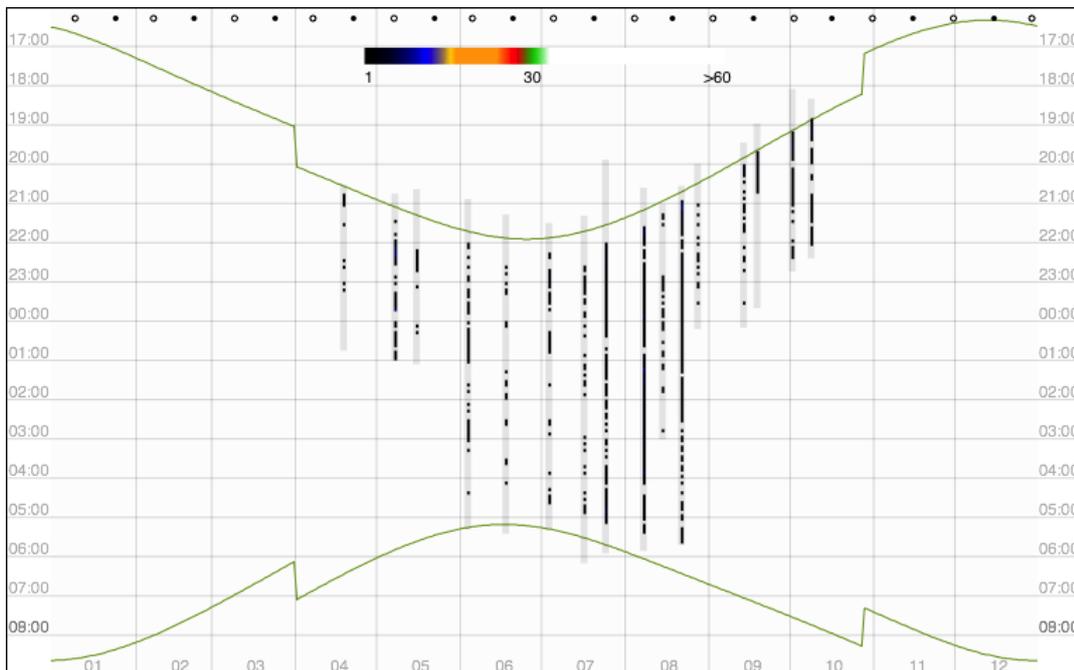


Abbildung 35: Mit den Horchboxen nachgewiesene Gesamtaktivität am Standort HB07 im Jahres- und Nachtverlauf.

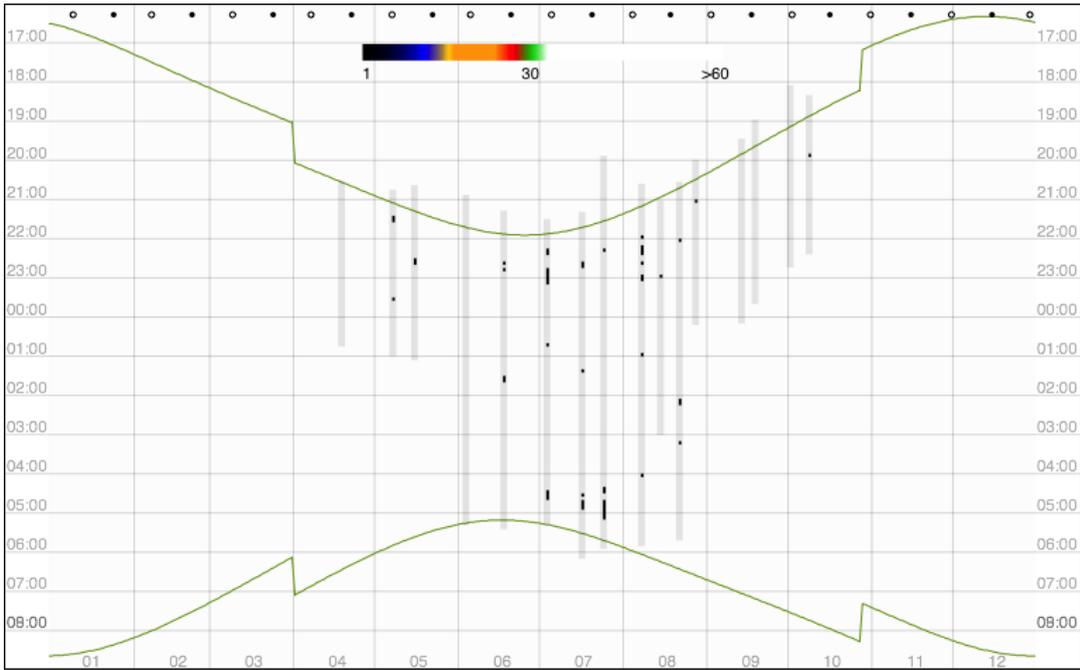


Abbildung 36: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Nyctalus* am Standort HB07 im Jahres- und Nachtverlauf.

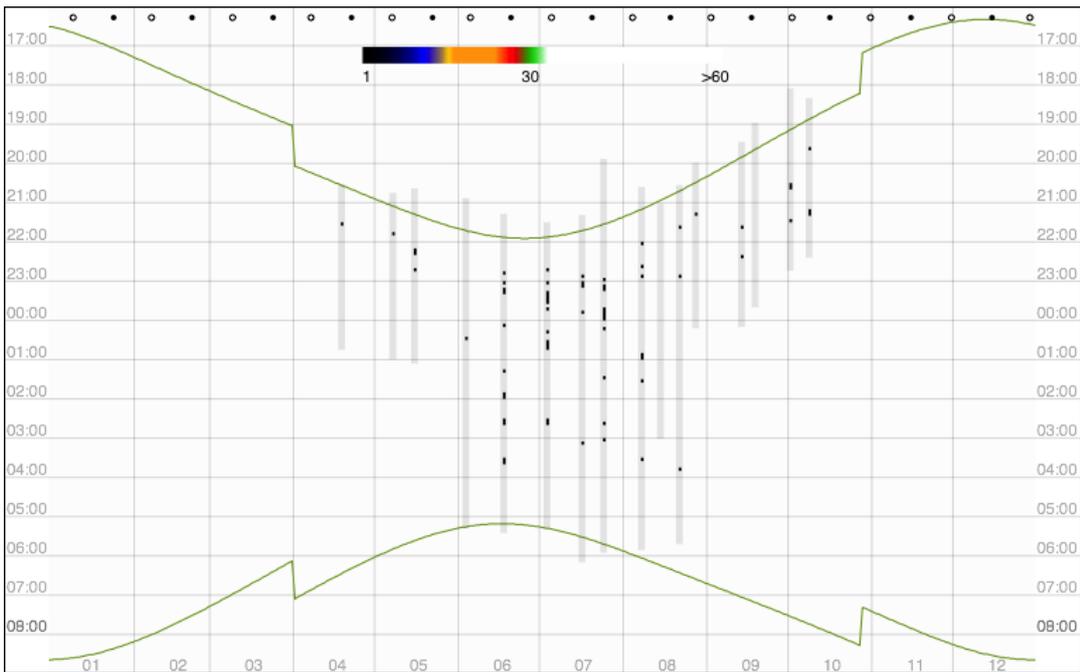


Abbildung 37: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Eptesicus* am Standort HB07 im Jahres- und Nachtverlauf.

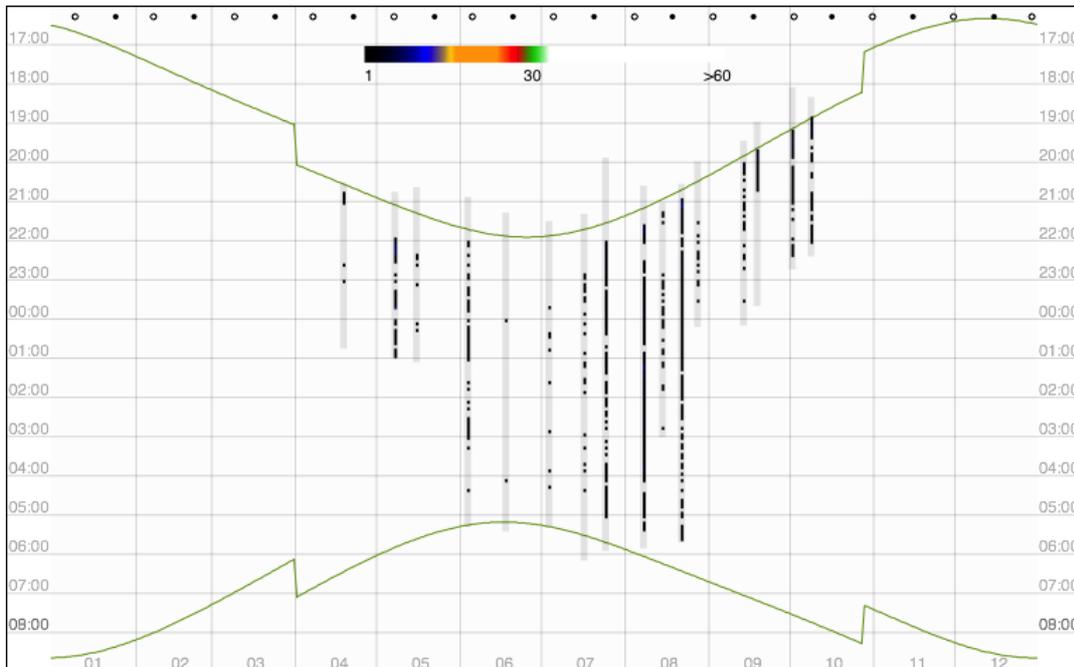


Abbildung 38: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Pipistrellus* am Standort HB07 im Jahres- und Nachtverlauf.

Standort HB08 (Plangebiet VII)

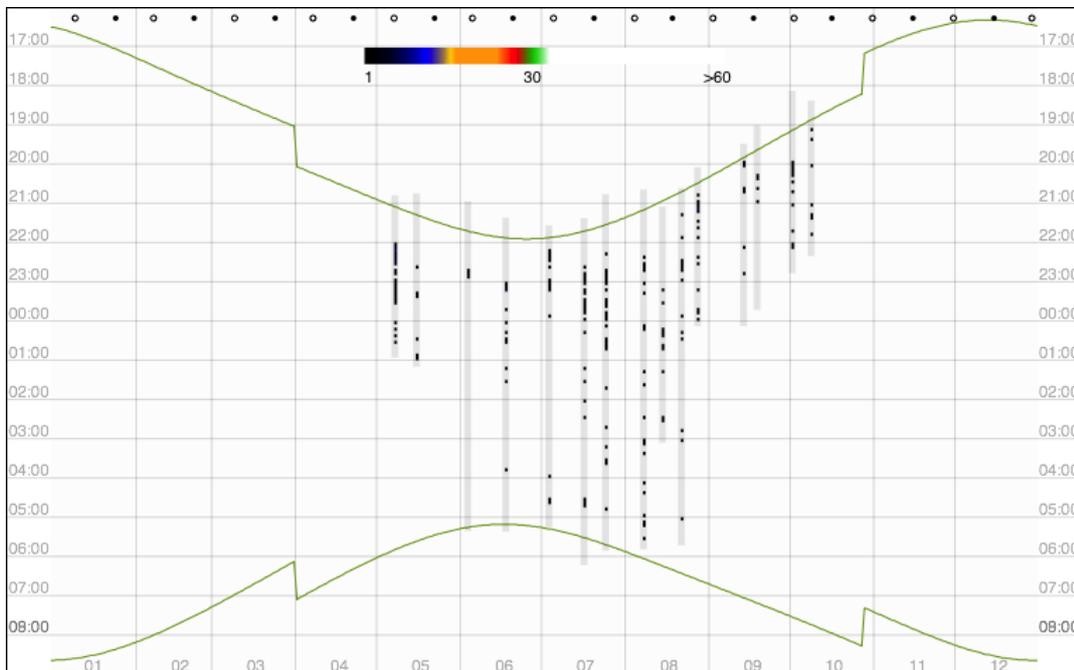


Abbildung 39: Mit den Horchboxen nachgewiesene Gesamtaktivität am Standort HB08 im Jahres- und Nachtverlauf.

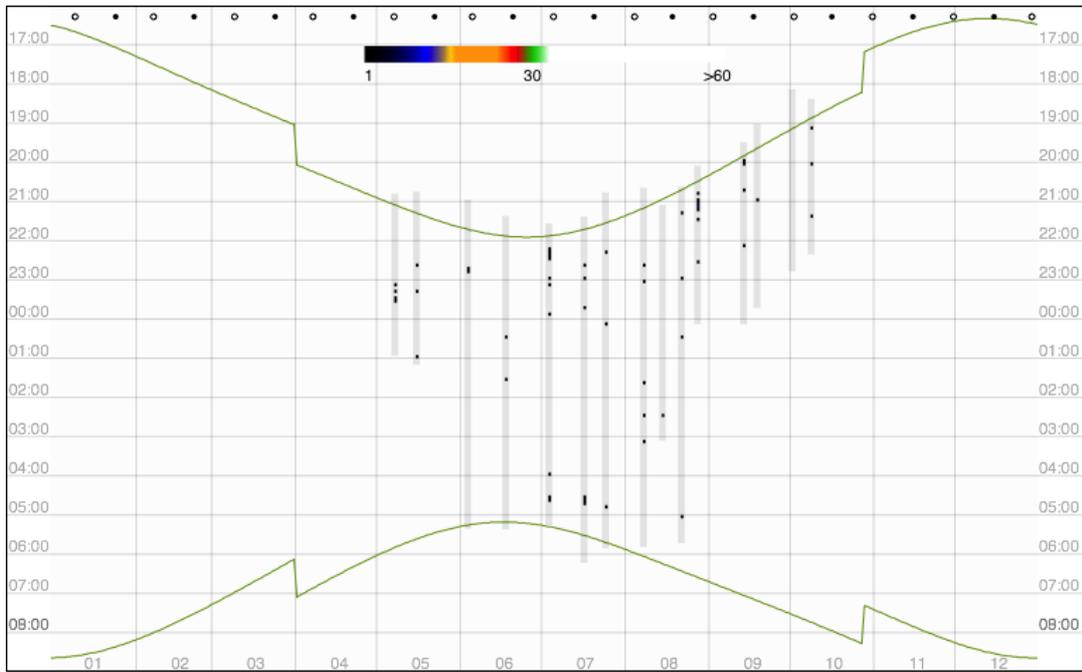


Abbildung 40: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Nyctalus* am Standort HB08 im Jahres- und Nachtverlauf.

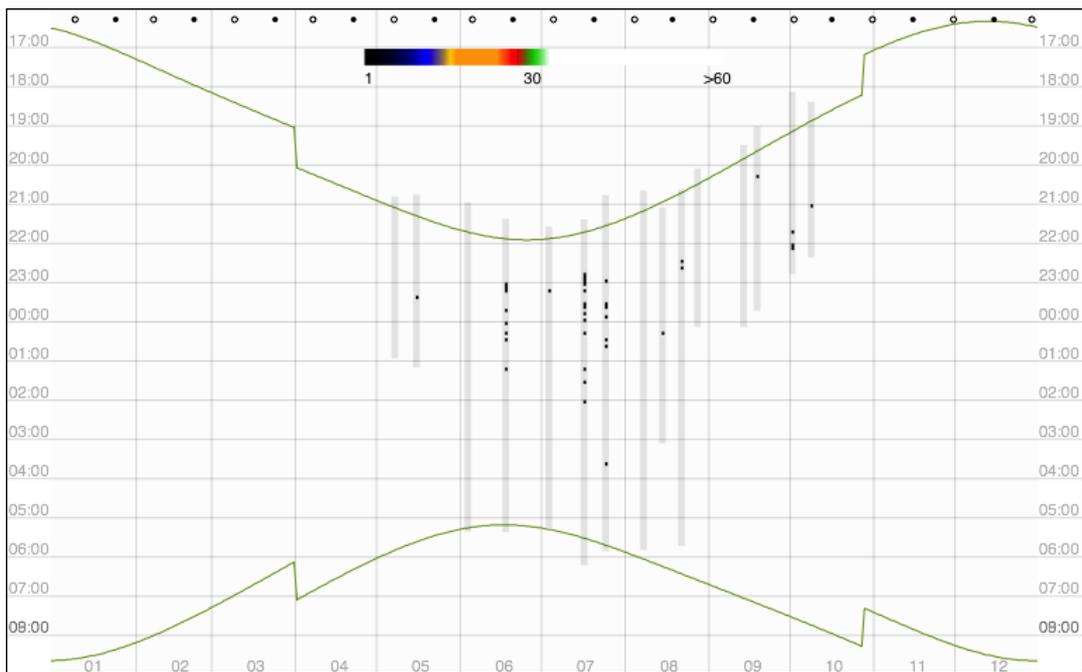


Abbildung 41: Mit den Horchboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Eptesicus* am Standort HB08 im Jahres- und Nachtverlauf.

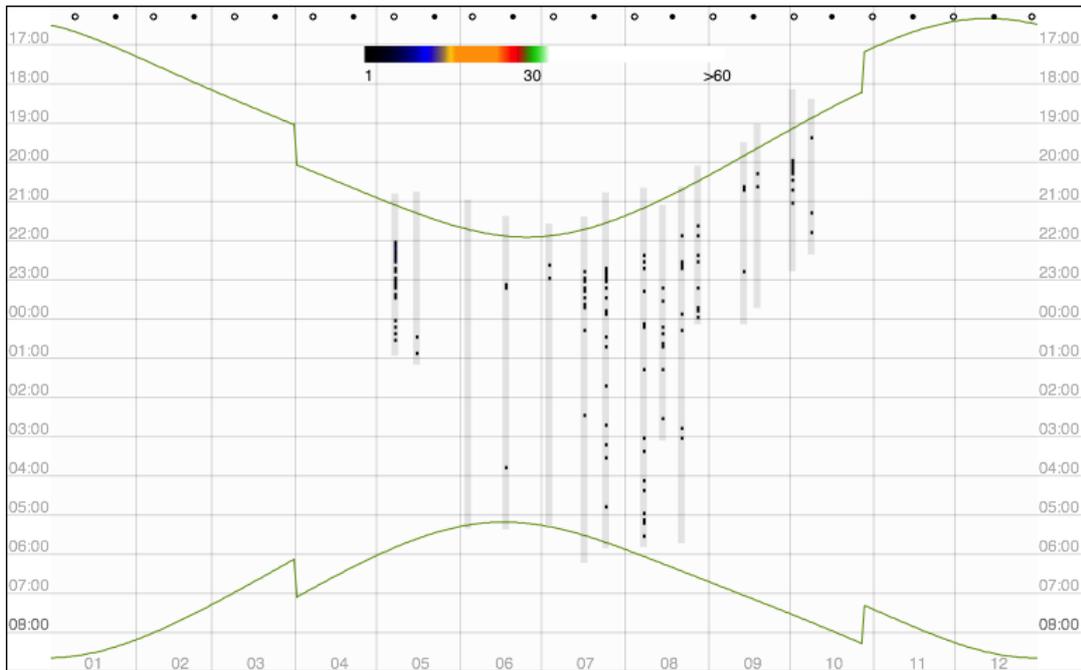


Abbildung 42: Mit den Horschboxen nachgewiesene Aktivität der Gattung *Pipistrellus* am Standort HB08 im Jahres- und Nachtverlauf.

Anhang II

Detailergebnisse der akustischen Dauerüberwachung und Temperaturverlauf

Die Ergebnisse werden nach den akustisch ähnlichen Gruppen „Nyctaloid“ (Hier: Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio*) und Pipistrelloid (Hier: Gattung *Pipistrellus*) dargestellt (WEA-sensible Gruppen). Außerdem werden als „andere“ die Arten und Gattungen dargestellt, auf die nach bisherigen Erkenntnissen durch WEA im Offenland weniger betroffen sind.

Die verwandten Artkürzel stehen für folgende Taxa:

Pnat=Rauhautfledermaus
 Ppip=Zwergfledermaus
 Ppyg=Mückenfledermaus
 Eser=Breitflügelfledermaus
 Nnoc=Großer Abendsegler
 Nlei=Kleinabendsegler
 Mkm=Myotisart klein/mittel
 Mbart=Bartfledermaus
 Mdau=Wasserfledermaus
 Mnat=Fransenfledermaus
 Mmyo=Großes Mausohr

Die Darstellung in den Balkendiagrammen erfolgt in Präsenzminuten (1-Minutenintervalle), in den Sonnenuntergangs-Sonnenaufgangs-Diagrammen in 5-Minutenintervallen.

Weiterhin dargestellt wird der Temperaturverlauf sowie die Erfassungslücken der Untersuchungen.

Plangebiet IV

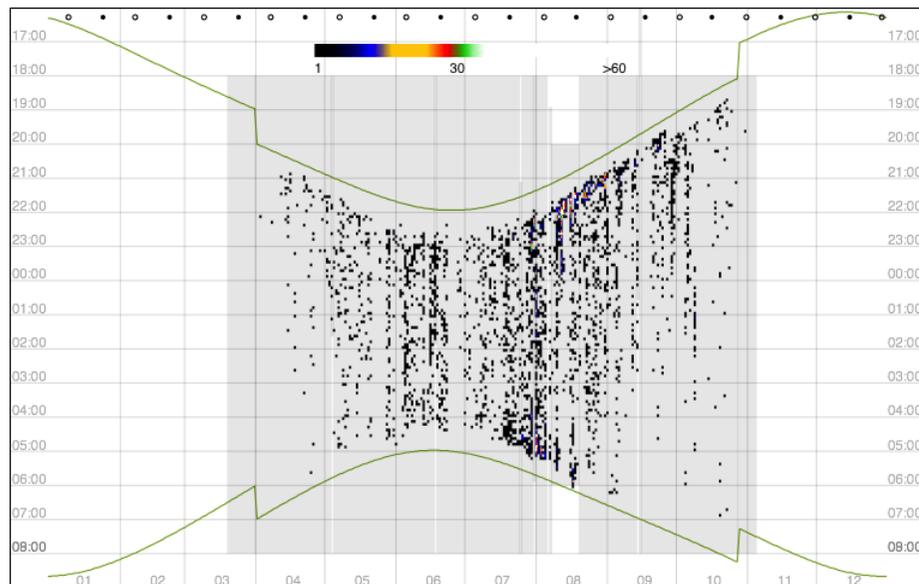
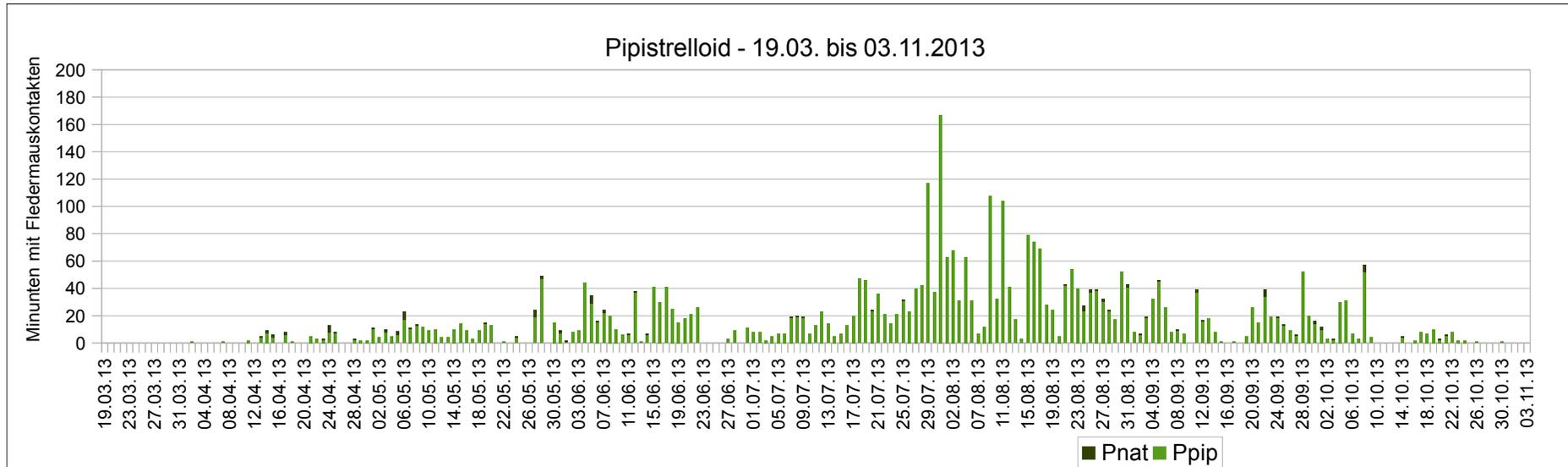


Abbildung 45: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Zwergfledermäusen im Plangebiet IV im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

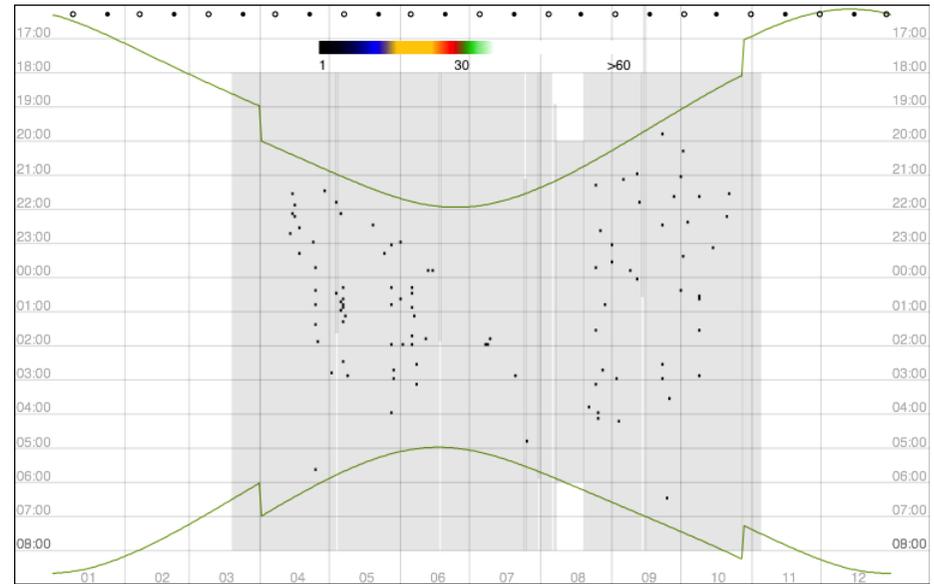


Abbildung 44: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Rauhaufledermäusen im Plangebiet IV im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

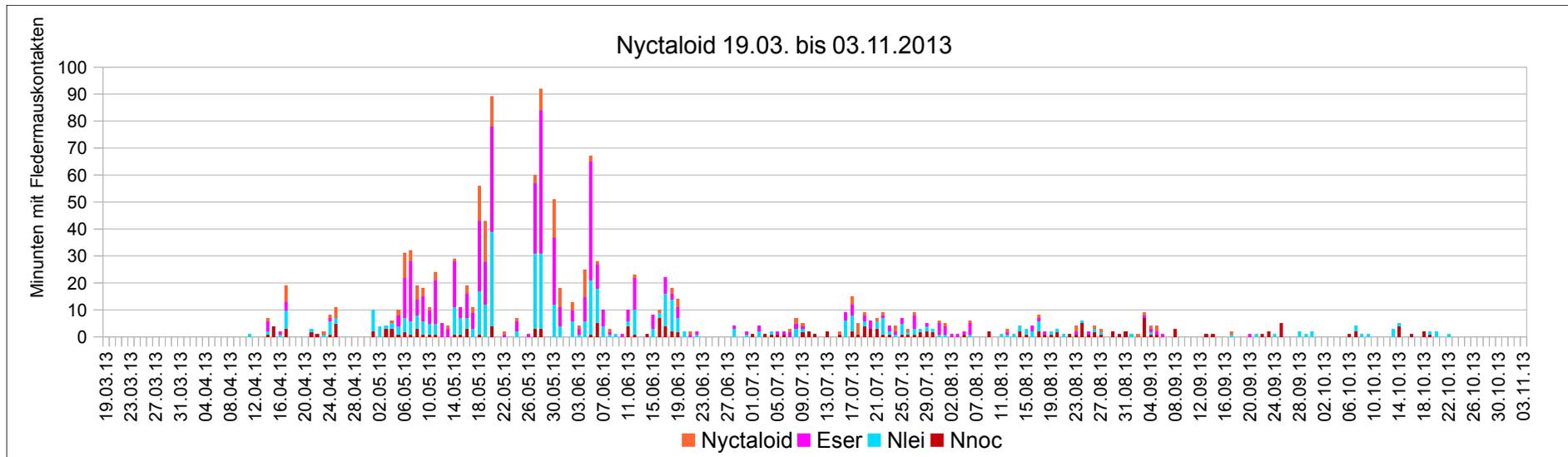


Abbildung 46: mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität der Gruppe "Nyctaloid" im Plangebiet IV dargestellt in Minutenklassen

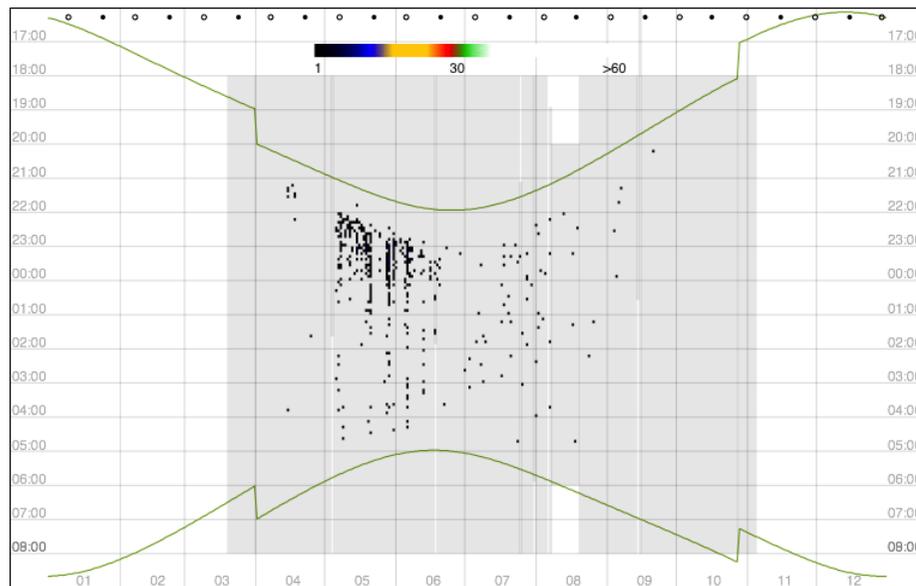


Abbildung 48: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Breitflügelfledermäusen im Plangebiet IV im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

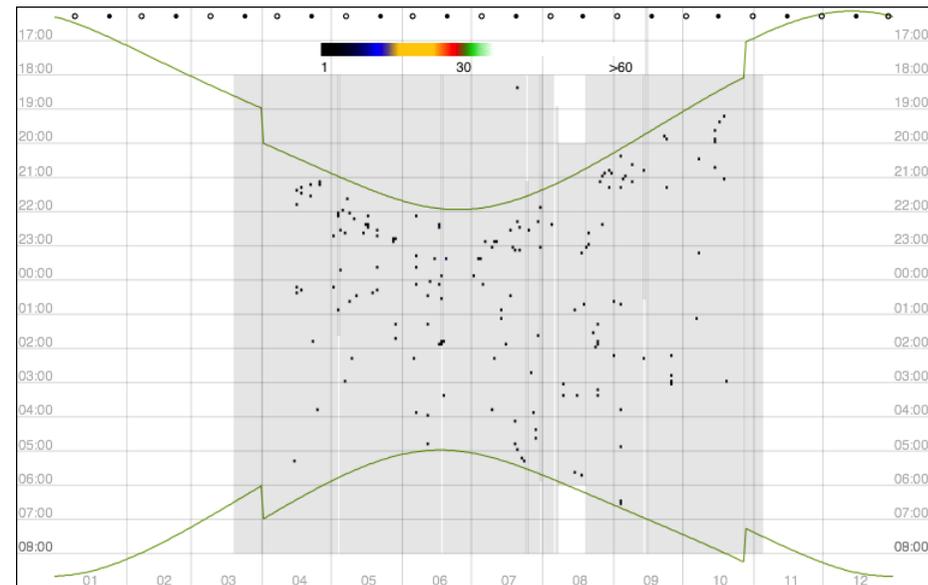


Abbildung 47: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Großen Abendseglern im Plangebiet IV im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

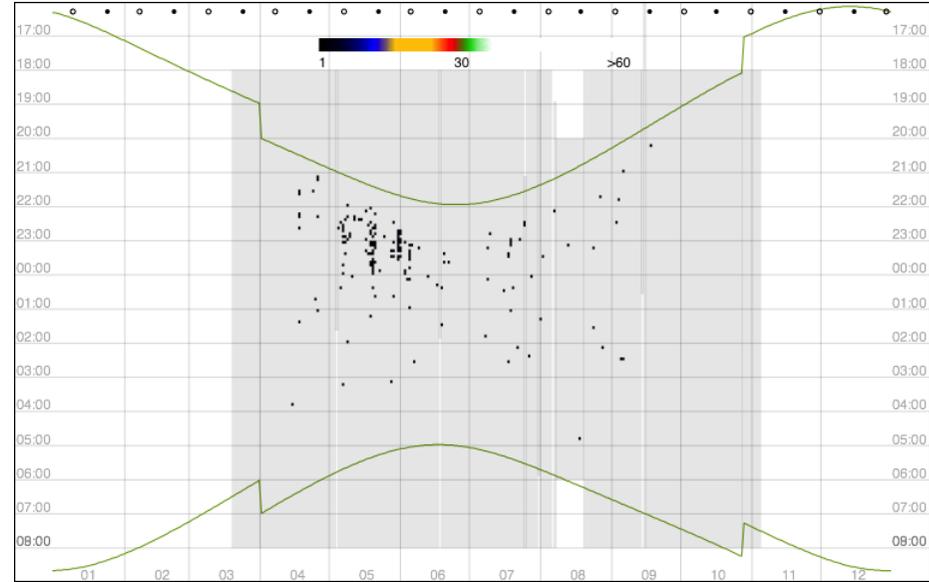
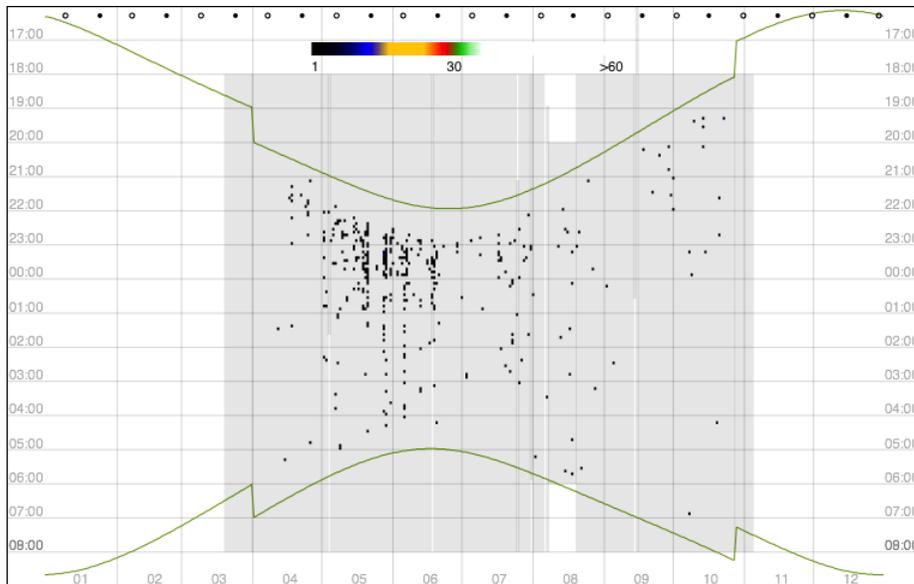


Abbildung 49: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Kleinabendseglern im Plangebiet IV im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

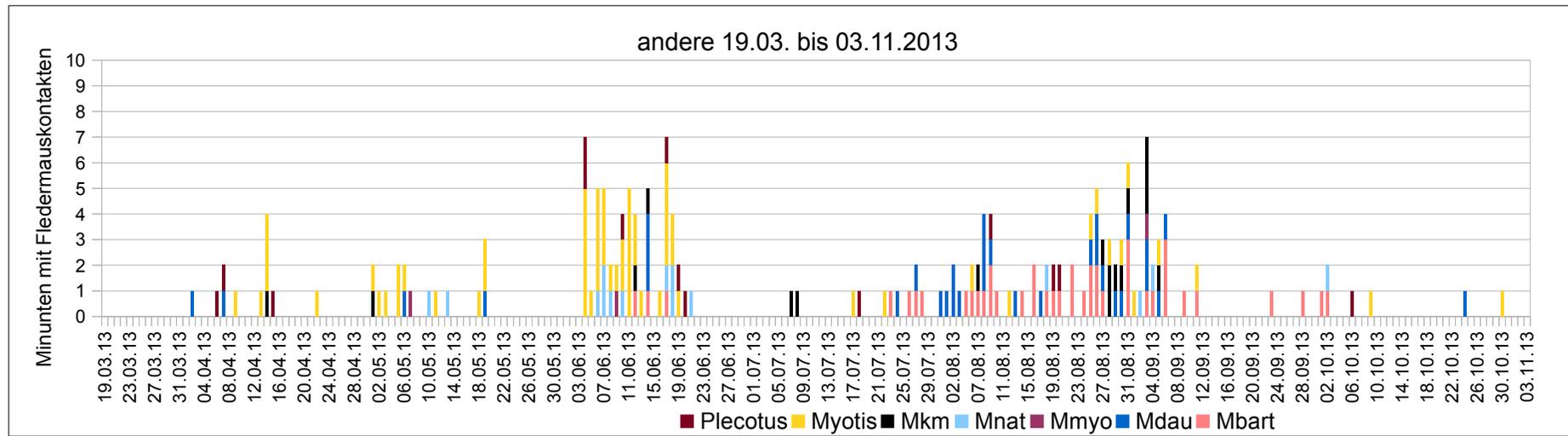


Abbildung 51: mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Arten der Gattungen *Plecotus* und *Myotis* im Plangebiet IV dargestellt in Minutenklassen.

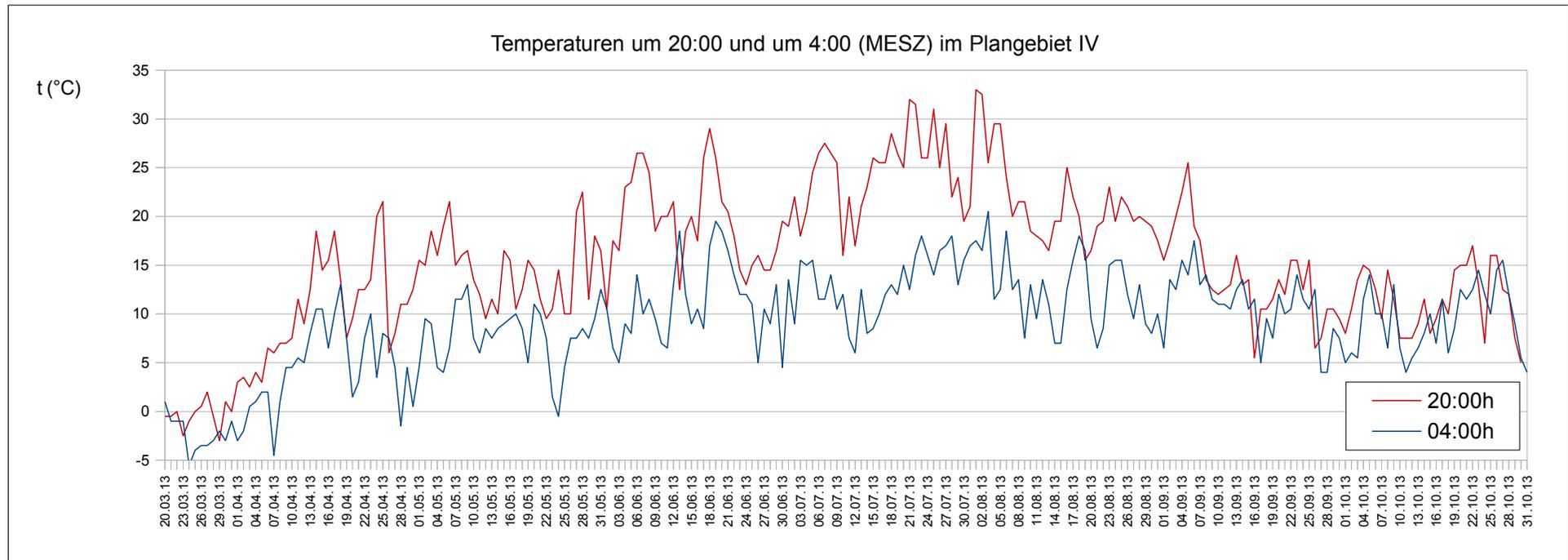


Abbildung 52: Temperaturen an der Dauererfassungseinheit in Plangebiet IV gemessen (4m über Grund)

Plangebiet VII

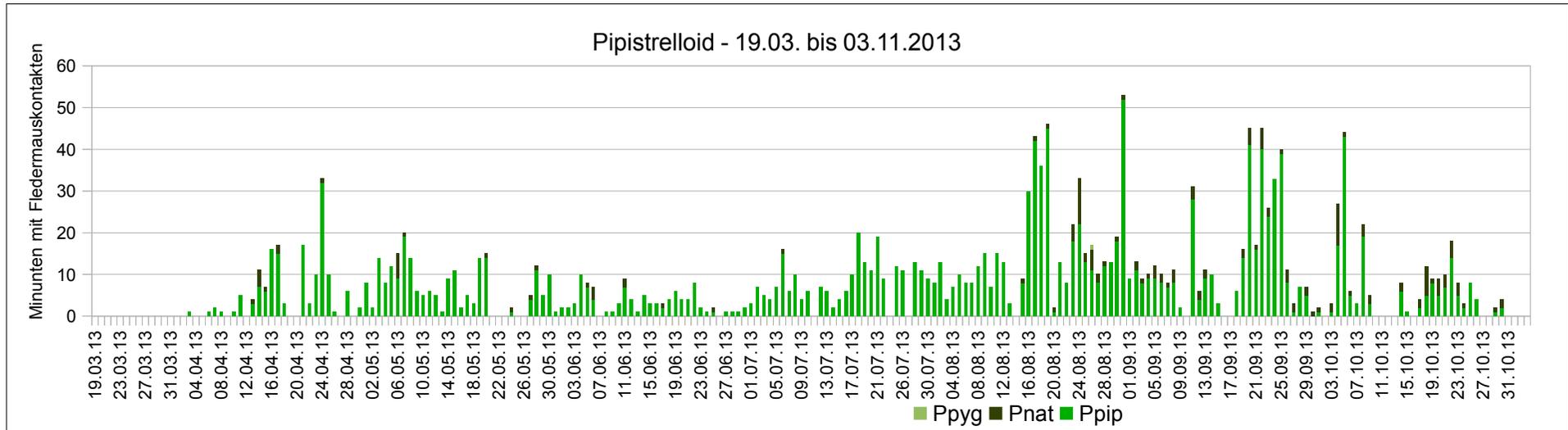


Abbildung 53: mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität der Gruppe "Pipistrelloid" im Plangebiet VII dargestellt in Minutenklassen.

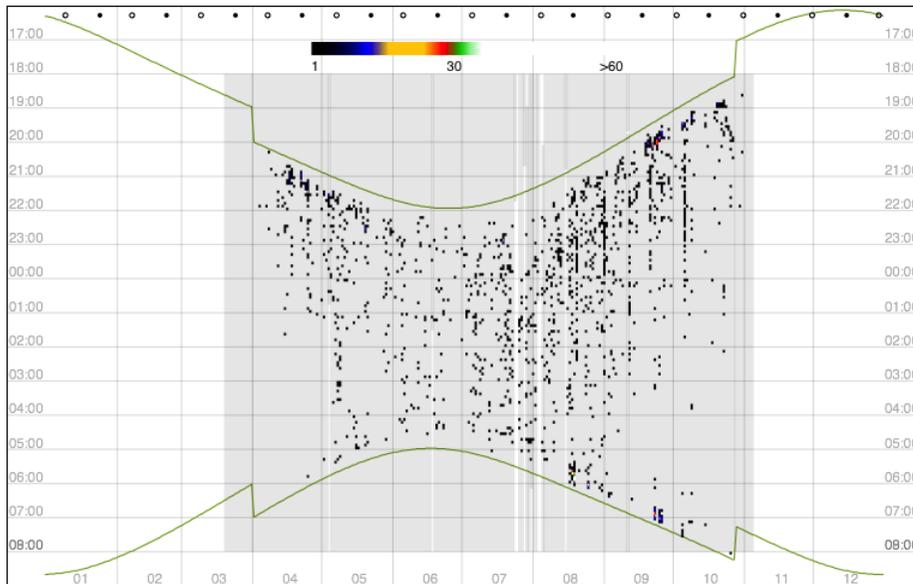


Abbildung 54: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Zwergfledermäusen im Plangebiet VII im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

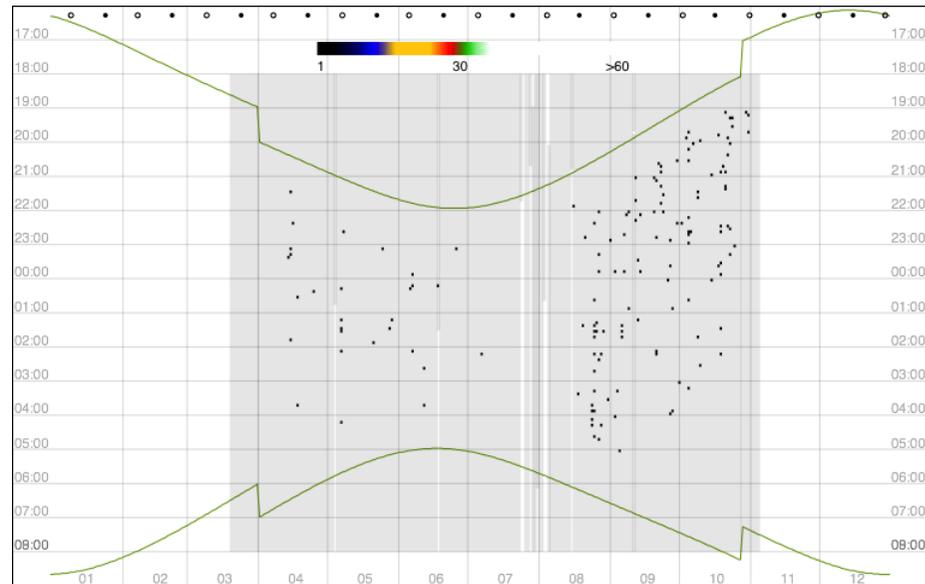


Abbildung 55: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Rauhautfledermäusen im Plangebiet IV im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

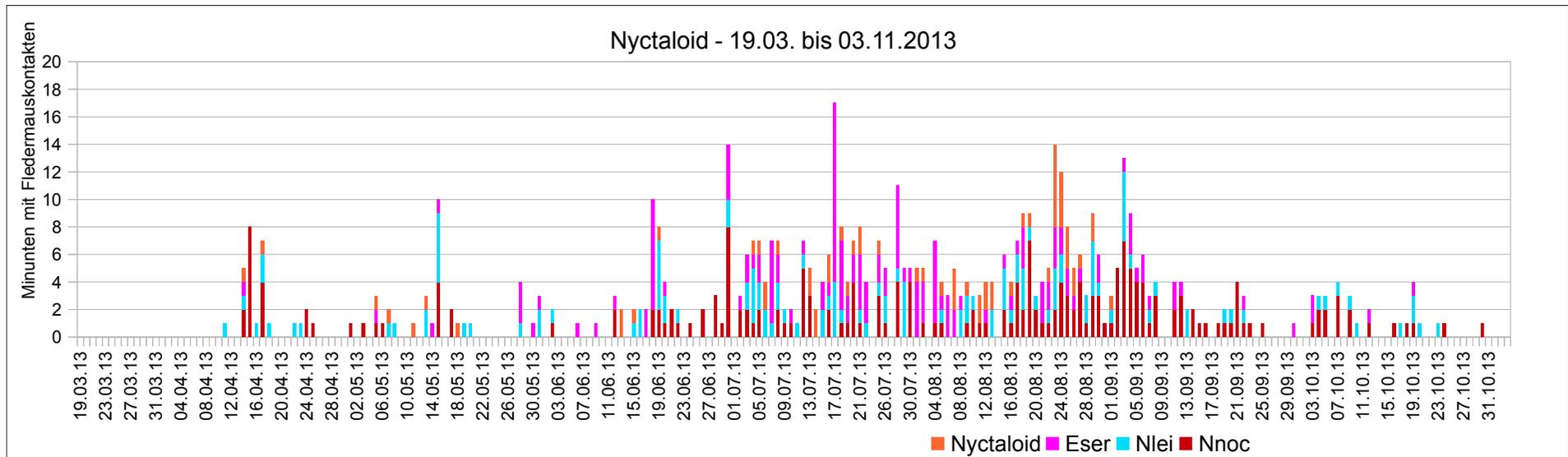


Abbildung 56: mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität der Gruppe "Nyctaloid" im Plangebiet VII dargestellt in Minutenklassen

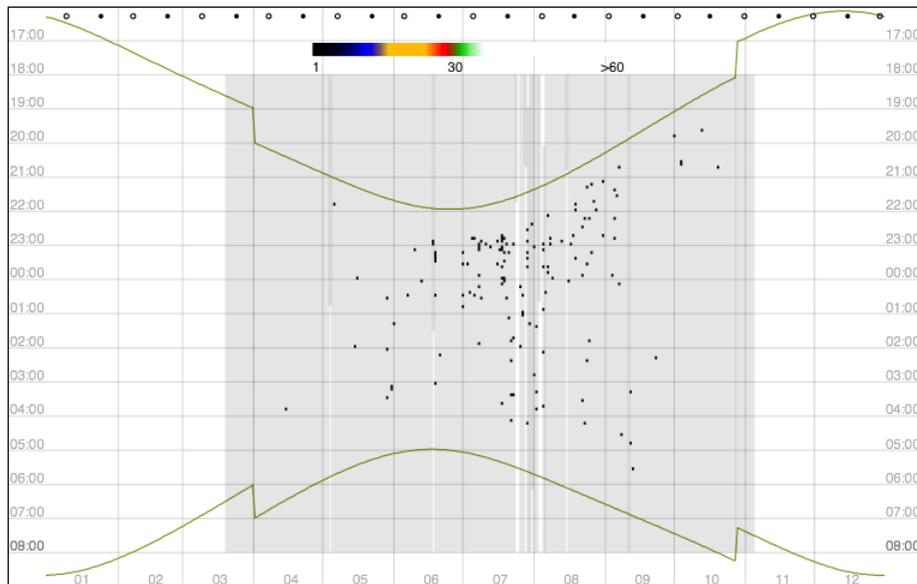


Abbildung 58: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Breitflügelfledermäusen im Plangebiet VII im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

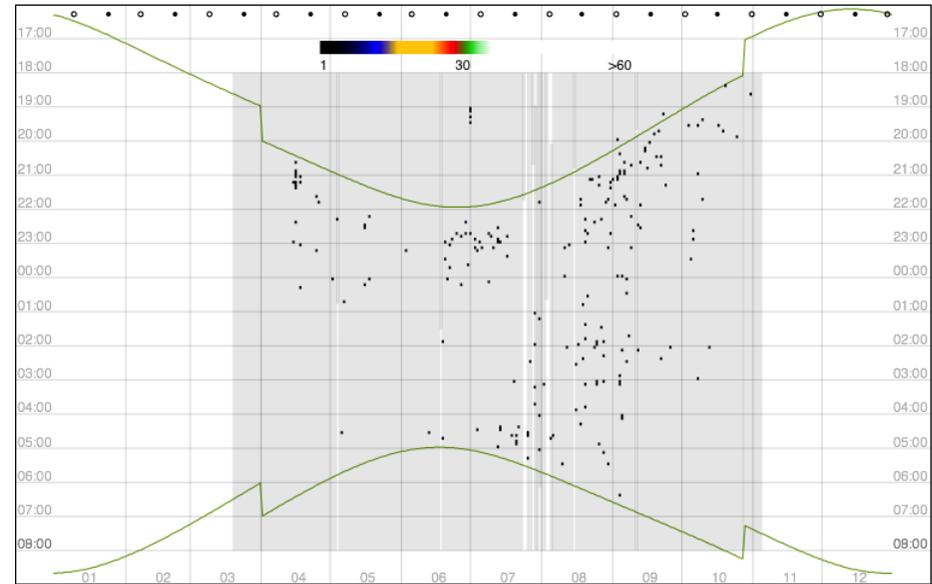


Abbildung 57: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Großen Abendseglern im Plangebiet VII im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

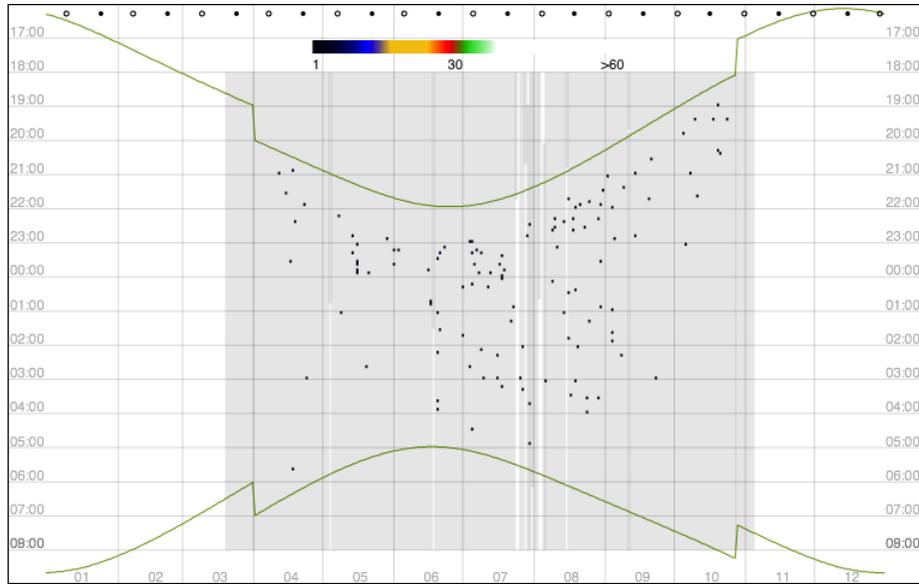


Abbildung 59: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Kleinabendseglern im Plangebiet VII im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

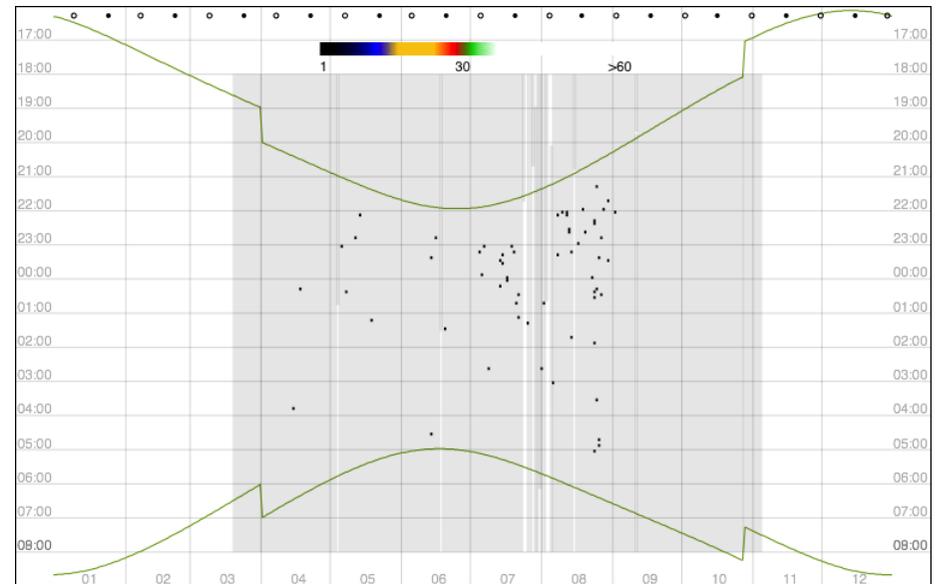


Abbildung 60: Mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität nicht näher bestimmter Arten der Gruppe "Nyctaloid" im Plangebiet VII im jahreszeitlich- und nächtlichen Verlauf

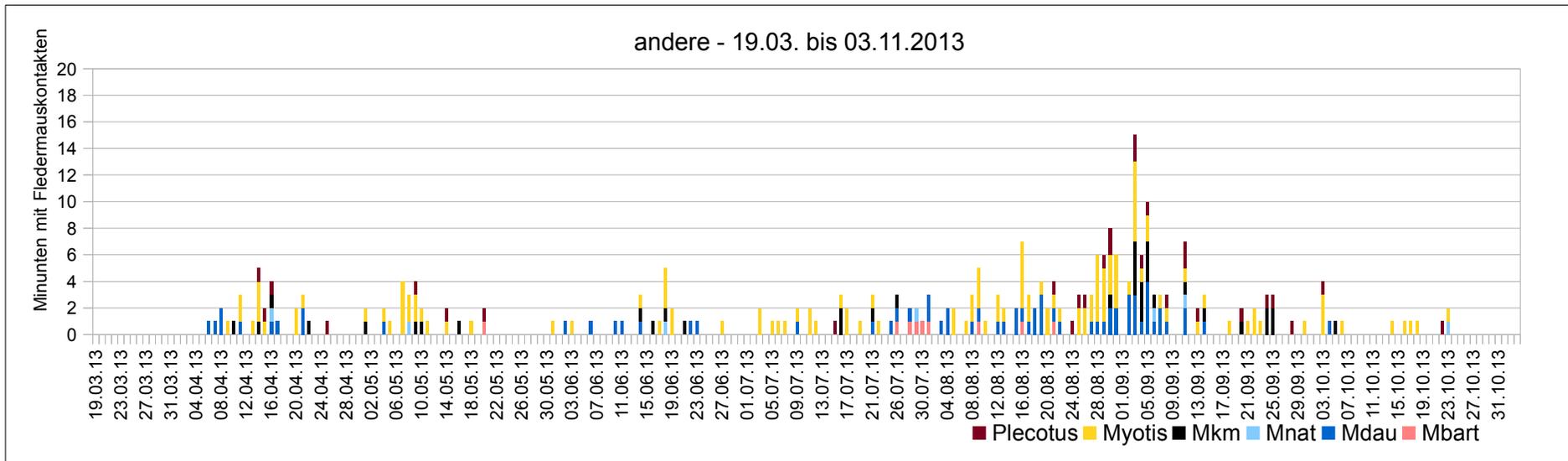


Abbildung 61: mit dem Batcorder aufgezeichnete Aktivität von Arten der Gattungen *Plecotus* und *Myotis* im Plangebiet VII dargestellt in Minutenklassen

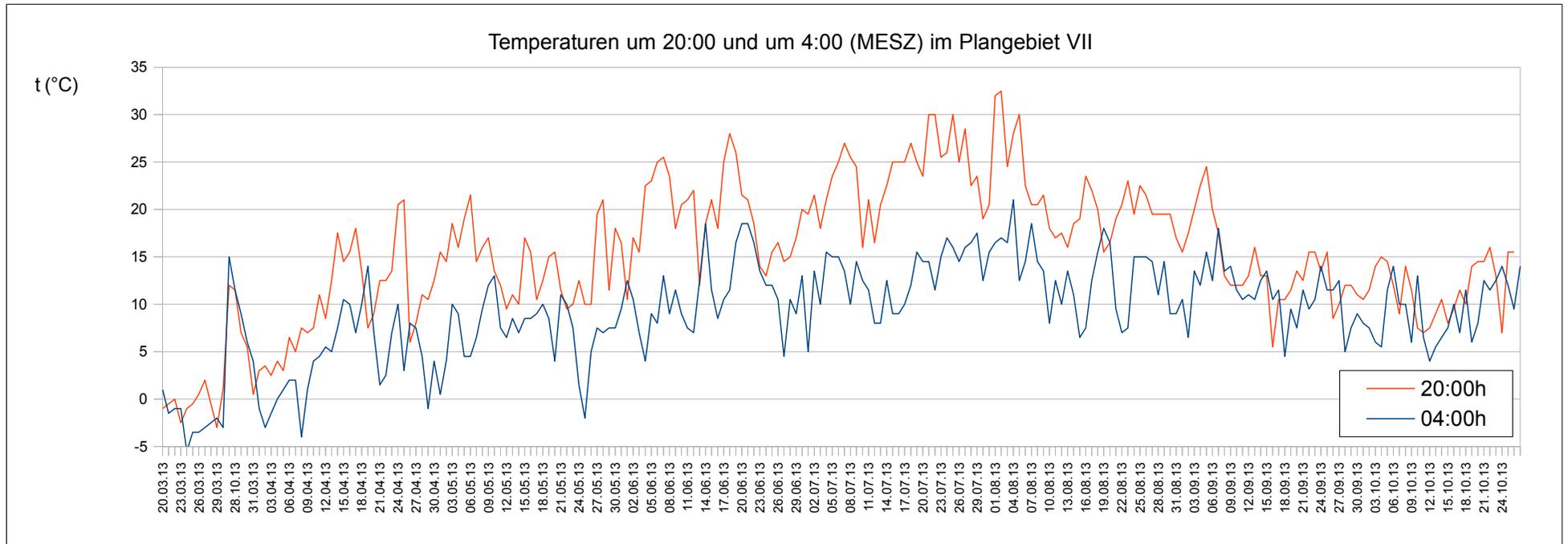


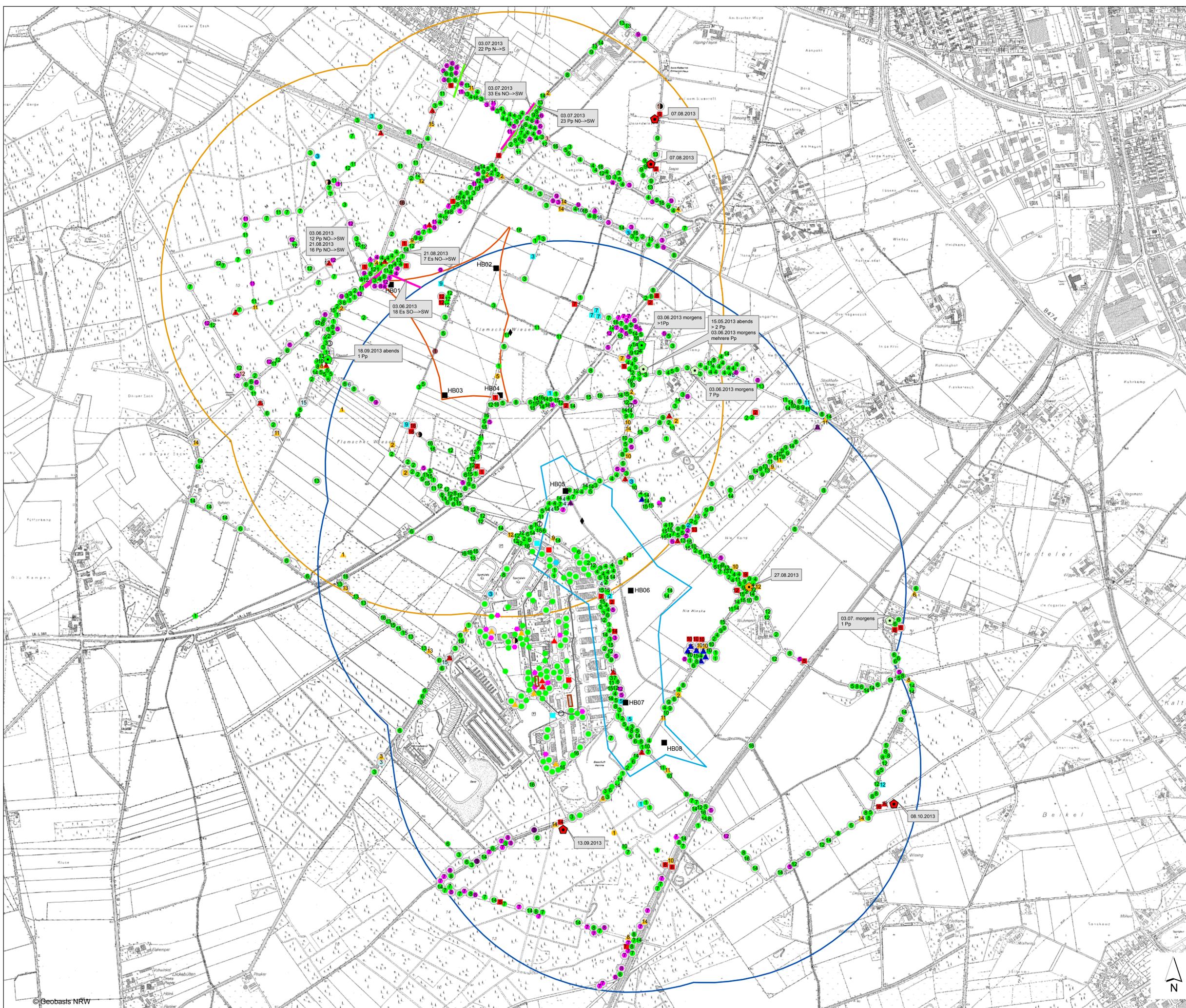
Abbildung 62: Temperaturen an der Dauererfassungseinheit in Plangebiet VII gemessen (4m über Grund)

Tabelle 1: Datenlücken der Dauererfassung mittels Batcorder in Plangebiet IV

Plangebiet IV	
03.05.13	ab 01:38
17.06.13	ab 01:52
24.07.13	Start erst um 21:06
30.07.13	ab 05:54
05.08.13	komplett
06.08.13	Start erst um 18:55
13.09.13	ab 00:34

Tabelle 2: Tabelle 1: Datenlücken der Dauererfassung mittels Batcorder in Plangebiet VII

Plangebiet VII	
03.05.13	ab 00:46
17.06.13	ab 01:31
23.07.13	ab 21:44
24.07.13	komplett
27.07.13	ab 20:42
28.07.13	Start erst um 18:57
30.07.13	ab 06:09
02.08.13	ab 00:39
03.08.13	komplett
04.08.13	Start erst um 20:05
14.08.13	ab 20:48



- Fledermausfundpunkte**
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
 - Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
 - Gattung Pipistrellen (*Pipistrellus* sp.)
 - Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
 - Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
 - Gattung Abendsegler (*Nyctalus* sp.)
 - Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
 - Gattung Abendsegler od. Breitflügel-Fledermaus (*Nyctalus* sp. oder *Eptesicus* sp.)
 - ▲ Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
 - ▲ Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
 - ▲ Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
 - ▲ Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* od. *Myotis brandtii*)
 - ▲ Gattung *Myotis* (*Myotis* sp.)
 - Gattung Langohren (*Plecotus* sp.)
 - Gattung Mausohren oder Langohren (*Myotis* sp. oder *Plecotus* sp.)
 - unbestimmte Art (Artzuweisung nicht möglich)
 - Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Jagdaktivität**
- Quartier Zwergfledermaus
 - Quartierverdacht Zwergfledermaus
 - Balzquartier Großer Abendsegler
 - Balzquartier Gattung Abendsegler
 - Flugstraße Zwergfledermaus
 - Flugstraße Breitflügel-Fledermaus
- Standorte**
- Horchboxstandorte
 - ◆ batorder-Standorte
- Planflächen**
- Planfläche IV
 - Planfläche VII
- Untersuchungsgebiete**
- Untersuchungsgebiet Planfläche IV (1000 m um Planfläche IV)
 - Untersuchungsgebiet Planfläche VII (1000 m um Planfläche VII)
- Grüne Mitte**
- Grüne Mitte
- Artenschutzhäuser**
- Artenschutzhäuser

Nummerierung der Fundpunkte nach Begehungsdurchgang*:

1 - 23.04.2013/ 18.04.2013	9 - 07.08.2013/ 07.08.2013
2 - 03.05.2013	10 - 14.08.2013
3 - 15.05.2013	11 - 21.08.2013
4 - 03.06.2013	12 - 03.09.2013/ 27.08.2013
5 - 17.06.2013	13 - 18.09.2013/ 11.09.2013
6 - 03.07.2013	14 - 24.09.2013/ 13.09.2013
7 - 16.07.2013	15 - 30.09.2013/ 01.10.2013
8 - 24.07.2013	16 - 07.10.2013/ 08.10.2013

* Fundpunkte ohne Begehungsnummer aus Projekt Grüne Mitte/ Artenschutzhäuser

Artkürzel

Pp= *Pipistrellus pipistrellus*
 Es= *Eptesicus serotinus*



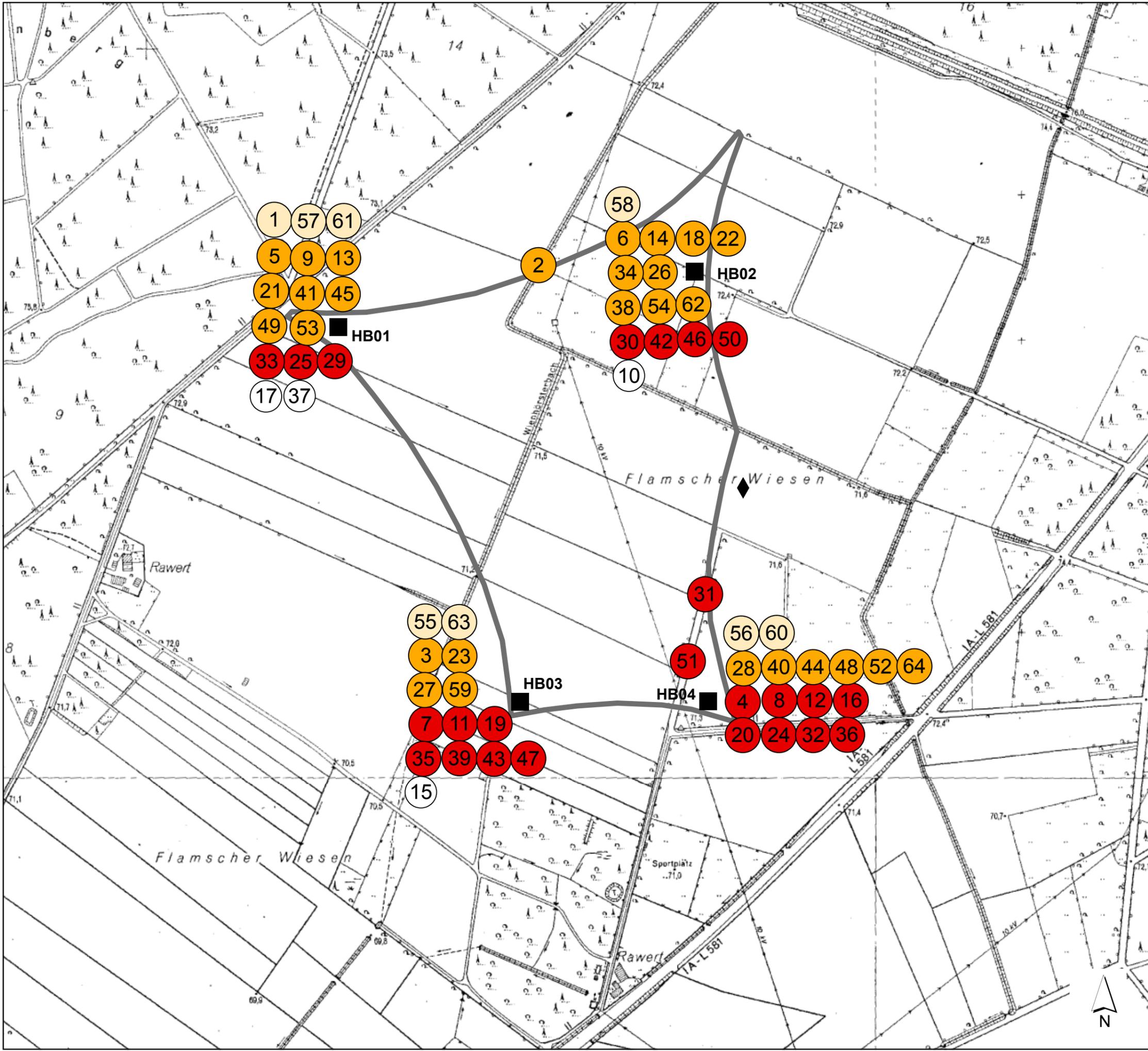
**Untersuchung zur Fledermausfauna
 anlässlich der Ausweisung
 zweier Windvorrangzonen
 in Coesfeld-Flamschen**

Karte 1: Fledermausfundpunkte

 **Echolot GbR**
 Eulerstraße 12
 48155 Münster
 Tel.: 0251/6189710
 www.buero-echolot.de

Im Auftrag von:
Bürgerwindpark Flamschen GbR

Maßstab:	1:8.000
Projektleitung:	Frauke Meier
Karte:	Theresa Kurth Oktober 2013



Aufgezeichnete Fledermausaktivität dargestellt in Klassen

- gering
- mittel
- hoch
- ausgefallen

1 - 64 laufende Horchboxennr.

- Horchboxstandort
- batcorder-Standort

Planfläche IV



**Untersuchung zur Fledermausfauna
anlässlich der Ausweisung
zweier Windvorrangzonen
in Coesfeld - Flamschen
Planfläche IV**

Karte 2a: Horchboxen

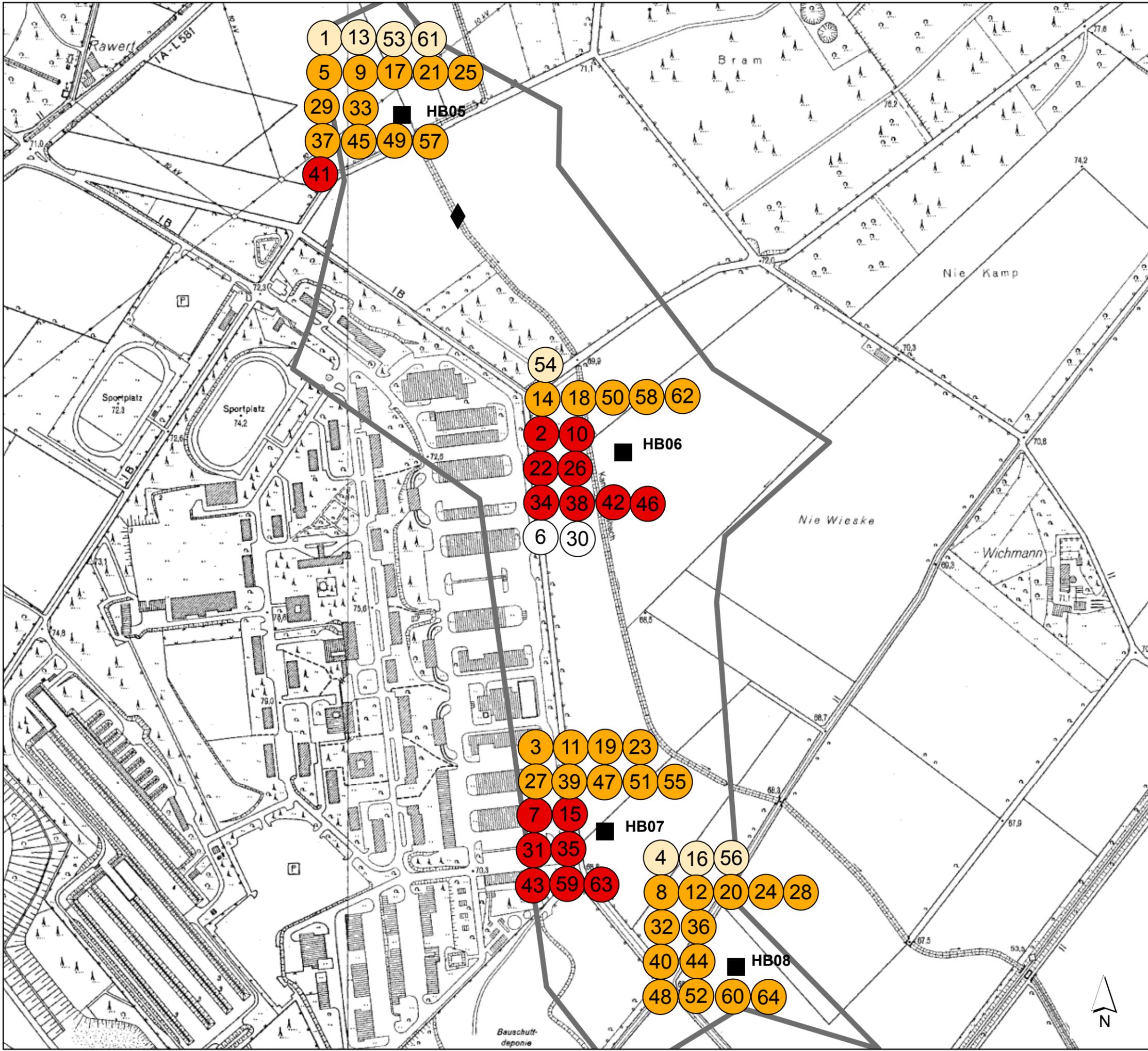


Echolot GbR
Eulerstraße 12
48155 Münster
Tel.: 0251/6189710
www.buero-echolot.de

Im Auftrag von:

Bürgerwindpark Flamschen GbR

Maßstab:	1:5.000
Projektleitung:	Frauke Meier
Karte:	Theresa Kurth Oktober 2013



Aufgezeichnete Fledermausaktivität dargestellt in Klassen

- gering
- mittel
- hoch
- ausgefallen

1 - 64 laufende Horchboxennr.

- Horchboxstandort
- batcorder-Standort

Planfläche VII



**Untersuchung zur Fledermausfauna
anlässlich der Ausweisung
zweier Windvorrangzonen
in Coesfeld - Flamschen
Planfläche VII**

Karte 2b: Horchboxen



Echolot GbR
Eulerstraße 12
48155 Münster
Tel.: 0251/6189710
www.buero-echolot.de

Im Auftrag von:

Bürgerwindpark Flamschen GbR

Maßstab:	1:5.000
Projektleitung:	Frauke Meier
Karte:	Theresa Kurth Oktober 2013

Bezirksregierung Münster - Regionalplanungsbehörde

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld**Synopse der eingegangenen Stellungnahmen aus der Beteiligung der öffentlichen Stellen gem. § 9 Abs. 2 ROG**

Anzahl der zur Stellungnahme aufgeforderten öffentlichen Stellen	51
eingegangene Stellungnahmen	24
Stellungnahmen mit Bedenken	3
Stellungnahmen mit Hinweisen und Anregungen	6
Stellungnahmen ohne Bedenken, Anregungen und Bedenken	15

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Beteiligter: 022 Kreis Coesfeld	
04.05.2021 keine Bedenken.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
Beteiligter: 025 Stadt Dülmen	
04.03.2021 keine Anregungen und Bedenken	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
Beteiligter: 031 Gemeinde Nottuln	
26.02.2021 keine Anregungen und Bedenken	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
Beteiligter: 100 Eisenbahn-Bundesamt	
21.04.2021 Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes berühren. Die Belange des Eisenbahn-Bundesamtes werden von der Planung nicht berührt. Insofern bestehen keine Bedenken	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Beteiligter: 108 Landwirtschaftskammer NRW - Kreisst. Coesfeld/Recklinghausen BfA Münsterland

07.05.2021

Für die Landwirtschaftskammer NRW, Bezirksstelle für Agrarstruktur Münsterland wird im Einvernehmen mit der Kreisstelle Coesfeld folgende Stellungnahme abgegeben: Auf der Grundlage der Folgeauswirkung dieses Vorhabens kann für die Planung aus agrarstruktureller Sicht kein Meinungsausgleich erteilt werden.

Schon auf der Ebene der Regionalplanung wird mit Beschlussfassung der Grundstein für weiteren Verlust landwirtschaftlichen Produktionsflächen gelegt. Die agrarstrukturellen Auswirkungen, die durch diesen Beschluss gefasst werden, werden auf nachfolgende Planungsebenen verlagert.

Es wird angeregt, auf der Planungsebene 'Regionalplan' nicht nur den direkten Eingriff (ASB, GIB) zu erörtern, sondern auch die möglichen Folgeauswirkungen (potentieller Flächenverlust durch Kompensation) in die Gesamtbetrachtung mit einzubeziehen.

Die Bedenken werden zur Kenntnis genommen.

Mit der 27. Änderung des Regionalplans werden keine zusätzlichen Siedlungsbereiche ausgewiesen. Es findet lediglich ein Flächentausch statt. Entsprechend der aktuellen Bedarfsberechnung wird der Bedarf an GIB nicht durch die ausgewiesenen Reserven gedeckt.

Der Rücknahmebereich COE 03 wird landwirtschaftlich genutzt und ist aufgrund grenzwertüberschreitender Geruchsmissionen aus benachbarten Tierhaltungsanlagen für eine Siedlungsentwicklung ungeeignet. Die qualitative Gleichwertigkeit der Flächen ist in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzbarkeit bedingt durch Flächenzuschnitt, Bodenverhältnisse, Erreichbarkeit etc. gegeben. Somit erfolgt ein vollumfänglicher quantitativer und qualitativer Ausgleich auf der Ebene der Regionalplanung.

Die Möglichkeiten der Regionalentwicklung zur Begrenzung des Flächenverbrauches liegen in der bedarfsgerechten Inanspruchnahme von Flächen. Die Bedarfe werden entsprechend den Vorgaben des Ziels 6.1-1 LEP NRW errechnet. Zwar werden im Rahmen der Bedarfsberechnung die unterschiedlichen Dichtevorgaben entsprechend des genannten Ziels des LEP berücksichtigt, jedoch liegt die Vorgabe dieser Dichten für die Bauleitplanung nicht in der Kompetenz der Regionalplanung.

Die Anregungen werden zur Kenntnis genommen und insbesondere die Bedenken zu den Trägern möglicher Kompensationsmaßnahmen an die Stadt Coesfeld für die nachfolgenden Bauleitplanungen weitergeleitet.

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

<p>Die Kommunen benötigen für ihre Planungsvorhaben neue zu versiegelnde Flächen, die Auswirkungen auf den Naturschutz werden anschließend zu Lasten der landwirtschaftlichen Produktionsfläche ausgeglichen – und der Verlust der Landwirtschaftlichen Produktionsfläche, wer gleicht diesen Flächenverlust aus? Im Zeitraum 2009 – 2019 war im Kreis Coesfeld ein durchschnittlicher täglicher landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Flächenverlust von 0,5 ha pro Tag zu verzeichnen, insgesamt 1.931 ha in 10 Jahren.</p>	<p>Der Regionalplan Münsterland als übergeordnetes und rahmensetzendes Planwerk legt keine konkreten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung oder zum Ausgleich der im Rahmen der strategischen Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen fest. Der Grundsatz 16.4 des Regionalplans weist zur Sicherung der nicht vermehrbaren landwirtschaftlichen Nutzflächen darauf hin, erforderliche Kompensationsmaßnahmen, wenn möglich, in den dargestellten Bereichen zum Schutz der Natur, Überschwemmungsbereichen und Waldbereichen zu platzieren. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt im Rahmen der bauleitplanerischen Eingriffs- und Kompensationsermittlung schutzgut- und funktionsbezogen entsprechend der gesetzlichen Vorgaben. Eine weitergehende räumliche Steuerung der Kompensationsmaßnahmen ist auf landesplanerischer Ebene nicht möglich.</p> <p>Zwar ist der Flächenverlust für die Landwirtschaft in NRW noch immer beträchtlich, es ist jedoch festzustellen, dass dieser in den vergangenen Jahren stetig zurückgegangen ist. Der durchschnittliche Rückgang der landwirtschaftlichen Fläche im Münsterland ist ebenfalls weiter gesunken und bleibt mit 3,3 ha/Tag ebenfalls weiter deutlich hinter der NRW-weiten Veränderung zurück.</p>
<p>Beteiligter: 109 Landesbetrieb Wald und Holz NRW – Regionalforstamt Münster</p>	
<p>05.05.2021</p> <p>Aus forstlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken.</p> <p>Entgegen der Darstellungen im Umweltbericht sind auch Waldflächen im Plangebiet vorhanden. Forstliche Belange sind ggf. in der verbindlichen Bauleitplanung abzuarbeiten.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Der Umweltbericht (siehe Prüfbogen) wird in 2.1.5 um das Vorhandensein der Waldflächen im Erweiterungsbereich COE 01 ergänzt.</p> <p>Mit der 27. Regionalplanänderung kann es zum Verlust oder zu Einschränkungen der entsprechenden Waldfunktionen kommen. Das Erfordernis von Waldausgleichsflächen ist in Abhängigkeit von der tatsächlichen Inanspruchnahme im Rahmen der nachfolgenden Planverfahren zu bestimmen. Eine konkrete Bemessung von Waldausgleich zum jetzigen</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

	<p>Planungsstand auf Ebene der Regionalplanung ist nicht möglich. Im Rahmen der Umweltprüfung auf der nachfolgenden Planungsebene, ist eine mögliche Inanspruchnahme von Wald (inklusive Windschutzstreifen und Wallhecken) zu kompensieren. Da der Wald nicht regionalplanerisch festgelegt ist, kann auf Ebene der Regionalplanung von einer erheblichen Umweltauswirkung abgesehen werden.</p>
<p>Beteiligter: 110 Landesbetrieb Geologischer Dienst NRW</p>	
<p>13.04.2021</p> <p>Im Bereich der Fläche COE 01 kommen bis zu 70 m mächtige kreidezeitliche Sande vor. In unmittelbarer Nähe dieser Fläche findet aktiver Abbau dieser Lagerstätte statt.</p> <p>Die Abbauflächen werden im Abgrabungsmonitoring NRW unter der Bezeichnung COE002 und COE014 geführt. Es ist sicherzustellen, dass die aktuelle und künftige Rohstoffgewinnung als auch die weitere Entwicklung des dort aktiven Unternehmens nicht beeinträchtigt werden.</p> <p>Grundsätzlich empfehle ich, Flächen, die für die Sicherstellung einer ausreichenden regionalen Rohstoffversorgung wichtig werden können, vor einer dauerhaften anderweitigen Überplanung zu bewahren.</p> <p>Andere Gründe, die gegen die jetzt vorgesehene Änderung sprechen würden, sind mir nicht bekannt.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und die Bedenken an die Stadt Coesfeld für die nachfolgenden Bauleitplanungen weitergeleitet.</p> <p>Der Änderungsbereich COE 01 befindet sich nicht innerhalb eines Bereiches zur Sicherung und Abbau von oberflächennahen Bodenschätzen (BSAB) des Regionalplans Münsterland. Da diese Vorranggebiete sind, die zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben, dürfen Abgrabungsvorhaben grundsätzlich nur innerhalb der festgesetzten BSAB erfolgen und nicht außerhalb (vgl. Ziel 35.3 Regionalplan Münsterland).</p> <p>Zudem ist der Bereich nicht als besonders wertvolle Lagerstätte gem. Grundsatz 28.1 i. V. mit Erläuterungskarte V-2 des Regionalplan Münsterlands dargestellt. Daher ist der Bereich COE 01 auch für die Zukunft nicht für eine Abgrabung vorgesehen. Eine Versagung der geplanten Entwicklung einer gewerblichen Entwicklung wäre über die Ziele und Grundsätze der Raumordnung nicht begründbar.</p>
<p>Beteiligter: 111 Bezirksregierung Arnsberg Abt. „Bergbau und Energie in NRW“</p>	
<p>04.05.2021</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

<p>Aus bergbehördlicher Zuständigkeit bestehen zu der Planänderung keine Anregungen oder Bedenken. Hinweise zu den bergbaulichen Verhältnissen (Bergbauberechtigungen) werden im Rahmen der Beteiligung auf der Ebene der Bauleitplanung gegeben.</p>	
<p>Beteiligter: 112 Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Zentrale</p>	
<p>26.03.2021 keine Anregungen und Bedenken</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
<p>Beteiligter: 115 Industrie- und Handelskammer Nord Westfalen</p>	
<p>04.05.2021 keine Anregungen und Bedenken Die IHK begrüßt die Planungen mit dem Ziel, Neuansiedlungen, Erweiterungen und Verlagerungen von Industrie- und Gewerbebetrieben in Coesfeld zu ermöglichen, sowie gewerbliche Reserveflächen für zukünftige Neuansiedlungen zu aktivieren.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
<p>Beteiligter: 117 Handwerkskammer Münster</p>	
<p>18.02.2021 keine Anregungen und Bedenken Die HWK begrüßt es ausdrücklich, durch Planänderungsverfahren an der Sicherstellung eines ausreichenden Angebots nutzbarer Gewerbeflächen mitzuwirken.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Beteiligter: 119 Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW	
<p>04.05.2021</p> <p>Das LANUV verweist auf seine in der Stellungnahme vom 18.06.2019 angeführten Bedenken gegen den geplanten Flächentausch.</p>	
<p><u>Zu Begründung zur 27. Regionalplanänderung</u></p> <p>Das Ergebnis der strategischen Umweltprüfung lässt Konflikte bei den planungsrelevanten Arten, insbesondere der Mopsfledermaus bereits auf der Ebene der Regionalplanung erkennen. Eine Abwägung hat hier aufgrund der Datenlage und der „umfassenden Auseinandersetzung des Kreises Coesfeld mit der Problematik“ stattgefunden. Die Datengrundlage, die naturschutzfachlichen Kriterien und der Abwägungsprozess können hier nicht nachvollzogen werden. Auch die positive Einschätzung der Unteren Naturschutzbehörde bleibt hier offen. Hier wäre eine Darstellung insbesondere von der im Abwägungsprozess stattgefundenen Einschätzung bezüglich der vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus und ihres Erhaltungszustandes bei Umsetzung der Planung - auch bereits auf der Regionalplanebene – zur besseren Nachvollziehbarkeit wünschenswert. Der als Anlage beigefügten Fachinformation ist lediglich zu entnehmen, dass hier eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung durch das Gewerbegebiet vor allem auf Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus und Braunes Langohr nicht ausgeschlossen werden kann, da die Eichenreihe wertvolle Habitatfunktionen (Quartier, Transferweg, Jagdhabitat) zur Verfügung stellt, die aber selbst schon durch die geplante Beleuchtung des Gebietes nicht mehr sichergestellt werden können. Zusätzlich werden weitere Quartiere von weiteren Fledermausarten in den Baumkronen nicht ausgeschlossen. Die Eichenallee sichert als Leitstruktur mit dem auf der anderen Straßenseite gelegenen Einzelbaum die Möglichkeit eines „hop-overs“. Der Kreis Coesfeld geht davon aus, dass durch eine frühzeitige Neuschaffung der</p>	<p>Den Bedenken wird nicht gefolgt.</p> <p>Die vom LANUV geforderten detaillierten Untersuchungen und Monitoringverfahren sind auf der raumordnerischen Planungsebene nicht leistbar und verkennen auch die Kompetenz der Planungsebene. Hier kann auf den Leitfaden des Landes zur Umweltprüfung in der Raumordnung (Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der nordrhein-westfälischen Regionalplanung, MULNV 2020) verwiesen werden. Gem. diesem Leitfaden sind die Prüftiefe der Umweltprüfung und des Umweltberichtes am Maßstab und Detaillierungsgrad des Regionalplans auszurichten. Grundsätzlich ist der Regionalplan in einer Tiefe zu prüfen, die eine sachgerechte Einschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und eine Abwägung und Entscheidung über die Planung unter Berücksichtigung der Umweltbelange und möglicher geeigneter Planalternativen ermöglicht.</p> <p>Weiterhin kann (vgl. § 8 Abs. 1 Satz 3 ROG) im Sinne einer Schwerpunktsetzung entschieden werden, auf welcher Ebene innerhalb eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses bestimmte Umweltauswirkungen am sachgerechtesten untersucht und bewertet werden. Ebenso könne Prüfinhalten und Ergebnissen der Umweltprüfung einer nachgelagerten Planungsebene (z. B. Bauleitplanung) herangezogen werden, S. 12.</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Leitstruktur an anderer Stelle keine „unüberwindlichen Hindernisse aus naturschutzfachlicher / rechtlicher Sicht“ dem Gewerbegebiet entgegenstehen. Gegen diese Schlussfolgerung hat das LANUV Bedenken, da hier die Betrachtung der Beeinträchtigung auf die Leitstruktur reduziert wird und weder Aussagen zu Quartier- und Jagdhabitaten, noch zur zukünftigen Beleuchtung des GIB und den gem. Gutachten daraus resultierenden naturschutzfachlichen Konsequenzen getroffen werden.

Die Umwidmung des ehemaligen Kasernengeländes in ein Gewerbe- und Industriegebiet erfolgte in Zusammenarbeit mit den örtlichen Naturschutzverbänden, der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld und der Stadt. Im Zentrum des Standortes wurden ehemalige Kasernengebäude zu sogen. „Artenschutzhäusern“ hergerichtet (s. hierzu die ausführliche Beschreibung der Maßnahmen im Umweltbericht) Diese sogenannte „grüne Mitte“ (ca. 10 ha Größe) hat dazu beigetragen, dass sich die Fledermauspopulationen der verschiedenen Arten in dem Raum trotz paralleler gewerblicher Nutzung in ihrem Bestand stabilisiert bzw. erholt haben. Diese erfreuliche Entwicklung darf und kann nun der Weiterentwicklung des Industriegebietes nicht entgegengehalten werden. Auch für den Erweiterungsbereich COE 01 werden Strategien und Maßnahmen entwickelt, die bereits an die bestehenden Maßnahmen anknüpfen, und z.B. den Erhalt oder Ersatz der Eichenbaumreihe beinhalten.

Im Ergebnis werden aus naturschutzfachlicher/-rechtlicher Sicht (Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde Juli 20219) keine unüberwindbaren Hindernisse gesehen, die einer Erweiterung des bestehenden GIB um ca. 10 ha entgegenstehen könnten

Notwendige Monitoringprogramme sind in den nachfolgenden Planungsebenen durchzuführen.

Der in der Begründung (S. 7) dargestellte gleichwertige Flächentausch wird seitens des LANUV nicht gesehen. So werden ASB in AFAB umgewandelt, der Freiraum (AFAB) aber selbst in ein GIB. Bei der Darstellung des Regionalplans wird zwischen diesen beiden Plandarstellungen bewusst unterschieden und der Bedarf bei der Aufstellung des Regionalplans getrennt ermittelt. Hier kann nur von einer gleichwertigen quantitativen Lösung ausgegangen werden, wenn sich anschließend kein neuer ASB Bedarf in der Regionalplanung ergibt. Die qualitative Gleichheit der Flächen ist durch das fehlende Betrachten der naturschutzfachlichen Bedeutung ebenfalls nicht gegeben. Daher hat das LANUV gegen diese Vorgehensweise in der Flächenbewertung Bedenken.

Den Bedenken wird nicht gefolgt.

Im Rahmen der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland erfolgt der Flächentausch unter der Einhaltung der Regelungen des LEP, hier Ziel 6.1-1.: „Sofern im Regionalplan bereits bedarfsgerecht Siedlungsraum dargestellt ist, darf Freiraum für die regionalplanerische Festlegung neuen Siedlungsraums in Anspruch genommen werden, wenn zugleich an anderer Stelle ein gleichwertiger, bisher planerisch für Siedlungszwecke vorgesehener Bereich im Regionalplan wieder als Freiraum festgelegt oder eine gleichwertige Baufläche im Flächennutzungsplan in eine Freifläche umgewandelt wird (Flächentausch).“ Es wird deutlich, dass der

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

	<p>LEP nicht zwischen ASB und GIB differenziert. Maßgeblich ist, dass bisher als Siedlungsraum festgelegte Bereich wieder als Freiraum festgelegt werden können.</p> <p>Ein Bedarfsnachweis für die neue Siedlungsfläche ist bei dieser Vorgehensweise nicht erforderlich, vorausgesetzt es handelt sich um einen gleichwertigen Flächentausch.</p> <p>Das LANUV erkennt die Gleichwertigkeit der Tauschflächen nicht an, da es an einer detaillierten Betrachtung der naturschutzfachlichen Bedeutung der einzelnen Flächen fehle. Auch hier verkennt das LANUV die Betrachtungstiefe der Regionalplanung. Entscheidend bei der Betrachtung der Gleichwertigkeit ist die landesplanerische Gebietskategorie in die die zu betrachtenden Flächen eingeordnet werden. Die Gleichwertigkeit bezieht sich sowohl auf die Quantität als auch Qualität der Freiraumfunktionen nach LPIG-DVO. Dabei wird auch die besondere Schutzwürdigkeit bestimmter Böden berücksichtigt.</p> <p>Eine detaillierte Beurteilung der Flächen nach ihrer Einordnung der Naturschutzwürdigkeit, möglicherweise noch differenziert, ob eine Fläche wichtig für den Artenschutz oder für den Biotopverbund von Bedeutung ist, entspricht nicht der Vorgehensweises nach LPIG-DVO. Die nicht gänzlich auszuschließende Betroffenheit von Schutzgütern, z. B. durch Emissionen, durch Lärm o-der Licht, Einwirkungen auf das Grundwasser etc., ist auf nachfolgender Ebene zu konkretisieren.</p>
<p>Weiter wird unterstellt, dass ca. die Hälfte des Rücknahmebereiches eine höhere Umweltqualität besitzt, indem die Wasserschutzzone III nicht überbaut wird. Grundsätzlich wird dies seitens des LANUV begrüßt. Hier ist anzumerken, dass bezogen auf den gesamten Regierungsbezirk diese Gewichtung nicht nachvollzogen werden, da an anderer Stelle die Wasserschutzzone III kein Hindernisgrund für eine Überplanung des Freiraums darstellt (siehe 32.</p>	<p>Grundsätzlich verfolgt der Regionalplan das Ziel des qualitativen und quantitativen Grundwasserschutzes. Dennoch ist es auch Aufgabe der Regionalplanung einen Interessenausgleich zwischen Trinkwasserschutz und den verschiedenen Nutzungsansprüchen an den Raum zu erreichen. Die Entscheidungen über Festlegungen innerhalb eine Trinkwasserschutzgebietes sind Einzelfallbetrachtungen, da die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen bestimmte Nutzungen und in Inanspruchnahmen regeln.</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Regionalplanänderung, „Festgesetzte Wasserschutzgebiete im Regierungsbezirk Münster“ vom 05.10.2020). Des Weiteren grenzt unmittelbar an diese Fläche ein Betrieb, der die „Immissionsgrenzwerte überschreitet“. Einer Flächenbewertung bezüglich höherer Umweltqualität kann daher seitens des LANUV nicht gefolgt werden. Grundsätzlich wäre eine einheitliche Bewertung aller Flächen in Hinblick auf ihre Schutzgüter im Regierungsbezirk bei Änderungsverfahren wünschenswert.

Zu Umweltbericht

Die Bezirksregierung geht von einem quantitativ und qualitativ gleichwertigen Flächentausch aus, wobei die Qualität der Fläche aus den gleichwertigen Bodenverhältnissen und Bodenzahlen ermittelt wird (S. 6). Dem kann das LANUV nicht folgen, da die Qualität der Fläche auch durch ihre Funktion für den Naturhaushalt geprägt wird. Daher hält das LANUV lediglich die Bodenverhältnisse als Vergleichsparameter heranzuziehen für bedenklich.

Im Rücknahmebereich (COE 03) Goxel wird eine „weitere Siedlungsentwicklung aufgrund fehlender Infrastruktur nicht weiter vorangetrieben“ (S. 13). Daher sollte hier der gesamte ASB nicht mehr im Regionalplan dargestellt werden.

Im Rücknahmebereich (COE 02) wird die Nichtverfügbarkeit u.a. damit begründet, dass durch lineare Strukturen die Fläche nur eingeschränkt nutzbar wäre. Dies Argument kann auch auf COE 01 übertragen werden, wo es aber kein Hindernisgrund darstellt. Des Weiteren drängen sich beim LANUV zur Fläche COE 01 zwei Fragen auf: 1. Wie kann es wissentlich zu grenzüberschreitenden Geruchsimmissionen kommen? Hier wird davon ausgegangen, dass die entsprechenden Behörden bereits darüber informiert sind und somit dieser Tatbestand zukünftig nicht mehr als Argument gegen eine wohnbauliche Nutzung dieser Fläche angeführt werden kann. Hieraus ergibt sich eine grundsätzlich zweite Frage für die Regionalplandarstellung: 2. Sollte zukünftig

Den Bedenken wird nicht gefolgt.

In diesem Zusammenhang wird auf die Erläuterungen zu Ziel 6.1-1 LEP verwiesen.

„Ein Flächentausch ist erforderlich, wenn im Regionalplan und im Flächennutzungsplan in ausreichendem Umfang Vorsorge für den absehbaren Baulandbedarf getroffen wurde, aber Nutzungshemmnisse die tatsächliche Verfügbarkeit des Baulandes einschränken, so dass das planerisch gesicherte Baulandpotenzial dem nachweisbaren Bedarf nicht genügt. Entsprechend können auch aus anderen Gründen Umplanungen erforderlich sein, welche die Inanspruchnahme von Flächen im bisher gesicherten Freiraum erfordern.“

Wie bereits oben erwähnt bezieht sich die Beurteilung der Gleichwertigkeit der Tauschflächen nach der Einordnung der entsprechenden Gebietskategorie der Fläche.

Der Beurteilung, ob die Tauschflächen aus städtebaulichen Gründen nicht oder nur erschwert zu entwickeln sind, beruhen auf der Einschätzung der dafür zuständigen Belegenheitskommune und kann von der Regionalplanung nachvollzogen werden.

Der von der LANUV angeführten Argumentation hinsichtlich dies städtebaulichen Beurteilung der Tauschflächen kann nicht gefolgt werden. Be-

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

<p>nicht für diese Art von Betrieben – auch ohne überschreitende Immissionswerte - ein GIB ausgewiesen werden?</p>	<p>züglich der grenzüberschreitenden Geruchsimmissionen muss richtiggestellt werden, dass diese nicht auf den Bereich COE 1 einwirken, sondern auf die Tauschfläche COE 3. Die Geruchsimmissionen stammen aus benachbarten Tierhaltungsanlagen, die wenn privilegiert nach § 35 BauGB im Außenbereich liegen dürfen. Nach LEP NRW Ziel 2.3 können ausnahmsweise im regionalplanerisch festgelegten Freiraum Bauflächen und -gebiete dargestellt und festgesetzt werden, wenn es sich um Tierhaltungsanlagen handelt, die nicht der Privilegierung gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB unterliegen. Daher ist die hier vorgetragene Forderung solche Standorte nur noch in GIB zuzulassen nicht durch die Ziele des LEP gedeckt.</p>
<p>Beteiligter: 148 Landessportbund</p>	
<p>26.03.2021 keine Anregungen und Bedenken.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
<p>Beteiligter: 151 Landesbüro der Naturschutzverbände NRW</p>	
<p>07.05.2021 Gegen die geplante Änderung sowie eine Flächeninanspruchnahme außerhalb der dargestellten Siedlungsbereiche bestehen erhebliche Bedenken. Erweiterungsfläche COE 01: Das Gebiet wird mittig von einer Alteichenreihe gequert, die nach derzeitigen Erkenntnissen eine sehr wichtige Leitstruktur für Fledermäuse darstellt. Auch ist die Alteichenreihe nach derzeitigen Erkenntnissen ein ganzjähriges Quartier der vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus (Rote Liste NRW 1! FFH-Erhaltungszustand schlecht!). Aufgrund der akuten Bestandsbedrohung wird die Mopsfledermaus vom LANUV als sogenannte verfahrenskritische Art be-</p>	<p>Den Bedenken wird nicht gefolgt. Die vom den Naturschutzverbänden geforderten detaillierten Untersuchungen und Monitoringverfahren sind auf der raumordnerischen Planungsebene nicht leistbar und verkennen auch die Kompetenz der Planungsebene. Hier wird auf den Leitfaden des Landes zur Umweltprüfung in der Raumordnung (Leitfadens zur Durchführung der Umweltprüfung in der nordrhein-westfälischen Regionalplanung, MULNV 2020) verwiesen. Gem. diesem Leitfaden sind die Prüftiefe der Strategischen Umweltprüfung und des Umweltberichtes am Maßstab und Detaillierungsgrad des</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

nannt, deren Vorkommen bereits bei der Regionalplanung Artenschutzkonflikte auslöst. Nach Ansicht der Naturschutzverbände sind Bereiche, die Quartiere und essentielle Leitstrukturen der Mopsfledermaus darstellen, nicht für eine Siedlungsentwicklung geeignet. Auch wenn hier vorsichtig prognostiziert wird, dass die Strukturen trotz Erweiterung des Gewerbegebietes erhalten werden können, ist dennoch nicht sichergestellt, dass die Mopsfledermäuse unbeeinträchtigt bleiben. Jede Baumaßnahme – auch wenn sie auf einem Artenschutzkonzept beruht - kann sich negativ auf die Population auswirken. Die reine Überwachung der Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen durch die Bezirksregierung im Rahmen der Bauleitplanung ist auch nicht ausreichend, um Beeinträchtigungen der Population zu erkennen. Hierzu ist ein populationsbasiertes Monitoring erforderlich.

Wenn im Rahmen dieses Monitorings dann erkannt werden sollte, dass die Artenschutzmaßnahmen nicht wie erwartet funktionieren, kommt ein „Nachsteuern“ in der Regel zu spät. Dies ist bei einer so sehr bedrohten Art aus Sicht der Naturschutzverbände unverantwortlich.

Die Naturschutzverbände fordern eine Sicherung der Lebensstätten der Mopsfledermaus im Rahmen der Regionalplanung durch Belassen der Freiraumdarstellung. Außerdem sollte die Schutzfunktion durch die überlagernde Darstellung eines BSN erfolgen. Besser noch wäre eine Darstellung als Bereich zum Schutz der Landschaft aus Gründen des Artenschutzes (BSL-A). Leider gibt es ein derartiges Planzeichen für den Regionalplan Münsterland nicht, so dass auf andere, weniger geeignete Planzeichen ausgewichen werden muss.

Regionalplans auszurichten. Grundsätzlich ist der Regionalplan in einer Tiefe zu prüfen, die eine sachgerechte Einschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und eine Abwägung und Entscheidung über die Planung unter Berücksichtigung der Umweltbelange und möglicher geeigneter Planalternativen ermöglicht.

Weiterhin kann (vgl. § 8 Abs. 1 Satz 3 ROG) im Sinne einer Schwerpunktsetzung entschieden werden, auf welcher Ebene innerhalb eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses bestimmte Umweltauswirkungen am sachgerechtesten untersucht und bewertet werden. Ebenso könne Prüfinhalten und Ergebnissen der Umweltprüfung einer nachgelagerten Planungsebene (z. B. Bauleitplanung) herangezogen werden.

Die Umwidmung des ehemaligen Kasernengeländes in ein Gewerbe- und Industriegebiet erfolgte in Zusammenarbeit mit den örtlichen Naturschutzverbänden, der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld und der Stadt. Im Zentrum des Standortes wurden ehemalige Kasernengebäude zu sogen. „Artenschutzhäusern“ hergerichtet (s. hierzu die ausführliche Beschreibung der Maßnahmen im Umweltbericht). Diese sogenannte „grüne Mitte“ (ca. 10 ha Größe) hat dazu beigetragen, dass sich die Fledermauspopulationen der verschiedenen Arten in dem Raum trotz paralleler gewerblicher Nutzung in ihrem Bestand stabilisiert bzw. erholt haben. Diese erfreuliche Entwicklung darf und kann nun der Weiterentwicklung des Industriegebietes nicht entgegengehalten werden. Auch für den Erweiterungsbereich COE 01 werden Strategien und Maßnahmen entwickelt, die bereits an die bestehenden Maßnahmen anknüpfen, und z.B. den Erhalt oder Ersatz der Eichenbaumreihe beinhalten.

Im Ergebnis werden aus naturschutzfachlicher/-rechtlicher Sicht (Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde Juli 2021) keine unüberwindbaren Hindernisse gesehen, die einer Erweiterung des bestehenden GIB um ca. 10 ha entgegenstehen könnten

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

	<p>Notwendige Monitoringprogramme sind in den nachfolgenden Planungsebenen durchzuführen.</p>
<p><u>Flächeninanspruchnahme außerhalb der dargestellten Siedlungsbereiche</u></p> <p>In den Scopingunterlagen zur 27. Änderung des Regionalplanes waren weitere Flächen zur Gewerbeentwicklung vorgesehen. Dabei handelte es sich um die Bereitstellung zusätzlicher Flächen für bereits ansässige Betriebe. In der Scopingunterlage wird dazu ausgeführt:</p> <p><i>„Änderungsbereich COE 02: Ein im innerstädtischen Bereich des Ortsteils Coesfeld bereits ortsansässiges Unternehmen plant eine Betriebserweiterung, für die keine Flächen in Siedlungsbereichen zur Verfügung gestellt werden können. Zu diesem Zweck soll der am Südrand des Ortsteils liegende GIB, angrenzend an die B 474, um ca. 3 ha erweitert werden.</i></p> <p><i>Änderungsbereich COE 03: Des Weiteren möchten sich zwei im Westen des Ortsteils Coesfeld ansässigen Betriebe der Kfz-Branche auf benachbarte Freiraumflächen erweitern. Zur Abrundung der dortigen Siedlungsfläche und um eine mit benachbarten ASB-Flächen abgestimmte Bauleitplanung zur Ansiedlung wohnverträglichen Gewerbes zu ermöglichen, soll der Siedlungsbereich an dieser Stelle erweitert und – ebenso wie die jetzigen Betriebsflächen der besagten Unternehmen - als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) festgelegt werden (insgesamt ca. 3,5 ha).</i></p> <p><i>Änderungsbereiche COE 4 und COE 5: Ein westlich des Ortsteils Lette ansässiger Bekleidungsproduzent plant eine Betriebserweiterung innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets "Lette Süd". Auf den für die Erweiterung vorgesehenen Flächen sind derzeit Betriebe ansässig, für die neue Standorte mög-</i></p>	<p>Den Bedenken wird teilweise gefolgt.</p> <p>Im Juli 2019 wurde die Modifizierung einiger Ziele und Grundsätze des LEP NRW rechtskräftig. In der Begründung zur Änderung des LEP wird dargelegt, dass es Absicht des Plangebers war, der Regional- und Bauleitplanung mit den geänderten Festlegungen ein höheres Maß an Flexibilität zu geben und somit der Wirtschaft ihrem Bedarf entsprechend ausreichende Entwicklungsspielräume einräumen zu können.</p> <p>Im Hinblick auf diese Intention sind die Ausnahmeregelungen von Ziel 2.3, Spiegelstrich 1 (Darstellung von Bauflächen im regionalplanerisch festgelegten Freiraum, wenn diese sich unmittelbar an den Siedlungsraum anschließen) und Spiegelstrich 2 (angemessene Erweiterungen vorhandener Betriebsstandorte oder Nachfolgenutzungen) zu verstehen.</p> <p>Die Bezirksregierung hat auf Grund dessen die Neufestlegungen bzw. Rücknahmen von Siedlungsflächen im Entwurf der 27. Änderung des Regionalplans Münsterland angepasst.</p> <p>Diese Vorgehensweise entbindet die Kommune jedoch nicht von der Beachtung des Ziels 6.1-1 LEP NRW (flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung). Im Rahmen einer konkreten Bauleitplanung hat sie daher einzelfallbezogen darzulegen, dass weiterer Bedarf an Bauflächen besteht.</p> <p>Der Forderung der Naturschutzverbände wird insoweit gefolgt, indem die Anrechnung solcher Inanspruchnahmen von kleinen unterhalb der Darstellungsschwelle im Rahmen der „Gebietsunschärfe“ von Flächen auf</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

lichst im räumlichen Zusammenhang mit dem Ortsteil Lette zur Verfügung gestellt werden sollen. Zusätzlich sollen in einem gewissen Umfang gewerbliche Reserveflächen für die zukünftige allgemeine gewerbliche Entwicklung in Lette geschaffen werden. Aus diesem Grund soll der Kern-Siedlungsbereich des Ortsteils Lette zwischen Bahnlinie und Ortsrand vergrößert werden. Aufgrund von Immissionsproblemen kann der Bereich COE 04 jedoch nur einzelne, nicht aber alle zu verlagernden Unternehmen.“

Insgesamt sollten mit den Flächen COE 02 (3 ha), COE 03 (3,5 ha), COE 04 (4 ha), COE 05 (5 ha) neue Gewerbestandorte auf einer Fläche von 15,5 ha geschaffen werden. Es ist nicht anzunehmen, dass die Stadt Coesfeld von diesen Planungen für ihre ortsansässigen Betriebe Abstand genommen hat. Es ist vielmehr anzunehmen, dass diese Flächen ohne Darstellung im Regionalplan verwirklicht werden sollen. Anders kann die Aussage in der Begründung zur geplanten Regionalplan-Änderung nicht verstanden werden:

Weiterhin wurde in der Folge des Erarbeitungsbeschlusses der LEP NRW modifiziert (rechtskräftig seit dem 12.07.2019). Dies hat zur Folge, dass kleinere Arrondierungen im Übergangsbereich zwischen Siedlungs- und Freiraumbereich jetzt großzügiger interpretiert werden dürfen, sofern alle anderen Ziele bzw. Grundsätze des LEP NRW und des Regionalplans Münsterland beachtet bzw. berücksichtigt werden.

Dass mit „Flächenarrondierungen“ zusätzliche 15,5 ha Gewerbefläche geschaffen werden sollen, die nicht auf das Flächenbedarfskontingent der Stadt angerechnet werden, ist mit den Zielen der Landesplanung für eine flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung (LEP Ziel 6.1-1) nicht zu vereinbaren. Die Naturschutzverbände fordern eine Darstellung als ASB oder GIB für Bereiche, die durch Siedlungsentwicklung in Anspruch genommen werden sollen und eine Anrechnung auf das Flächenbedarfskontingent.

Siedlungsflächen zurücknehmen

das Flächenbedarfskontingent erfolgt. Unabhängig von der Flächengröße darf grundsätzlich nur eine bedarfsgerechte Inanspruchnahme stattfinden.

Die Bezirksregierung befolgt die in der in der Begründung beschriebenen Vorgehensweise den Regelungen des LEP NRW. Nach Ziel 2.3, 1. Spiegelstrich LEP NRW können ausnahmsweise im regionalplanerisch festgelegten Freiraum Bauflächen und -gebiete dargestellt und festgesetzt werden, wenn diese unmittelbar an den Siedlungsraum anschließen und die Festlegung des Siedlungsraums nicht auf einer deutlich erkennbaren Grenze beruht.

Eine solche Umsetzung ist nur in einer nicht darstellungsrelevanten Größenordnung (deutlich unter 10 ha) möglich. Außerdem dürfen keine relevanten Konflikte mit raumordnerischen Gebietskategorien entgegenstehen.

Sollte die Stadt Coesfeld in Zukunft im Rahmen dieser Vorgaben, den einen oder anderen Standort im Rahmen der Bauleitplanung doch bedarfsgerecht in Anspruch nehmen wollen, entspricht dies den landesplanerischen Vorgaben und ist daher nicht zu beanstanden. Es wird darauf hingewiesen, dass die Regionalplanung im Maßstab von 1:50000 stattfindet und einer entsprechenden Gebietsunschärfe unterliegt.

Den Bedenken wird nicht gefolgt.

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

<p>Der Landesentwicklungsplan sieht in Ziel 6.1-1 Flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung vor, dass bisher in Regional- oder Flächennutzungsplänen für Siedlungszwecke vorgehaltene Flächen, für die kein Bedarf mehr besteht, wieder dem Freiraum zuzuführen sind, sofern sie noch nicht in verbindliche Bauleitpläne umgesetzt sind. Diesem landesplanerischen Ziel wird die Regionalplanung für die Stadt Coesfeld nicht gerecht. Ausweislich der Begründung für die 27. Änderung besteht für die Stadt Coesfeld aktuell ein Siedlungsflächenbedarf bis zum Jahr 2044 von 88 ha. Dem gegenüber steht im Regionalplan Münsterland aktuell eine Siedlungsflächenreserve von 130 ha (Stand: 14.12.2020). Um dem landesplanerischen Ziel gerecht zu werden, müssen daher 42 ha Siedlungsfläche zurückgenommen werden.</p>	<p>Unabhängig von dem Umfang der Festlegungen der Siedlungsbereiche im Regionalplan dürfen die Kommunen diese nur bedarfsgerecht in Anspruch nehmen. Aufgrund des derzeitigen Überhangs an festgelegten Siedlungsflächen im Regionalplan findet ein gleichwertiger Flächentausch gem. Ziel 6.1-1 Satz 3 LEP NRW statt. Im Rahmen eines Einzeländerungsverfahrens ist eine grundsätzliche „Flächenbereinigung“ nicht sinnvoll möglich. Diese wird im Rahmen des geplanten Anpassungsverfahrens des Regionalplans an den LEP NRW erfolgen.</p>
<p>Beteiligter: 153 Telekom Deutschland GmbH</p>	
<p>21.05.2021</p> <p>die Telekom Deutschland GmbH nimmt zu der o. g. Planung wie folgt Stellung: Gegen die vorgelegte 27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld bestehen grundsätzlich keine Einwände.</p> <p>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Diese versorgen die vorhandene Bebauung. Die Belange der Telekom - z. B. das Eigentum der Telekom, die ungestörte Nutzung ihres Netzes sowie ihre Vermögensinteressen – sind betroffen. Es wird davon ausgegangen, dass die Telekommunikationslinien punktuell gesichert werden, aber unverändert in ihrer Trassenlage verbleiben können. Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin gewährleistet bleiben.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und Hinweise an die Stadt Coesfeld für die nachfolgenden Bauleitplanungen weitergeleitet.</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

<p>Sollten bereits im vorliegenden Verfahren Lagepläne mit dem Bestand der Telekommunikationslinien erforderlich sein, wird um entsprechende Rückmeldung gebeten. Ansonsten werden Lagepläne im Zuge der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zur Bebauungsplanung zur Verfügung gestellt.</p>	
<p>Beteiligter: 154 Landesbetrieb Straßenbau NRW</p>	
<p>05.05.2021</p> <p>Das ausgewiesenen ca. 10 ha große GIB- Gebiete COE 01 grenzt unmittelbar an die Landesstraße 581, Streckenabschnitt 22 an. Die Erschließung des geplanten GIB -Gebietes wird erst in den folgenden konkretisierenden Planungsstufen geregelt. Neue Anbindungen und die wesentliche Änderung bestehender Anbindungen an der freien Strecke der Landesstraße sind genehmigungspflichtig und im Rahmen der späteren verbindlichen Planungen mit der Straßenbauverwaltung unter Berücksichtigung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Verkehrs einvernehmlich abzustimmen.</p> <p>Vorsorglich wird bereits darauf hingewiesen, dass die anbaurechtlichen Regelungen, Anbaubeschränkungszone nach dem Straßen- und Wegegesetz NRW (StrWG NRW) in den nachgeordneten Verfahren zu beachten sind.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und Hinweise an die Stadt Coesfeld für die nachfolgenden Bauleitplanungen weitergeleitet.</p>
<p>Beteiligter: 213 Landschaftsverband Westfalen-Lippe Archäologie für Westfalen – Außenstelle Münster</p>	
<p>01.03.2021</p> <p>Gegen die o. g. Änderung des Regionalplanes bestehen aus bodendenkmalpflegerischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Im Rahmen der Beteiligung zu Bebauungsplanentwürfen werden Auflagen zur Wahrung archäologischer/paläontologischer Belange gegeben.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Beteiligter: 218 Stadtwerke Coesfeld

05.05.2021

In der Begründung zur Festlegung eines Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiches (GIB) im Rahmen von Flächentauschen auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld steht unter Punkt 6. „Konformität der Regionalplanänderung mit den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes (LEP)“ auf Seite 12:

LEP-Grundsatz 8.2-1 Transportleitungen

Die überregionalen und regionalen Transportleitungen für Energie, Rohstoffe und andere Produkte sollen gesichert und bedarfsgerecht ausgebaut werden....

Der Änderungsbereich und die weitere Umgebung sind nicht von Transportleitungen betroffen.

Die Erweiterungsfläche wird jedoch durch eine 10kV-Freileitung der Stadtwerke Coesfeld GmbH gequert.

Wir machen darauf aufmerksam, dass für eine etwaig notwendige Umverlegung dieser Freileitung eine frühzeitige Anzeige notwendig ist. Dies kann durch einen positiven Baubescheid oder ähnliches geschehen. Die Vorlaufzeit für die Ausführung beträgt etwa 24 - 30 Wochen. Witterungsbedingte Verzögerungen sind nicht berücksichtigt. Die Ausführungszeit ist abhängig von der sich zum Zeitpunkt der Bestätigung ergebenden Lieferzeiten der Materialien und kann sich somit bei Lieferengpässen dementsprechend verzögern.

Ein Anschluss des Erweiterungsgebietes an die öffentliche Trinkwasserversorgung ist derzeit nicht angedacht, da auch der angrenzende Industriepark Nord.Westfalen nicht angeschlossen ist. Etwaige Nutzer der Erweiterungsfläche müssten bei normalem Wasserbedarf Eigenwasseranlagen errichten.

Für die weiteren Punkte der Begründung liegen keine erkennbaren Einwände vor.

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und der Umweltbericht (Prüfbogen ergänzt.

Die Hinweise werden an die Stadt Coesfeld für die nachfolgenden Bauleitplanungen weitergeleitet. Die bestehende Leitung ist in der konkreten Entwicklung des Gewerbegebietes zu berücksichtigen.

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Beteiligter: 233 Amprion GmbH	
<p>02.03.2021</p> <p>keine Anregungen und Bedenken</p> <p>Im Planbereich verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor.</p> <p>Es wird davon ausgegangen, dass bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt werden.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
Beteiligter: 239 Westnetz GmbH Assetmanagement HS Nord Abt. DRW-O-HN	
<p>25.02.2021</p> <p>Zu den im Planungsbereich vorhandenen Stromversorgungsanlagen der Westnetz GmbH werden wir im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung durch die Stadt Coesfeld sowie der Beteiligung durch andere Gremien eingehen</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
Beteiligter: 240 Pledoc GmbH	
<p>17.03.2021</p> <p>Versorgungsanlagen der nachstehend aufgeführten Eigentümer bzw. Betreiber werden von der geplanten Maßnahme nicht betroffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OGE (Open Grid Europe GmbH), Essen • Kokereigasnetz Ruhr GmbH, Essen 	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und die Bedenken und Anlagen an die Stadt Coesfeld für die nachfolgenden Bauleitplanungen weitergeleitet.</p>

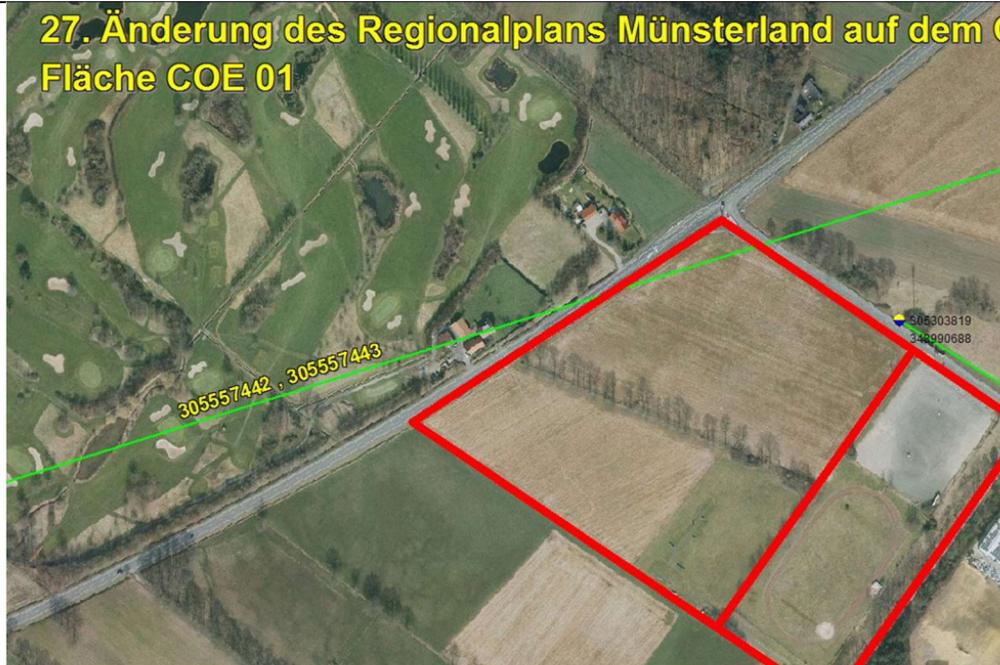
Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

<ul style="list-style-type: none"> • Ferngas Netzgesellschaft mbH (FG), Netzgebiet Nordbayern, Schwaig bei Nürnberg • Mittel-Europäische Gasleitungsgesellschaft mbH (MEGAL), Essen • Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH (METG), Essen • Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG (NETG), Dortmund • Trans Europa Naturgas Pipeline GmbH (TENP), Essen • GasLINE Telekommunikationsnetzgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. KG, Straelen (hier Solotrassen in Zuständigkeit der PLEdoc GmbH) <p>Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs bedarf immer einer erneuten Abstimmung mit uns.</p>	
<p>Beteiligter: 288 Evonik Operations GmbH</p>	
<p>19.02.2021</p> <p>an den in Ihrer Anfrage bezeichneten Stellen verlaufen keine der durch uns betreuten Fernleitungen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
<p>Beteiligter: 291 Telefónica Germany GmbH & Co. OHG</p>	
<p>23.04.2021</p> <p>Aus Sicht der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG sind nach den einschlägigen raumordnerischen Grundsätzen die folgenden Belange bei der weiteren Planung zu berücksichtigen, um erhebliche Störungen bereits vorhandener Telekommunikationslinien zu vermeiden:</p> <p>RICHTFUNKTRASSEN Die darin enthaltenen Funkverbindungen kann man sich als horizontal liegende Zylinder mit jeweils einem Durchmesser von bis zu mehreren Metern vorstellen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und die Bedenken und Anlagen an die Stadt Coesfeld für die nachfolgenden Bauleitplanungen weitergeleitet.</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld



Die farbige Linie versteht sich als Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindung der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG. Das Plangebiet ist im Bild mit einer dicken roten Linie eingezeichnet.

Man kann sich diese Telekommunikationslinie als einen horizontal über der Landschaft verlaufenden Zylinder mit einem Durchmesser von rund 30-60m (einschließlich der Schutzbereiche) vorstellen (abhängig von verschiedenen Parametern). Bitte beachten Sie zur Veranschaulichung die beiliegende Skizze mit Einzeichnung des Trassenverlaufes. Alle geplanten Konstruktionen und notwendige Baukräne dürfen nicht in die Richtfunktrasse ragen.

Wir bitten um Berücksichtigung und Übernahme der o.g. Richtfunktrasse in die Vorplanung und in die zukünftige Bauleitplanung bzw. den zukünftigen Flächen-

27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

<p>nutzungsplan. Innerhalb der Schutzbereiche (horizontal und vertikal) sind entsprechende Bauhöhenbeschränkungen festzusetzen, damit die raumbedeutende Richtfunkstrecke nicht beeinträchtigt wird.</p> <p>Es muss daher ein horizontaler Schutzkorridor zur Mittellinie der Richtfunkstrahlen von mindestens +/- 30 m und ein vertikaler Schutzabstand zur Mittellinie von mindestens +/-15m eingehalten werden.</p> <p>Sollten sich noch Änderungen der Planung / Planungsflächen ergeben, so würden wir Sie bitten uns die geänderten Unterlagen zur Verfügung zu stellen, damit eine erneute Überprüfung erfolgen kann.</p>	
Beteiligter: 290 Vodafone GmbH	
<p>29.04.2021</p> <p>keine Anregungen und Bedenken.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen

Liste der Verfahrensbeteiligten zur 27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Bet.-Nr.	Verfahrensbeteiligte/r	Anschrift
4	Kreis Borken	Burloer Straße 93 46325 Borken
8	Stadt Gescher	Marktplatz 1 48712 Gescher
18	Gemeinde Reken	Kirchstraße 14 48734 Reken
22	Kreis Coesfeld	Friedrich-Ebert-Straße 7 48653 Coesfeld
23	Stadt Billerbeck	Markt 1 48727 Billerbeck
24	Stadt Coesfeld	Markt 8 48653 Coesfeld
24-1	Stadt Coesfeld - Abwasserwerke	Dülmener Straße 80 48653 Coesfeld
25	Stadt Dülmen	Markt 1 – 3 48249 Dülmen
31	Gemeinde Nottuln	Stiftsplatz 7 – 8 48301 Nottuln
32	Gemeinde Rosendahl	Hauptstraße 30 48720 Rosendahl
45	Kreis Steinfurt	Tecklenburger Straße 10 48565 Steinfurt
100	Eisenbahn-Bundesamt	Hachestr. 61 45127 Essen
100-1	Deutsche Bahn AG DB Immobilien -Region West-	Erna-Scheffler-Str. 5 51103 Köln
101	Regionaldirektion NRW Bundesagentur für Arbeit NRW	Josef-Gockeln-Str. 7 40474 Düsseldorf
105	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen	Tulpenfeld 4 53113 Bonn
106	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr - BAIUDBw -	Fontainengraben 200 53123 Bonn

Liste der Verfahrensbeteiligten zur 27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Bet.-Nr.	Verfahrensbeteiligte/r	Anschrift
108	Der Direktor der Landwirtschaftskammer NRW als Landesbeauftragter	Nevinghoff 40 48147 Münster
109	Landesbetrieb Wald und Holz NRW Regionalforstamt Münsterland	Albrecht-Thaer-Str. 22 48147 Münster
110	Geologischer Dienst NRW Landesbetrieb	De-Greiff-Str. 195 47803 Krefeld
111	Bezirksregierung Arnsberg Abt. „Bergbau und Energie in NRW“	Goebenstraße 25 44135 Dortmund
112	Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Zentrale	Hohenzollernring 80 48145 Münster
113	Landschaftsverband Westfalen-Lippe	Freiherr-vom-Stein-Platz 1 48133 Münster
115	Industrie-u.Handelskammer Nord Westfalen	Sentmaringer Weg 61 48151 Münster
117	Handwerkskammer Münster	Bismarckallee 1 48151 Münster
118	Landwirtschaftskammer NRW Kreisst. Coesfeld/Recklinghausen BSt. Agrarstruktur Münsterland	Borkener Str. 25 48653 Coesfeld
119	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW	Leibnizstraße 10 45659 Recklinghausen
134	Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband e.V.	Schorlemerstraße 15 48143 Münster
134 - Coe	WLV - Kreisverband Coesfeld	Borkener Straße 27 48653 Coesfeld
148	Landessportbund NRW	Friedrich-Alfred-Straße 25 47055 Duisburg
151	Landesbüro der Naturschutzverbände NRW	Ripshorster Str. 306 46117 Oberhausen
152	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Sparte Verwaltungsaufgaben	Ravensberger Str. 117 33607 Bielefeld
153	Deutsche Telekom Technik GmbH TI NL West	Karl-Lange-Str. 29 44791 Bochum

Liste der Verfahrensbeteiligten zur 27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Bet.-Nr.	Verfahrensbeteiligte/r	Anschrift
154	Landesbetrieb Straßenbau NRW	Wildenbruchplatz 1 45888 Gelsenkirchen
154-Coe	Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen - Niederlassung Coesfeld	Postfach 1641 48636 Coesfeld
156	Landesarbeitsgemeinschaft kommunaler Frauenbüros / Gleichstellungsstellen NRW c/o Stadt Coesfeld z.Hd. Frau Brigitte Tingelhoff	Markt 8 48653 Coesfeld
203	Zweckverband SPNV Münsterland	Schorlemerstr. 26 48143 Münster
212	Landschaftsverband Westfalen-Lippe Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen	Fürstenbergstr. 15 48147 Münster
213	Landschaftsverband Westfalen-Lippe Archäologie für Westfalen Außenstelle Münster	An den Speichern 7 48157 Münster
218	Stadtwerke Coesfeld	Dülmener Str. 80 48653 Coesfeld
233	Amprion GmbH	Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund
235	Open Grid Europe GmbH	Kallenbergstraße 5 45141 Essen
239	Westnetz GmbH Assetmanagement HS Nord Abt. DRW-O-HN	Florianstr. 15-21 44139 Dortmund
240	PLEdoc GmbH	Gladbecker Str. 404 45326 Essen
272-2	NordWestBahn GmbH	Franz-Lenz-Straße 5 49084 Osnabrück
275	Wirtschaftsförderung Kreis Coesfeld GmbH	Fehrbelliner Platz 11 48249 Dülmen
281	Münsterland e.V. Tourismus	Airportallee 1 48268 Greven
	RWE Westfalen-Weser-Ems Netzservice GmbH Regionalcenter Münster	Weseler Straße 480 48163 Münster

Liste der Verfahrensbeteiligten zur 27. Änderung des Regionalplans Münsterland auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld

Bet.-Nr.	Verfahrensbeteiligte/r	Anschrift
	Telefónica Germany GmbH & Co. OHG z.Hd. Michael Rösch	Südwestpark 38 90449 Nürnberg
	Vodafone GmbH	Postfach 150425 44344 Dortmund
	Unitymedia NRW GmbH Zentrale Planung	Postfach 102028 34020 Kassel
	Evonik Technology und Infrastructure GmbH z.Hd. Herrn Droste	Paul-Baumann-Str. 1 45772 Marl