



GDS Raum- und Umweltplanung GmbH  
Hauptstraße 34  
55571 Odernheim

Tel. 06755-9693656  
Mobil: 0176-21246453

info@gds-RaUm.de  
[www.gds-RaUm.de](http://www.gds-RaUm.de)

## Projekt A3 – Maischeid

### Fledermaus-Untersuchung 2023

#### Ergebnisbericht

Im Auftrag:

Vattenfall wiwi consult Erneuerbare Energie Südwest GmbH  
Rheinstraße 43-45  
55116 Mainz

Bearbeitung:

Carolin Schaub, B.Sc. Umweltnaturwissenschaften

Anne Bauer, B.Sc. Umweltmanagement

Jonas Thielen, M.Sc. Biologie

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass.....	1
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen .....	1
1.3	Beschreibung des Untersuchungsgebiets .....	3
<b>2</b>	<b>Methodik.....</b>	<b>5</b>
2.1	Akustische Erfassung von Fledermäusen.....	5
2.1.1	Detektorbegehung .....	5
2.1.2	Horchboxerfassung .....	6
2.1.3	Automatische Dauererfassung.....	8
2.2	Netzfänge und Quartiertelemetrie .....	10
2.3	Raumnutzungstelemetrie .....	12
2.4	Erfassung potentieller Quartiermöglichkeiten im Eingriffsbereich.....	12
<b>3</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>14</b>
3.1	Akustische Erfassung von Fledermäusen.....	14
3.1.1	Detektorbegehung .....	14
3.1.2	Horchboxerfassung .....	17
3.1.3	Automatische Dauererfassung.....	21
3.2	Netzfänge und Quartiertelemetrie .....	24
3.3	Lebensraumstrukturen .....	26
3.3.1	Quartiertelemetrie und Ausflugskontrolle.....	26
3.3.2	Erfassung potenzieller Quartiere im Eingriffsbereich .....	27
3.3.3	Raumnutzungstelemetrie .....	28
<b>4</b>	<b>Einzelartenbeschreibung .....</b>	<b>30</b>
4.1	Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	32
4.2	Alpenfledermaus ( <i>Hypsugo savii</i> ).....	34
4.3	Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ).....	36
4.4	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubertonii</i> ).....	40
4.5	Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse .....	43
4.5.1	Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> ).....	45



---

4.6	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ) .....	47
4.7	Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ) .....	51
4.8	Gattung <i>Myotis</i> ( <i>Myotis spec.</i> ) .....	54
4.9	<i>Nyctaloid</i> .....	57
4.9.1	Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> ) .....	60
4.9.2	Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ) .....	62
4.10	<i>Pipistrelloid</i> ( <i>Pipistrellus spec.</i> ) .....	66
4.10.1	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) .....	69
4.10.2	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) .....	72
4.10.3	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> ) .....	76
4.11	Gattung Langohrfledermaus <i>Plecotus</i> ( <i>Plecotus spec.</i> ) .....	78
5	<b>Zusammenfassung</b> .....	81
6	<b>Literatur</b> .....	82



## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Übersicht über die geplanten Windenergieanlagen im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	4
<b>Abbildung 2:</b> Übersicht über die Horchboxstandorte im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	7
<b>Abbildung 3:</b> Übersicht über die Standorte der automatischen Dauererfassung im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.).....	9
<b>Abbildung 4:</b> Übersicht über die Standorte der Netzfänge im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.).....	11
<b>Abbildung 5:</b> Übersicht über die Antennenstandorte der Raumnutzungstelemetrie im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	13
<b>Abbildung 6:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorbegehungen 2023 festgestellten Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	15
<b>Abbildung 7:</b> Phänologie der Registrierungen der Fledermausarten und -artengruppen während der Detektorbegehungen im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	16
<b>Abbildung 8:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	19
<b>Abbildung 9:</b> Phänologie der Registrierungen der Fledermausarten und -artengruppen während der Horchboxerfassung im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	21
<b>Abbildung 10:</b> Darstellung der saisonalen Aktivität der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	23
<b>Abbildung 11:</b> Quartiernachweise (grün) der besenderten Fledermäuse im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	27
<b>Abbildung 12:</b> Lage der Höhlenbäume bzw. potenzieller Fledermausquartiere (orange) im 100 m-Radius (blau) um die geplanten Anlagenstandorte (rot-weiß).....	28
<b>Abbildung 13:</b> Raumnutzung der besenderten Bechsteinfledermäuse ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) um die geplanten Anlagenstandorte (rot-weiß) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	29
<b>Abbildung 14:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	33
<b>Abbildung 15:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	33
<b>Abbildung 16:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Alpenfledermaus ( <i>Hypsugo savii</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	35
<b>Abbildung 17:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	37
<b>Abbildung 18:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	38
<b>Abbildung 19:</b> Raumnutzung der besenderten Bechsteinfledermäuse ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) um die geplanten Anlagenstandorte (rot-weiß) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	39
<b>Abbildung 20:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubertoni</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	41



<b>Abbildung 21:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubertoni</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	42
<b>Abbildung 22:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubertoni</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	42
<b>Abbildung 23:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid .....	43
<b>Abbildung 24:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	44
<b>Abbildung 25:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	44
<b>Abbildung 26:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte des Großen Mausohrs ( <i>Myotis myotis</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid .....	48
<b>Abbildung 27:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Großen Mausohrs ( <i>Myotis myotis</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	49
<b>Abbildung 28:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte des Großen Mausohrs ( <i>Myotis myotis</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	49
<b>Abbildung 29:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Großen Mausohrs ( <i>Myotis myotis</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	50
<b>Abbildung 30:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid .....	52
<b>Abbildung 31:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	53
<b>Abbildung 32:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid .....	53
<b>Abbildung 33:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Gattung <i>Myotis</i> im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid .....	54
<b>Abbildung 34:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung <i>Myotis</i> im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	55
<b>Abbildung 35:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Gattung <i>Myotis</i> im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid .....	55
<b>Abbildung 36:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung <i>Myotis</i> im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	56
<b>Abbildung 37:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Rufklasse Nyctaloid ( <i>Nyctalus spec.</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid .....	58
<b>Abbildung 38:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung <i>Nyctalus</i> im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	58
<b>Abbildung 39:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Artengruppe Nyctaloid ( <i>Nyctalus spec.</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid .....	59



<b>Abbildung 40:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Artengruppe Nyctaloid ( <i>Nyctalus spec.</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	59
<b>Abbildung 41:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Kleinabendseglers ( <i>Nyctalus leisleri</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	61
<b>Abbildung 42:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte des Abendseglers ( <i>Nyctalus noctula</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	63
<b>Abbildung 43:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Abendseglers ( <i>Nyctalus noctula</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	64
<b>Abbildung 44:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte des Abendseglers ( <i>Nyctalus noctula</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	64
<b>Abbildung 45:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Abendseglers ( <i>Nyctalus noctula</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	65
<b>Abbildung 46:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Rufklasse Pipistrelloid im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	66
<b>Abbildung 47:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Rufklasse Pipistrelloid im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	67
<b>Abbildung 48:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Rufklasse Pipistrelloid im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	67
<b>Abbildung 49:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Rufklasse Pipistrelloid im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	68
<b>Abbildung 50:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Rauhaufledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	70
<b>Abbildung 51:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Rauhaufledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	71
<b>Abbildung 52:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Rauhaufledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	71
<b>Abbildung 53:</b> Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	74
<b>Abbildung 54:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	74
<b>Abbildung 55:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	75
<b>Abbildung 56:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	75
<b>Abbildung 57:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> ) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.....	77
<b>Abbildung 58:</b> Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung Plecotus im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	79



---

<b>Abbildung 59:</b> Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Gattung Plecotus im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	80
<b>Abbildung 60:</b> Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung Plecotus im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	80

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Termine der Detektorerfassungen und Horchboxerfassung 2023 mit Darstellung der vorherrschenden Witterungsverhältnisse und Beobachtungsdauer und durchgeführten Arbeiten im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid. ....	5
<b>Tabelle 2:</b> Übersicht der Termine der Netzfänge im Untersuchungsjahr 2023 im UG A3 – Maischeid. ....	10
<b>Tabelle 3:</b> Registrierungen aller Fledermausarten, Gattungen und Artengruppen während der Detektorbegehung ....	16
<b>Tabelle 4:</b> Ergebnisse der Horchboxerfassung im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid aus dem Jahr 2023. ....	17
<b>Tabelle 5:</b> Ergebnisse der Horchboxerfassung an den verschiedenen Horchboxstandorten im Untersuchungsgebiet A3 ..... .....	19
<b>Tabelle 6:</b> Ergebnisse der automatischen Dauererfassung Netzfänge im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	22
<b>Tabelle 7:</b> Ergebnisse der Netzfänge im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. ....	24
<b>Tabelle 8:</b> Quartiernachweise im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid durch die Fledermäuse, welche in den Untersuchungsgebieten A3 – Maischeid und Dierdorf/Sessenhausen im Jahr 2023 besendert wurden. ....	26



# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass

Die Vattenfall wiwi consult Erneuerbare Energie Südwest GmbH plant im Zuge des Projektes A3 – Maischeid die Anlage von zehn Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Verwaltungsgrenzen der Verbandsgemeinde Dierdorf (Kreis Neuwied, Rheinland-Pfalz). Die aktuelle Planung liegt zwischen den Gemeinden Dierdorf im Norden und Kleinmaischeid, Großmaischeid und Stebach im Süden.

Potenziell könnten durch das geplante Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte hervorgerufen werden, die ohne eine ausreichende Kenntnis lokaler Artvorkommen nicht ermittelt werden können. Für die Einschätzung und Bewertung möglicher Konfliktpotenziale ist daher eine aussagekräftige Datengrundlage essenziell. Aus diesem Anlass wurde die GDS Raum- und Umweltplanung GmbH mit umfangreichen Untersuchungen des Fledermausvorkommens beauftragt. Erfasst wurde im Jahr 2023. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchung vorgestellt.

Die Methodik und Bewertung orientiert sich an dem Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz, der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSW) und des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) des Jahres 2012 sowie § 45b Abs. 1-5 BNatSchG.

### Anlageninfos

Anlagenbenennung	Enercon E175 EP5
Rotordurchmesser	175 m
Nabenhöhe	162 m
Gesamthöhe	249,5 m
Nennleistung	6 MW

## 1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

In der Europäischen Union sollen die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) (92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) den Erhalt der Artenvielfalt und Biodiversität sicherstellen. In Deutschland ist deren Umsetzung im Bundesnaturschutzgesetz implementiert, welches die Artenschutzbestimmungen definiert. Einige Arten unterliegen hierbei speziellen Schutzbestimmungen, die im Rahmen von Vorhaben Beachtung finden müssen. Zu diesen besonders und / oder streng geschützten Arten zählen die Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung 338/97, Arten des Anhangs IV der FFH-





Richtlinie, europäische Vogelarten im Sinne des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung.

So ist es gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder sie zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für unvermeidbare Beeinträchtigung durch Eingriffe in die Natur und Landschaft ergeben sich bei der Genehmigung von Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG einige Sonderregelungen. So liegt ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 nur vor, sofern das vorhabenbedingte Tötungs- und Verletzungsrisiko signifikant erhöht ist und die Beeinträchtigung nicht durch gebotene, fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen vermieden werden kann. Ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot des Absatzes 1 Nr. 3 BNatSchG liegt hingegen nicht vor, soweit die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann. Soweit erforderlich, können dazu auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Ferner regelt § 44 Abs. 5 BNatSchG die Freistellung von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten für alle Arten, die nicht Teil des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, nicht in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt oder keine europäischen Vogelarten sind.

Betroffen von den Sonderregelungen sind jedoch nur Vorhaben, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.

Im Einzelfall können auch weitere Ausnahmen der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG möglich sein. So kann die zuständige Behörde aus Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses nach § 45 Abs. 7 Satz 4 BNatSchG Ausnahmen zulassen, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben



sind und sich der Erhaltungszustand der Population nicht verschlechtert. Für den Betrieb von WEA sind die Voraussetzungen einer solchen Ausnahme in § 45b Abs. 8 BNatSchG vertiefend definiert. Der Bewertungsrahmen zum Eintritt eines betriebsbedingten Eintritts eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit WEA sowie fachlich anerkannte und zumutbare Schutzmaßnahmen im Hinblick auf den Betrieb von WEA werden in § 45b Abs. 2-6 BNatSchG definiert.

### 1.3 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (UG) erstreckt sich über den 1.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte auf die Bereiche der Verbandsgemeinden Dierdorf im Neuwiedkreis.

Dominiert wird das UG durch die zentral gelegenen, ausgedehnten Waldbestände des *Märker Walds* beziehungsweise des *Forstes Wied*. Hierbei handelt es sich vor allem um Laubmischwald, wobei insbesondere ehemalige Fichtenbestände von Kalamitäten betroffen waren und zum aktuellen Zeitpunkt brach liegen (Landesforsten RLP, 2023). Große, ältere Waldbestände finden sich insbesondere im Westen der Planung im Umfeld der geplanten WEA 01 und WEA 02 (Landesforsten RLP, 2023). Einzelne alte Bäume sind in den meisten Waldbereichen zu finden (Landesforsten RLP, 2023). Zentral werden Wald und Planung durch die Autobahn A3 sowie die ICE-Trasse zerschnitten. Das Umland wird durch einen Wechsel von Grün- und Ackerland geprägt, wobei der Anteil an Äckern im Süden des UG zunimmt (LVerGeo, 2023).

Nördlich der A3 liegt das Einzugsgebiet des *Neuwiesenbachs*, der das unmittelbare Umfeld der Planung in östliche Richtung durchfließt. Im 500 m-Radius der südwestlich geplanten WEA liegen kleinere Zuflüsse des *Stebachs*. Im 1.000 m-Radius um die Planung liegen außerdem die Einzugsgebiete des *Ölsbachs*, des *Iserbachs* sowie des *Ommersbachs*.

Im 2.500 m-Radius um die Planung befinden sich keine Natura 2000- oder Naturschutzgebiete. Im südöstlichen Randbereich des 3.000 m-Radius liegt ein kleiner Abschnitt des FFH-Gebiets *Bexbach und Saynbachtal* (DE-5511-302). Darüber hinaus befinden sich weite Teile des UG südwestlich der A3 im Naturpark *Rhein-Westerwald*.



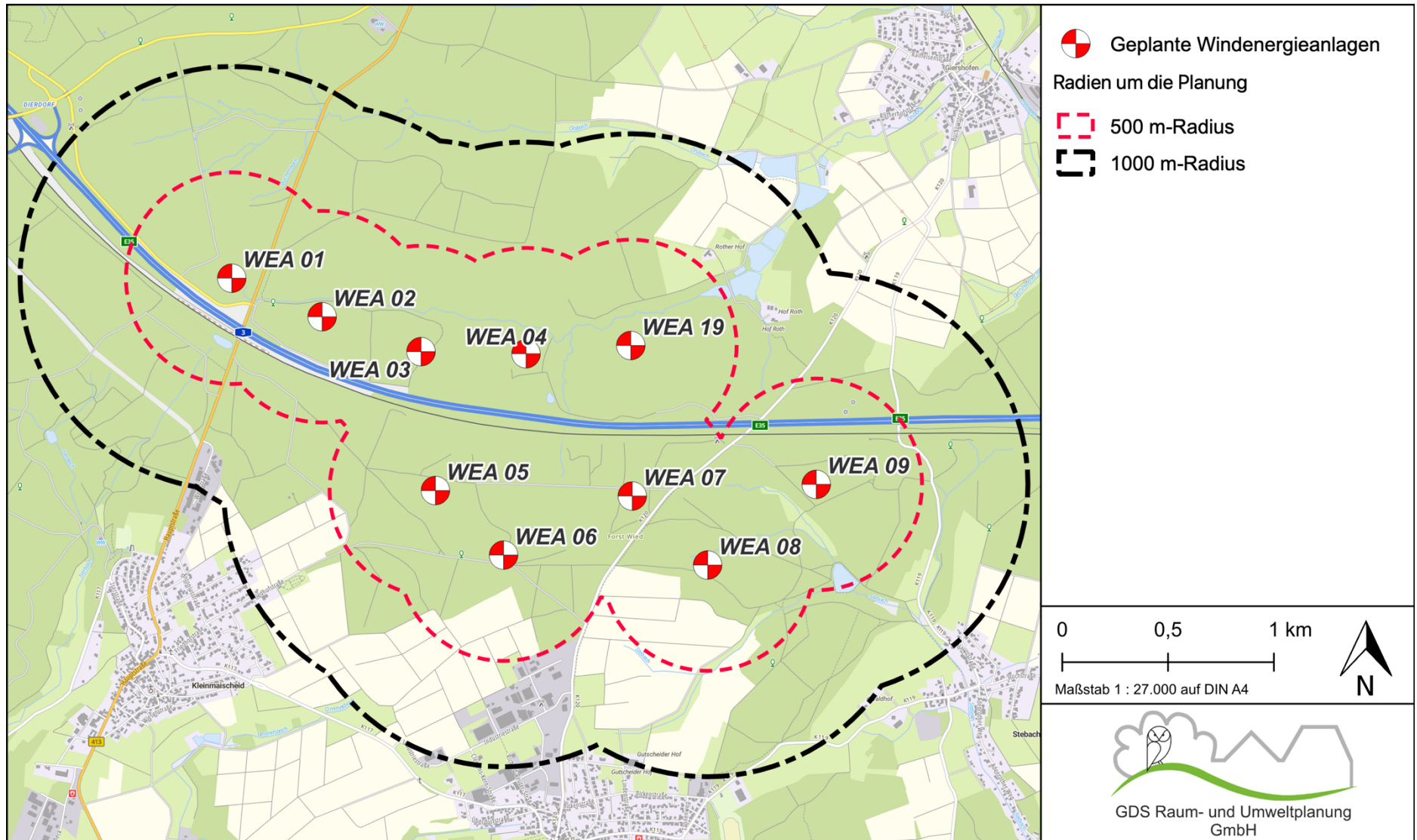


Abbildung 1: Übersicht über die geplanten Windenergieanlagen im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



## 2 Methodik

### 2.1 Akustische Erfassung von Fledermäusen

#### 2.1.1 Detektorbegehung

Von Anfang Juni bis Ende August 2023 wurde in Anlehnung an die Begehungsanzahl des Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz (LUWG / VSW, 2012) Detektorkartierungen zur akustischen Erfassung von Fledermäusen durchgeführt. Diese erfolgten parallel zu Erfassungen für die östlich benachbarte Planung A3 - Dierdorf/Sessenhausen.

Zum Einsatz kam der Fledermausdetektor *Batlogger M2*. Die Daten wurden anschließend computergestützt, soweit möglich, auf Artniveau bestimmt. Insgesamt beträgt die Erfassungszeit 4.978 Minuten beziehungsweise rund 82,97 Stunden.

Die Kartierungen fanden bei geeigneten Witterungsbedingungen (geringe Windgeschwindigkeiten, warme Nächte mit hoher Insektenaktivität) statt und es wurde auf eine gleichmäßige Kartiergeschwindigkeit geachtet. Als UG für die Fledermausuntersuchung wurde der 1.000 m-Radius um die geplanten WEA herum gewählt. Die Gesamttransektlänge betrug > 7 km.

Die exakten Termine und die Witterung der Detektorbegehungen sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

**Tabelle 1:** Termine der Detektorerfassungen und Horchboxerfassung 2023 mit Darstellung der vorherrschenden Witterungsverhältnisse und Beobachtungsdauer und durchgeführten Arbeiten im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Witterung (Temperatur; Wind; Bewölkung; Niederschlag)
Detektor 1	06.06.2023	21:40 – 04:38	17 – 11 °C; 1 – 2 bft; 6/8 – 8/8; anfangs leichter Niederschlag
Detektor 2	07.06.2023	21:38 – 03:58	17 – 11 °C; 1 bft; 3/8 – 1/8; -
Detektor 3	17.06.2023	21:44 – 03:36	19 – 11 °C; 1 – 2 bft; 0/8; -
Detektor 4	29.06.2023	21:45 – 02:04	20 – 18 °C; 0 – 3 bft; 6/8 – 8/8; Abbruch wegen Regen
Detektor 5	11.07.2023	21:55 – 04:52	25 – 17 °C; 2 – 4 bft; 7/8 – 4/8; kurzer Gewitterschauer Anfang und Ende der Nacht
Detektor 6	12.07.2023	21:51 – 04:54	19 – 14 °C; 1 – 4 bft; 6/8 – 0/8; -
Detektor 7	13.07.2023	22:25 – 06:03	17 – 14 °C; 1 bft; 2/8 – 3/8; -
Detektor 8	19.07.2023	22:21 – 05:52	18 – 14 °C; 3 – 2 bft; 4/8 – 3/8; kurzer Regenschauer



Kartierung	Datum	Uhrzeit	Witterung (Temperatur; Wind; Bewölkung; Niederschlag)
Detektor 9	20.07.2023	21:46 – 03:54	17 – 15 °C; 0 – 4 bft; 2/8 – 8/8; Gegen Ende Regenschauer
Detektor 10	26.07.2023	21:31 – 05:03	15 – 13 °C; 1 – 2 bft; 7/8 – 8/8; -
Detektor 11	16.08.2023	21:40 – 02:32	21 – 18 °C; 1 bft; 8/8; mehrere Regenschauer
Detektor 12	20.08.2023	23:00 – 05:58	20 – 14 °C; 2 – 0 bft; 0/8; -
Detektor 13	22.08.2023	20:37 – 01:27	18 – 17 °C; 2 – 1 bft; 0/8 – 2/8; -

### 2.1.2 Horchboxerfassung

Parallel zu den Detektorbegehungen wurden im Untersuchungsgebiet in den Begehungs Nächten Horchboxen an den Standorten der geplanten WEA aufgestellt. Für die Horchboxerfassung kam das Modell *Anabat Express FS* zum Einsatz. Aufgrund einer Planungsänderung im Laufe der Saison verschoben sich die Standorte der geplanten WEA. Da in diesem Zuge die Horchboxen an die neue Planung angepasst werden mussten, wurden die Standorte in „A-Standorte“ und „B-Standorte“ aufgeteilt (vgl. Abbildung 2). Letzteres bezieht sich auf die aktuelle Planung.

Dies ergibt insgesamt eine Anzahl von 48 Horchboxen, welche vom 06.06.2023 bis 21.08.2023 im Untersuchungsgebiet aufgestellt waren. Die Termine sind der Tabelle 1 zu entnehmen.



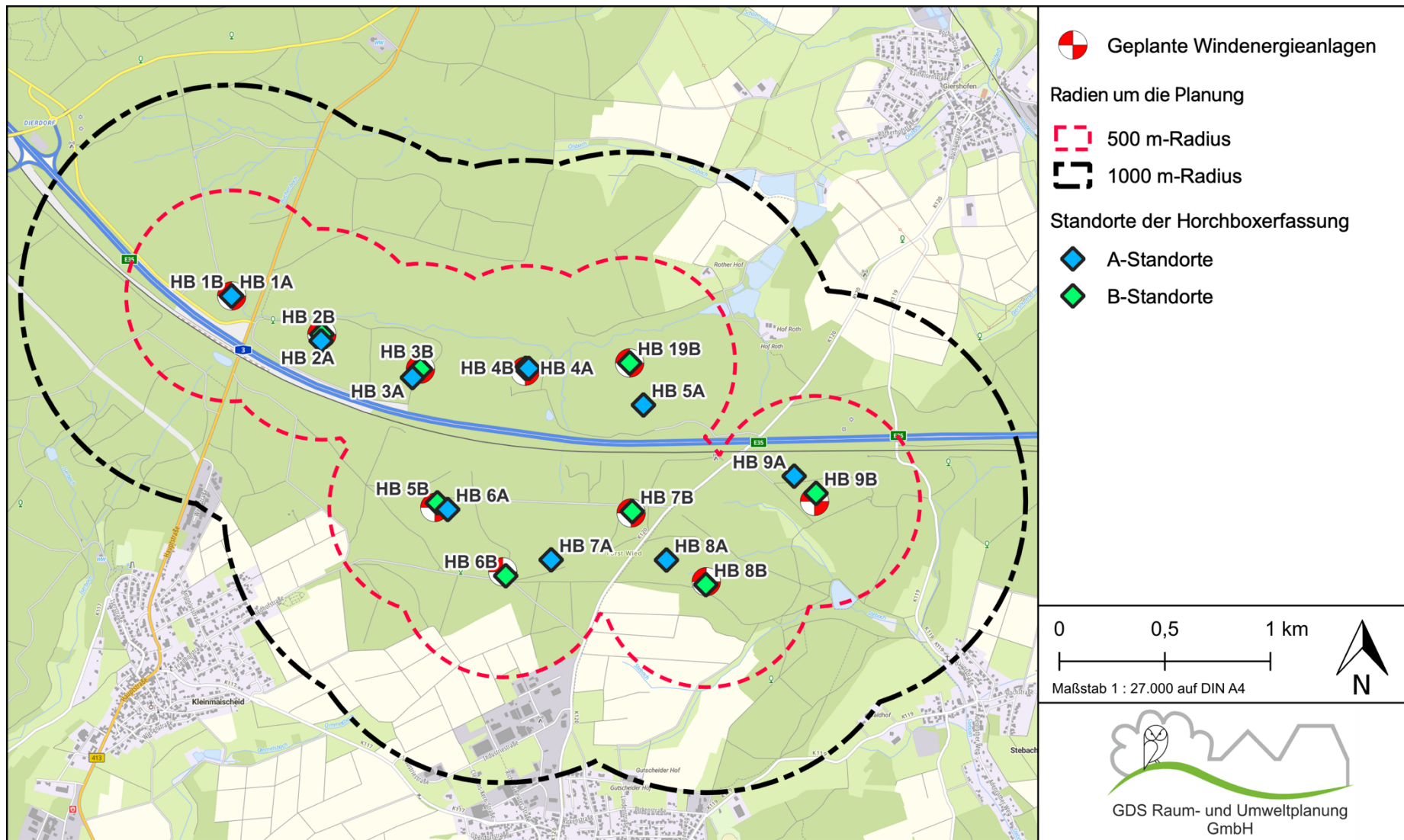


Abbildung 2: Übersicht über die Horchboxstandorte im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. A-Standorte: alte Planung, B-Standorte: neue Planung. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



### 2.1.3 Automatische Dauererfassung

Um eine kontinuierliche Erfassung der Fledermausaktivität über die Begehungstermine hinaus zu gewährleisten, wurden am 28.03.2023 drei akustische Dauererfassungsgeräte im Untersuchungsgebiet installiert und verblieben dort bis zum 01.11.23 (siehe Abbildung 3). Ab dem 02.10.23 kam es vereinzelt aufgrund von leeren Akkus und technischen Störungen zu Ausfallzeiten der Erfassung.

Die nächtliche Aufnahmezeit begann zwei Stunden vor Sonnenuntergang und endete 30 Minuten nach Sonnenaufgang. Bei der Installation wurde darauf geachtet, dass die Mikrofone nicht von Ästen bzw. im Jahresverlauf der Belaubung abgeschirmt wurden.

Für die akustische Dauererfassung wurden BATLOGGER M mit einer Boxerweiterung verwendet. Die Geräte sind mit ultraschallsensiblen Mikrofonen ausgestattet und können die Rufe vorüberfliegender Fledermäuse erfassen. Es handelt sich um Vollspektrum-Rekorder mit einem eingebauten GPS-Modul. Jedes Ultraschallsignal löst automatisch eine Aufnahme mit einem Zeitstempel aus, sodass ersichtlich wird, wann welche Fledermausart zugegen war. Die aufgezeichneten Sequenzen der Dauer- und Horchboxerfassung wurden im Anschluss mit Hilfe der Computer-Software BatExplorer (ELEKON) verwaltet und manuell bestimmt.

Die Anzahl der Aufnahmen/Rufe ist nicht mit einer Individuenzahl gleichzusetzen. Es handelt sich lediglich um akustische Kontakte. Wenn eine Fledermaus zweimal am Gerät vorbeifliegt, wird sie genauso gezählt, wie zwei verschiedene Tiere der gleichen Art, die jeweils nur einmal am Gerät vorbeigeflogen sind. Eine Individualerkennung ist nach derzeitigem Stand der Wissenschaft anhand von Fledermausrufen nicht möglich, sodass kein Rückschluss auf die tatsächliche Individuenzahl gezogen werden kann. Dennoch kann so ein Maß für Aktivität am Standort bestimmt werden. In erster Linie dient die automatische Erfassung dazu, die Fledermausaktivität im Jahresverlauf inklusive Jagd- und Balzaktivität zu belegen und das Artenspektrum zu komplettieren.



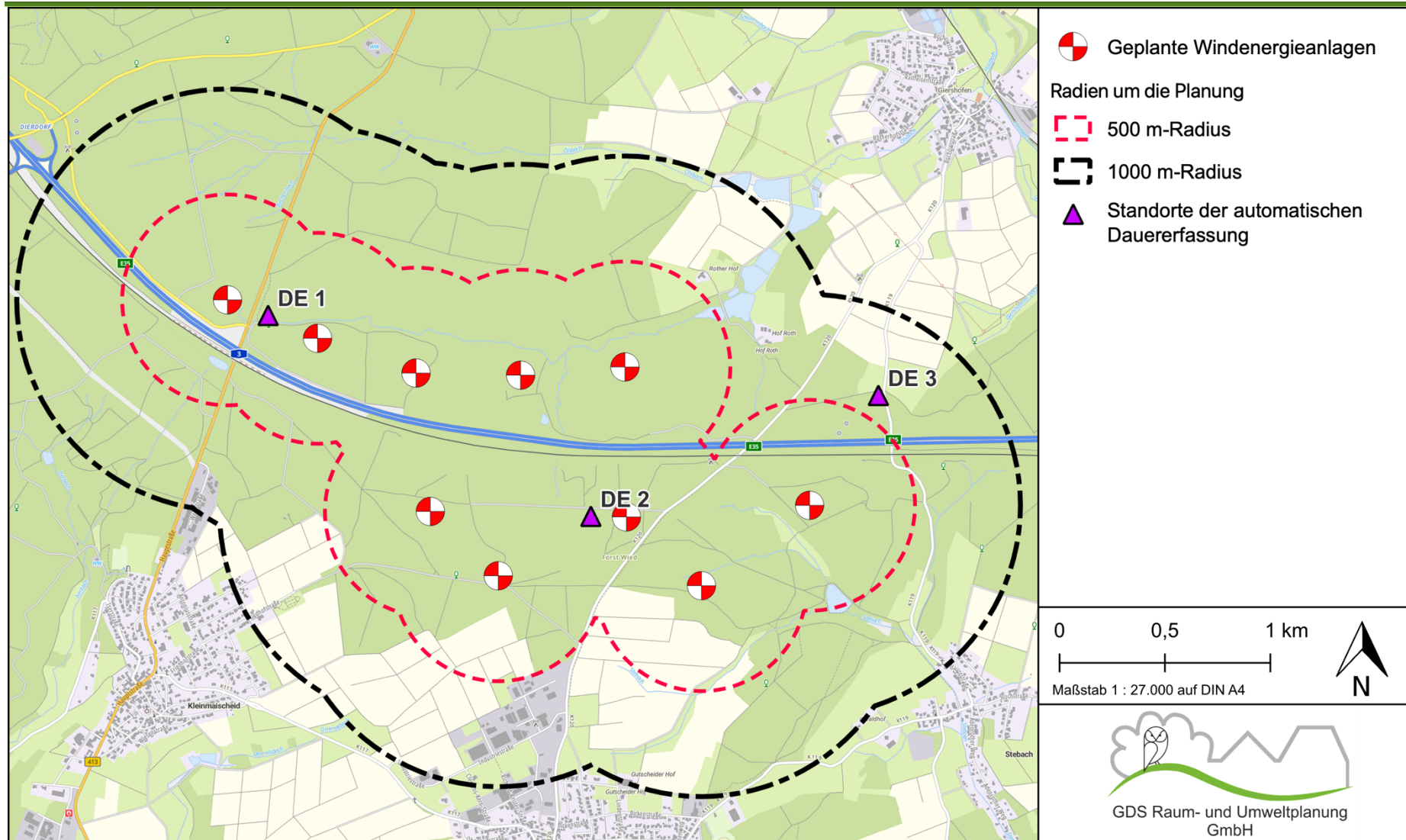


Abbildung 3: Übersicht über die Standorte der automatischen Dauererfassung im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).





## 2.2 Netzfänge und Quartiertelemetrie

Vorrangig dienen Netzfänge der Klärung der Frage, ob sich innerhalb des UG Reproduktionsquartiere (sog. Wochenstuben) befinden. Zudem können mit dieser Methode akustisch nur schwer nachzuweisende oder zu unterscheidende Arten eindeutig identifiziert werden. Im Untersuchungsjahr 2023 wurden Netzfänge im Bereich der geplanten WEA in zwei Phasen durchgeführt (vgl. Tabelle 2 & Abbildung 4: Übersicht über die Standorte der Netzfänge im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023)). Die insgesamt acht Netzfänge erfolgten in der Laktations- und Postlaktationsphase von Ende Juni bis August.

Im Zuge jeder Netzfanguntersuchung wurden auch Hochnetze in 7-8 m Höhe eingesetzt, um höher fliegenden Arten zu erfassen. Pro Netzfangstation wurden zehn Netze verwendet (Gesamtlänge 100 m).

Zur Quartierfindung von windkraftsensiblen Arten wurden gesunde, laktierende Weibchen der Familie *Plecotus* mit Sendern der Bezeichnung V3+ bzw. V5+ versehen. Im Anschluss erfolgte die Quartiersuche mittels Telemetrie sowie nachfolgenden Ausflugkontrollen.

Die Netzfänge und Quartiertelemetrie erfolgte parallel zu den Untersuchungen der benachbarten Planung A3 - Dierdorf/Sessenhausen.

Zusätzlich wurden potenzielle Habitatbäume im Bereich der geplanten WEA-Standorte im 100 m-Radius erfasst.

**Tabelle 2:** Übersicht der Termine der Netzfänge im Untersuchungsjahr 2023 im UG A3 - Maischeid.

Termin	Datum	Witterung (Temperatur; Wind; Niederschlag)	Standort
1	27.06.2023	20 - 16 °C; 0 - 1 bft; -	NF7
2	27.06.2023	20 - 16 °C; 0 - 1 bft; -	NF8
3	28.06.2023	23 - 18 °C; 0 - 1 bft; -	NF9
4	28.06.2023	23 - 18 °C; 0 - 1 bft; -	NF10
5	29.06.2023	22 - 18 °C; 0 - 1 bft; etwas Niederschlag	NF11
6	29.06.2023	23 - 19 °C; 0 - 1 bft; etwas Niederschlag	NF12
7	20.08.2023	27 - 20 °C; 1 - 0 bft; -	NF20
8	27.08.2023	15 - 10 °C; 1 bft; -	NF21



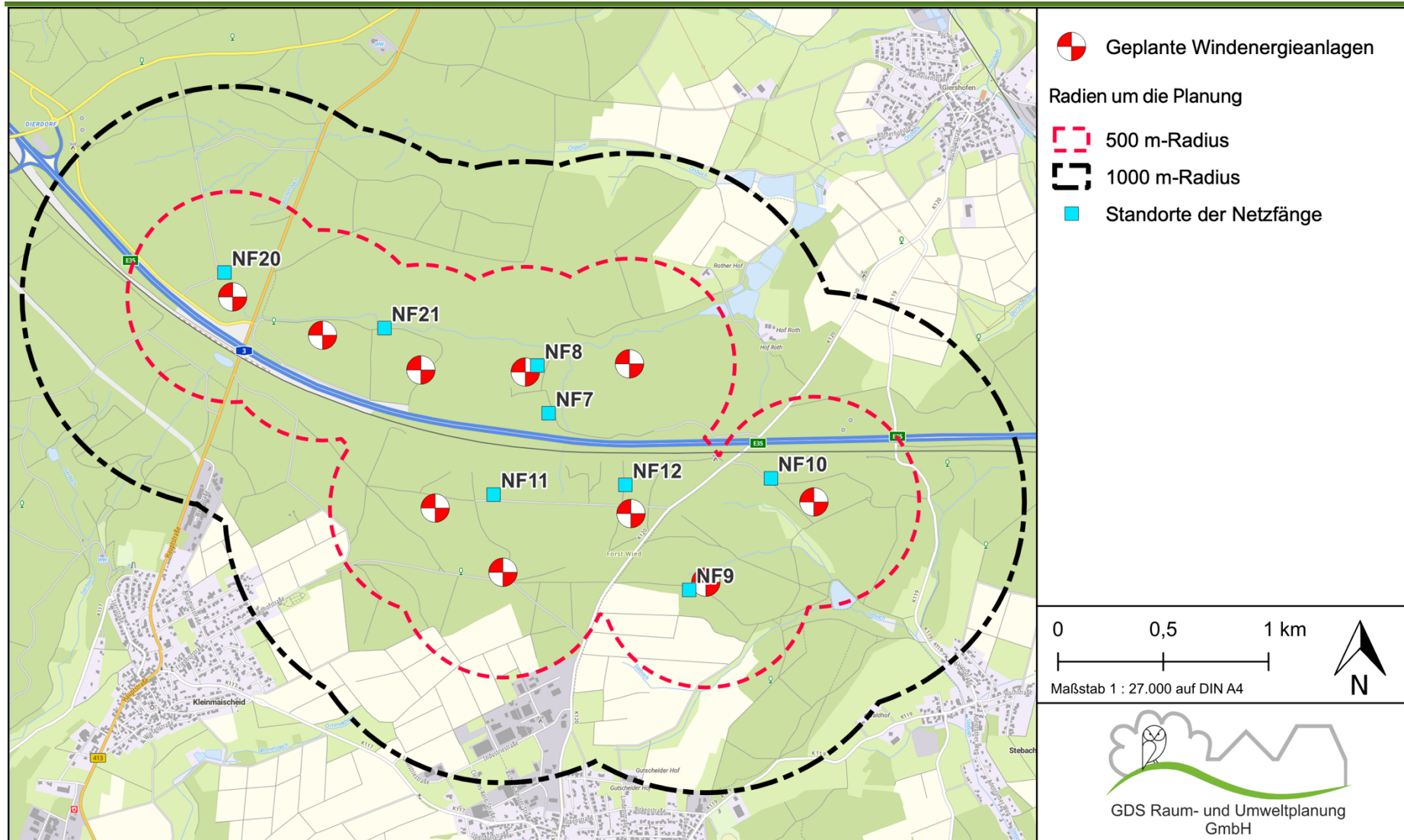


Abbildung 4: Übersicht über die Standorte der Netzfänge im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



### 2.3 Raumnutzungstelemetrie

Bei Fledermausarten, die akustisch schwer nachzuweisen sind, weil sie sehr leise Rufe haben oder aufgrund ihrer Rufcharakteristika nur schwer von anderen Arten unterscheidbar sind, wird in besonderen Fällen eine Raumnutzungstelemetrie durchgeführt. Die Besenderung kann jedoch nur an Tieren in gutem Allgemeinzustand erfolgen, da der Sender ansonsten zu einer erheblichen Belastung des Tieres führen kann.

Das an der Universität Marburg im LOEWE Schwerpunkt Projekt Natur 4.0 entwickelte tRackIT System für die automatische Erfassung von VHF-Sendern wurde in den letzten Jahren von der tRackIT Systems GbR auf die Belange der Fledermauserfassung in Planungsvorhaben angepasst und optimiert. Dabei werden automatische Empfangseinheiten am geplanten Eingriffsort zu Beginn der Erfassungssaison platziert und die Raumnutzung der besenderten Tiere über die gesamte Senderlaufzeit während der Wochenstubenphase systematisch und standardisiert erfasst. Für jedes empfangene Signal wird anhand der Signalstärke und mittels für jede Station und jeden Sendertyp geeichter statistischer Verfahren, die Distanz zum geplanten Eingriffsort berechnet. Sowohl die Nutzung von Quartieren als auch von Jagdgebieten innerhalb gutachterlich relevanter Distanzradien können so über die gesamte Senderlaufzeit erfasst werden. Bei gleichzeitigem Empfang desselben Signals auf mehreren tRackIT Stationen kann zusätzlich die Position des Tieres mittels Multilateration ermittelt werden.

Im Rahmen der Untersuchungen des Projektes A3 – Maischeid wurden zwei Weibchen der Art Bartfledermaus im Zuge der Netzfänge besendert und durch das tRackIT System untersucht. Zusätzlich empfangen die Antennen Signale von besenderten Individuen der benachbarten Planung A3 – Dierdorf/Sessenhausen. Die automatischen Telemetrieantennen wurden an den Standorten der geplanten WEA aufgestellt (leichte Verschiebung im Laufe der Saison) und von Mai bis Ende September eingesetzt (vgl. Abbildung 5: Übersicht über die Antennenstandorte der Raumnutzungstelemetrie im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023)).

### 2.4 Erfassung potentieller Quartiermöglichkeiten im Eingriffsbereich

Zusätzlich zur Raumnutzungstelemetrie wurde eine konkrete Suche nach Quartiermöglichkeiten (Höhlen, Spalten, etc.) im 100 m-Radius um die geplanten WEA durchgeführt. Potenzielle Quartiere wurden auf Nutzungsspuren von Fledermäusen (z.B. Kot) abgesucht.



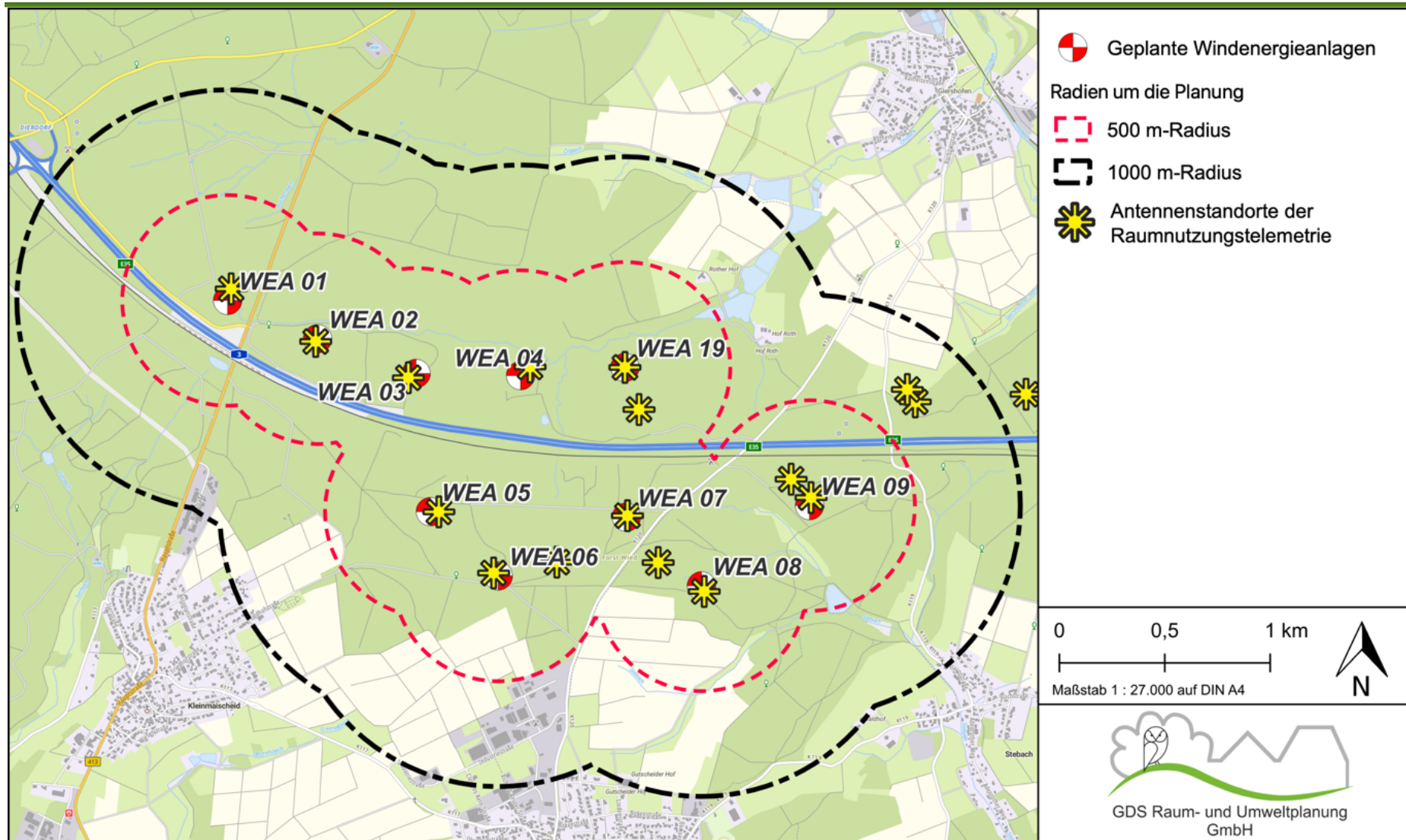


Abbildung 5: Übersicht über die Antennenstandorte der Raumnutzungstelemetrie im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



## 3 Ergebnisse

### 3.1 Akustische Erfassung von Fledermäusen

#### 3.1.1 Detektorbegehung

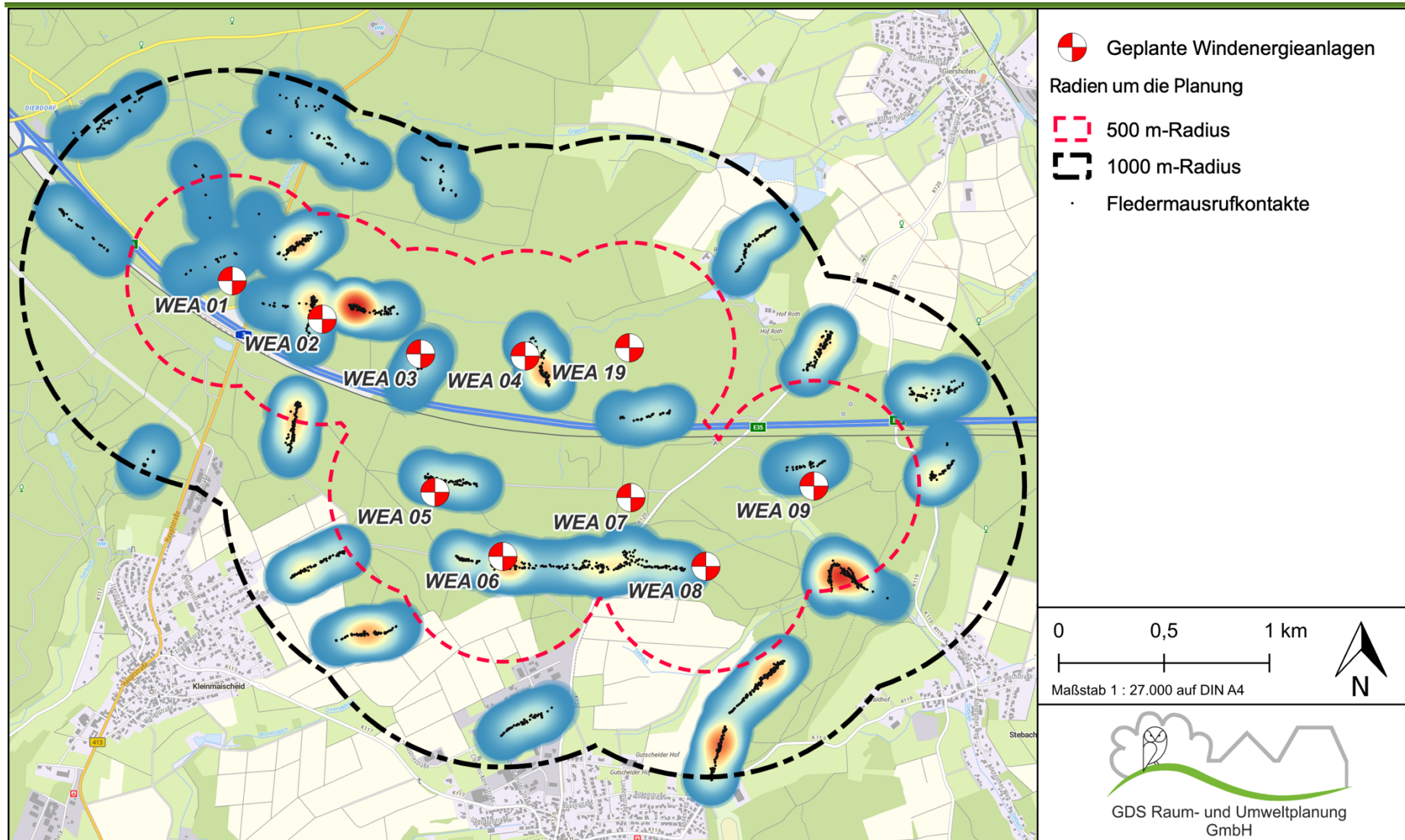
Durch die Detektorbegehungen wurden im Jahr 2023 an 13 Terminen insgesamt 2.750 Rufkontakte aufgezeichnet. Dies entspricht einer Aktivität von 211,5 ( $SD \pm 157,9$ ) Sequenzen pro Nacht (SPN) beziehungsweise von etwa 0,55 Sequenzen pro Minute. Dabei lag die Anzahl der Rufkontakte pro Nacht zwischen 6 (12.07.2023) und 511 (06.06.2023).

Im Untersuchungsgebiet wurden durch die Detektorbegehungen insgesamt fünf Fledermausarten nachgewiesen. Hinzu kommen Nachweise, die nur bis zu der Gattung *Myotis* oder Rufklasse Nyctaloid und Pipistrelloid klassifiziert werden konnten. Mit Abstand die häufigste nachgewiesene Fledermausart ist die Zwergfledermaus mit insgesamt 2.474 Rufkontakten (vgl. Tabelle 3). Zudem wurden die Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, das Große Mausohr und der Abendsegler sowie die Artengruppe der Bart-/Brandtfledermäuse (*Myotis mystacinus* / *brandtii*) nachgewiesen. Im UG A3 – Maischeid ergibt sich somit eine Diversität von mindestens sechs Fledermausarten, die durch Detektorbegehungen nachgewiesen werden konnten.

##### 3.1.1.1 Räumliche Verteilung

Im Rahmen der Detektorbegehung konnte keine schwerpunktmäßige Nutzung festgestellt werden, die sich nur auf einen Teil des UG reduziert. Die höchsten Fledermausaktivitäten konnten an folgenden Standorten nachgewiesen werden (vgl. Abbildung 6): Rund 200 m nordöstlich der geplanten WEA 02 und an einem See ca. 400 m südlich der WEA 09. Weitere erhöhte Aktivitäten wurden rund 100 m südöstlich der geplanten WEA 04 und 50 m südöstlich der WEA 06 dokumentiert.



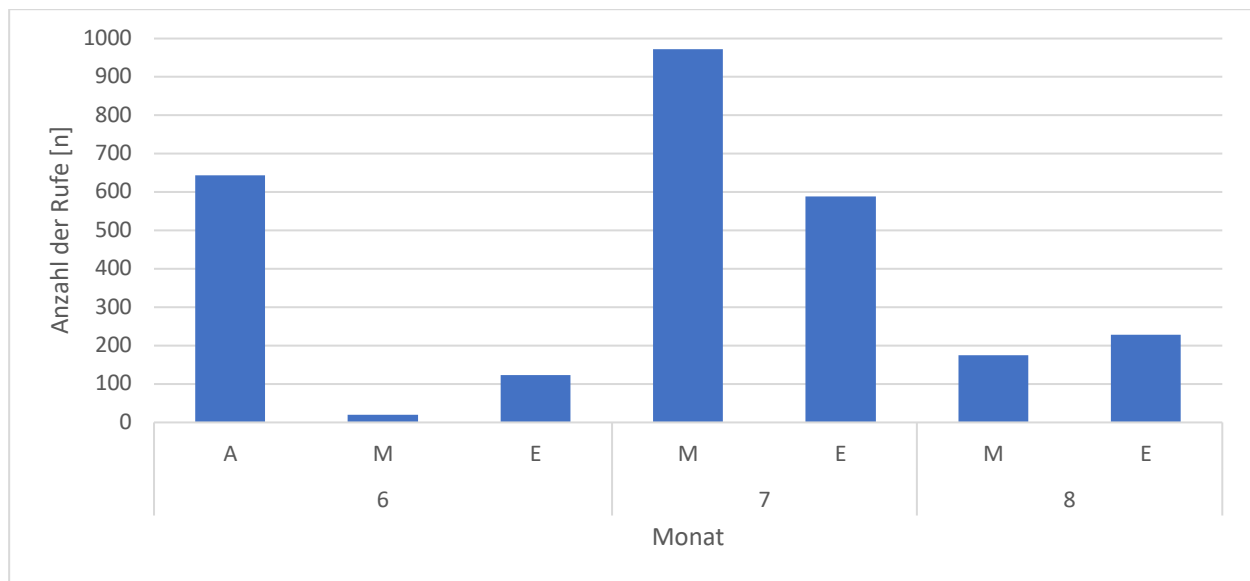


**Abbildung 6:** Darstellung der im Rahmen der Detektorbegehungen 2023 festgestellten Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid. Von Blau = geringe Aktivität bis Rot = hohe Aktivität. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



### 3.1.1.2 Saisonale Verteilung

Im Rahmen der Detektorbegehung konnte im UG artübergreifende Aktivität während der Wochenstubezeit von Anfang Juni bis Ende Juli und in der Balzphase im August 2023 festgestellt werden (vgl. Abbildung 7: Phänologie der Registrierungen der Fledermausarten und -artengruppen während der Detektorbegehungen im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid. & Tabelle 3). Die höchste Fledermausaktivität war im Juli zu verzeichnen. Eine weitere erhöhte Aktivität wurde Anfang Juni dokumentiert. Die Zwergfledermaus war, bis auf Mitte Juni, an jedem Erfassungstag der Untersuchungsphase mit Abstand am häufigsten vertreten.



**Abbildung 7:** Phänologie der Registrierungen der Fledermausarten und -artengruppen während der Detektorbegehungen im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.

**Tabelle 3:** Registrierungen aller Fledermausarten, Gattungen und Artengruppen während der Detektorbegehung im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid in den untersuchten Nächten.

Datum	Bart-/Brandfledermaus	Wasserfledermaus	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Nyctaloid	Abendsegler	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Gesamtergebnis
Sommeraspekt										
06.06.2023	5			3	34			463	6	511
07.06.2023			1		15			114	2	132
17.06.2023					2			18		20
29.06.2023					5			118	1	124
11.07.2023	1				17			180		198



12.07.2023					4			2		6
13.07.2023					42			276		318
19.07.2023					39	6		405		450
20.07.2023		1	2		6			233		242
26.07.2023					42	23	1	280		346
<b>Herbstaspekt</b>										
16.08.2023					6	2		167		175
20.08.2023					1			47		48
22.08.2023					5	4		171		180
<b>Gesamt</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>218</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>2.474</b>	<b>9</b>	<b>2.750</b>

### 3.1.2 Horchboxerfassung

Durch die im UG aufgestellten Horchboxen konnten 16.396 Rufsequenzen festgestellt werden (vgl. Tabelle 4). Die Anzahl der Aufnahmen/Rufe ist nicht mit einer Individuenzahl gleich zu setzen. Es handelt sich lediglich um akustische Kontakte.

Insgesamt konnten acht Arten gesichert festgestellt werden. Hinzu kommt ein Beleg von mindestens einem Vertreter der **Artengruppen Bart-/Brandtfledermäuse** und **Langohrfledermäuse**. Somit konnte im UG A3 - Maischeid im Rahmen der Horchboxerfassung eine Artdiversität von mindestens zehn Arten dokumentiert werden.

Die dominierende Art ist wie auch bei den parallellaufenden Detektorbegehungen die **Zwergfledermaus**. Zu den weiteren, auf Art bestimmbaren Fledermäusen zählten die **Mopsfledermaus**, **Wasserfledermaus**, **Bechsteinfledermaus**, das **Großes Mausohr**, die **Fransenfledermaus**, **der Abendsegler** und die **Rauhautfledermaus**. Hinzu kommen Aufnahmen, die nur bis zur **Gattung *Myotis*** beziehungsweise zur **Rufklasse Nyctaloid** und **Pipistrelloid** klassifiziert werden konnten. In drei Fällen gelang die Bestimmung lediglich bis zur **Ordnung Fledertiere**. Die Arten Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Abendsegler, Rauhautfledermaus sowie die Gattung Langohrfledermäuse wurden im Rahmen dieser Erfassungsmethode mit sehr wenigen Registrierungen dokumentiert.

**Tabelle 4:** Ergebnisse der Horchboxerfassung im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid aus dem Jahr 2023.

Arten/Gattungen	UG	%-Anteil
Mopsfledermaus	2	< 0,1





<i>Myotis spec.</i>	2.102	12,8
Wasserfledermaus	3	< 0,1
Bart-/Brandtfledermaus	18	< 0,1
Bechsteinfledermaus	14	< 0,1
Großes Mausohr	74	0,5
Fransenfledermaus	16	< 0,1
Nyctaloid	43	0,3
Abendsegler	1	< 0,1
Pipistrelloid	65	0,4
Zwergfledermaus	14.049	85,7
Rauhautfledermaus	2	< 0,1
<i>Plecotus spec.</i>	4	< 0,1
Spec.	3	< 0,1
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>16.396</b>	<b>100</b>

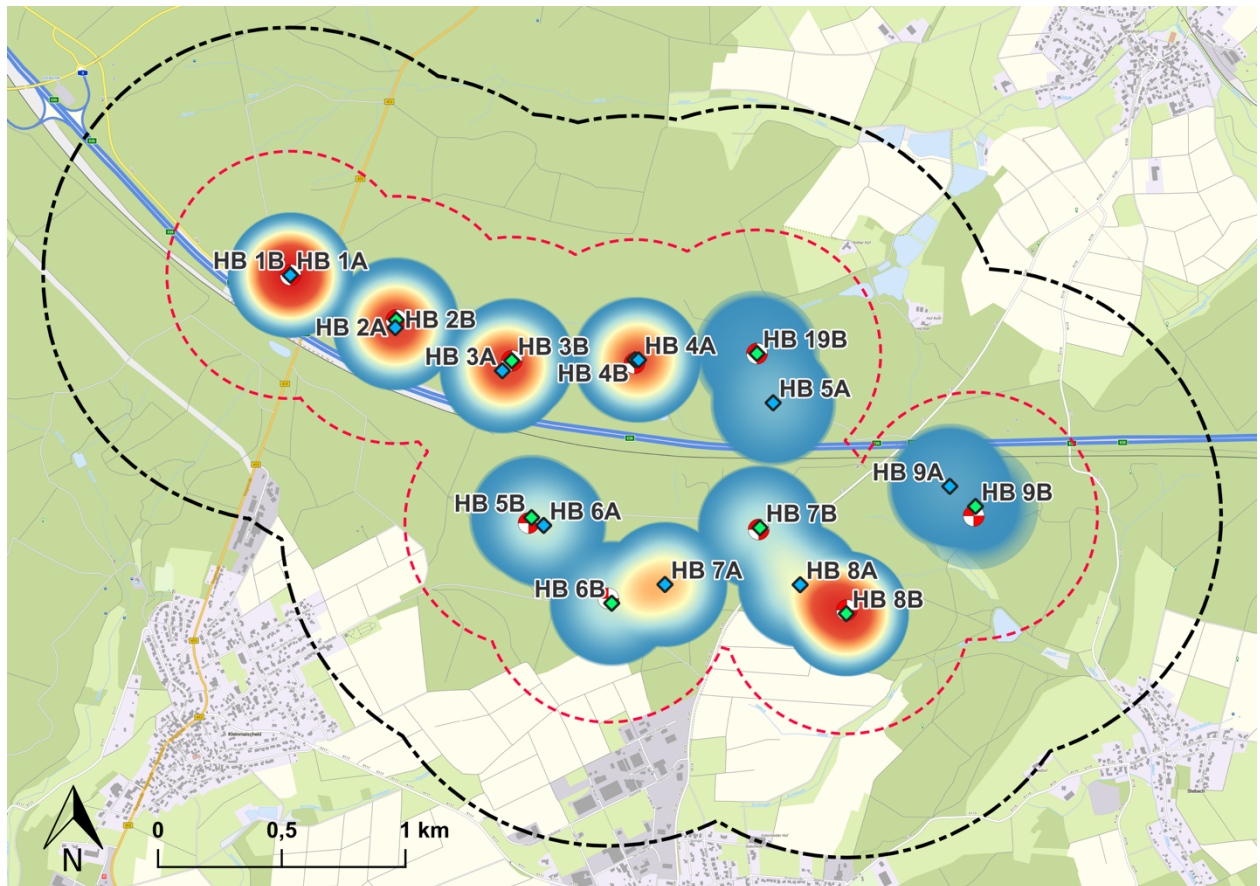
### 3.1.2.1 Räumliche Verteilung

Die höchste Aktivität wurde an dem Horchboxstandort HB 8B nahe der geplanten WEA 08 verzeichnet (vgl. Abbildung 8 & Tabelle 5). Insgesamt konnten hier 2.533 Rufsequenzen registriert werden. Mit insgesamt 2.116 Sequenzen konnten am Standort HB 1A die zweitmeisten Fledermausrufe dokumentiert werden. An den Horchboxstandorten HB 2A, 3A, 4A und 7A konnten mehr als 1.000 Rufkontakte festgestellt werden.

Mit mindestens fünf verschiedenen Fledermauspezies war die Artendiversität an den Standorten HB 2A und 7A am höchsten. Am Horchboxstandort mit den meisten Rufsequenzen (HB 8B) war eine Artenvielfalt von mindestens drei Arten vertreten.

Eine geringe Aktivität wurde an den geplanten WEA 06, 09 und 19 registriert.





**Abbildung 8:** Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. Raute blau = alte Planung; Raute grün = neue Planung. Von Blau = geringe Aktivität bis Rot = hohe Aktivität. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

**Tabelle 5:** Ergebnisse der Horchboxerfassung an den verschiedenen Horchboxstandorten im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.

Horchbox	WEA	Juni		Juli		August		Gesamt
		A	M	M	E	M	E	
HB 1A	WEA 01		10	2.093	13			2.116
HB 1B				14	770	104	59	947
HB 2A	WEA 02	647		920	98			1.665
HB 2B				46	468	35	67	616
HB 3A	WEA 03	177		1.045	76	3		1.301
HB 3B				19	132	241	543	935
HB 4A	WEA 04	111		1.319				1.430
HB 4B					184	120	163	467
HB 5B	WEA 05				258			258

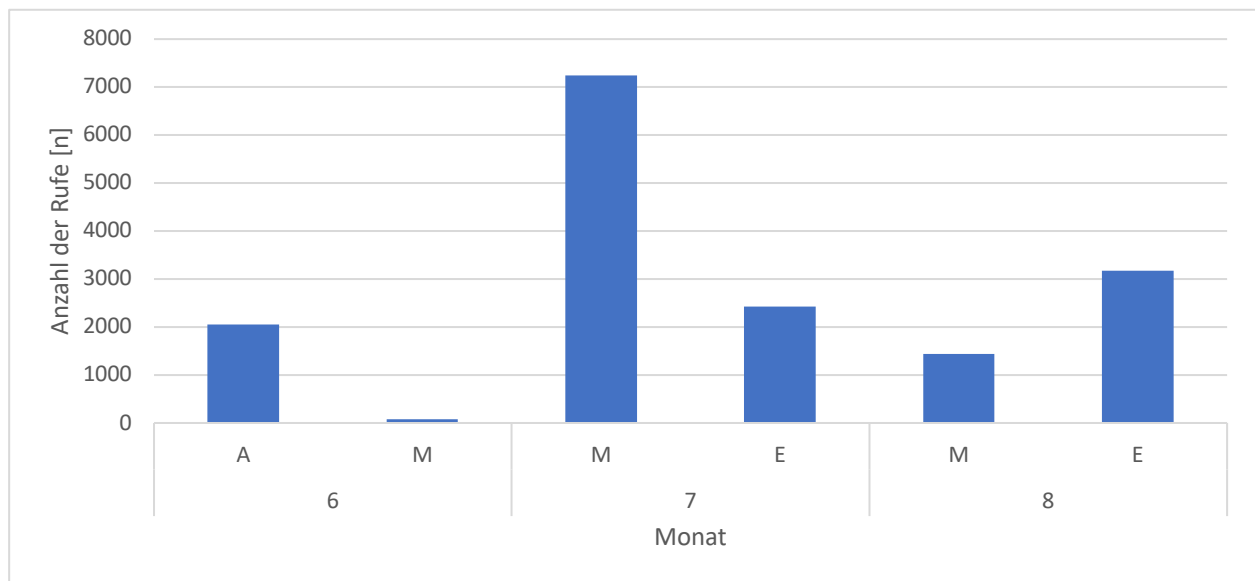


Horch- box	WEA	Juni		Juli		August		Gesamt
		A	M	M	E	M	E	
HB 6A		230		175				405
HB 6B	WEA 06				370	215		585
HB 7A	WEA 06/07	432		870				1.302
HB 7B	WEA 07				22	46	501	569
HB 8A	WEA 07/08	258		569				827
HB 8B	WEA 08				17	681	1.835	2.533
HB 9A	WEA 09	72		44				116
HB 9B					12			12
HB 5A	WEA 19	120		123				243
HB 19B				69				69
<b>Gesamt</b>		<b>2.047</b>	<b>79</b>	<b>7.237</b>	<b>2.420</b>	<b>1.445</b>	<b>3.168</b>	<b>16.396</b>

### 3.1.2.2 Saisonale Verteilung

Mit Hilfe der Horchboxen konnten im UG artübergreifende Aktivitäten von Anfang Juni bis Ende August 2023 festgestellt werden (vgl. Abbildung 9). Der Höhepunkt der Fledermausaktivität wurde Mitte Juli verzeichnet. Die Zwergfledermaus war an jedem Erfassungstag der Untersuchungsphase mit Abstand am häufigsten vertreten. Es gilt zu beachten, dass im Juli der Wechsel zwischen den A-Standorten und B-Standorten stattgefunden hat. In diesem Zeitraum wurde an mehr Horchboxen aufgezeichnet als in der restlichen Saison.





**Abbildung 9:** Phänologie der Registrierungen der Fledermausarten und -artengruppen während der Horchboxerfassung im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.

### 3.1.3 Automatische Dauererfassung

Die drei Dauererfassungsgeräte „DE 1“ bis „DE 3“ erfassten insgesamt 811.856 Fledermausrufe. Die höchste Aktivität wurde mit 405.948 Registrierungen am Standort DE3 festgestellt. Dieser befindet sich rund 620 m nordöstlich der geplanten WEA 09.

An den Standorten der Dauererfassungen ließen sich die sieben **Fledermausarten Großes Mausohr, Alpenfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus** detektieren. Darüber hinaus konnten Aktivitäten der Gattung *Myotis* und **Langohrfledermäuse** sowie die Rufgruppen **Nyctaloide** und **Pipistrelloide** zugeordnet werden. In 45 Fällen gelang die Bestimmung lediglich bis zur **Ordnung Fledertiere**. Die mit Abstand **am häufigsten nachgewiesene Fledermausart war** mit insgesamt 667.909 Registrierungen **die Zwergfledermaus**. Am zweithäufigsten mit insgesamt 136.789 Registrierungen wurde die Gattung *Myotis* erfasst.

#### 3.1.3.1 Räumliche Verteilung

Im Rahmen der automatischen Dauererfassung konnte keine schwerpunktmäßige Nutzung des UG festgestellt werden (vgl. Tabelle 6). Die Standorte DE2 (378.004 Rufkontakte) und DE3 (405.948 Rufkontakte) wiesen eine ähnliche Aktivität auf. Lediglich am Standort DE1 konnte mit 27.904



Registrierungen eine deutlich geringere Fledermausaktivität dokumentiert werden. Dieser Standort wies ebenfalls die geringste Artendiversität auf.

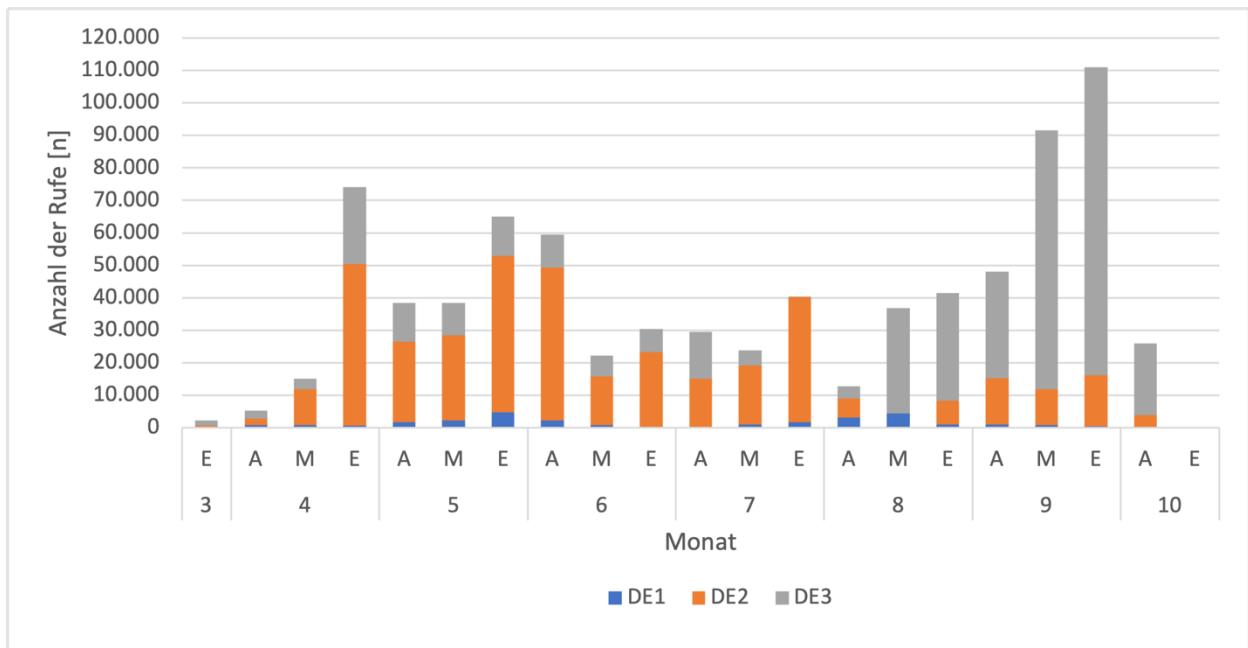
**Tabelle 6:** Ergebnisse der automatischen Dauererfassung Netzfänge im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. Dargestellt sind die erfassten absoluten Sequenzzahlen für die einzelnen Arten/Artengruppen.

Art / DE Standort	DE1	DE2	DE3	Gesamtergebnis
Alpenfledermaus		5		5
Großes Mausohr	92	213	561	866
<i>Myotis spec.</i>	9.434	21.713	105.642	136.789
Nyctaloid	5	245	3679	3929
Kleinabendsegler			20	20
Abendsegler		4	12	16
Rauhautfledermaus	20	398	427	845
Zwergfledermaus	18.240	354.387	295.282	667.909
Mückenfledermaus	19	11	35	65
<i>Pipistrellus spec.</i>	78	947	274	1.299
<i>Plecotus spec.</i>		60	8	68
<i>Spec.</i>	16	21	8	45
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>27.904</b>	<b>378.004</b>	<b>405.948</b>	<b>811.856</b>

### 3.1.3.2 Saisonale Verteilung

Die drei Dauererfassungsstandorte wiesen in Betracht der saisonalen Verteilung unterschiedliche Aktivitätsmuster auf (vgl. Abbildung 10). Der Standort DE1 hatte seine Höhepunkte Ende Mai und Mitte August und somit eine vorrangige Aktivität außerhalb der Wochenstubezeit. Anders am Standort DE2, bei welchem über die gesamte Saison Rufe dokumentiert wurden. Hierbei wurden die meisten Sequenzen im Frühjahraspekt aufgezeichnet. Eine geringere Aktivität wurde im Herbstaspekt festgestellt. Im Kontrast hierzu wurden in der Herbstphase an Standort DE3 die meisten Rufsequenzen aufgezeichnet. Im Frühjahr- und Sommeraspekt wurde eine deutlich geringere Aktivität verzeichnet.





**Abbildung 10:** Darstellung der saisonalen Aktivität der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid. Abgebildet ist die absolute Sequenzanzahl pro Monatsabschnitt an den drei Dauererfassungsstandorten.



### 3.2 Netzfänge und Quartiertelemetrie

Im Zuge der acht durchgeführten Netzfänge im Jahr 2023 wurden 27 Individuen erfasst. Insgesamt konnten vier Arten festgestellt werden.

Am häufigsten wurde das Großes Mausohr mit 13 Individuen gefangen. An den Standorten NF8 und NF20 machte die Art den Großteil der Fänge aus. Mit einer Anzahl von acht Tieren wurde die Zwergfledermaus dokumentiert. Die Wasserfledermaus wurde je einmal an den Standorten NF12 und NF21 gefangen. Die Bartfledermaus konnte mit zwei weiblichen und zwei männlichen Individuen gesichert festgestellt werden. Im Zuge der Netzfänge wurden die zwei laktierenden Weibchen dieser Art besendert (vgl. Tabelle 7).

**Tabelle 7:** Ergebnisse der Netzfänge im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. Abkürzungen: m – männlich, w – weiblich, ad. – adult, juv. – juvenil, postlak. – postlaktierend, Z 1-3 – Zitzenausbildung schwach bis deutlich, UAL – Unterarmlänge. Besenderte Individuen sind **fett** hervorgehoben.

Standort	Datum	Art	Zeit	Geschlecht	Reproduktion	juv./ad.	UAL (mm)	Masse (g)
8	27.06.23	Großes Mausohr	23:05	m	-	ad.	59	27,1
8	27.06.23	Zwergfledermaus	23:07	w	Z1-2	ad.	32	5,4
8	27.06.23	Großes Mausohr	23:30	m	-	ad.	60	27,8
<b>8</b>	<b>27.06.23</b>	<b>Bartfledermaus</b>	<b>23:38</b>	<b>w</b>	<b>Z1-2</b>	<b>ad.</b>	<b>34</b>	<b>6</b>
8	27.06.23	Bartfledermaus	23:38	m	-	ad.	34	5,6
8	27.06.23	Großes Mausohr	23:45	m	-	ad.	61	28,3
8	27.06.23	Großes Mausohr	23:58		entflogen			
8	28.06.23	Großes Mausohr	00:22	m	-	ad.	58	25,4
9	28.06.23	Großes Mausohr	22:58	m	-	ad.	63	29,3
9	28.06.23	Zwergfledermaus	23:21	m	-	ad.	32	5,6
10	28.06.23	Zwergfledermaus	22:18	w	Z3	ad.	33	6,1
10	28.06.23	Zwergfledermaus	23:30	w	Z1	ad.	33	5,4
<b>10</b>	<b>29.06.23</b>	<b>Bartfledermaus</b>	<b>01:30</b>	<b>w</b>	<b>Z3</b>	<b>ad.</b>	<b>35</b>	<b>6,1</b>
10	29.06.23	Bartfledermaus	02:55	m	-	ad.	36	6,7
10	29.06.23	Großes Mausohr	03:05	m	-	ad.	59	28,4
11	29.06.23	Zwergfledermaus	23:21	w	Z2-3	ad.	33,5	6,2
11	30.06.23	Zwergfledermaus	01:12	w	Z1	ad.	32	5,1
12	30.06.23	Wasserfledermaus	00:25	m	-	ad.	37	8,5
20	20.08.23	Großes Mausohr	21:35	w	postlak.	ad.	62,5	27,68



Standort	Datum	Art	Zeit	Geschlecht	Reproduktion	juv./ad.	UAL (mm)	Masse (g)
20	20.08.23	Großes Mausohr	22:05	m	-	ad.	57,2	26,12
20	20.08.23	Großes Mausohr	22:15	m	-	juv.	58,2	23,64
20	20.08.23	Zwergfledermaus	23:10	m	-	ad.	31,2	4,85
20	20.08.23	Zwergfledermaus	00:10		entflogen			
20	20.08.23	Großes Mausohr	00:30	w	postlak.	ad.	63,6	28,13
20	20.08.23	Großes Mausohr	01:40		entflogen			
20	20.08.23	Großes Mausohr	03:40	m	-	juv.	61,4	26,74
21	27.08.23	Wasserfledermaus	01:10	m	-	ad.	36,6	8,04





### 3.3 Lebensraumstrukturen

#### 3.3.1 Quartiertelemetrie und Ausflugskontrolle

Im Rahmen der Untersuchung konnten durch die Telemetrie der weiblichen Bartfledermäuse, welche an den Standorten NF8 und NF10 gefangen wurden, zwei Quartierstandorte nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 8 & Abbildung 11: Quartiernachweise (grün) der besenderten Fledermäuse im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.). Diese befinden sich an und in Wohnhäusern. Im Zuge der Quartiertelemetrie wurde jeweils drei Tage nach der ersten Suche eine zweite Quartiersuche durchgeführt. In beiden Fällen änderte sich das Quartier nicht.

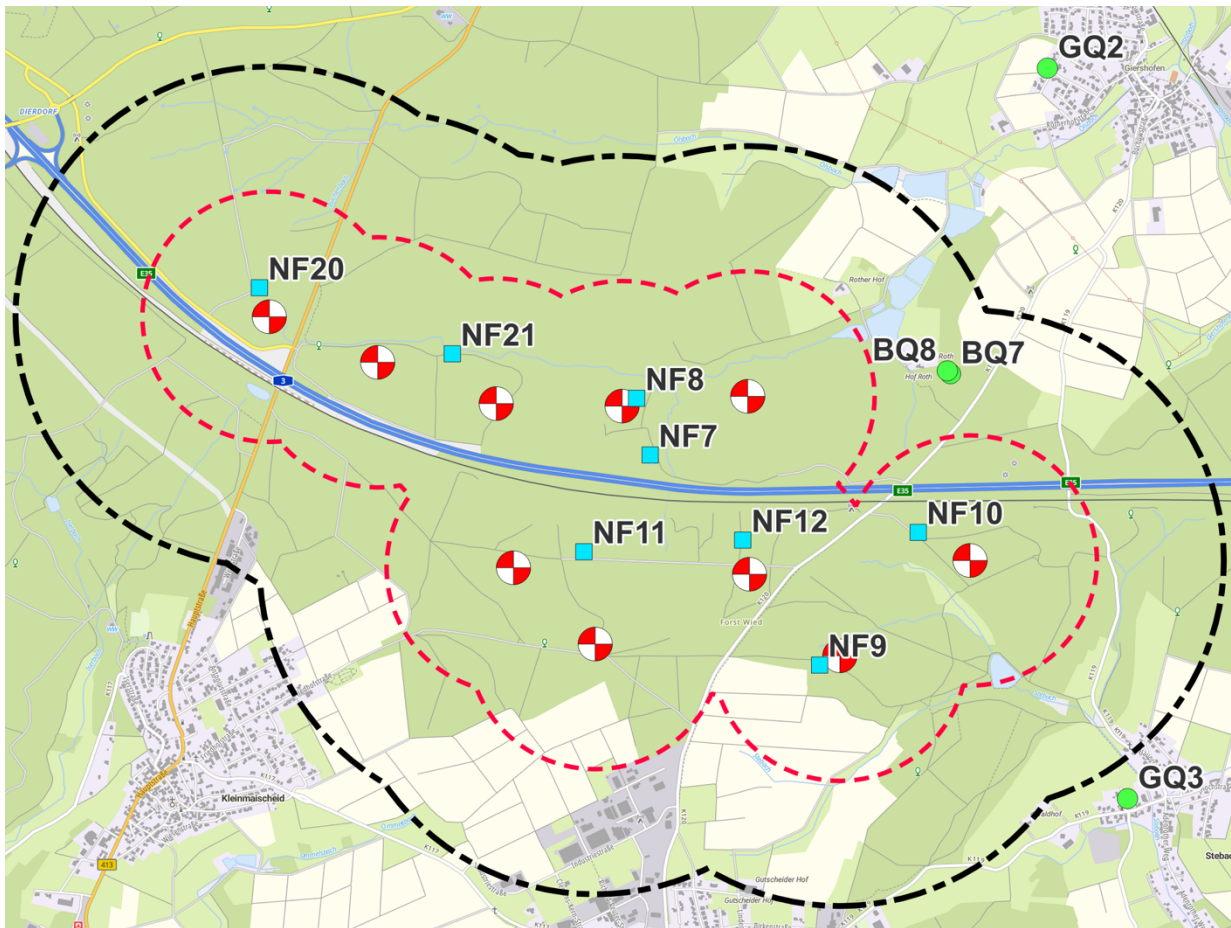
Die Wohnhausquartiere befinden sich innerhalb des 2.000 m-Radius, jedoch außerhalb des 1.000 m-Radius im Dorf Stebach bzw. Giershofen. Im Rahmen der Ausflugskontrolle fand eine Zählung der Quartierausflüge statt. Am Quartier in Stebach wurden vier abfliegende Tiere gezählt. Aus dem Quartier in Giershofen flogen 37 Fledermäuse ab.

Bei der Besenderung und Quartiertelemetrie der benachbarten Planung A3 – Dierdorf/Sessenhausen konnte eine besenderte Bechsteinfledermaus in einem Baumquartier rund 750 m nördlich der WEA 09 nachgewiesen werden. Mindestens sechs Individuen konnten bei der Ausflugskontrolle festgestellt werden. In 15 m Entfernung zu diesem konnte ein weiteres Baumquartier (BQ8) dokumentiert werden (vgl. Abbildung 11).

**Tabelle 8:** Quartiernachweise im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid durch die Fledermäuse, welche in den Untersuchungsgebieten A3 – Maischeid und Dierdorf/Sessenhausen im Jahr 2023 besendert wurden.

Art	Datum Besenderung	Datum Quartiernachweis	Quartier-Nr./-Art	Baumart	Höhlen-typ	Datum Ausflugszählung	Anzahl
Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	27.06.23	02.07.23 05.07.23	GQ2 Gebäude	-	Dachhaut (Schieferverkleidung)	05.07.23	4
Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	29.06.23	02.07.23 05.07.23	GQ3 Gebäude	-	Dachgiebel, Balken	05.07.23	37
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	03.06.23	04.06.23	BQ7 Baum	Esche	Astabbruchhöhle	04.06.23	>6





**Abbildung 11:** Quartiernachweise (grün) der besenderten Fledermäuse im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. Quadrat blau = Netzfangstandorte, rot = 500 m-Radius, schwarz = 1.000 m-Radius. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

### 3.3.2 Erfassung potenzieller Quartiere im Eingriffsbereich

Im Umkreis von 100 m um die Planungsstandorte wurden insgesamt 76 Quartiermöglichkeiten erfasst (vgl. Abbildung 12 & Anhang). Diese sind im UG A3 – Maischeid ausschließlich Buchen und Eichen, welche Höhlen, Spalten oder ähnliche Quartiermöglichkeiten aufwiesen. Die größte Anzahl an Höhlenbäumen befindet sich mit 18 Bäumen um die WEA 01. Von diesen kommen elf als Winterquartiere in Frage. An den geplanten Standorten WEA 04 und WEA 08 wurden jeweils 13 Quartiermöglichkeiten registriert. Mit elf und zwölf Höhlenbäumen, von denen der Großteil als Winterquartier geeignet ist, wurden die Anlagen WEA 02 und WEA 07 dokumentiert. Im Umkreis der WEA 06 (sechs Höhlenbäume), WEA 05 (zwei Höhlenbäume) und WEA 03 (ein Höhlenbaum) wurden nur vereinzelt Bäume gefunden, welche als Quartier in Frage kommen. Keine Quartiermöglichkeiten befanden sich im 100 m-Radius um die WEA 09 und WEA 19. Eine detaillierte Auflistung der erfassten potenziellen Quartiere im UG A3 – Maischeid befindet sich im Anhang.





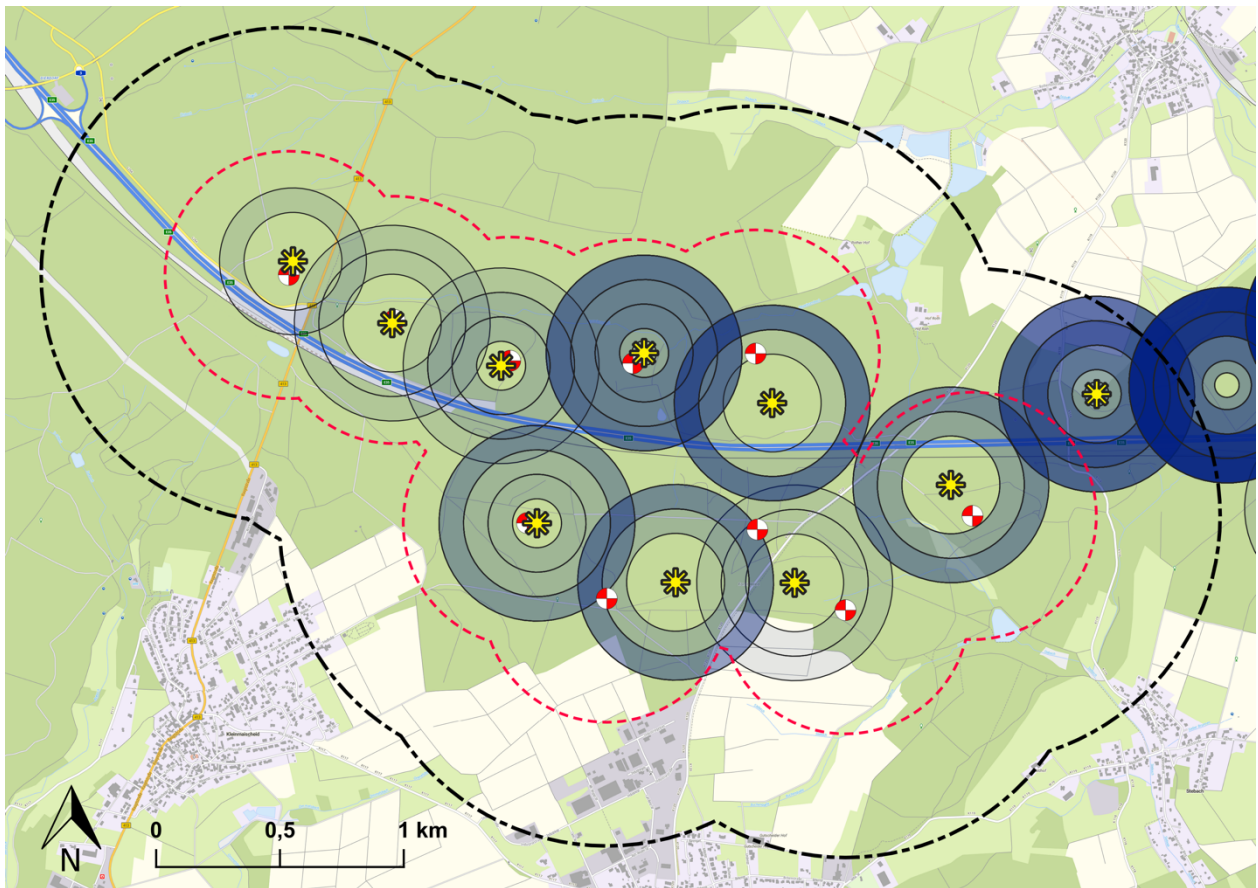
Abbildung 12: Lage der Höhlenbäume bzw. potenzieller Fledermausquartiere (orange) im 100 m-Radius (blau) um die geplanten Anlagenstandorte (rot-weiß). Rot = 500 m-Radius, schwarz = 1.000 m-Radius. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

### 3.3.3 Raumnutzungstelemetrie

Aufgrund der Registrierung der besenderten Fledermäuse durch die tRackIT Stationen, lässt sich ableiten, in welchem Abstand zu den Telemetrieantennen die Individuen das UG genutzt haben. Im Rahmen der Untersuchungen der benachbarten Planung A3 – Dierdorf/Sessenhausen wurden, wie im UG A3 – Maischeid, Fledermäuse im Zuge der Netzfänge gefangen und besendert. Im UG der aktuellen Planung lag der Fokus auf der Bechsteinfledermaus aufgrund eines nachgewiesenen Quartiers dieser Art. Die besenderten Individuen wurden an allen zehn Antennenstandorten im UG registriert (vgl. Abbildung 13). Die festgestellten Nutzungsschwerpunkte lagen vorrangig im Osten außerhalb des UG. Im Bereich der aktuellen Planung wurden vereinzelt Bechsteinfledermäuse registriert. Die höchste Aktivität konnte hierbei im Umkreis der geplanten



WEA 04 sowie östlich der Planung im 1.000 m-Radius festgestellt werden. An diesen Standorten wurden besondere Bechsteinfledermäuse mehrmals in allen Abstandsradien erfasst.



**Abbildung 13:** Raumnutzung der besonderen Bechsteinfledermäuse (*Myotis bechsteinii*) um die geplanten Anlagenstandorte (rot-weiß) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. Rot = 500 m-Radius, schwarz = 1.000 m-Radius, gelbe Sterne = Antennenstandorte, Distanzringe in den Abständen 50, 100, 200, 300 und 400 m, die Farbintensität gibt die Häufigkeit der Registrierung der Individuen an: von blass (wenig) zu dunkelblau (viel). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



## 4 Einzelartenbeschreibung

Im Rahmen der im Jahr 2023 durchgeführten Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet zwölf Fledermausarten auf Artebene nachgewiesen. Neben der in allen Untersuchungen dominierenden **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) wurden die **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*), **Alpenfledermaus** (*Hypsugo savii*), **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*), **Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) und **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) festgestellt. Weiterhin wurden im UG nicht näher bestimmbar Rufe der **Gattungen Myotis**, **Langohrfledermäuse** (*Plecotus spec.*) sowie Rufe der **Gruppen Bart-/Brandtfledermäuse**, **Pipistrelloide** (*Pipistrellus spec.*) und **Nyctaloide** (*Nyctalus spec.*) dokumentiert. Teilweise gelang die Bestimmung lediglich bis zur **Ordnung Fledertiere** (*Spec.*).

**Tabelle 10:** Im Untersuchungsgebiet Maischeid nachgewiesene Fledermausarten und Artengruppen sowie eine Beschreibung zu deren Vorkommen. **RL D:** Rote Liste-Status in Deutschland nach MEINING et al. (2020), **RL RP:** Rote Liste-Status in Rheinland-Pfalz (1990): R = extrem selten, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend (Vorwarnliste), D = Gefährdung anzunehmen, aber Daten defizitär, S = von Schutzmaßnahmen abhängig, \* = ungefährdet, k.A. = keine Angabe. **Schutz:** Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG: § = besonders geschützt, §§ = besonders und streng geschützt. Nachweis im UG: HB = Nachweis via Horchkiste; D = Detektor- Nachweis; DE = Dauererfassung; NF = Netzfang. Kollisionsgefährdete Arten sind fett hervorgehoben.

<i>Wissenschaftl. Name</i> Deutscher Name	RL D	RL RLP	Schutz	Nachweis
<i>Barbastella barbastellus</i> Mopsfledermaus	2	1	§§	HB
<i>Hypsugo savii</i> Alpenfledermaus	R	k.A.	§§	DE
<i>Myotis bechsteinii</i> Bechsteinfledermaus	2	2	§§	HB
<i>Myotis daubentonii</i> Wasserfledermaus	*	3	§§	D, NF, HB
<i>Myotis brandtii</i> / <i>mystacinus</i> Bart-/Brandtfledermäuse	*	k.A. / 2	§§	D, HB
<i>Myotis mystacinus</i> Bartfledermaus	*	2	§§	NF
<i>Myotis myotis</i> Großes Mausohr	*	2	§§	D, NF, DE, HB



<i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus	*	1	SS	D, HB
<i>Myotis spec.</i>				D, DE, HB
<i>Nyctalus leisleri</i> Kleinabendsegler	D	2	SS	DE
<i>Nyctalus noctula</i> Abendsegler	V	3	SS	D, DE, HB
Nyctaloid				D, DE, HB
<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhautfledermaus	*	2	SS	DE, HB
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	*	3	SS	D, NF, DE, HB
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Mückenfledermaus	*	k.A.	SS	DE
Pipistrelloid				D, DE, HB
Langohrfledermaus <i>Plecotus spec.</i>				DE, HB



#### 4.1 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 1, Rote Liste Deutschland: 2

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie

In Rheinland-Pfalz kommt die Mopsfledermaus lediglich punktuell vor. Die wenigen aktuellen Nachweise konzentrieren sich überwiegend auf den Raum mittlere Mosel, Bitburger Gutland und Hunsrück (LfU RLP 2023).

Der bevorzugte Lebensraum der Art sind laubwaldreiche Gebiete mit hohem Alt- und Totholzanteil, vereinzelt aber auch parkähnliche Landschaften. Die Sommerkolonien wohnen meist in Stammrissen oder abstehender Borke. Mitunter nimmt die Art auch in Siedlungen Gebäuderitzen oder Fensterläden an. Die Anlegung von Wochenstuben und anderen Quartieren erfolgt vorzugsweise hinter sich lösender Rinde und wird regelmäßig gewechselt. Die Nahrungssuche erfolgt vorwiegend in Wäldern, an Gewässern und Wasserläufen. Hierbei jagt die Art bodennah, im Baumkronenbereich und in darüberliegenden Höhen (RICHARZ et al. 2012).

Die Mopsfledermaus wird nicht als kollisionsgefährdet eingestuft (LfU RLP 2018). Deutschlandweit ist bisher ein Schlagopfer bekannt (DÜRR 2023). Dennoch besteht ein erhöhtes Konfliktpotential für direkte Wochenstubenverluste und eine Lebensraumentwertung (RICHARZ et al. 2012).

##### **Vorkommen im Gebiet**

Die Mopsfledermaus konnte im UG im Jahr 2023 im Zuge der Horchboxerfassung belegt werden. Am Standort HB 7A wurden Mitte Juli zwei Rufsequenzen dokumentiert (vgl. Abbildung 14 & Abbildung 15).

Da die Mopsfledermaus nicht als kollisionsgefährdet gilt, kann der betriebsbedingte Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Weil die Art nur mit zwei Rufsequenzen am 13.07.2023 im UG belegt wurde, wird der vorhabenbedingte Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG für die Mopsfledermaus hinreichend sicher ausgeschlossen.



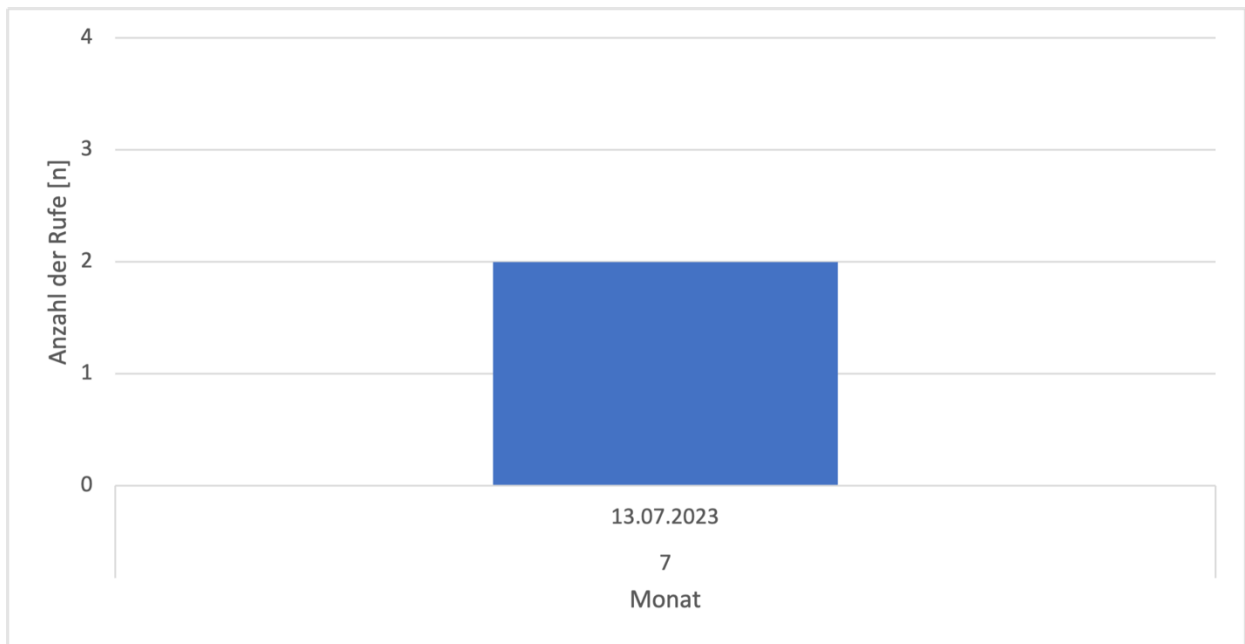


Abbildung 14: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.

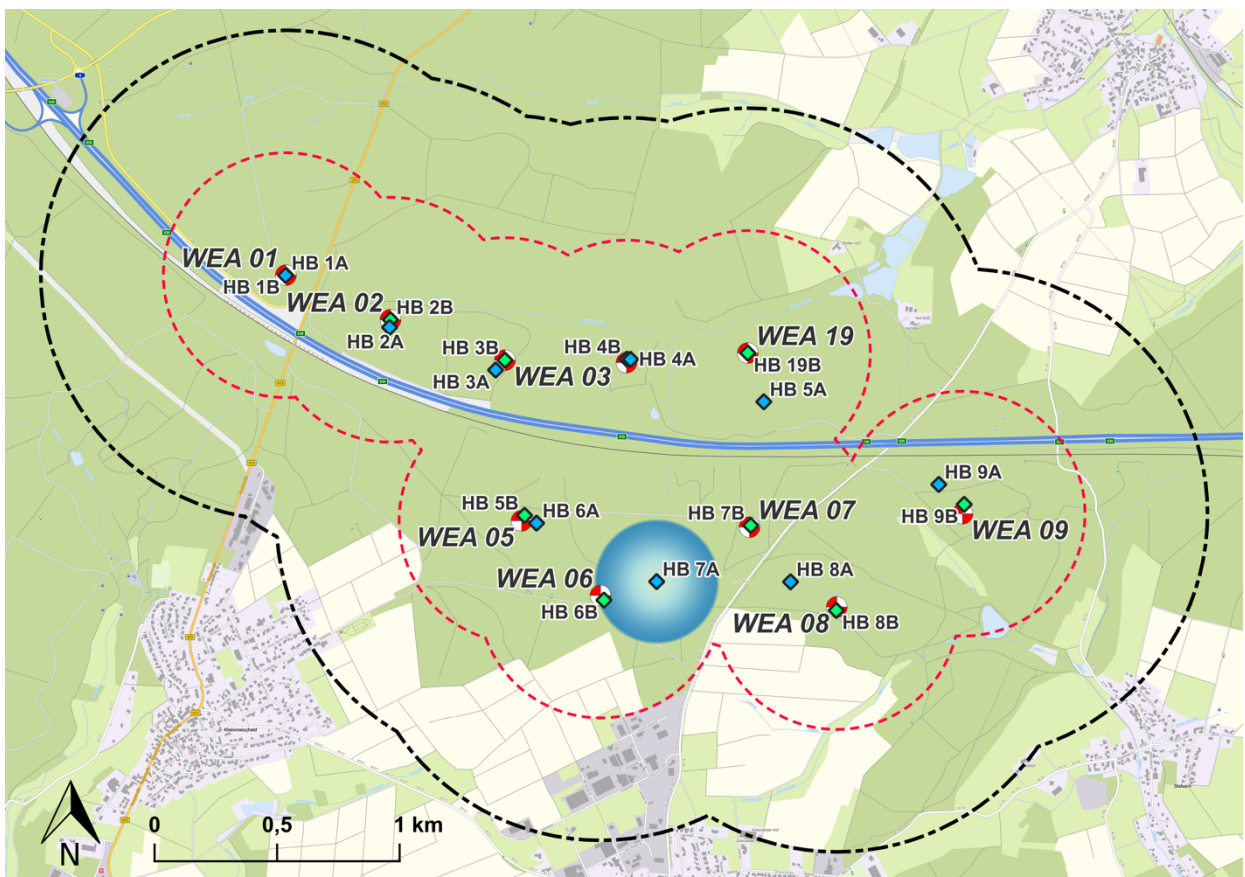


Abbildung 15: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).





## 4.2 Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: k.A., Rote Liste Deutschland: R  
streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In Rheinland-Pfalz ist das Vorkommen der Alpenfledermaus untypisch und sehr selten. Als Lebensraum dient der Art vor allem der Süden Europas sowie der Norden Afrikas, also mediterranes Gebiet. Dort kommt sie vor allem in felsiger, mosaikartiger Kulturlandschaft mit hohem Anteil mediterraner Gebüschformen vor. Es werden Gewässer und Auen, aber auch Wiesen und Siedlungen als Jagdraum genutzt. Gejagt wird ausschließlich im Flug an Felswänden, über Baumkronen oder schütter bewachsenen Flächen sowie an Straßenlaternen. Dabei können die Tiere bis in Höhen über 100 m beobachtet werden. Quartiere befinden sich in Felsspalten oder Mauerritzen in Gebäuden. Wochenstuben umfassen 15 bis 70 Tiere. Zur Raumnutzung liegen derzeit keine Studien aus Europa vor.

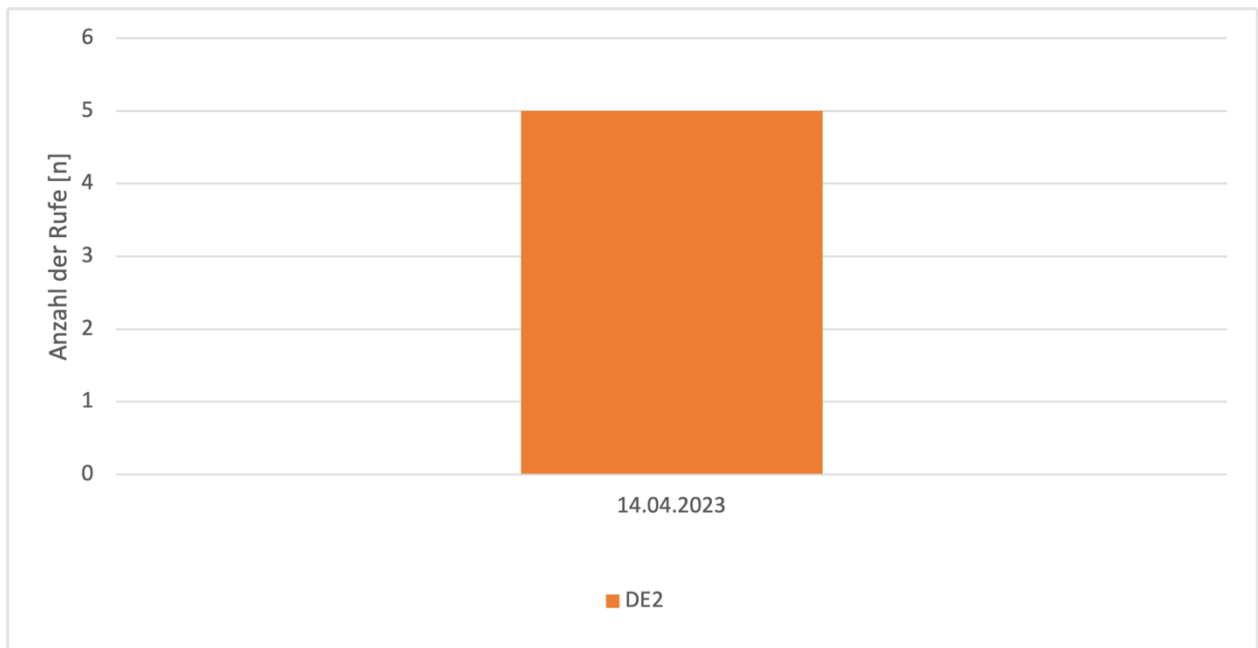
Trotz ihrer Flughöhe wird die Art als nicht offiziell kollisionsgefährdet eingestuft. Bundesweit ist bisher ein Totfund an Windenergieanlagen gemeldet (DÜRR 2023).

### Vorkommen im Gebiet

Die Alpenfledermaus wurde im Zuge der automatischen Dauererfassung registriert (vgl. Abbildung 16). Die Art wurde mit fünf Rufkontakten rund 170 m westlich der WEA 07 aufgezeichnet.

Da die Alpenfledermaus nicht offiziell als windkraftempfindlich gilt, kann der betriebsbedingte Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Von einer regelmäßigen Nutzung des UG durch die Art ist nicht auszugehen. Daher kann der Eintritt von vorhabenbedingten Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ebenfalls für die Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.





**Abbildung 16:** Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.



### 4.3 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 2, Rote Liste Deutschland: 2

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie

Die Bechsteinfledermaus kommt punktuell in ganz Rheinland-Pfalz vor, ist jedoch nicht flächendeckend verbreitet (LfU 2021). Schwerpunkte finden sich in den Mittelgebirgen, wie der Eifel und dem Hunsrück (LANIS 2021). Die Bechsteinfledermaus ist eine mittelgroße Fledermaus, die in den mitteleuropäischen Laubwäldern vorkommt (LANIS, 2021). Bewohnt werden vor allem Baumhöhlen, sowie ersatzweise Fledermaus- und Vogelkästen. Quartiere an Gebäuden sind selten. Die Nahrung der Bechsteinfledermaus besteht zumeist aus waldbewohnenden Insekten, die von Kronendach und Vegetation gesammelt werden. Ihre Jagdhabitate befinden sich dabei meist in einem Umkreis von wenigen Metern bis zu 2,5 km der Quartiere. (DIETZ et al. 2007)

Die Bechsteinfledermaus gilt nach RICHARZ et al. (2012) nicht als kollisionsgefährdet. Auch Schlagopfer sind in Deutschland nicht bekannt (DÜRR 2023). Allerdings besteht die Gefahr des Quartierverlustes (RICHARZ et al. 2012).

#### Vorkommen im Gebiet

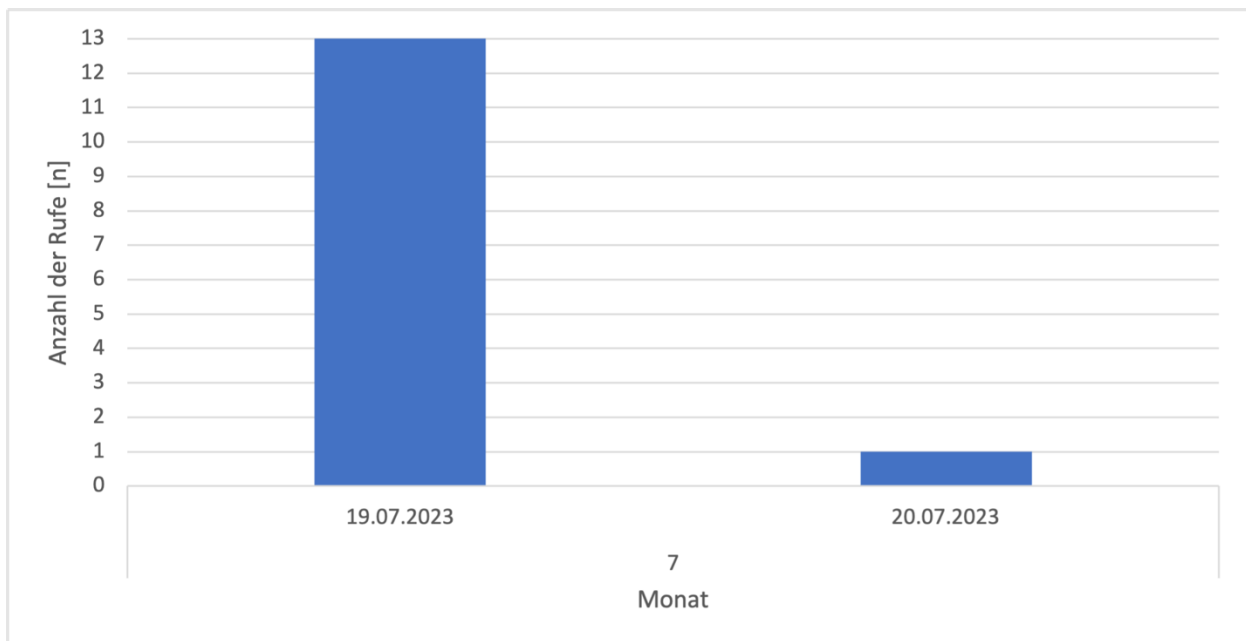
Die Bechsteinfledermaus konnte im Rahmen der Horchboxerfassung mit 14 Rufkontakten im Juli am Standort HB 2A nachgewiesen werden (vgl. Abbildung 17 & Abbildung 18). Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass ein Teil der unbestimmten *Myotis*-Rufe der Detektorkartierung und der automatischen Dauererfassung der Bechsteinfledermaus zuzuordnen ist. Im Zuge der Netzfänge und Besenderung der benachbarten Planung A3 - Dierdorf/Sessenhausen wurden die besenderten Bechsteinfledermäuse mittels der automatischen Telemetrieantennen im UG mehrmals aufgezeichnet (vgl. Abbildung 19). Es wurde insgesamt eine eher geringe Aktivität der Individuen im UG nachgewiesen, trotzdem war eine Häufung im Umkreis der geplanten WEA 04 erkennbar. Der dort bestehende Eichen-Buchen-Bestand könnte als Nahrungsraum genutzt werden.

Ein betriebsbedingter Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG kann für die nicht als kollisionsgefährdet geltende Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Lebensraumansprüche der waldbewohnenden Art werden im UG allerdings erfüllt. Quartiere im Osten der Planung bzw. des UG sind bekannt. Durch Individuen, die im Rahmen von Netzfängen in der benachbarten Planung besendert wurden, wurde ein Quartier 750 m nördlich der geplanten WEA 09 nachgewiesen. Eine vereinzelt Nutzung der im UG nachgewiesenen Baumhöhlen und

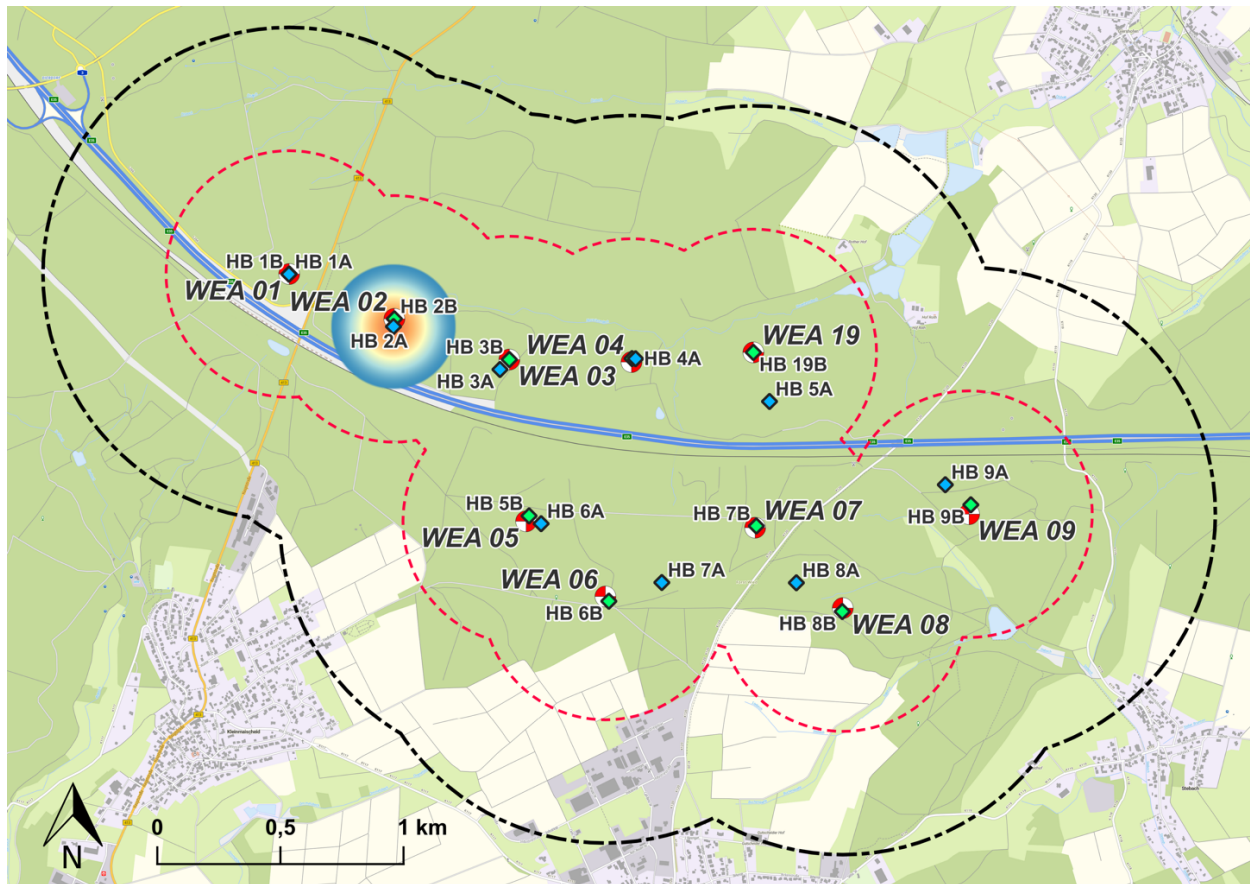


Spalten als potenzielle Quartiere kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden. Um potenzielle Tötungen von Individuen der Art und ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung im Bereich der Waldflächen mit Lebensraumpotenzial zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2023).



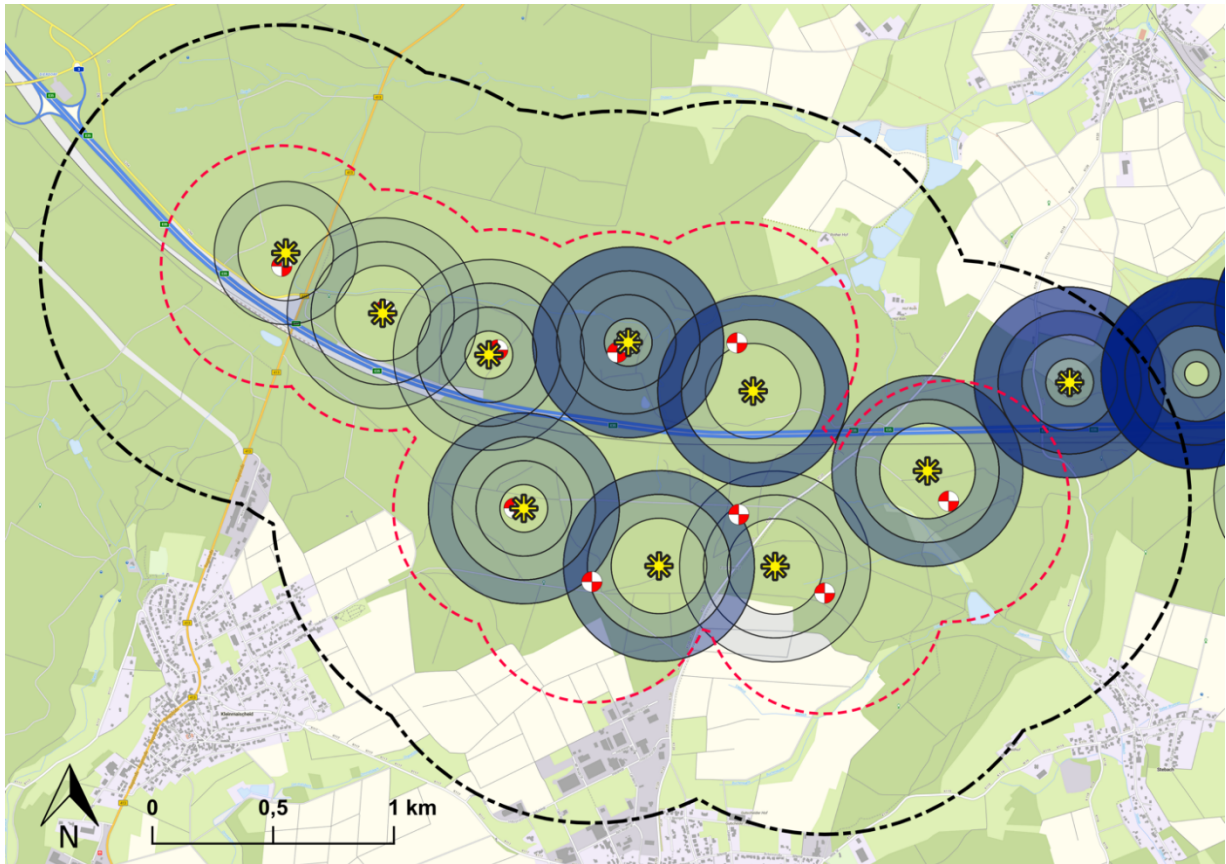
**Abbildung 17:** Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.





**Abbildung 18:** Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).





**Abbildung 19:** Raumnutzung der besenderten Bechsteinfledermäuse (*Myotis bechsteinii*) um die geplanten Anlagenstandorte (rot-weiß) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid. Rot = 500 m-Radius, schwarz = 1.000 m-Radius, gelbe Sterne = Antennenstandorte, Distanzringe in den Abständen 50, 100, 200, 300 und 400 m, die Farbintensität gibt die Häufigkeit der Registrierung der Individuen an: von blass (wenig) zu dunkelblau (viel). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



#### 4.4 Wasserfledermaus (*Myotis daubertoni*)

Rote Liste Rheinlandpfalz: 3, Rote Liste Deutschland: \*

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Der Verbreitungsschwerpunkt der Wasserfledermaus in der Pfalz ist die Oberrheinebene. In den übrigen Naturräumen ist die Art eher seltener, wofür jedoch auch das Fehlen von repräsentativen Daten der Grund sein kann. (RICHARZ et al. 2012)

Wasserfledermäuse zählen zu den waldbewohnenden Fledermausarten. Ihr Lebensraum umfasst struktur- und waldreiche Landschaften mit größeren Still- und langsamen Fließgewässern. Sie jagen überwiegend über Gewässern und in Gewässernähe, jedoch auch in Wäldern oder auf Streuobstwiesen. Entsprechend umfangreich ist ihr Nahrungsspektrum. Zur Wochenstubenzeit finden sich Weibchen vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen ein und wechseln das Quartier alle zwei bis fünf Tage. Die Sommerquartiere der Männchen befinden sich ebenfalls bevorzugt in Baumhöhlen. Wasserfledermäuse überwintern überwiegend in Höhlen und Stollen (DIETZ et al. 2007).

Die Wasserfledermaus ist im Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz (2012) nicht als kollisionsgefährdet gelistet. In Deutschland sind acht Schlagopfer der Art bekannt (DÜRR 2023). Für Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht hingegen ein erhöhtes Risiko (RICHARZ et al. 2012).

##### Vorkommen im Gebiet

Die Wasserfledermaus wurde im Zuge der Detektorbegehung, Horchboxerfassung und der Netzfänge dokumentiert. Bei der Detektorbegehung wurde sie mit einem Rufkontakt nachgewiesen (vgl. Abbildung 20), im Rahmen der Horchboxerfassung dreimalig dokumentiert (vgl. Abbildung 21 & Abbildung 22). Bei den Netzfängen wurden zwei männliche Individuen der Art gefangen. Jedoch wurden bei der automatischen Dauererfassung nicht näher bestimmte *Myotis*-Rufe belegt, die potenziell auch der Wasserfledermaus zugeordnet werden können.

Da die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft wird, kann ein betriebsbedingter Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG für die Wasserfledermaus hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Ein Wochenstubenverbund ist aufgrund der geringen Nachweisdichte und der gering ausgeprägten Habitatstrukturen nicht zu erwarten. Da die Art allerdings Baumhöhlen als Quartiere nutzt und zur Jagd auch kleine Bäche aufgesucht werden können, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich



Einzelquartiere im UG befinden. Damit ein baubedingter Eintritt eines Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufelddräumung hinreichend sicher vermeiden werden kann, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2023).

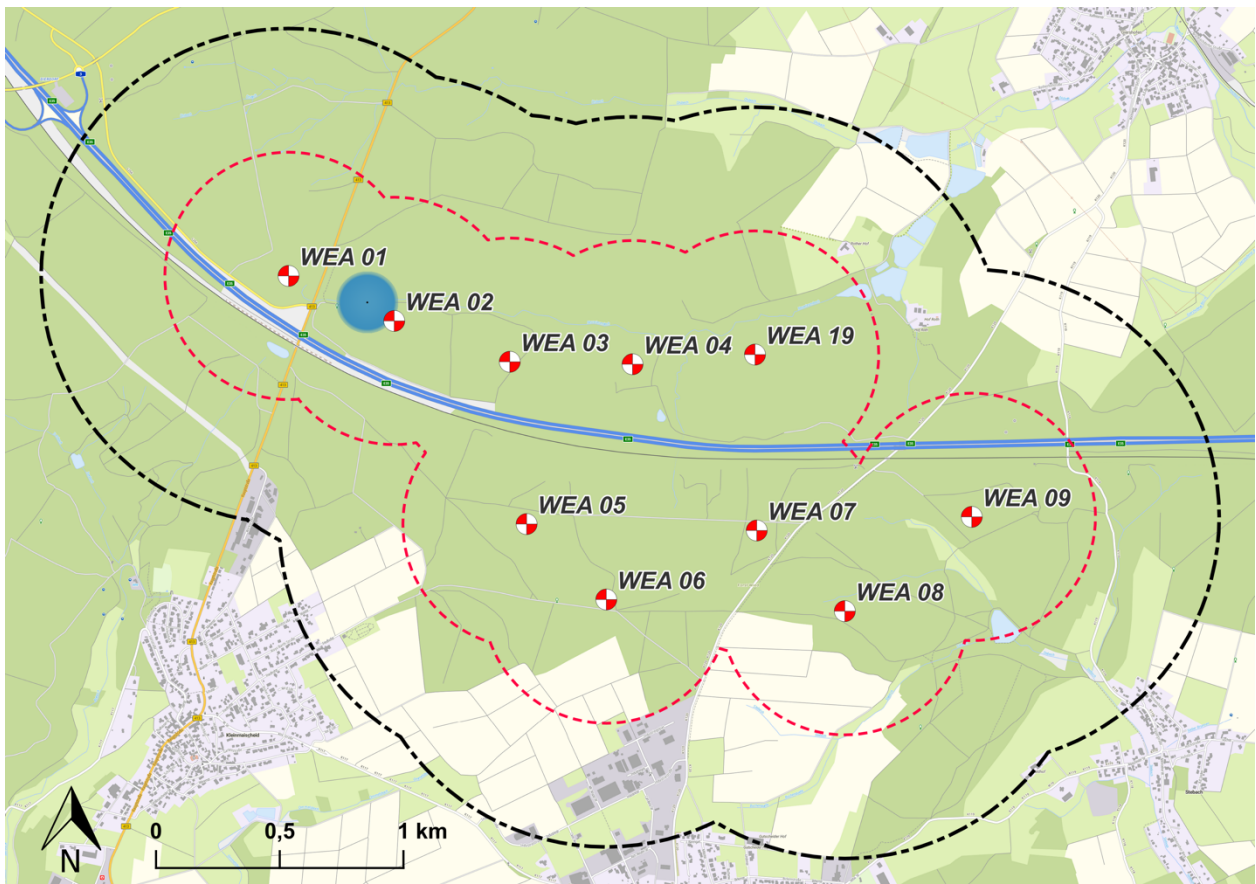


Abbildung 20: Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Wasserfledermaus (*Myotis daubertoni*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).





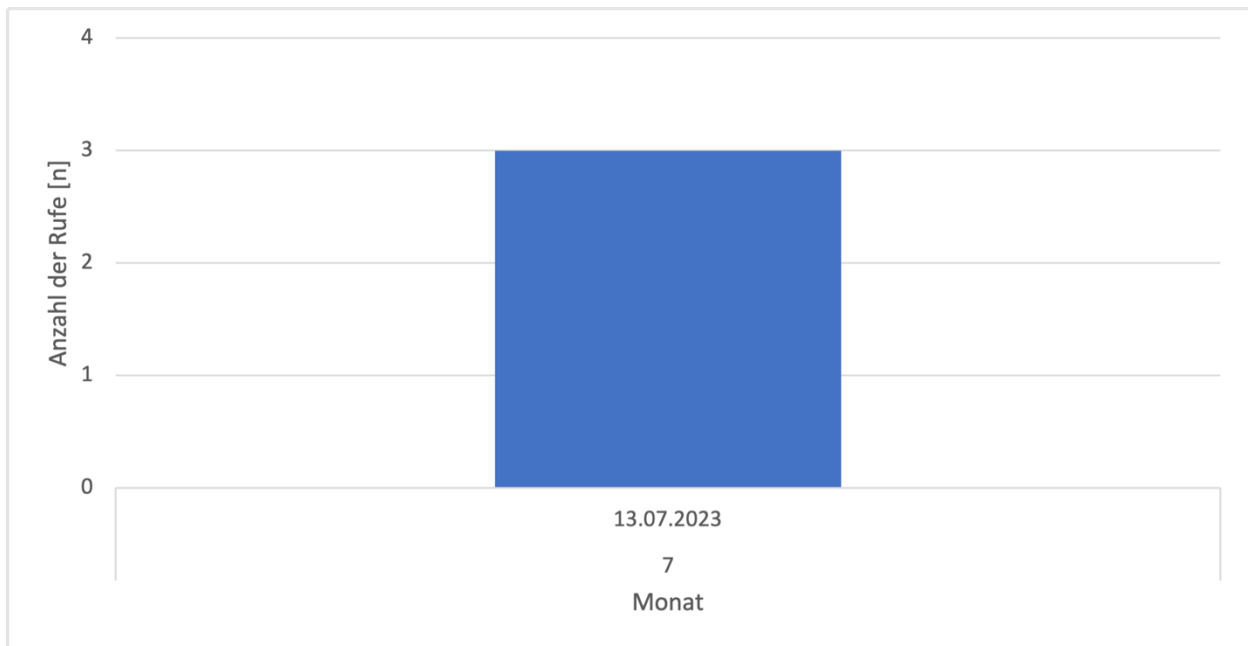


Abbildung 21: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Wasserfledermaus (*Myotis daubertoni*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.

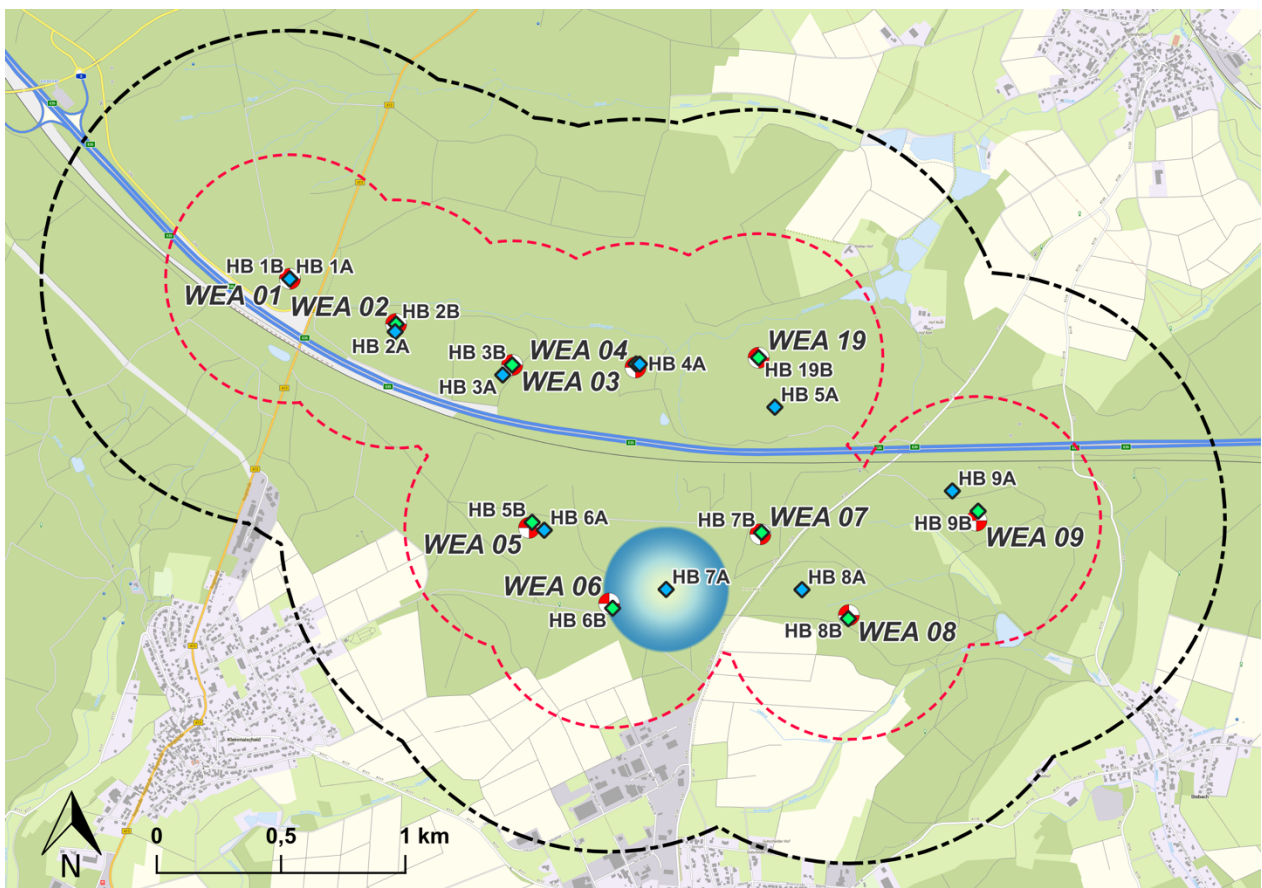


Abbildung 22: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Wasserfledermaus (*Myotis daubertoni*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

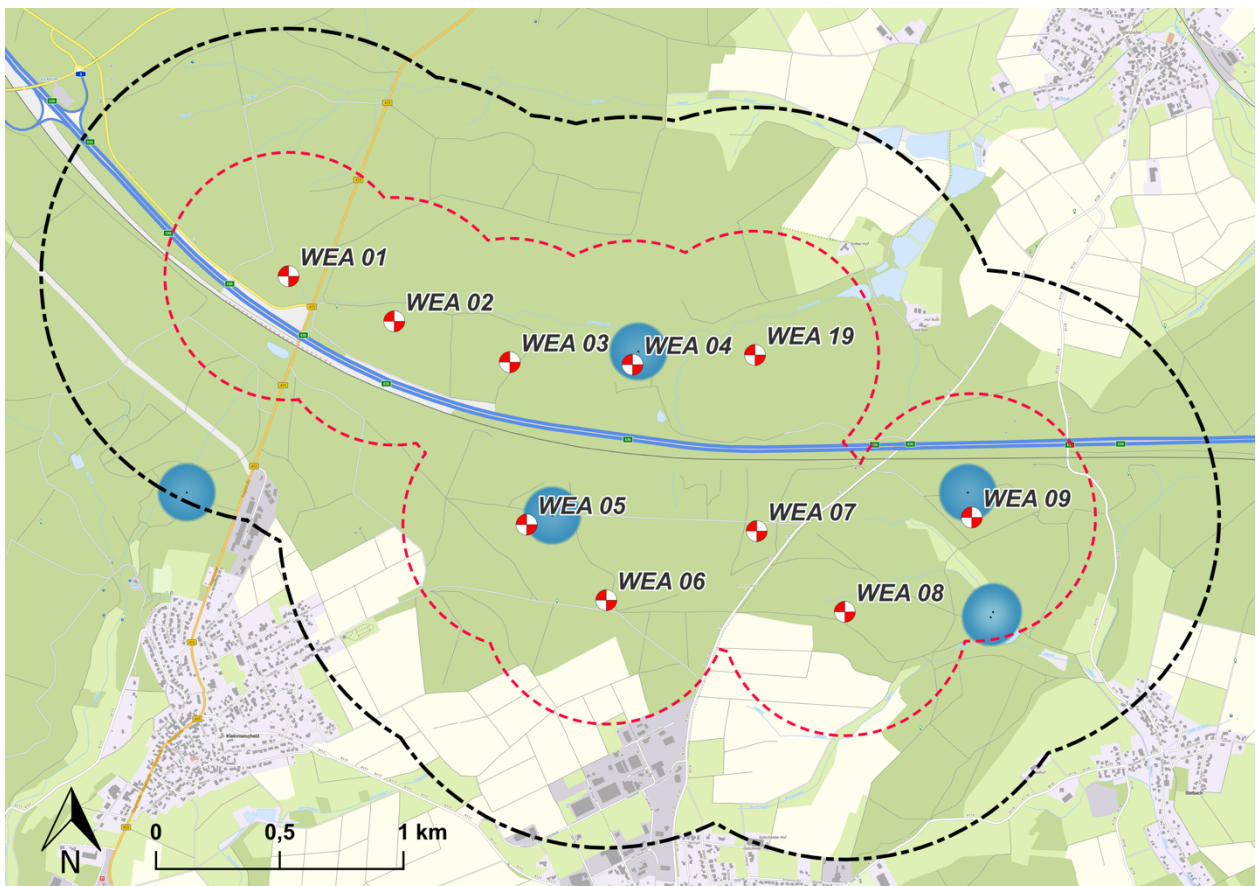


#### 4.5 Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse

Die Artengruppe der Bart-/Brandtfledermäuse wurde im UG im Jahr 2023 im Rahmen der Detektorbegehungen und der Horchboxerfassung erfasst. Die Artengruppe umfasst die zwei Arten Brandtfledermaus und Bartfledermaus, die rufanalytisch nicht unterscheidbar sind. Lediglich die Bartfledermaus wurde mittels Netzfang gesichert nachgewiesen. Es ist somit nicht bekannt, ob die Brandtfledermaus ebenfalls im UG vorkommt. Außerdem ist es möglich, dass sich Rufe der Artengruppe der Bart-/Brandtfledermäuse unter den nicht weiter bestimmten Rufen der Gattung *Myotis* befinden.

##### Vorkommen im Gebiet

Die Artengruppe wurde im Rahmen der Detektorerfassung nur vereinzelt im UG nachgewiesen (vgl. Abbildung 23). Durch die Horchboxerfassung an den Standorten HB 2A und 7A wurden Mitte Juli 18 Sequenzen der Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse dokumentiert (vgl. Abbildung 24 & Abbildung 25).



**Abbildung 23:** Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



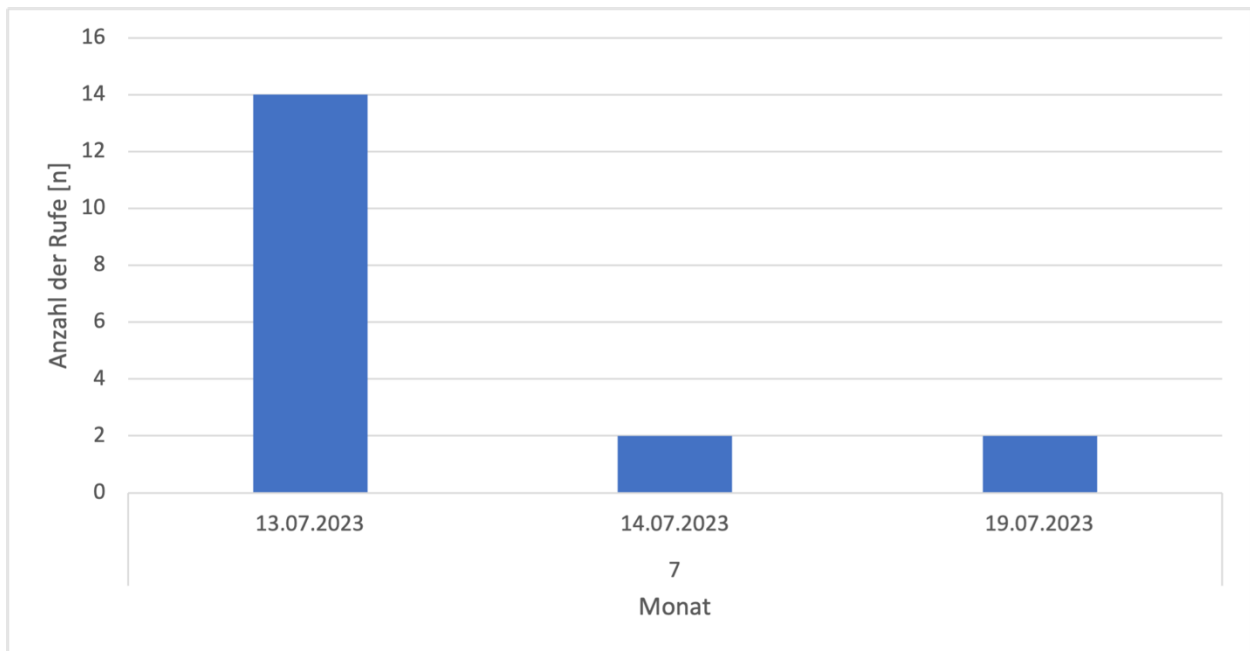


Abbildung 24: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.

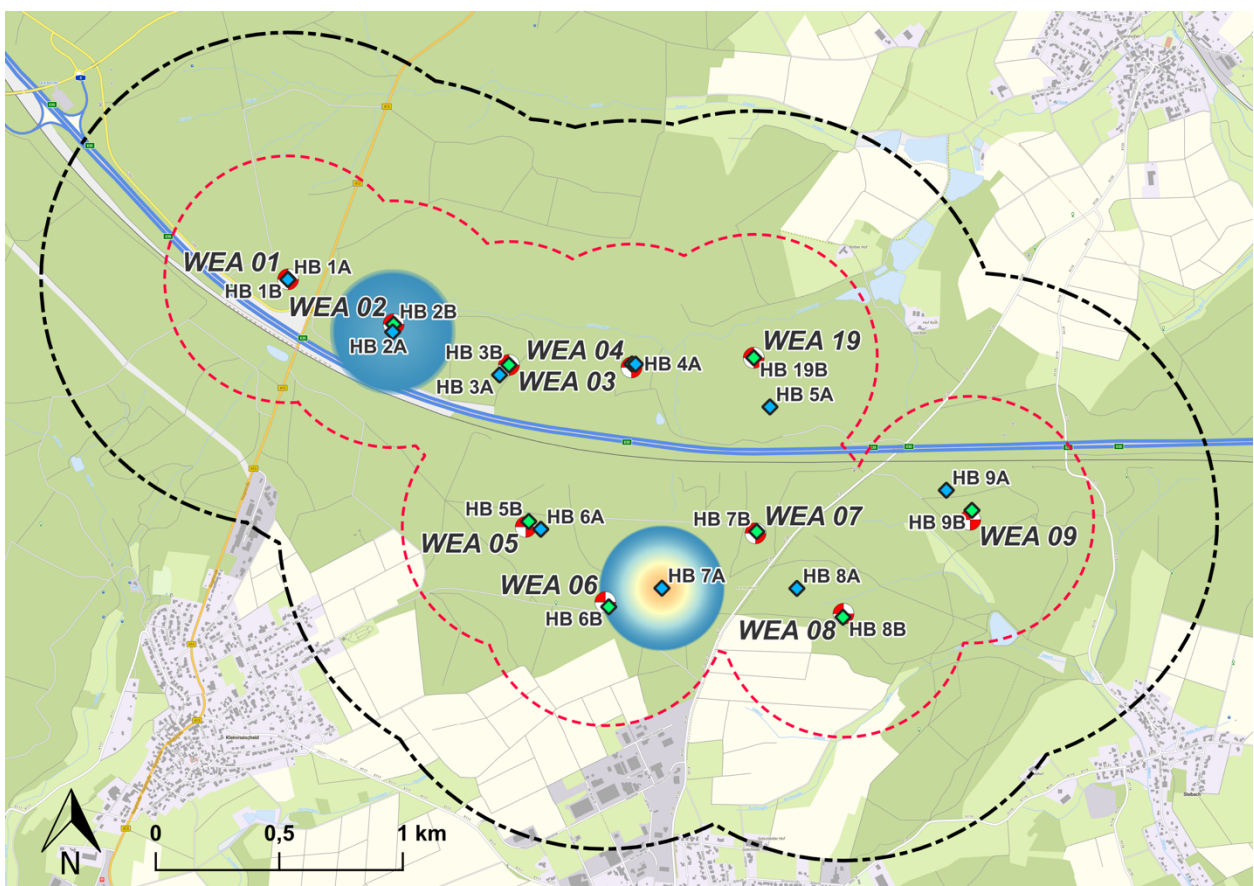


Abbildung 25: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



#### 4.5.1 Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 2, Rote Liste Deutschland: \*

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Bartfledermaus ist in Rheinland-Pfalz regional weit verbreitet, mit einem Schwerpunkt im Westen des Bundeslandes.

Die Art besiedelt strukturreiche Landschaften mit kleineren Fließgewässern, oft in Siedlungsnähe. Wochenstuben und Sommerquartiere bezieht sie zumeist an Gebäuden, seltener in Bäumen oder Fledermauskästen. Bartfledermäuse jagen präferiert entlang von Waldrändern, Gehölz- und Heckengruppen und Gewässern. Auch lichte Wälder und Baumstrukturen wie Streuobstwiesen werden als Jagdhabitat genutzt (DIETZ et al. 2007).

Gemäß RICCHARZ et al. (2012) wird die Bartfledermaus als kollisionsgefährdet eingestuft, wobei die Gefährdung vor allem im strukturreichen Halboffenland besteht. In Deutschland sind bisher drei Schlagopfer an Windenergieanlagen nachgewiesen worden (DÜRR 2023).

Für den direkten Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Baumquartier-Standorten im Wald besteht ein betrachtungsrelevantes Risiko (RICCHARZ et al. 2012).

##### **Vorkommen im Gebiet**

Die Bartfledermaus wurde im UG im Rahmen der Netzfänge gesichert nachgewiesen. Bei den Netzfängen wurden Ende Juni zwei weibliche und zwei männliche Individuen gefangen und die weiblichen besendert. Diesen konnte jeweils ein Quartier außerhalb des 1.000 m-Radius zugeordnet werden. Die Nutzung einzelner Baumquartiere im EG kann aufgrund von Nachweisen der Artengruppe Bart-/Brandtfledermäuse im Rahmen der akustischen Erfassungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die akustischen Nachweise der Artengruppe der Bart-/Brandtfledermäuse erfolgten zwar nur vereinzelt, zeigten jedoch eine flächige Verteilung. Da die Bartfledermaus Quartiere im Umfeld besitzt und Rufe der Artengruppe im UG dokumentiert wurden, kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko der kollisionsgefährdeten Art weder während der Migrations- noch während der Wochenstubenzeit hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Um den betriebsbedingten Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Gruppe Bart-/Brandtfledermäuse, insbesondere für die Bartfledermaus, hinreichend sicher zu vermeiden, werden daher Maßnahmen in Form von Betriebszeiteneinschränkung für notwendig erachtet. Für die Entwicklung eines nachhaltigen Abschaltalgorithmus kann ein mindestens



---

zweijähriges, bioakustisches Gondelmonitoring an den betroffenen WEA eingerichtet werden. Um potenzielle Tötungen der Art und den Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahme für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2023).



#### 4.6 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 2, Rote Liste Deutschland: \*

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie

Das Große Mausohr ist flächendeckend in Rheinland-Pfalz verbreitet (LfU 2021). Es ist ein Bewohner strukturreicher Landschaften mit hohem Anteil an Wäldern mit geringer Boden- und Strauchvegetation. Als Gebäudefledermaus ist es an großräumige Dachböden als Wochenstuben gebunden. Einzelne Männchen können neben Gebäuden aber auch in Baumhöhlen, und Fledermauskästen Quartier beziehen. Große Mausohren jagen hauptsächlich in Wäldern mit freiem Zugang zum Boden und einer gering ausgeprägten Krautschicht, aber auch im Offenland. Typisch sind galerieartige Wälder wie Hallenbuchenwälder. Zwischen den Jagdgebieten und den genutzten Quartieren können teils große Strecken liegen (DIETZ et al. 2007). Das Große Mausohr gilt laut RICCHARZ et al. (2012) nicht als kollisionsgefährdet. Bekannt sind in Deutschland bisher zwei Schlagopfer der Art (DÜRR 2023). Beeinträchtigungen durch die Windenergie ergeben sich demnach vor allem durch den potentiellen Verlust von Baumquartieren der Männchen (RICCHARZ et al. 2012).

##### Vorkommen im Gebiet

Das Große Mausohr konnte bei allen Untersuchungsmethoden nachgewiesen werden. Bei den Netzfängen wurden 13 Individuen der Art gefangen. Im Zuge der Detektorerfassung wurden vereinzelt Rufe der Art im westlichen Teil des UG registriert (vgl. Abbildung 26). Das Große Mausohr konnte im Rahmen der Horschboxerfassung an den Standorten HB 2A, 4A, 5A, 6A, 2B, 3B, 4B 6B, 7B, 8B und 19B festgestellt werden (vgl. Abbildung 28). Eine erhöhte Aktivität konnte Ende Juli und Mitte August festgestellt werden (vgl. Abbildung 27). Im Gegensatz dazu wurde im Zuge der Dauererfassungen insbesondere im April ein hohes Aufkommen verzeichnet. Auch wenn Nachweise im gesamten UG erfolgten, war die Art häufiger im Osten vertreten. Wochenstuben dieser gebäudebewohnenden Art können hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Da einzelne Männchen neben Gebäuden aber auch in Baumhöhlen Quartiere beziehen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich Einzelquartiere im UG befinden. Auch eine Nutzung des UG als Jagdhabitat, insbesondere in Bereichen mit einer gering ausgeprägten Krautschicht ist sehr wahrscheinlich. Jedoch kann hinreichend sicher ausgeschlossen werden, dass es sich hierbei um essenzielle Jagdgebiete handelt, da vergleichbare und teils hochwertigere Waldgebiete im räumlich funktionalen Zusammenhang bestehen bleiben. Um potenzielle Tötungen der Art und den Eintritt



eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIROPLAN 2023).

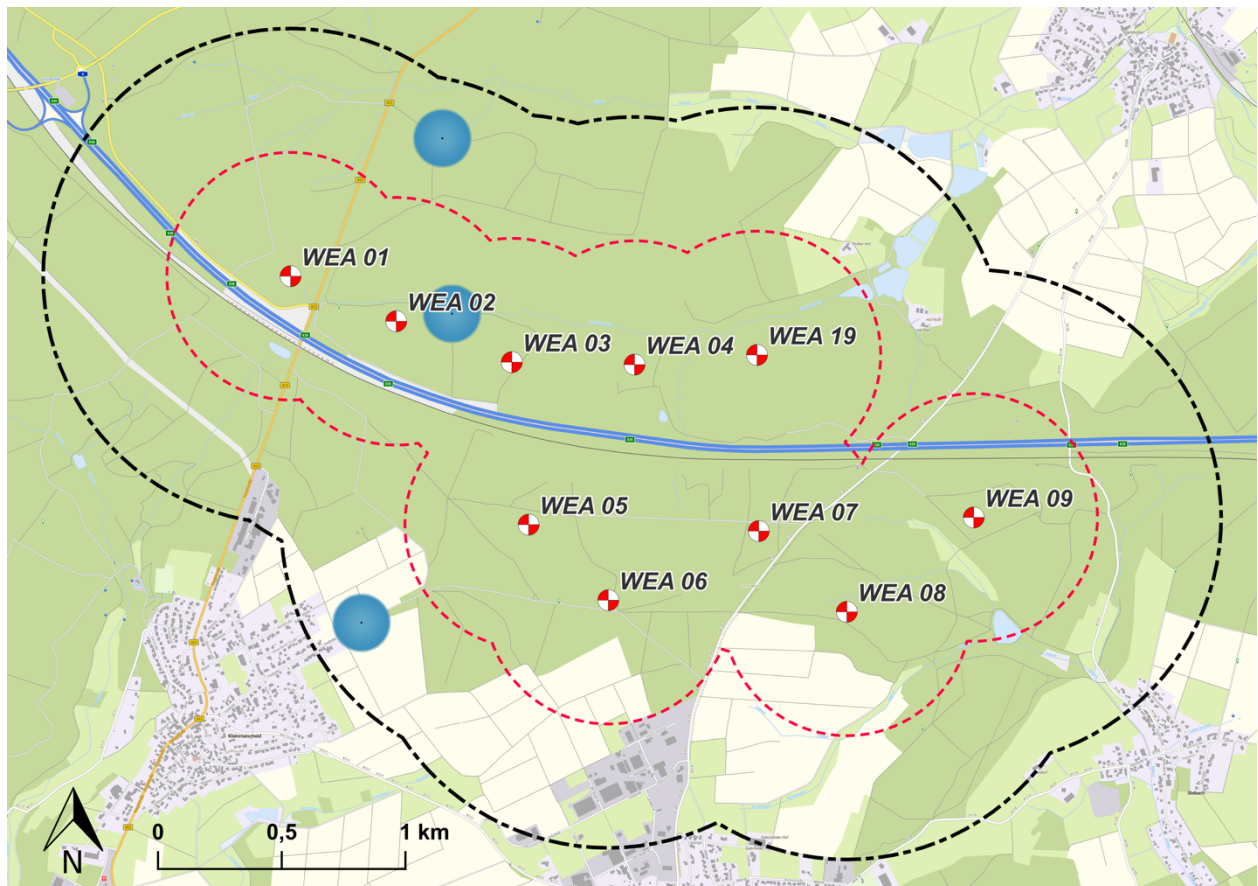


Abbildung 26: Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



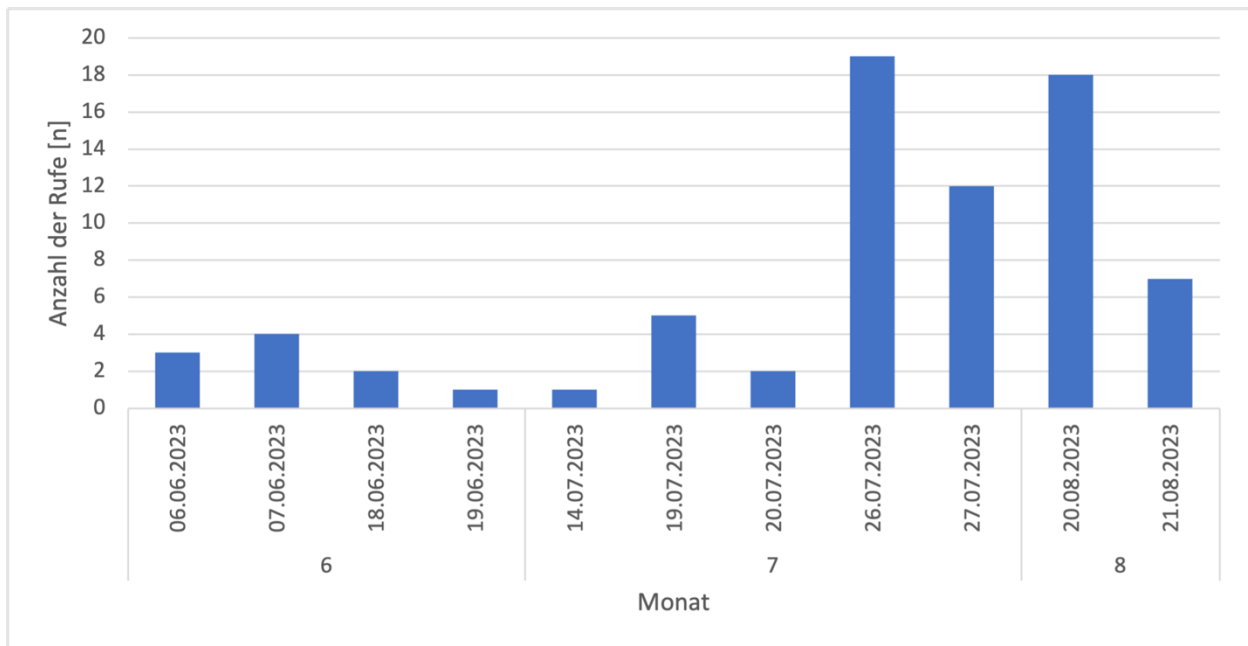


Abbildung 27: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.

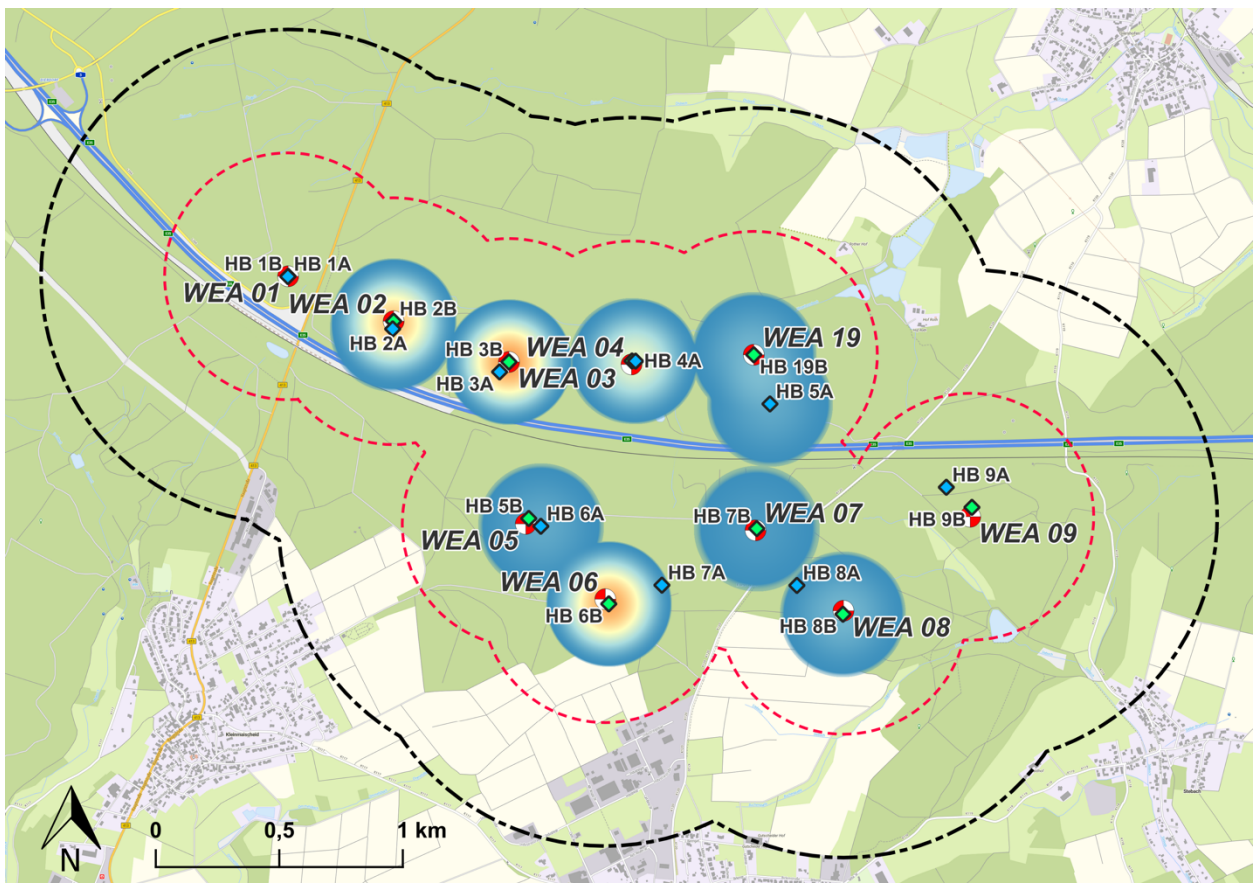


Abbildung 28: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).





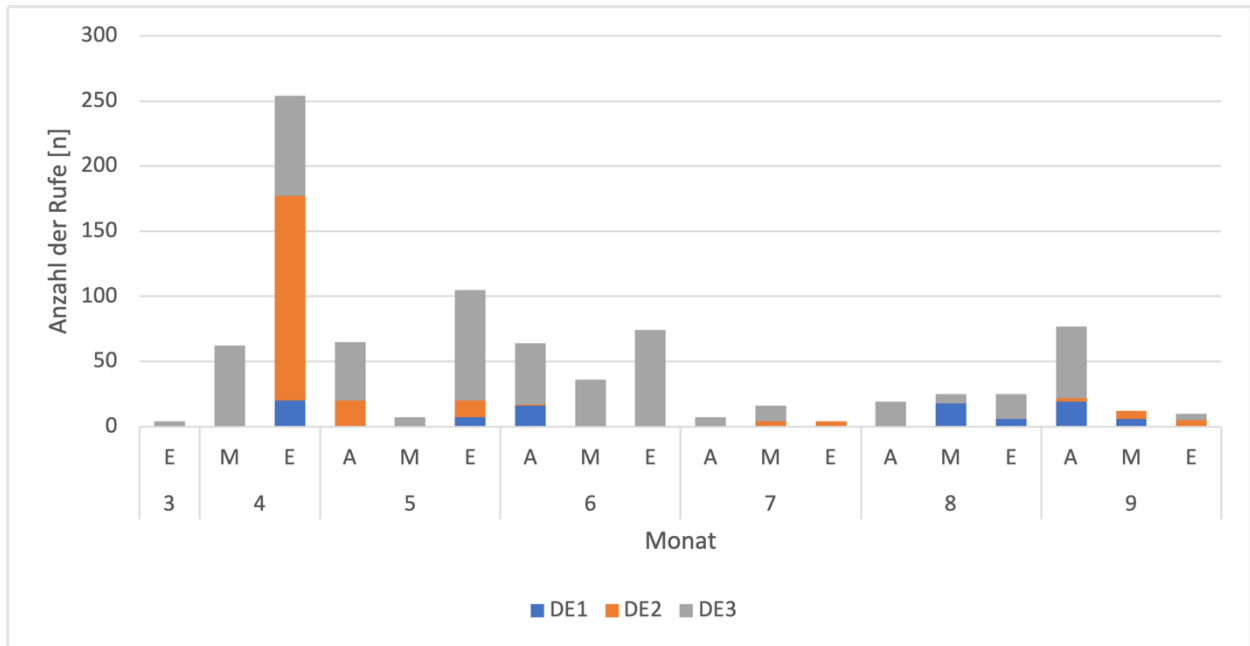


Abbildung 29: Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.



## 4.7 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 1, Rote Liste Deutschland: \*

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In Rheinland-Pfalz besitzt die Fransenfledermaus ein weites Verbreitungsgebiet mit Schwerpunkt vorkommen in den Mittelgebirgen Eifel und Hunsrück sowie im Süden des Bundeslandes (LfU 2021).

Der bevorzugte Lebensraum der Art sind unterholzreiche, lichte Laubwälder, aber auch andere Waldtypen werden als Habitat genutzt. Ebenso werden strukturreiche Landschaften mit Gehölzen und Baumstrukturen, wie Streuobstwiesen und Parkanlagen als Lebensraum angenommen. Als Sommerquartier und Wochenstuben nutzen sie zumeist Baumhöhlen, seltener Gebäude. Die Fransenfledermaus erbeutet Insekten und Spinnen nah an der Vegetation. Der Flug erfolgt dementsprechend sehr strukturnah (DIETZ et al. 2007).

Die Fransenfledermaus ist gemäß des Naturschutzfachlichen Rahmens (RICHARZ et al. 2012) nicht als kollisionsgefährdet eingestuft. Deutschlandweit sind bisher zwei Schlagopfer bekannt (DÜRR 2023). Eine Beeinträchtigung durch Windenergie ergibt sich demnach in erster Linie durch den Verlust von Quartieren (RICHARZ et al. 2012).

### Vorkommen im Gebiet

Die Fransenfledermaus wurde im UG gesichert im Rahmen der Detektorbegehung und Horchboxerfassung nachgewiesen. Bei der Detektorerfassung wurde die Art östlich der Planung mit drei Rufsequenzen festgestellt (vgl. Abbildung 30). Im Zuge der Horchboxerfassung wurde sie am Horchboxstandort HB 2A im westlichen Teil des UG mit 16 Rufkontakten dokumentiert (vgl. Abbildung 31 & Abbildung 32).

Da die Fransenfledermaus als nicht kollisionsgefährdet gilt, kann der betriebsbedingte Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Die Lebensraumansprüche dieser zumeist baumbewohnenden Art werden im UG erfüllt, weshalb eine vereinzelte Nutzung der nachgewiesenen Baumhöhlen und Spalten als Quartier nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Um potenzielle Tötungen der Art und ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung im Bereich der Waldflächen mit Lebensraumpotenzial zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung



außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2023).

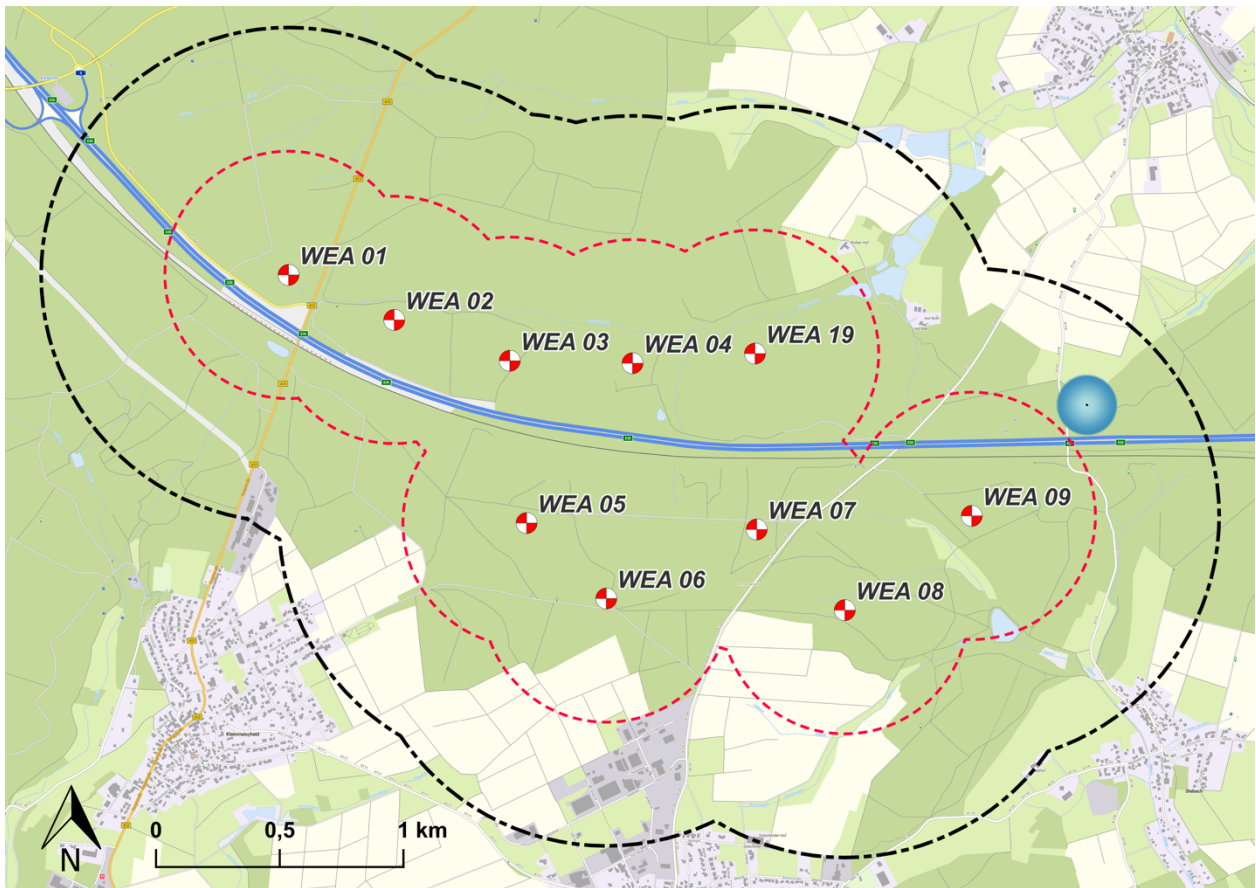


Abbildung 30: Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



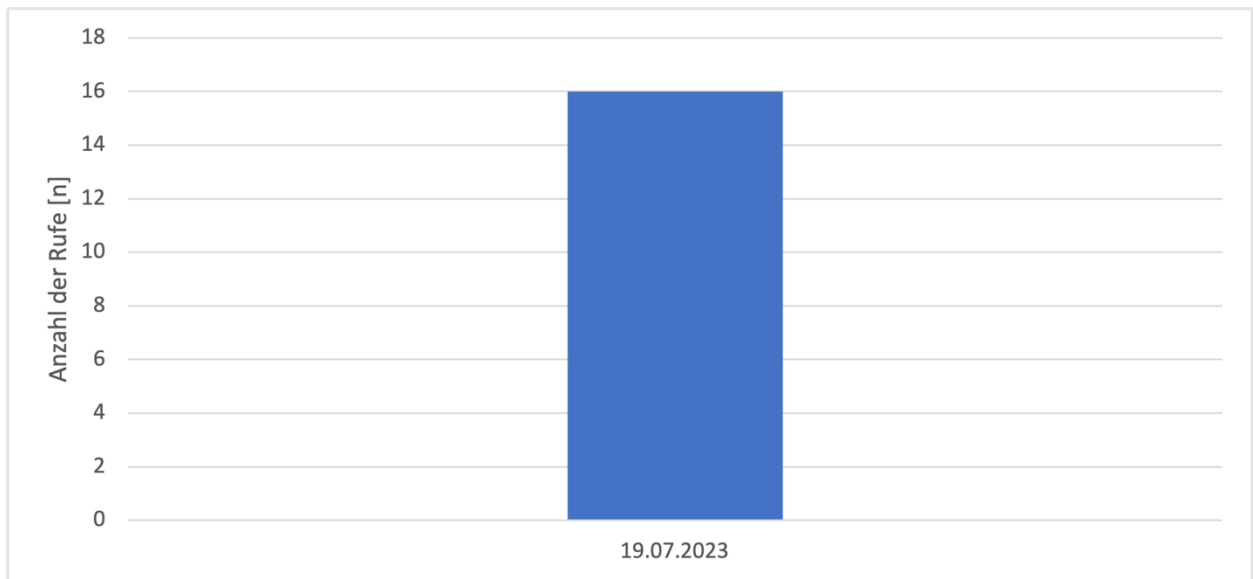


Abbildung 31: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.

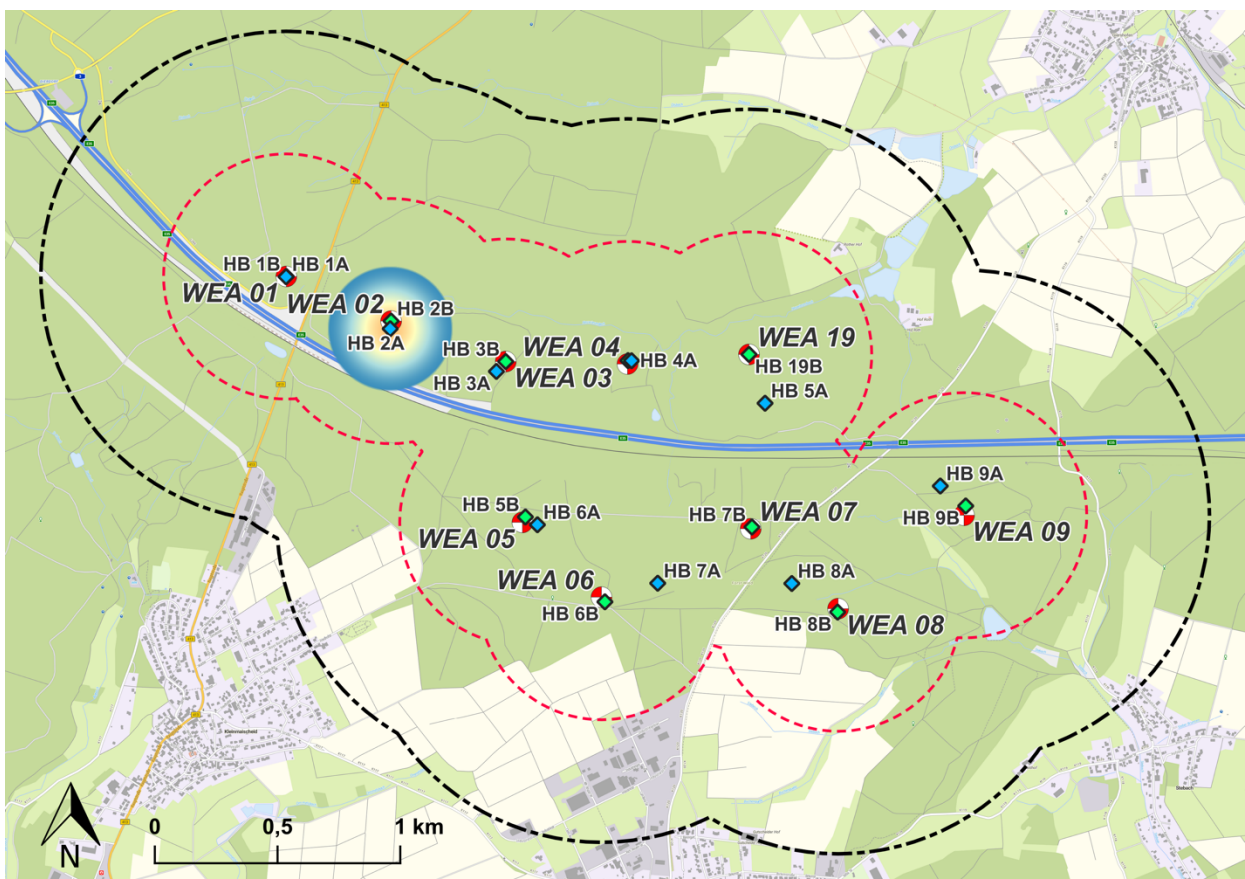


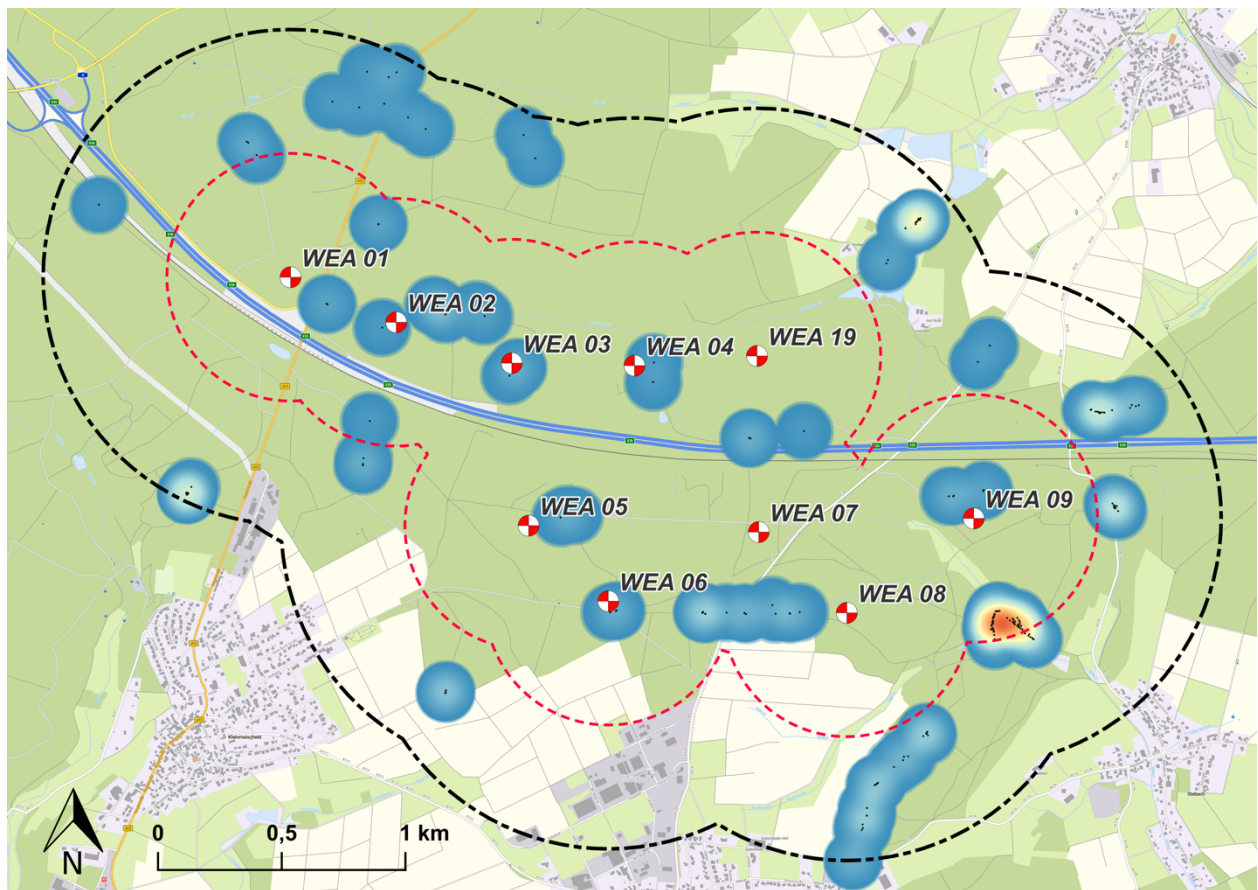
Abbildung 32: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



#### 4.8 Gattung *Myotis* (*Myotis spec.*)

*Myotis*-Arten nutzten das UG über den gesamten Untersuchungszeitraum 2023. Die Gattung wurde mittels Detektorbegehungen, Horchboxerfassung und Dauererfassungen nachgewiesen. Bei der Detektorbegehung kam die Gattung *Myotis* regelmäßig im UG vor. Um den See rund 380 m südöstlich der geplanten WEA 09 wurde die höchste Aktivität aufgezeichnet (vgl. Abbildung 33).

Im Rahmen der Horchboxerfassung konnten die Rufe der Gattung an allen Standorten festgestellt werden. Die meisten Rufsequenzen wurden an den Standorten HB 2A und 7B registriert (vgl. Abbildung 34 & Abbildung 35). Die saisonale und räumliche Verteilung an den Dauererfassungsstandorten konzentrierte sich vorrangig auf den Herbstaspekt und den Standort DE3 (vgl. Abbildung 36). Trotzdem könnten Wochenstuben der Gattung *Myotis* aufgrund der vorhandenen Nachweise während der Sommerperiode vorhanden sein.



**Abbildung 33:** Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Gattung *Myotis* im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



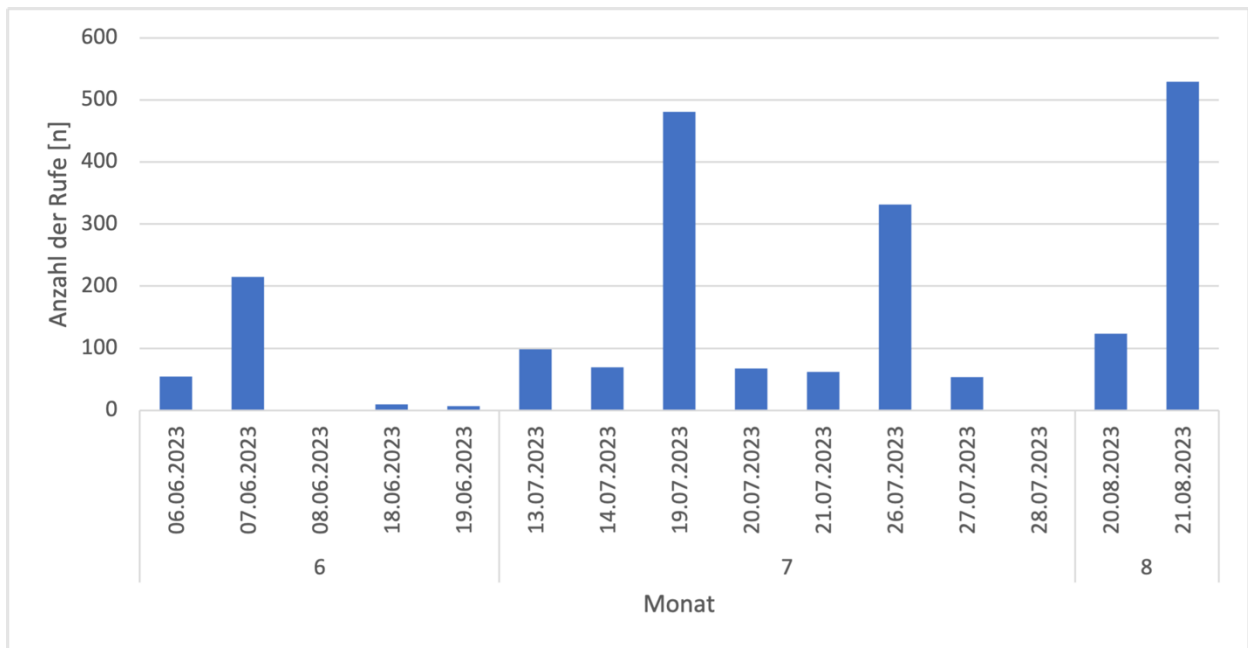


Abbildung 34: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung Myotis im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.

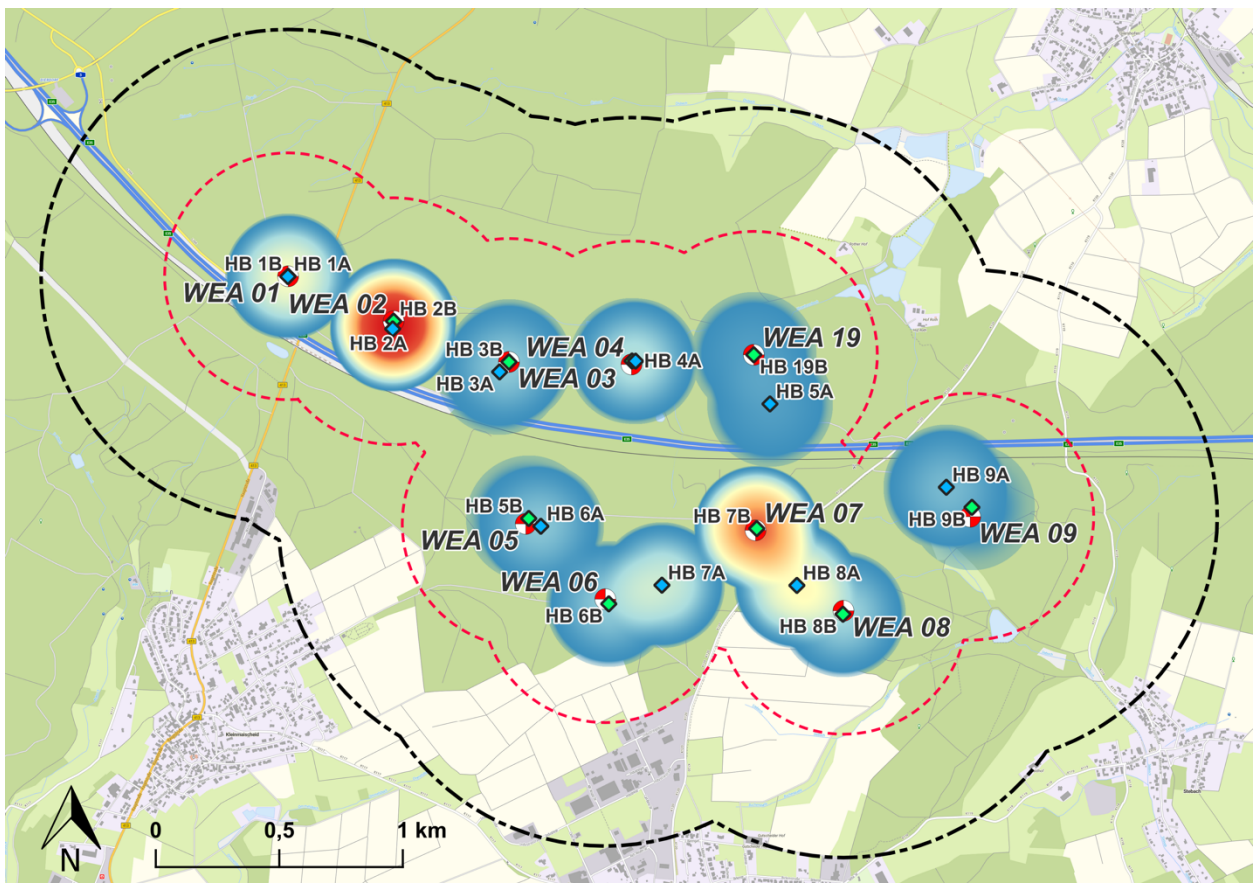
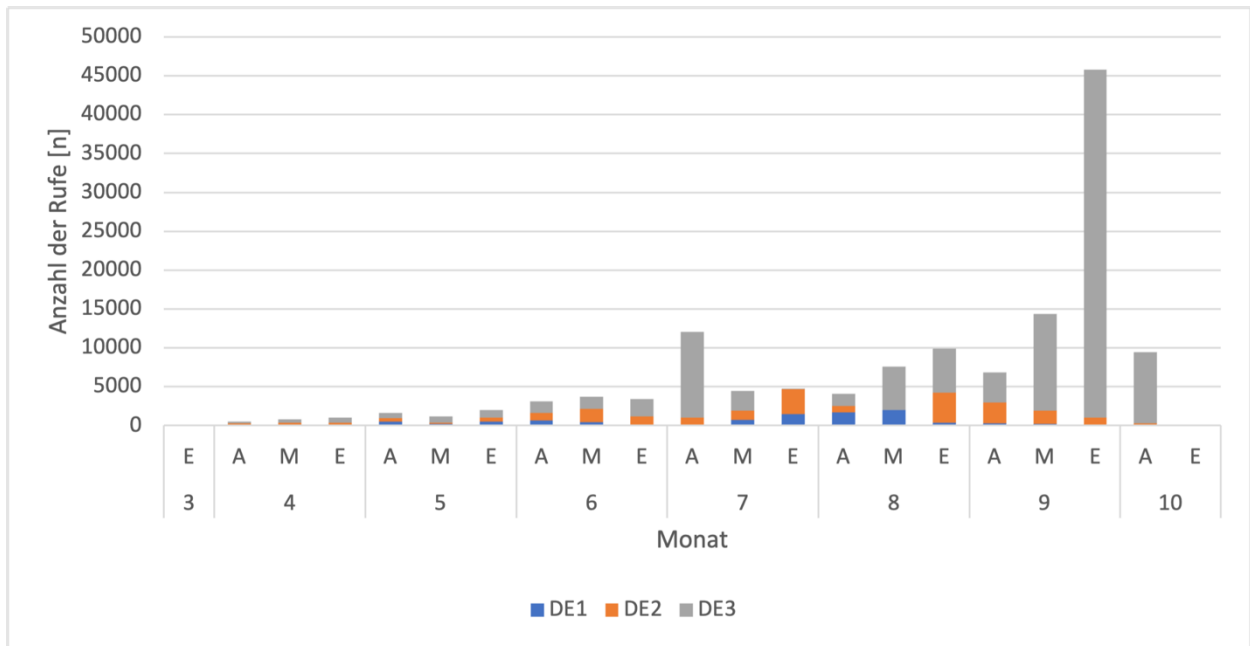


Abbildung 35: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Gattung Myotis im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).





**Abbildung 36:** Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung Myotis im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.



## 4.9 Nyctaloid

Die Rufklasse Nyctaloid umfasst die beiden Abendseglerarten, die Breitflügelfledermaus, die Nordfledermaus und die Zweifarbfledermaus. Auf Artebene gesichert nachgewiesen wurde im UG der Kleinabendsegler und der Abendsegler, welche aufgrund ihrer Flughöhe besonders kollisionsgefährdet sind.

Die Rufklasse Nyctaloid wurde im Rahmen der Detektorbegehung, Horchboxerfassung und automatischen Dauererfassung erfasst und konnte nicht eindeutig auf Artebene bestimmt werden. Zu beachten ist, dass diese überwiegend hochfliegenden Arten mit bodennahen Erfassungsmethoden methodisch unterrepräsentiert sind. Ein Vorkommen von Wochenstubenquartieren sowie ein erhöhtes Aufkommen während der Migrationszeit kann im UG daher nicht ausgeschlossen werden. Die Hauptaktivität bei der Detektorbegehung wurde Ende Juli registriert (vgl. Abbildung 37). Im Rahmen der Horchboxerfassung wurde die Rufklasse mit einer geringen Aktivität über den gesamten Erfassungszeitraum festgestellt (vgl. Abbildung 38). Im Kontrast dazu stieg die Anzahl der Rufe am 20.08.23 um ein Vielfaches an. Die Gattung konnte an den Horchboxstandorten HB 4A, 5A, 6A, 8A, 1B, 2B, 3B, 4B, 6B, 8B und 19B nachgewiesen werden (vgl. Abbildung 39).

Bei der automatischen Dauererfassung konnte im Vergleich zur restlichen Saison eine hohe Aktivität der Nyctaloiden Ende April am Standort DE3 festgestellt werden (vgl. Abbildung 40).





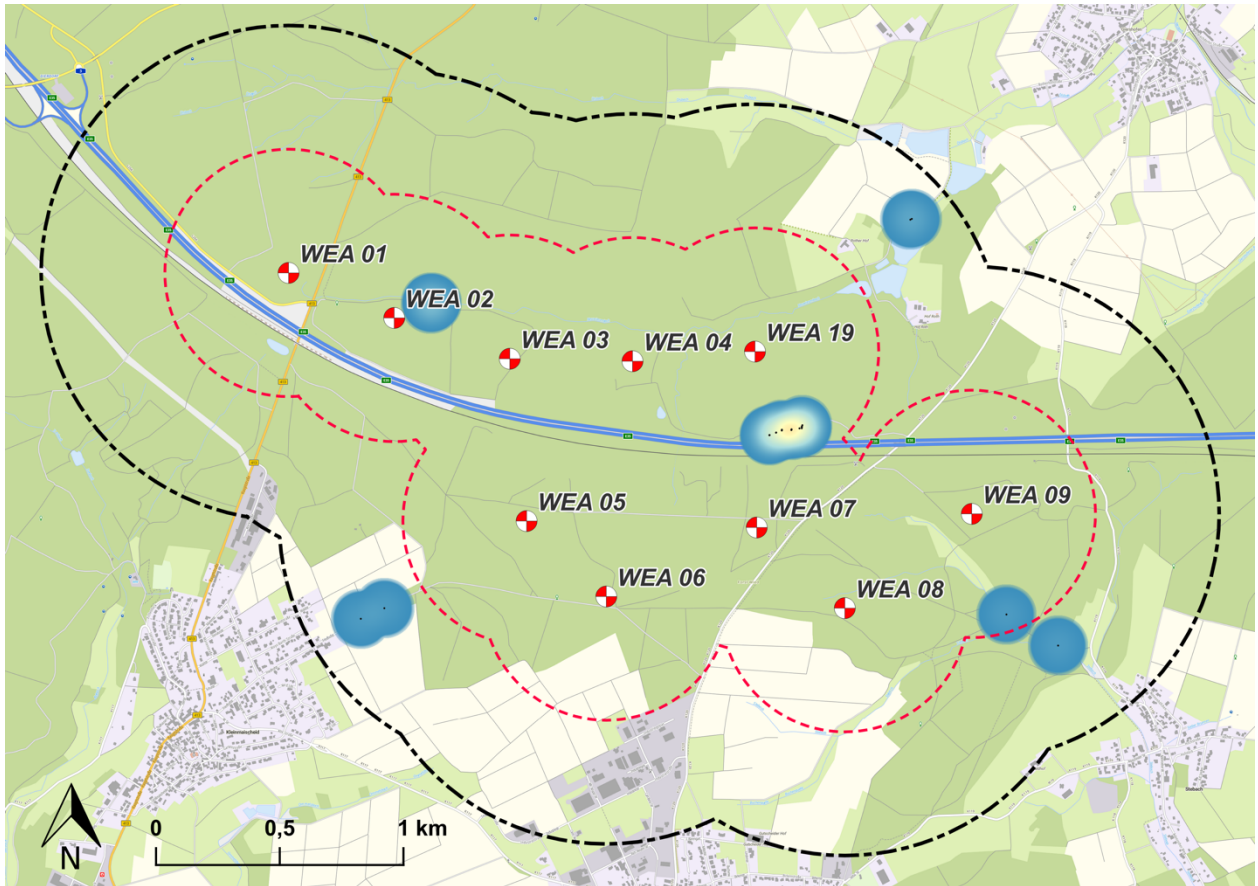


Abbildung 37: Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Rufklasse Nyctaloid (*Nyctalus spec.*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

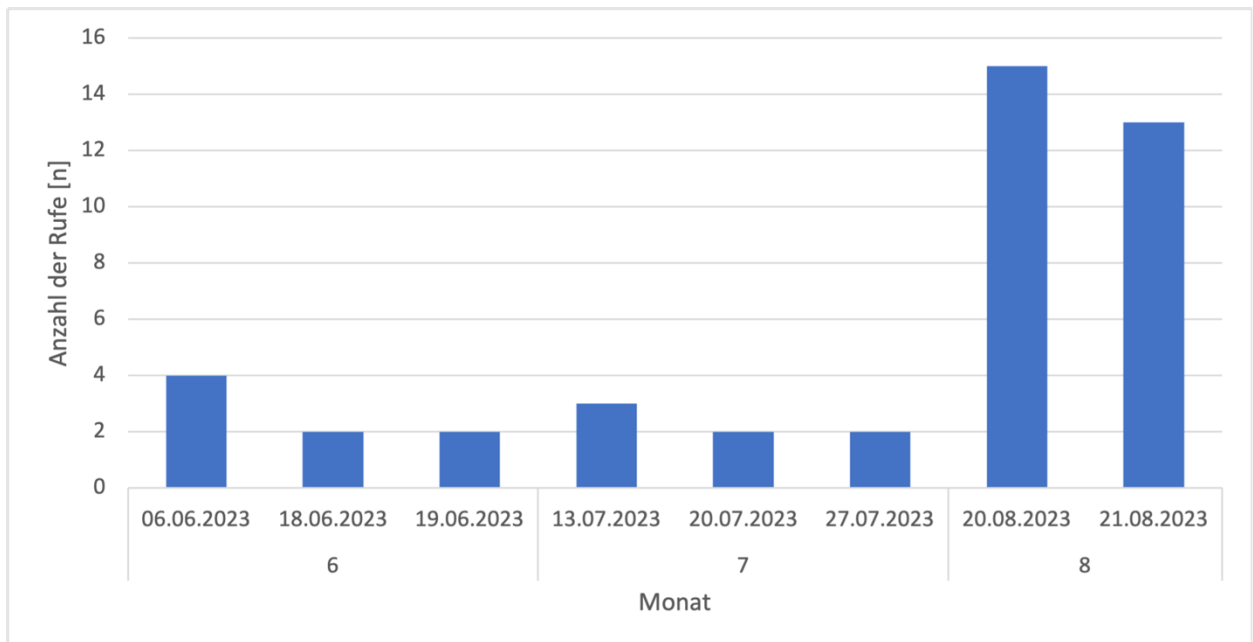


Abbildung 38: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung *Nyctalus* im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.



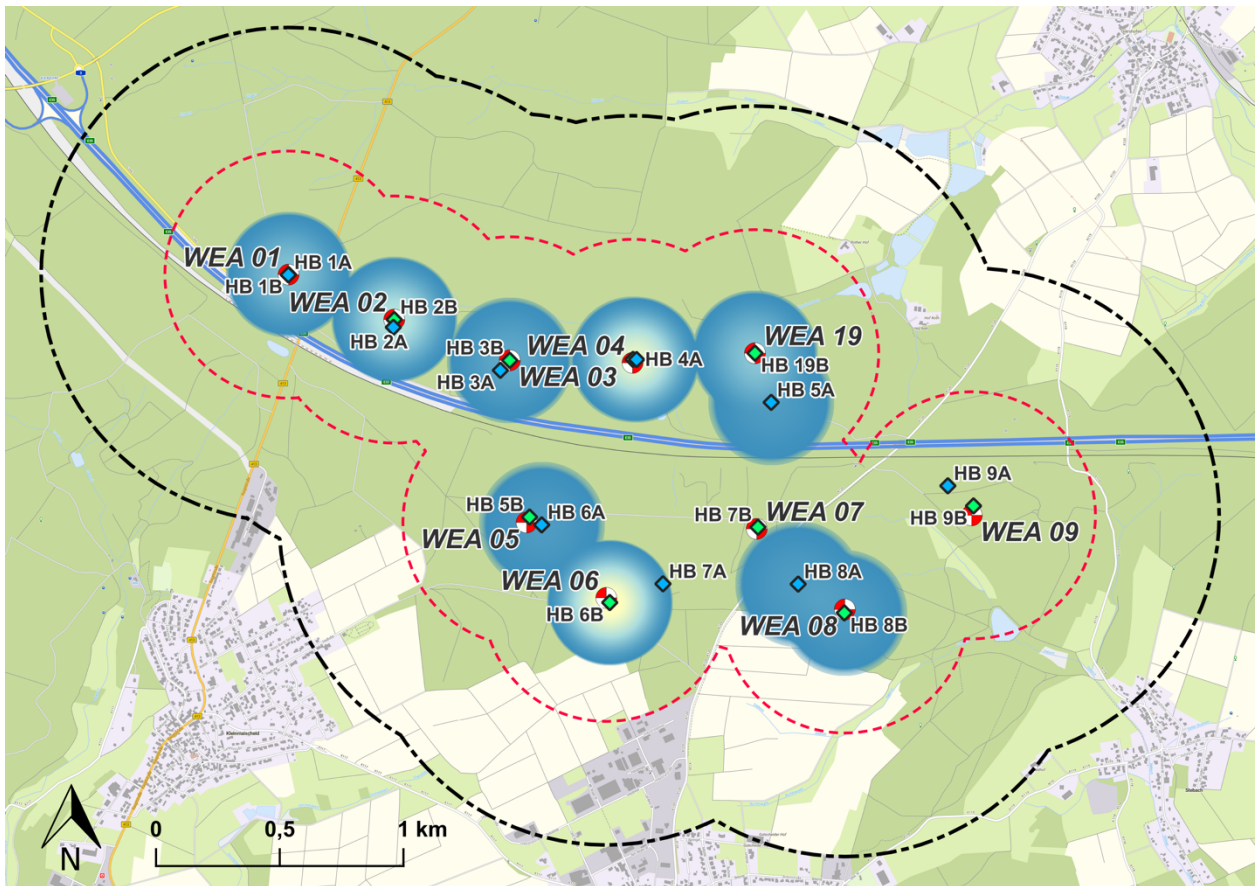


Abbildung 39: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Artengruppe Nyctaloid (*Nyctalus spec.*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

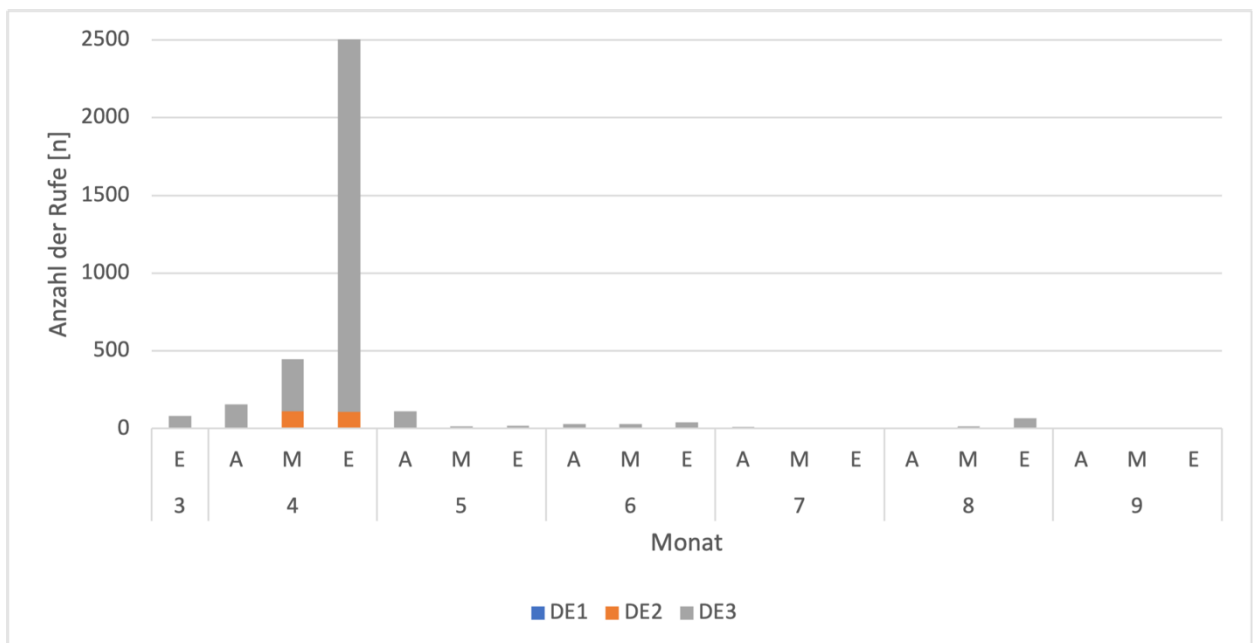


Abbildung 40: Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Artengruppe Nyctaloid (*Nyctalus spec.*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.



#### 4.9.1 Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 2, Rote Liste Deutschland: D

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In Rheinland-Pfalz gibt es vereinzelte Hinweise auf Vorkommen des Kleinabendseglers (LfU 2021). Die mittelgroße Fledermaus kommt in struktur- und waldreichen Landschaften vor. Als Wochenstuben und Quartiere nutzt sie meist Baumhöhlen und Fledermauskästen. Selten finden sich Quartiere des Kleinabendseglers auch an Gebäuden. Die Art ist jedoch eine typische Waldfledermaus. Sie präferiert Laub- und Buchenmischwälder mit hohem Altholzanteil. Zur Jagd fliegt die Art ebenfalls bevorzugt Wälder beziehungsweise Waldränder, Waldwege und Schneisen an (DIETZ et al. 2007).

RICHARZ et al. (2012) konstatieren für den Kleinabendsegler ein erhöhtes Tötungs- und Kollisionsrisiko. Deutschlandweit konnten bis zum heutigen Datum 199 belegte Todesfälle im Zusammenhang mit Windenergieanlagen festgestellt werden (DÜRR 2023). Es besteht ebenfalls die erhöhte Gefahr für den Verlust von Wochenstubenkolonien sowie von Balz- und Winterquartieren (RICHARZ et al. 2012).

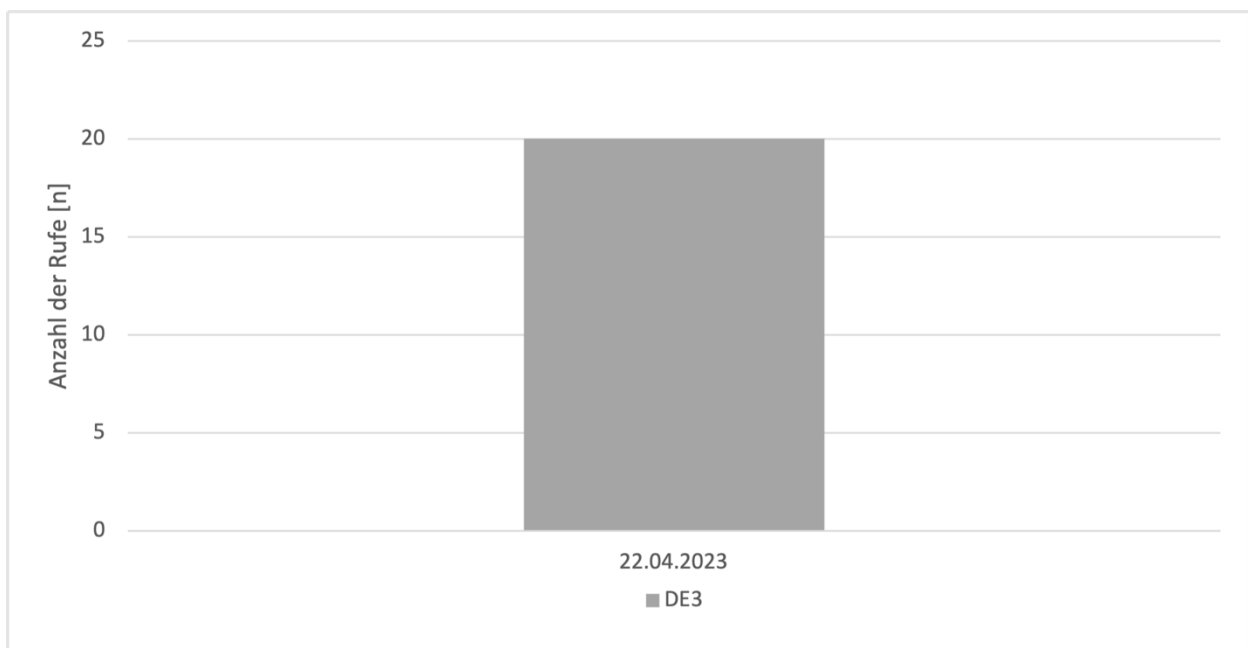
##### Vorkommen im Gebiet

Der Kleinabendsegler wurde durch die automatische Dauererfassung im UG dokumentiert (vgl. Abbildung 41). Bei dieser wurde die Art am 22.04.23 mit 20 Rufkontakten aufgezeichnet. Auch die Rufklasse Nyctaloid wurde im Zuge der automatischen Dauererfassung schwerpunktmäßig im Osten des UG nachgewiesen. Auch hier entfiel ein Großteil der Nachweise auf die Migrationszeit im April. Bei den Horchboxerfassungen wurde die Artengruppe hingegen auch während der Wochenstubenzeit nachgewiesen. Die höchste Rufaktivität wurde während der Schwarm- und Migrationszeit Ende August verzeichnet. Ein Vorkommen dieser typischen Waldfledermaus kann im UG aufgrund der regelmäßigen Nachweise der Rufklasse Nyctaloid nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Auch wenn die Daten keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere liefern, sind insbesondere Einzelquartiere in den Baumhöhlen im UG möglich. Ein betriebsbedingt erhöhtes Tötungsrisiko dieses kollisionsgefährdeten Langstreckenziehers kann daher nicht ausgeschlossen werden. Die Daten legen nahe, dass eine Kollisionsgefährdung im UG insbesondere während der Migrationszeit im Frühjahr und Herbst gegeben ist. Um den betriebsbedingten Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für den Kleinabendsegler hinreichend sicher zu vermeiden, werden daher Maßnahmen in Form von Betriebszeiteneinschränkung für notwendig



erachtet. Für die Entwicklung eines nachhaltigen Abschaltalgorithmus kann ein mindestens zweijähriges, bioakustisches Gondelmonitoring an den betroffenen WEA eingerichtet werden.

Um potenzielle Tötungen der Art und den Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2023).



**Abbildung 41:** Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.



#### 4.9.2 Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 3, Rote Liste Deutschland: V

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Der Abendsegler ist flächendeckend in Rheinland-Pfalz vertreten (LfU 2021), wenn auch keine Hinweise auf Wochenstuben innerhalb des Bundeslandes vorliegen (LINDEMANN 2017). Der Abendsegler ist eine typische Wanderfledermaus und kommt vornehmlich in walddreichen Landschaften vor, da er meist Baumhöhlen, vor allem Spechthöhlen, als Wochenstuben, Winter- und Sommerquartiere nutzt. Auch Fledermauskästen werden von der Art angenommen. Mittlerweile wird eine Vielzahl an Habitaten von der ehemals auf Wälder beschränkten Art besiedelt. Als bevorzugtes Jagdhabitat werden Strukturen, wie Waldränder und Gewässer sowie Auwälder genutzt. Er bejagt den freien Luftraum, wobei Insekten in mehr als 100 m Höhe erbeutet werden können (DIETZ et al. 2007).

Aus diesem Flugverhalten, aber auch während der Migration ergibt sich eine erhöhte Kollisionsgefährdung für die Art (RICHARZ et al. 2012). Mit 1287 bekannten Verlusten im Zusammenhang mit Windenergieanlagen, ist der Abendsegler die Art mit den meisten in Deutschland gemeldeten Totfunden (DÜRR 2023). Für die waldbewohnende Art besteht außerdem die erhöhte Gefahr für den Verlust von Lebensstätten (RICHARZ et al. 2012).

##### Vorkommen im Gebiet

Im UG A3 - Maischeid wurde der Abendsegler im Rahmen aller akustischen Erfassungsmethoden nachgewiesen. Sowohl bei der Detektorbegehung als auch bei der Horchboxerfassung wurde die Art im UG jeweils einmalig registriert (vgl. Abbildung 42 & Abbildung 43). In beiden Fällen wurde der Nachweis im Umkreis der geplanten WEA 19 dokumentiert (vgl. Abbildung 42 & Abbildung 44). Im Zuge der automatischen Dauererfassung wurde der Abendsegler mit insgesamt 16 Rufsequenzen über den gesamten Erfassungszeitraum an den Standorten DE2 und DE3 dokumentiert. Wie auch seine Schwesternart wurde auch der Abendsegler hauptsächlich Ende April nachgewiesen. Im Gegensatz zum Kleinabendsegler erfolgten Nachweise aber auch während der Wochenstubenzeit. Aufgrund der dokumentierten Rufe von Exemplaren der Gattung *Nyctalus* kann auch für den Abendsegler eine Nutzung von Quartieren, insbesondere von Einzelquartieren, im UG nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Aufgrund der hohen Nachweisdichte während der Frühjahrmigration aber auch in der Wochenstubenzeit kann ein betriebsbedingt erhöhtes Tötungsrisiko der kollisionsgefährdeten Art nicht ausgeschlossen werden. Um den



betriebsbedingten Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für den Abendsegler hinreichend sicher zu vermeiden, werden daher Maßnahmen in Form von Betriebszeiteneinschränkung für notwendig erachtet. Für die Entwicklung eines nachhaltigen Abschaltalgorithmus kann ein mindestens zweijähriges, bioakustisches Gondelmonitoring an den betroffenen WEA eingerichtet werden.

Um potenzielle Tötungen der Art und den Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufelddräumung zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2023).

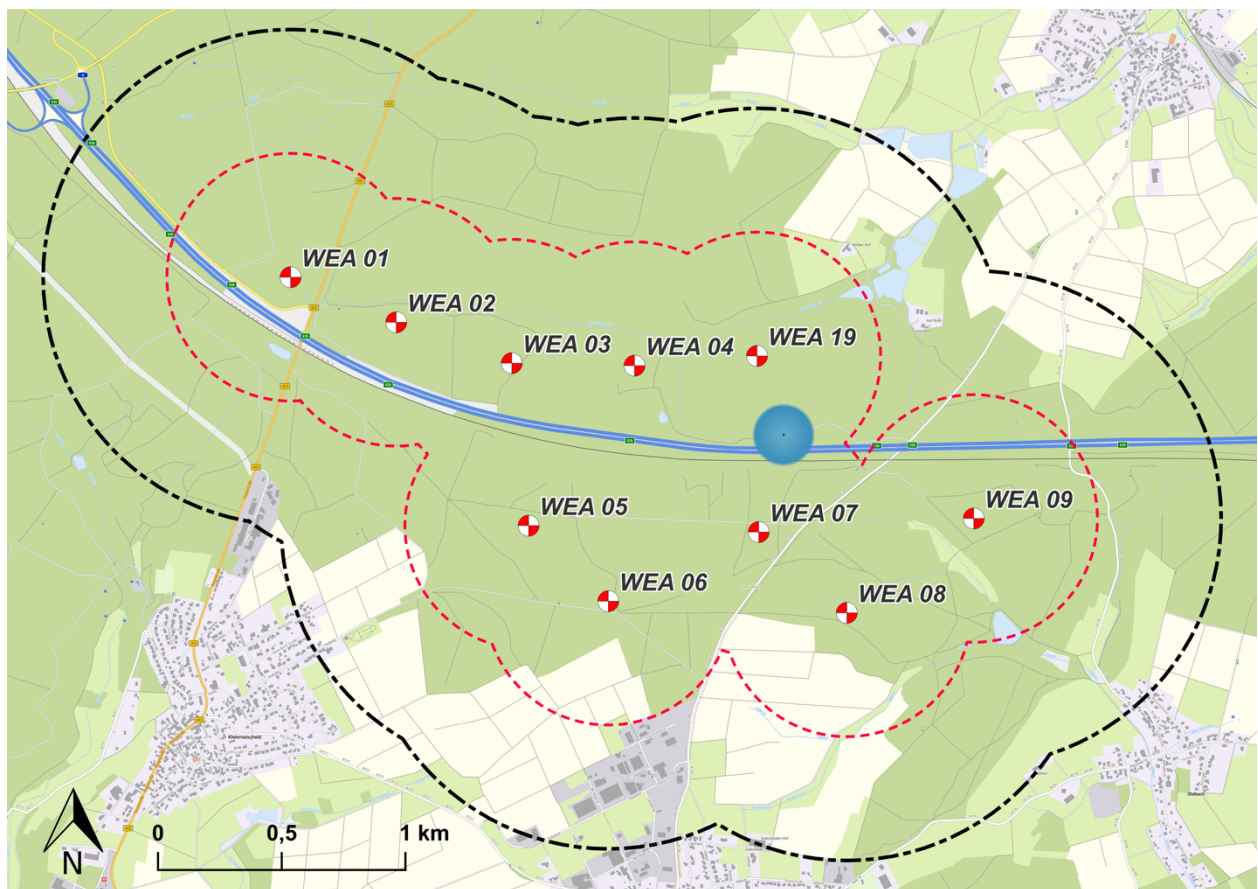


Abbildung 42: Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



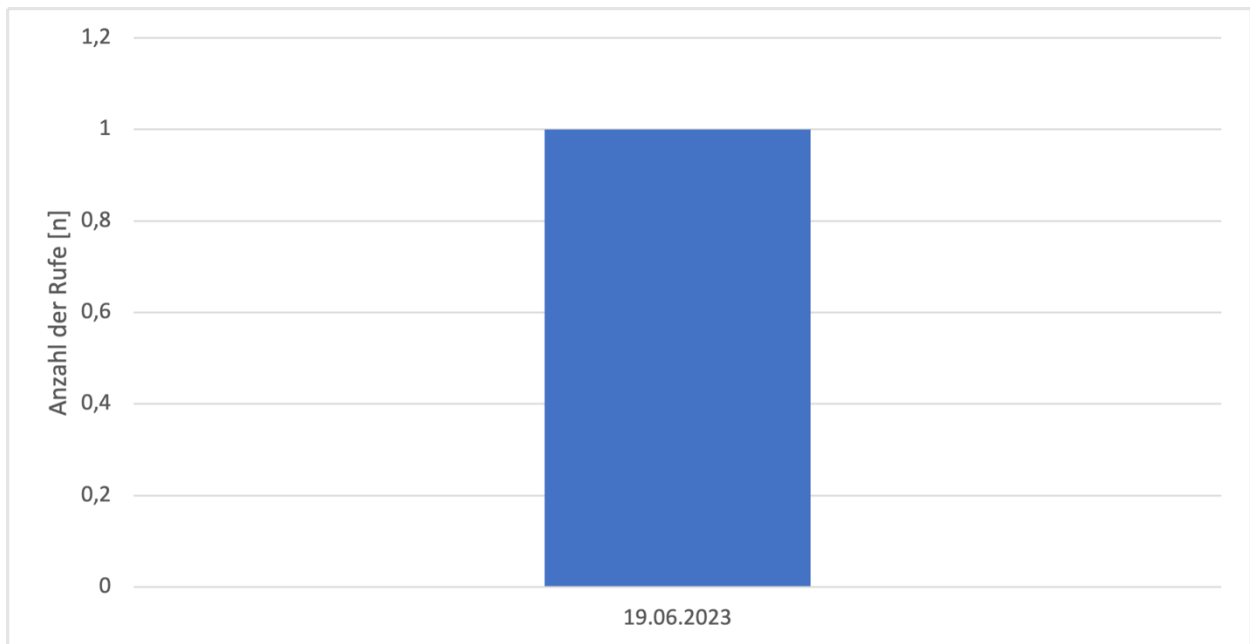


Abbildung 43: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.

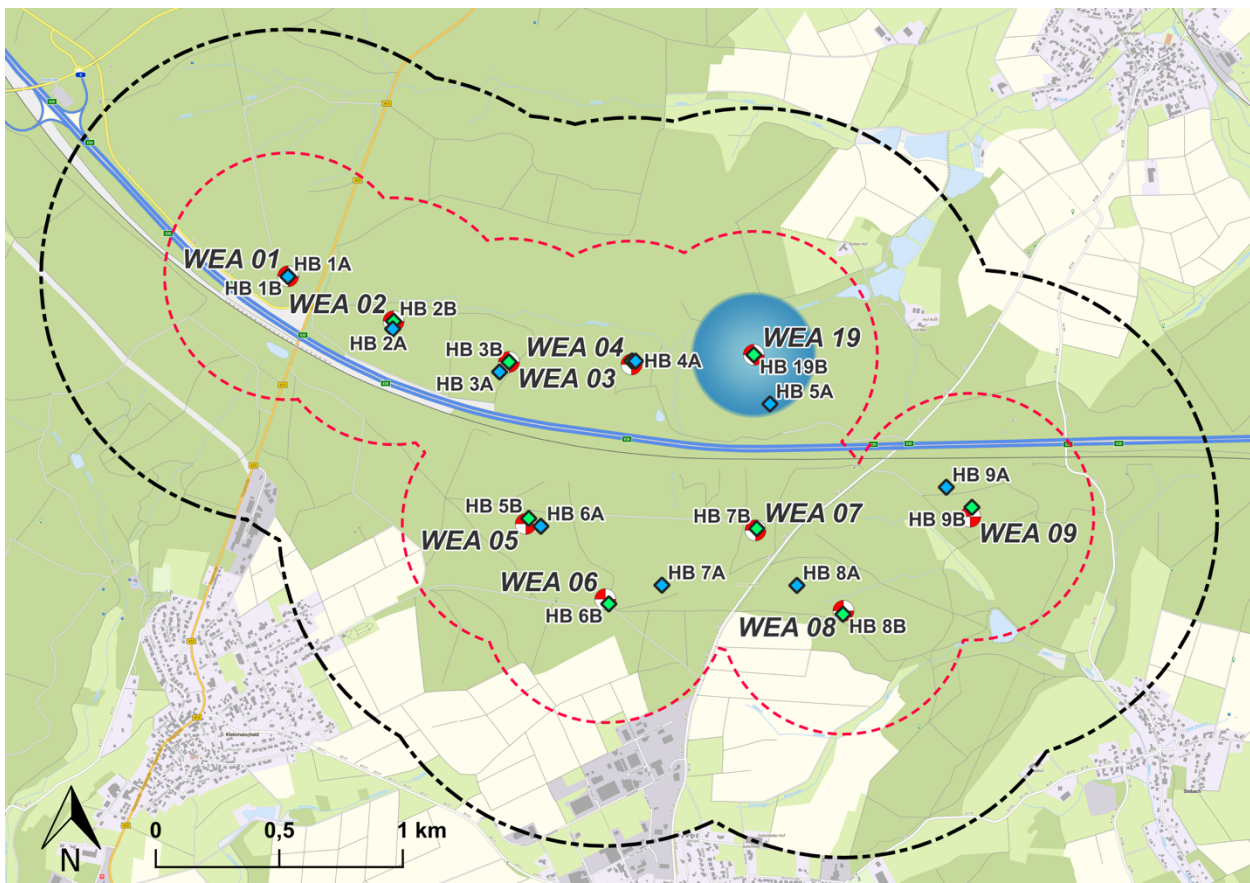
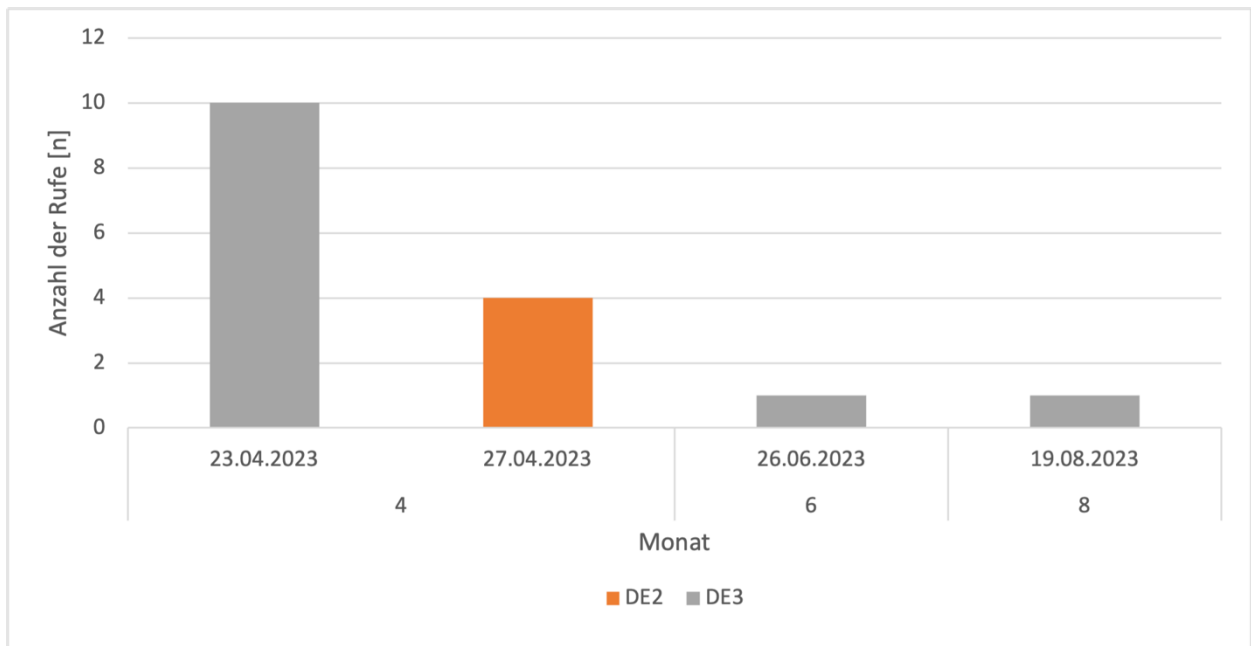


Abbildung 44: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).





**Abbildung 45:** Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.

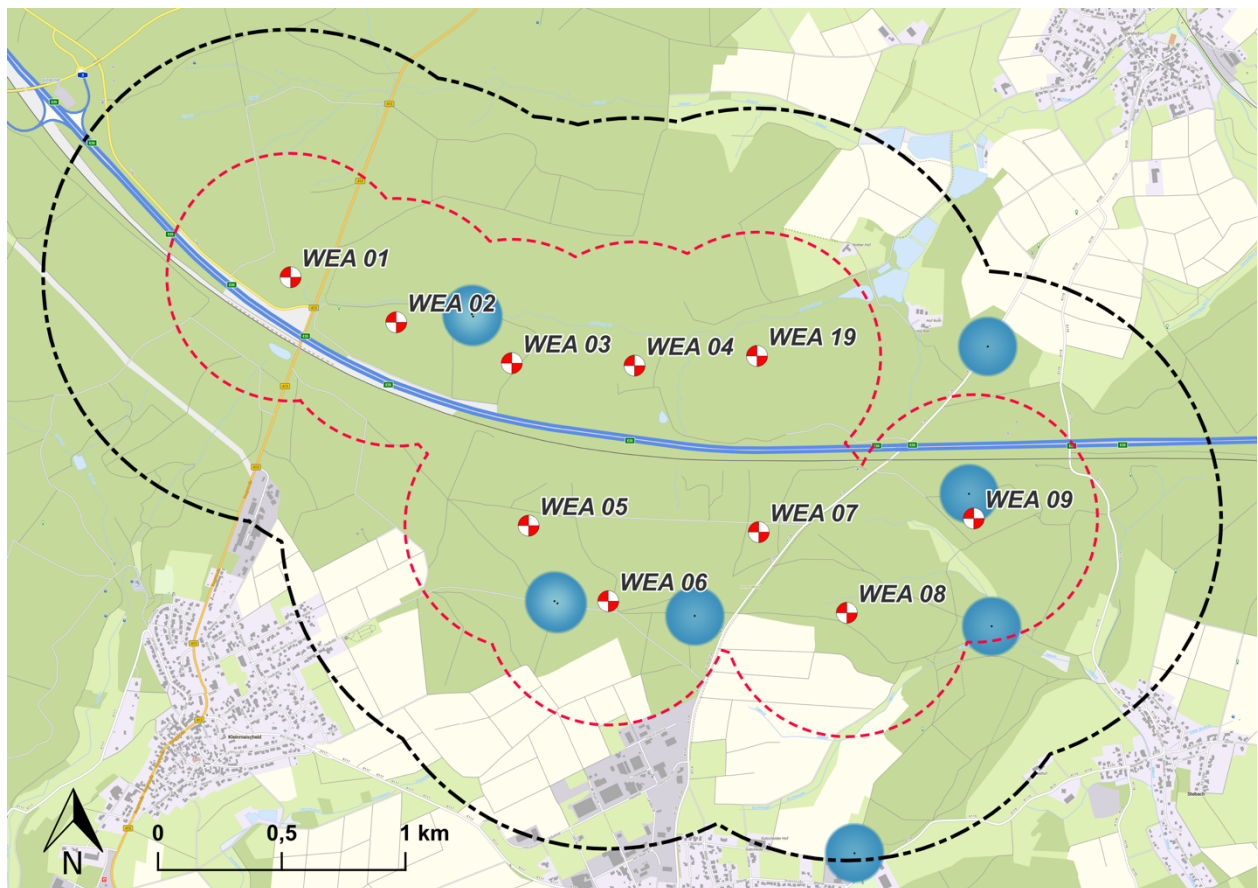




#### 4.10 Pipistrelloid (*Pipistrellus spec.*)

Die Rufklasse Pipistrelloid umfasst die Arten Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*).

Die Artengruppe wurde im Rahmen der Detektorerfassung, Horchboxerfassung und automatische Dauererfassung nachgewiesen. Vereinzelt über das gesamte UG verteilt wurde die Art durch die Detektorbegehung festgestellt (vgl. Abbildung 46). Die Pipistrelloiden wurden im Zuge der Horchboxerfassung mit einer deutlich erhöhten Aktivität Anfang Juni an den Horchboxstandorten HB 1A - 6A, 8A, 1B, 3B, 4B, 8B und 19B registriert (vgl. Abbildung 47 & Abbildung 48). Durch die Dauererfassung konnte die höchste Aktivität am Standort DE2 festgestellt und die Rufklasse hauptsächlich im Mai und Juni nachgewiesen werden (vgl. Abbildung 49).



**Abbildung 46:** Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Rufklasse Pipistrelloid im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).



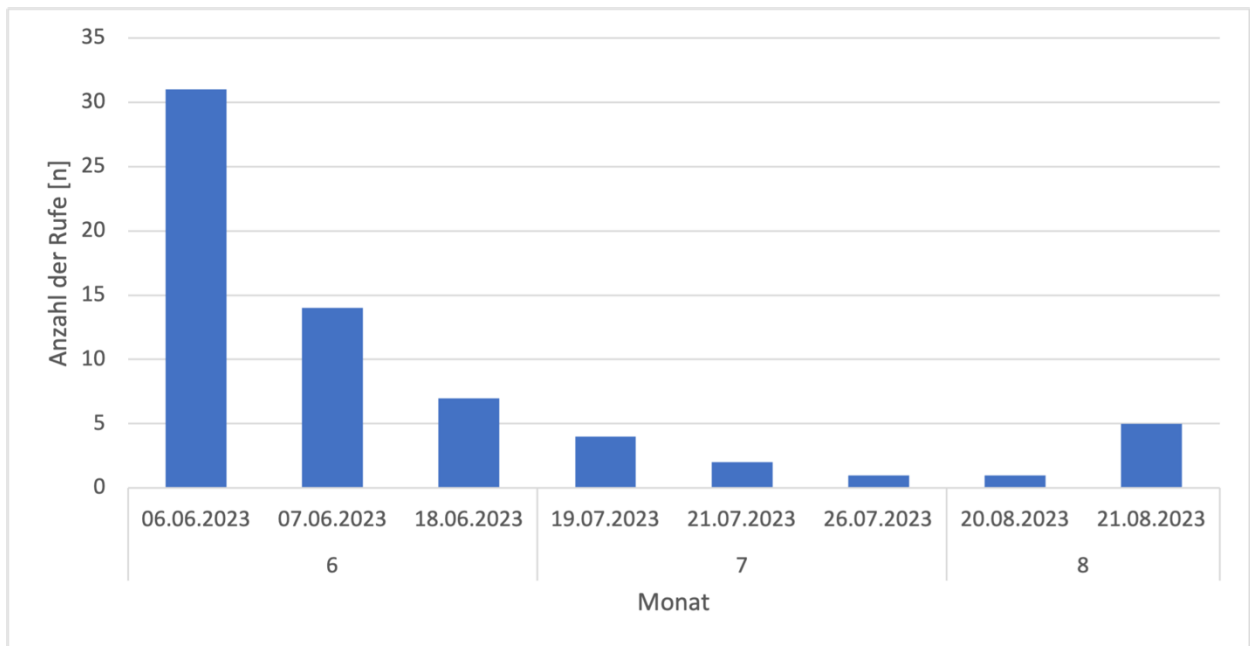


Abbildung 47: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Rufklasse Pipistrellus im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.

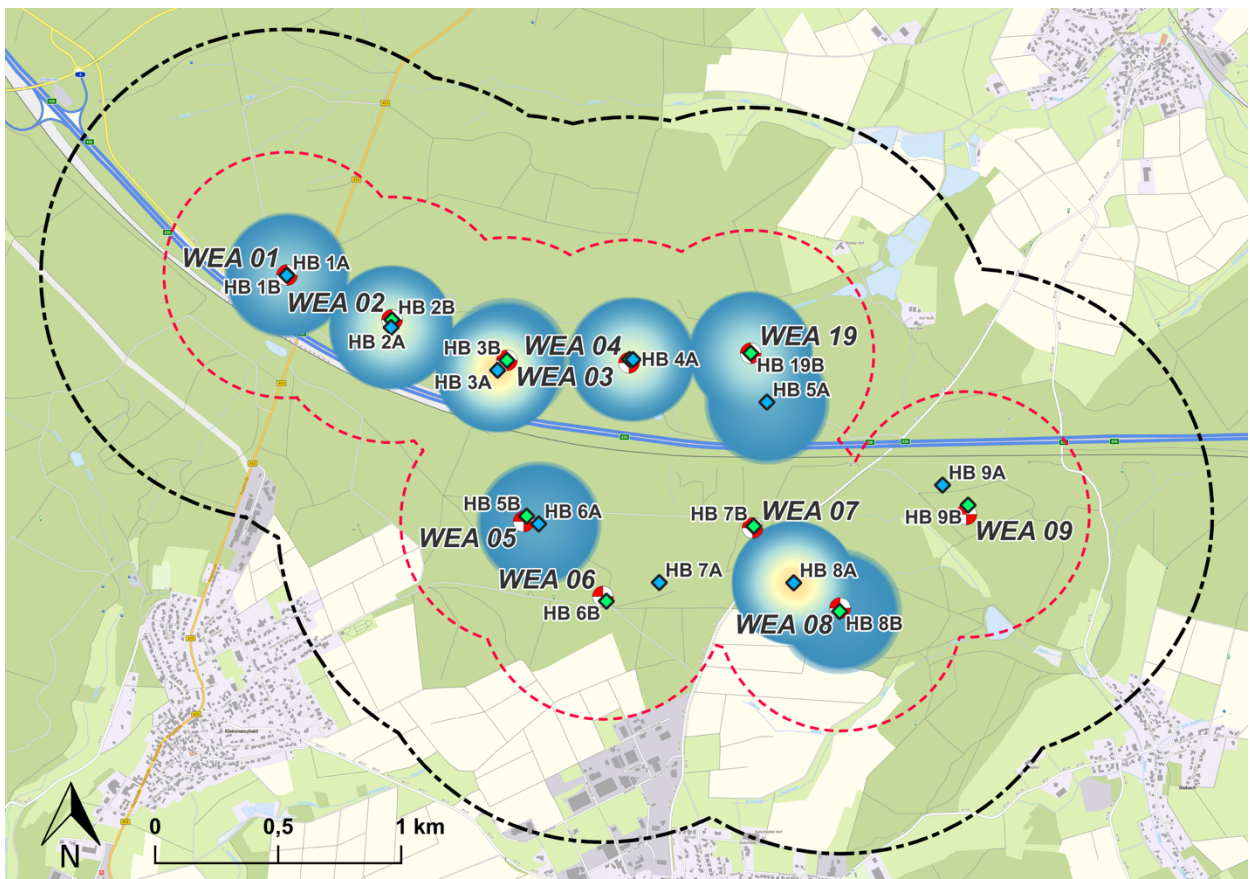
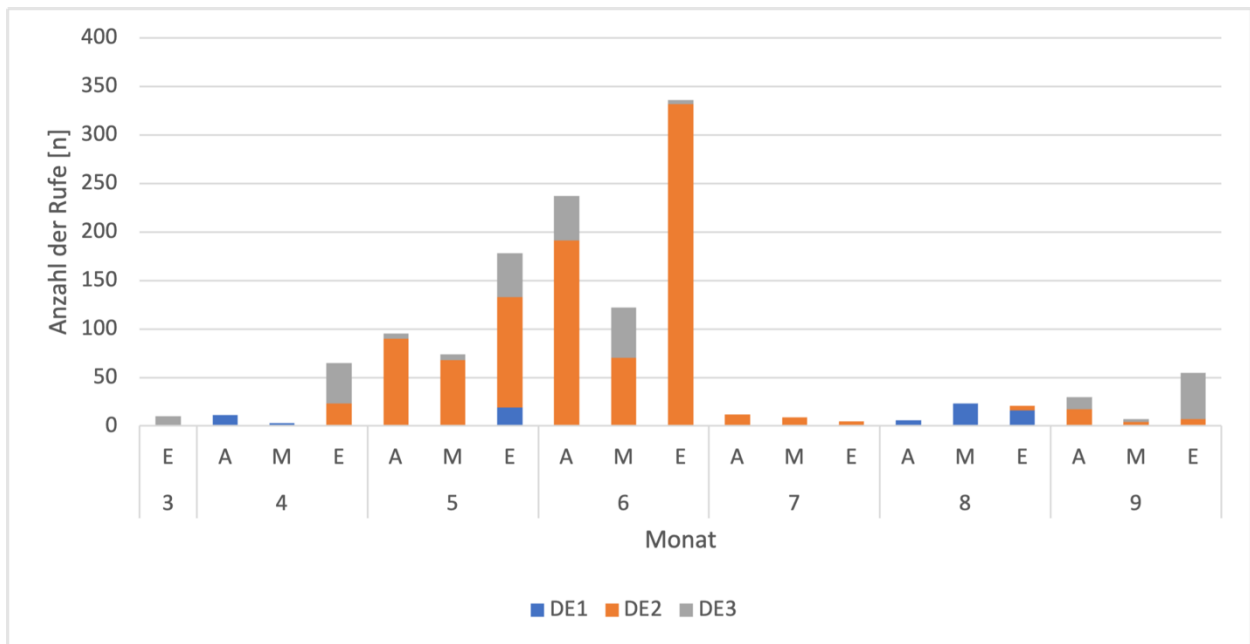


Abbildung 48: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Rufklasse Pipistrellus im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).





**Abbildung 49:** Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Rufklasse Pipistrelloid im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.



#### 4.10.1 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 2, Rote Liste Deutschland: \*

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus. Quartiere und Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen und -spalten, oft hinter abstehender Rinde alter Eichen und in Stammspalten. An Gebäuden werden Holzverkleidungen und Klappläden angenommen. Jagdgebiete befinden sich innerhalb des Waldes an Schneisen, Wegen und Waldrändern oder über Wasserflächen, im Herbst auch im Siedlungsbereich. Die Rauhautfledermaus gehört zu den wandernden Arten. Im August und September verlassen die Tiere Richtung Südwesten ihre Wochenstubengebiete. Den Winter verbringen Rauhautfledermäuse beispielsweise in Felsspalten, Mauerrissen, Baumhöhlen und Holzstapeln.

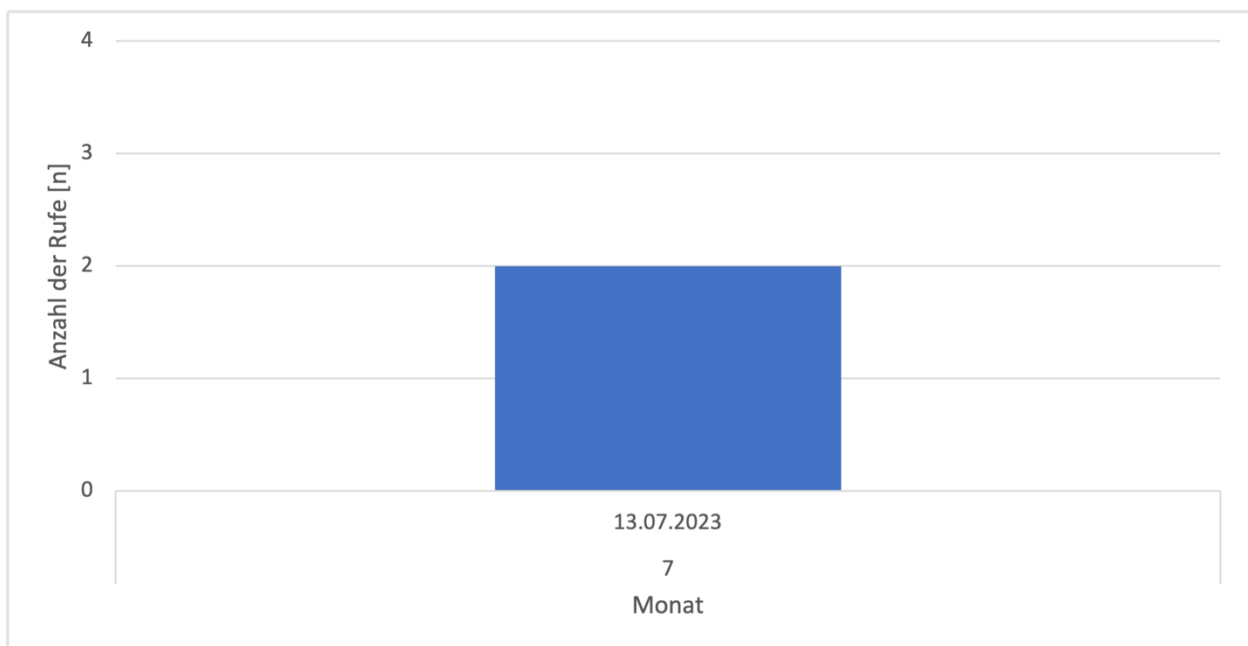
In Rheinland-Pfalz gilt die Rauhautfledermaus aufgrund ihres Flugverhaltens als stark kollisionsgefährdet (RICHARZ et al. 2012). Im Zusammenhang mit der Windenergie wurden bundesweit bisher 1.144 Totfunde registriert (DÜRR 2023). Ebenfalls besteht ein erhöhtes Risiko für direkte Verluste von Wochenstubenkolonien sowie Balz- und Winterquartieren (RICHARZ et al. 2012).

##### Vorkommen im Gebiet

Die Rauhautfledermaus wurde im Zuge der Horchboxerfassung und automatischen Dauererfassung im UG nachgewiesen. Mit zwei Rufsequenzen wurde die Art Mitte Juli am Horchboxstandort HB 7A dokumentiert (vgl. Abbildung 50 & Abbildung 51). Bei der Dauererfassung konnte sie an allen drei Standorten mit insgesamt 845 Rufkontakten nachgewiesen werden. Die mit Abstand höchste Aktivität fand während der Migrationszeiten Ende April und Ende September an den Standorten DE2 und DE3 statt. Nachweise liegen aber über die gesamte Erfassungsperiode und an allen Standorten vor (vgl. Abbildung 52). Dabei wurde die Rauhautfledermaus schwerpunktmäßig in der Mitte sowie im Osten des UG dokumentiert. Während der herbstlichen Migrationsphase wurden aber auch im Westen Rufe registriert. Da während der gesamten Saison Sequenzen der Art dokumentiert wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich Einzel- und Zwischenquartiere von männlichen Tieren der Baumquartiere bewohnenden Art im UG und EG befinden. Wochenstuben sind aufgrund der verringerten Nachweisdichte während der Sommerperiode im nahen Umfeld unwahrscheinlich. Eine betriebsbedingte Kollisionsgefährdung der Rauhautfledermaus ist ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen besonders während der



Migrationszeit für die geplanten WEA 03 bis WEA 09 sowie WEA 19 nicht auszuschließen. Um den betriebsbedingten Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Rauhaufledermaus hinreichend sicher zu vermeiden, werden daher Maßnahmen in Form von Betriebszeiteneinschränkung für notwendig erachtet. Für die Entwicklung eines nachhaltigen Abschaltalgorithmus kann ein mindestens zweijähriges, bioakustisches Gondelmonitoring an den betroffenen WEA eingerichtet werden. Um potenzielle Tötungen der Art und den Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahme für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2023).



**Abbildung 50:** Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.



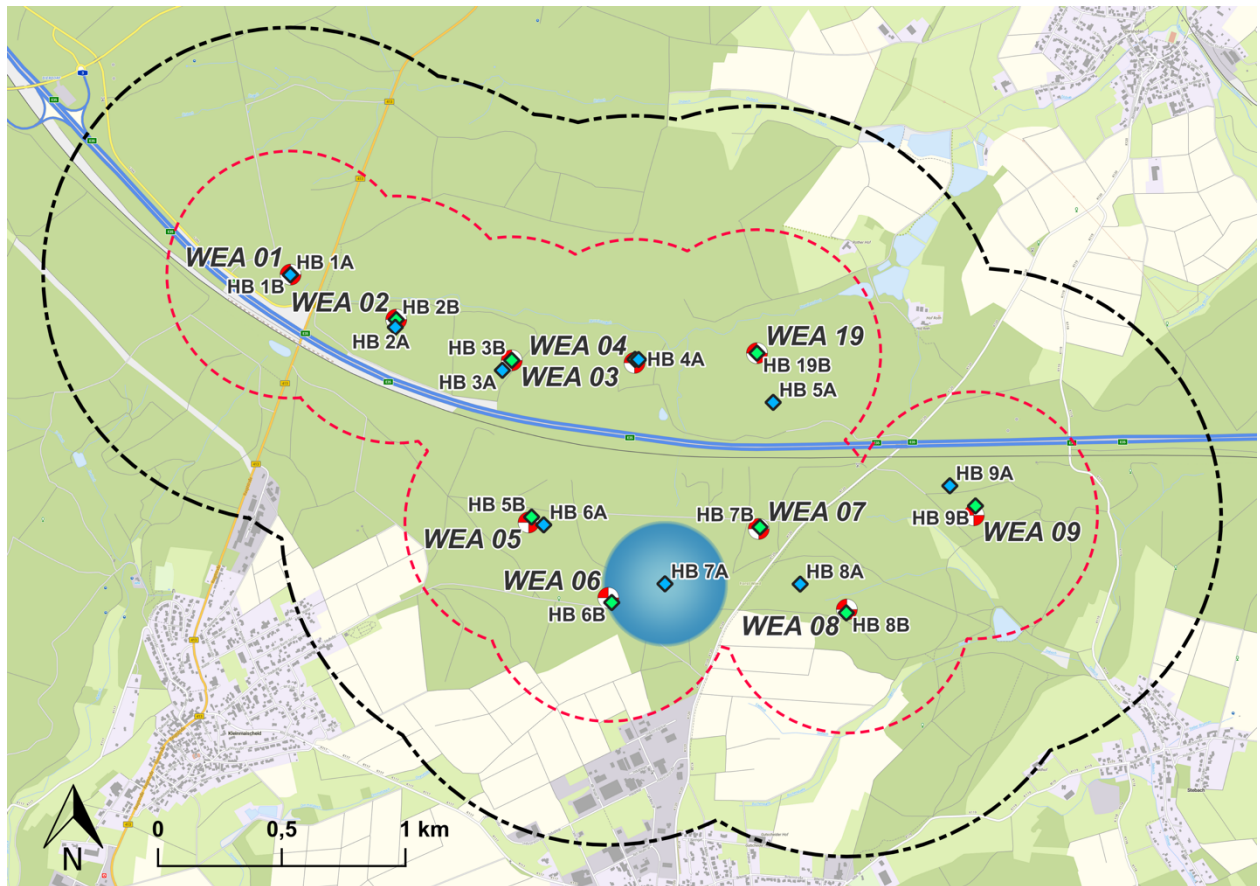


Abbildung 51: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

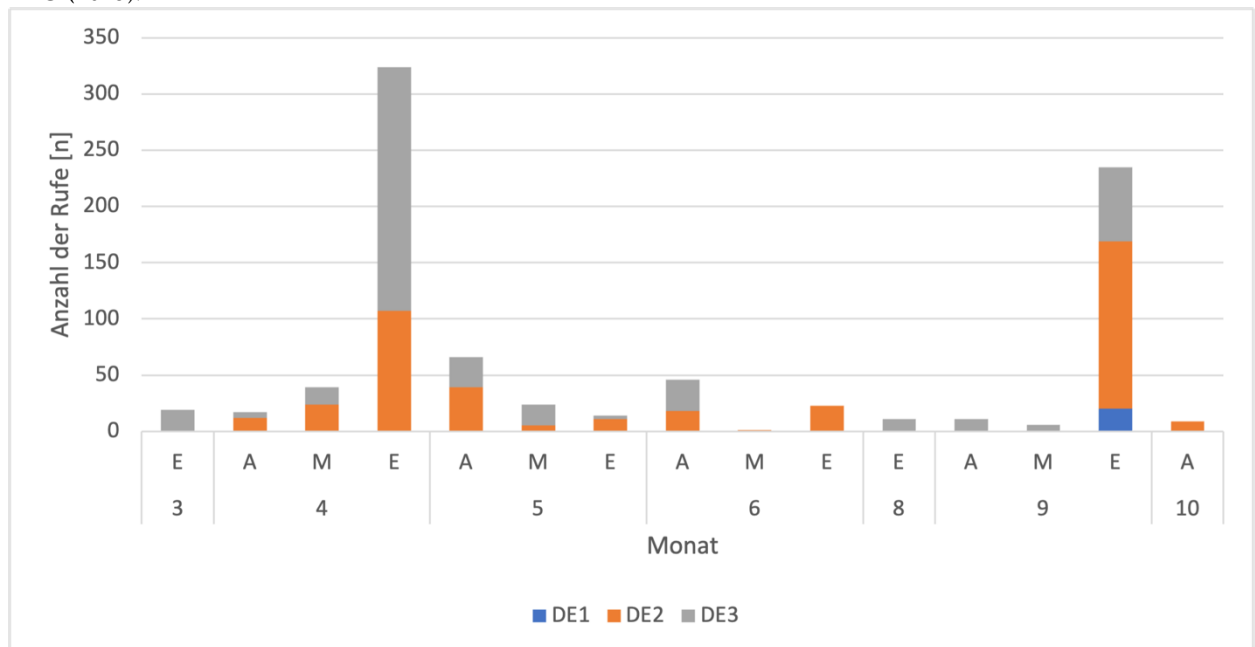


Abbildung 52: Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.



#### 4.10.2 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 3, Rote Liste Deutschland: \*

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Zwergfledermaus kommt in ganz Rheinland-Pfalz flächendeckend vor (LfU 2021). Sie ist in nahezu allen Lebensräumen Deutschlands anzutreffen und kann ein breites Habitatspektrum besiedeln. Da sich Wochenstuben und Quartiere der Art meist an Spalten und Zwischenräumen von Gebäuden befinden, weist sie eine hohe Bindung zu Siedlungsbereichen auf. Als Jagdrevier nutzt sie bevorzugt Waldgebiete, Gehölzbestände und Gewässer, ist jedoch nicht auf diese beschränkt. Oft patrouilliert sie entlang von Schneisen, Wegen und Vegetationskanten und anderen linearen Strukturen (DIETZ et al. 2007).

In Rheinland-Pfalz gilt die Zwergfledermaus aufgrund ihres Flugverhaltens als kollisionsgefährdet (RICHARZ et al. 2012). In Deutschland wurden bisher 802 Totfunde im Zusammenhang mit der Windenergie registriert (DÜRR 2023). Das Risiko für direkte Wochenstubenverluste ist vernachlässigbar aufgrund der Quartiere im Siedlungsraum (RICHARZ et al. 2012).

##### Vorkommen im Gebiet

Die Zwergfledermaus ist bei der Detektorbegehung, Horchboxerfassung und automatischen Dauererfassung die am häufigsten vorkommende Fledermausart.

Im Rahmen der Detektorbegehung wurde sie im UG flächendeckend nachgewiesen (vgl. Abbildung 53). Geplante Anlagenstandorte mit einer hohen Aktivität im Umfeld waren WEA 02, 04 und 06. Bei der Horchboxerfassung wurde besonders im Juli und August eine hohe Rufanzahl der Art dokumentiert. Die Zwergfledermaus wurde an allen Horchboxstandorten nachgewiesen (vgl. Abbildung 54 & Abbildung 55) und machte insgesamt 85,4 % der gesamten Rufkontakte aus, ähnlich bei der automatischen Dauererfassung mit insgesamt 82,3 %. Die Standorte mit der höchsten Aktivität waren DE2 und DE3. Während die Art an DE2 besonders im Frühling- und Sommeraspekt aktiv war, wurden an DE3 die meisten Rufsequenzen im Herbstaspekt registriert (vgl. Abbildung 56). Wochenstuben dieser typischen Gebäudefledermaus sind im UG nicht zu erwarten, befinden sich aber vermutlich in den umliegenden Ortschaften. Die Nutzung einzelner Zwischenquartiere in Baumhöhlen im EG und UG kann hingegen nicht ausgeschlossen werden. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann für die Art daher nicht ausgeschlossen werden, insbesondere bei WEA-Standorten in hochwertigen Nahrungshabitaten wie Kalamitätsflächen, an Waldinnensäumen und im Bereich von Waldwegen. Da es sich bei der Zwergfledermaus jedoch um



einen Generalisten handelt, der ein breites Spektrum an Nahrungshabitaten nutzt und sie zusätzlich ein hohes Erkundungsverhalten aufweist (DIETZ et al 2007), kann eine Kollisionsgefährdung auch an den reinen Waldstandorten nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der nachgewiesenen hohen Aktivität der Zwergfledermaus sind betriebsbedingte Tötungen während der gesamten Aktivitätsphase von April bis Oktober folglich nicht auszuschließen. Um den betriebsbedingten Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Zwergfledermaus hinreichend sicher zu vermeiden, werden daher Maßnahmen in Form von Betriebszeiteneinschränkung für notwendig erachtet. Für die Entwicklung eines nachhaltigen Abschaltalgorithmus kann ein mindestens zweijähriges, bioakustisches Gondelmonitoring an den betroffenen WEA eingerichtet werden. Um potenzielle Tötungen der Art und den Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahme für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIROPLAN 2023).





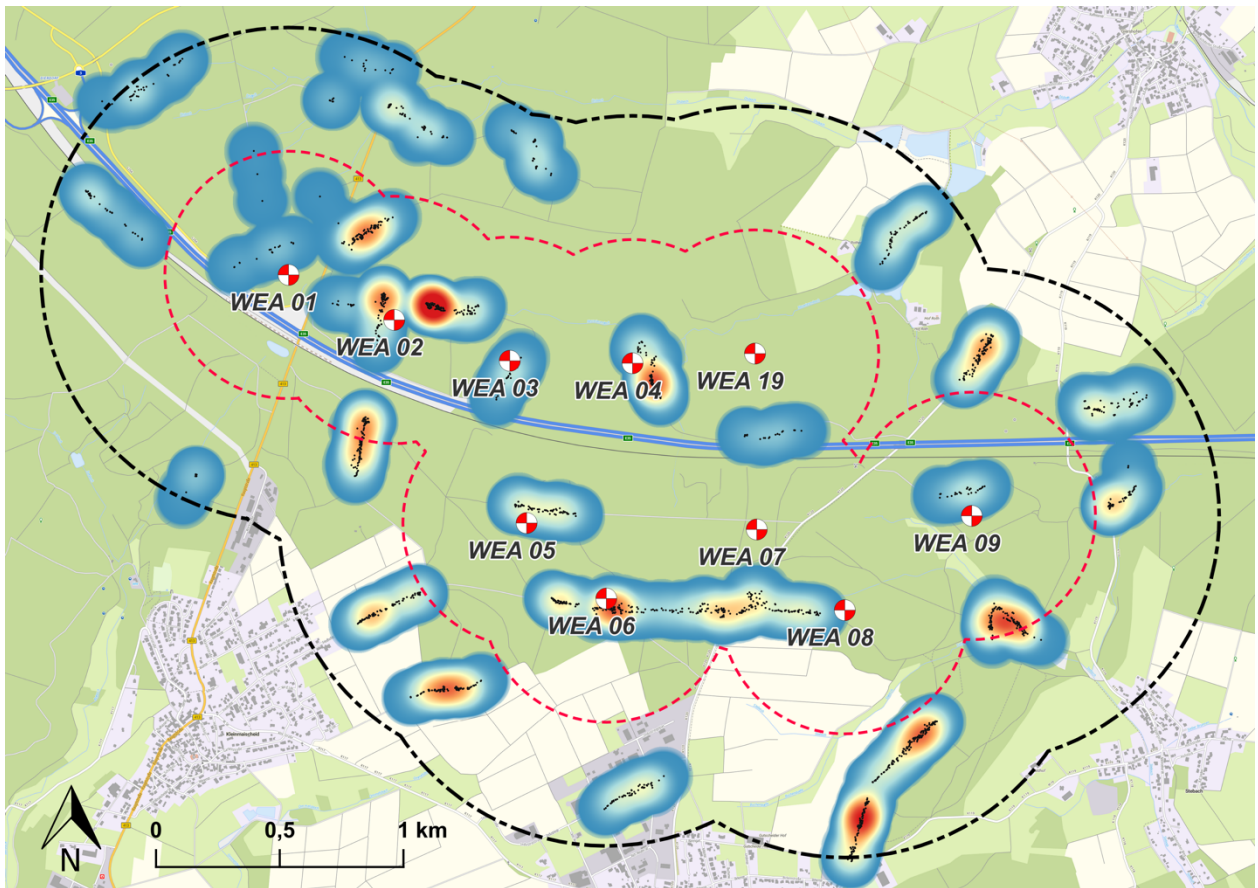


Abbildung 53: Darstellung der im Rahmen der Detektorerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

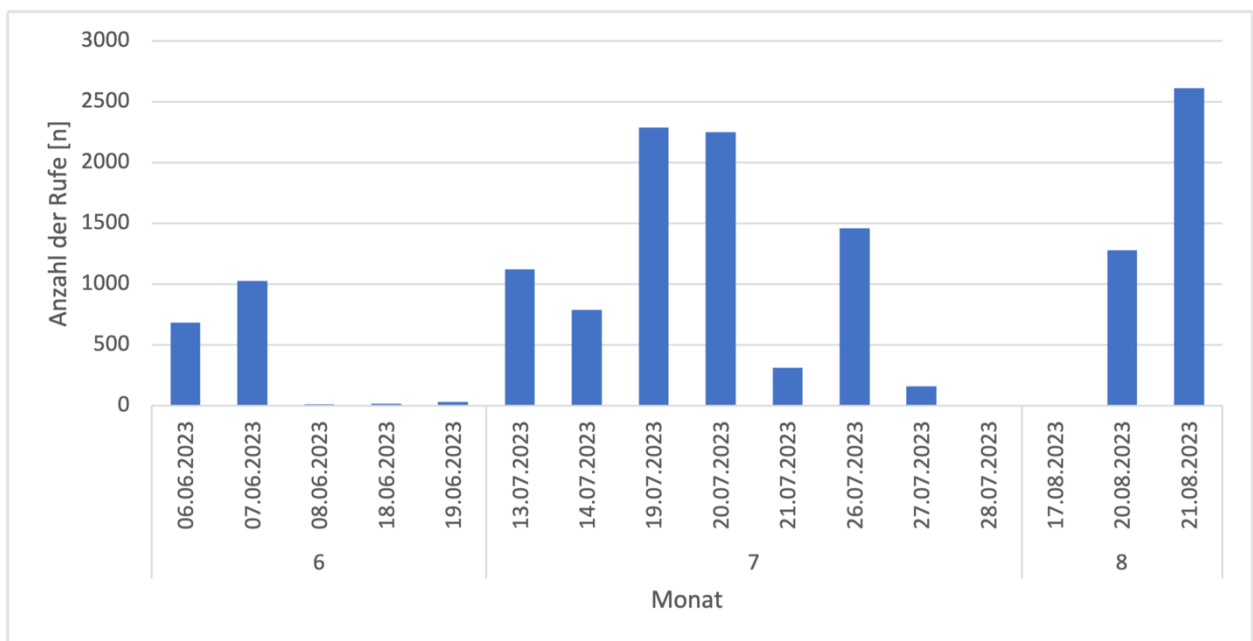


Abbildung 54: Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.



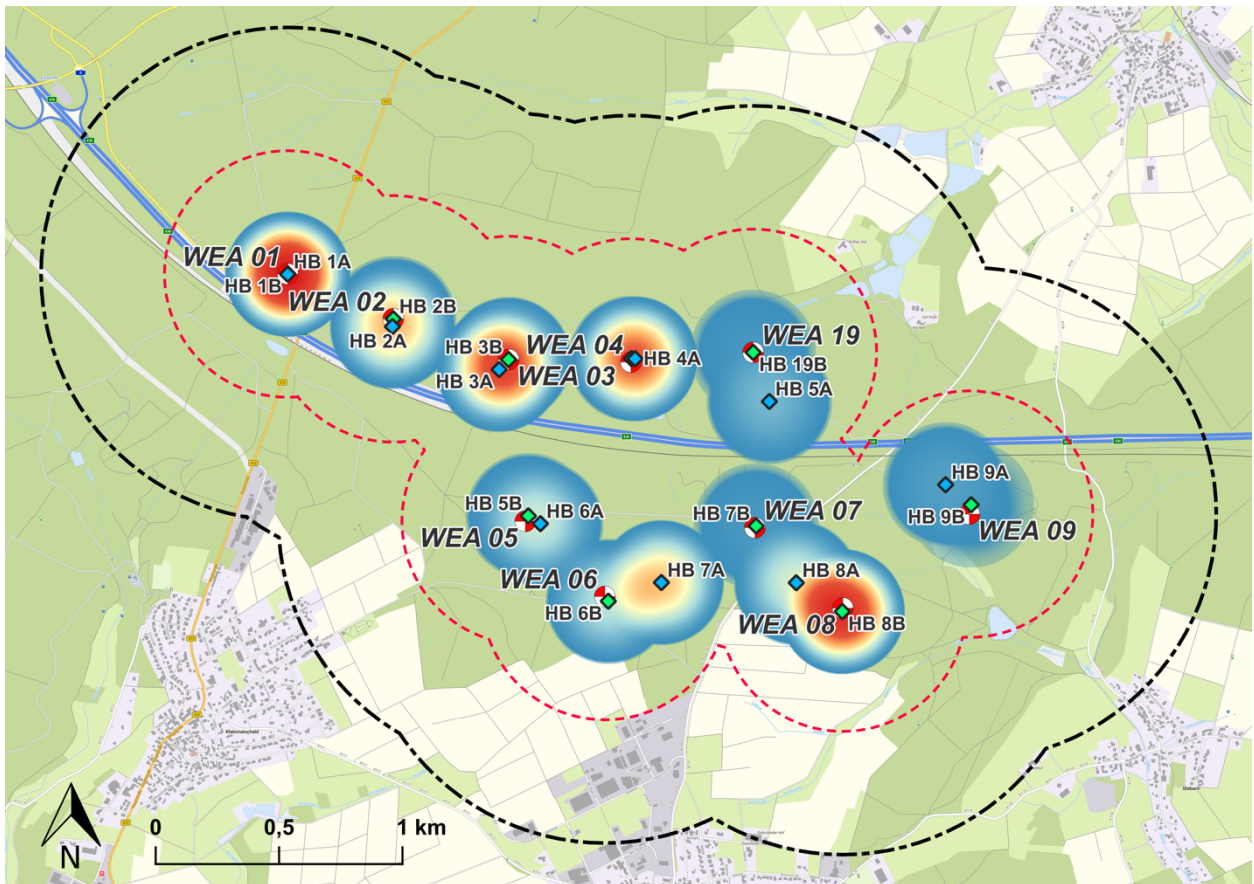


Abbildung 55: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

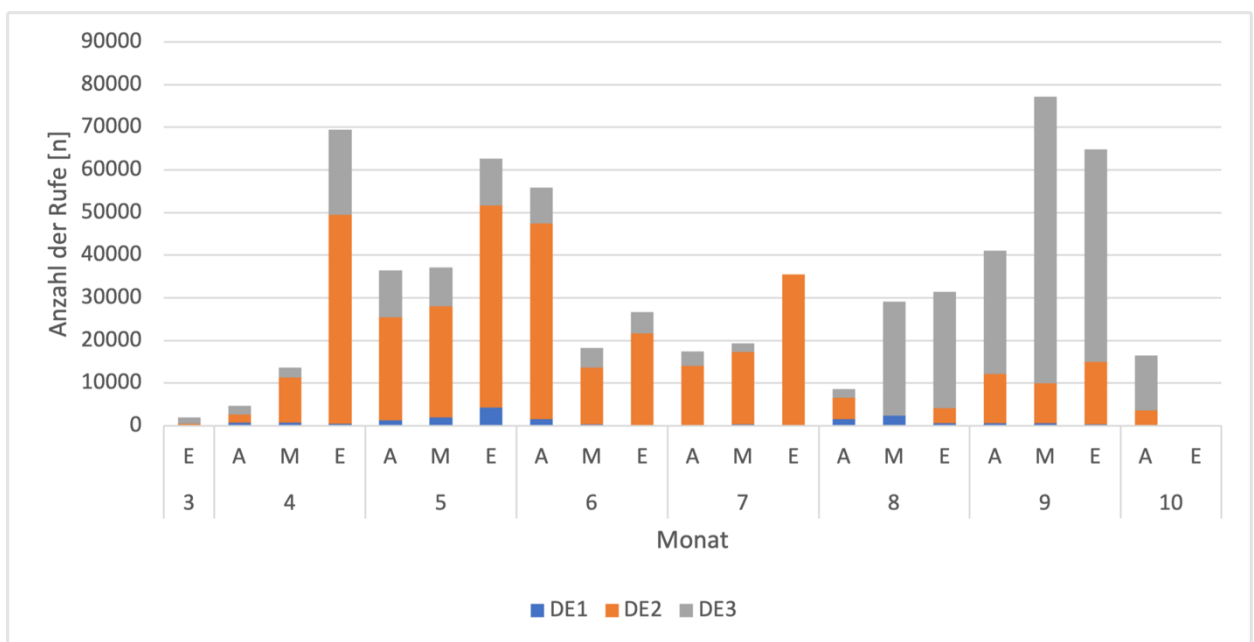


Abbildung 56: Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.



### 4.10.3 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Rote Liste Rheinland-Pfalz: keine Angabe, Rote Liste Deutschland: \*

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Mückenfledermaus wurde erst vor wenigen Jahren taxonomisch von der Zwergfledermaus getrennt (DIETZ, et al. 2007). Daher ist die Datenlage für diese Art in vielen Bereichen noch sehr gering, insbesondere in Bezug auf ihre Verbreitung. Dies gilt auch für Rheinland-Pfalz (LINDEMANN 2017). Es liegen nur wenige Nachweise für ein Vorkommen der Art vor (LfU 2021). Quartiernachweise liegen hier vor allem entlang des Rheins (LINDEMANN 2017).

Als kleinster Vertreter der heimischen Fledermäuse bevorzugt die Mückenfledermaus Auwälder und Feuchtgebiete als Lebensraum. Sie ist dabei stärker an Gewässer gebunden als die Zwergfledermaus. Ihre Quartiere sind einerseits an Gebäuden zu finden, wo sie Verkleidungen, Spalten und Zwischendächer nutzt, andererseits aber auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen als Quartier während der Paarungszeit. Zur Jagd werden Gewässer und lineare Strukturen relativ vegetationsnah abgeflogen. Die Jagdhabitats können dabei auch weiter von Wochenstuben und Quartieren entfernt liegen. Grün- und Ackerland werden allerdings gemieden (DIETZ et al. 2007).

Die Mückenfledermaus wird von RICHAZ et al. (2012) in Anlehnung an die Zwergfledermaus als kollisionsgefährdet eingestuft. 169 Schlagopfer konnten bisher in Deutschland festgestellt werden (DÜRR 2023). Ebenfalls besteht das erhöhte Risiko des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (RICHAZ et al. 2012).

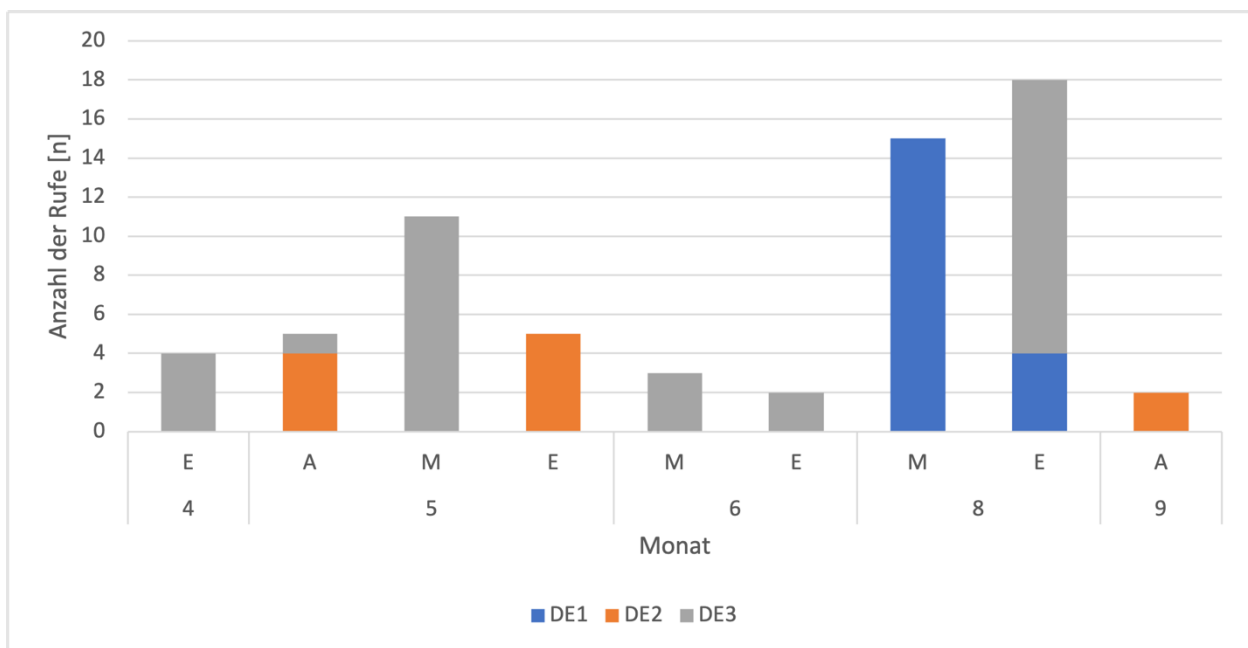
#### Vorkommen im Gebiet

Im UG wurde die Mückenfledermaus durch die automatische Dauererfassung nachgewiesen (vgl. Abbildung 57). Von Ende April bis Anfang September konnte das Vorkommen der Art an allen drei Standorten festgestellt werden. Während Rufe der Art im August häufig belegt wurden, konnten sie in den Sommermonaten Juni und Juli nicht beziehungsweise nur vereinzelt nachgewiesen werden. Eine erhöhtes Tötungsrisiko ist demnach insbesondere während der Schwärmzeit im August nicht auszuschließen. Ferner können einzelne Baumquartiere, sowie Wochenstuben nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Um den betriebsbedingten Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Mückenfledermaus hinreichend sicher zu vermeiden, werden daher Maßnahmen in Form von Betriebszeiteneinschränkung für notwendig erachtet. Für die Entwicklung eines nachhaltigen Abschaltalgorithmus kann ein



mindestens zweijähriges, bioakustisches Gondelmonitoring an den betroffenen WEA eingerichtet werden.

Um potenzielle Tötungen der Art und den Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2023).



**Abbildung 57:** Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) im Untersuchungsgebiet A3 - Maischeid.



#### 4.11 Gattung Langohrfledermaus *Plecotus* (*Plecotus spec.*)

##### Braunes Langohr

Rote Liste Rheinland-Pfalz: 2, Rote Liste Deutschland: V

streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

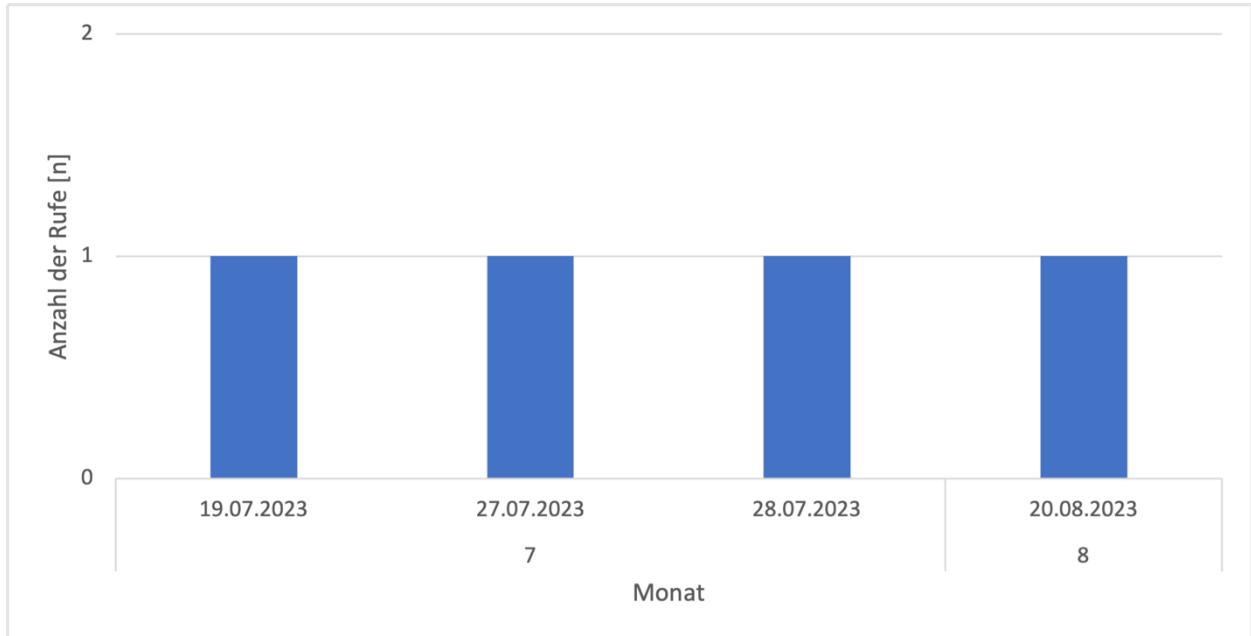
Die Gattung der Langohrfledermäuse (*Plecotus*) ist in Deutschland durch die zwei heimischen Arten Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) vertreten. Für das Braune Langohr besteht aufgrund der geringen Flughöhe ein sehr geringes Kollisionsrisiko (RICHARZ et al. 2012). So wurden bisher in Deutschland sieben Schlagopfer der Art durch Windenergieanlagen verzeichnet (DÜRR 2023). Betrachtungsrelevant ist hingegen das Risiko für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, einschließlich der Winterquartiere (RICHARZ et al. 2012). Allein anhand akustischer Verfahren sind diese beiden Spezies der Langohrfledermäuse nicht auf Artniveau bestimmbar. Da Langohrfledermäuse wegen ihrer leisen Echoortungslaute akustisch nur schwer zu erfassen sind, ist damit zu rechnen, dass die tatsächliche Aktivität der Gattung im UG höher war, als es die erhobenen Daten nahelegen.

##### Vorkommen im Gebiet

Entsprechend ist nicht mit Sicherheit festzustellen, welche Art im UG mittels der Horchboxerfassung und Dauererfassung nachgewiesen wurde. Im Rahmen der Horchboxerfassung konnte die Gattung an den Standorten HB 6A, 4B, 6B und 9B mit jeweils einem Rufkontakt festgestellt werden (vgl. Abbildung 58 & Abbildung 59). An den Standorten DE2 und DE3 der automatischen Dauererfassung wurde sie über die gesamte Erfassungsperiode erfasst. Am meisten wurde die Gattung *Plecotus* an DE2 dokumentiert, vorrangig im April und Anfang Mai. Besonders gering war die Aktivität während der Wochenstubezeit im Juni und Juli (vgl. Abbildung 60). Da das Graue Langohr eine enge Bindung zu Ortschaften aufweist, das Braune Langohr dagegen lichte, unterholzreiche Wälder als Lebensraum bevorzugt (DIETZ et al. 2007), ist ein Vorkommen des Braunen Langohrs im vom Wald geprägten UG wahrscheinlicher. Die Laubwaldbereiche bei den WEA 04, 05, 06 und 09 können als Jagdgebiete und gegebenenfalls auch als Quartierstandorte dienen. Ein Vorkommen von Wochenstuben ist aufgrund der rückläufigen Aktivität während der Sommermonate zwar nicht belegt, kann jedoch wie Einzelquartiere nicht ausgeschlossen werden. Um potenzielle Tötungen der Art und den Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen für notwendig erachtet. Neben einer Baufeldfreimachung



außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ist eine Überprüfung auf Baumhöhlen und (Winter-)Quartiere durchzuführen. Weitere Details der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2023).



**Abbildung 58:** Verteilung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung *Plecotus* im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.



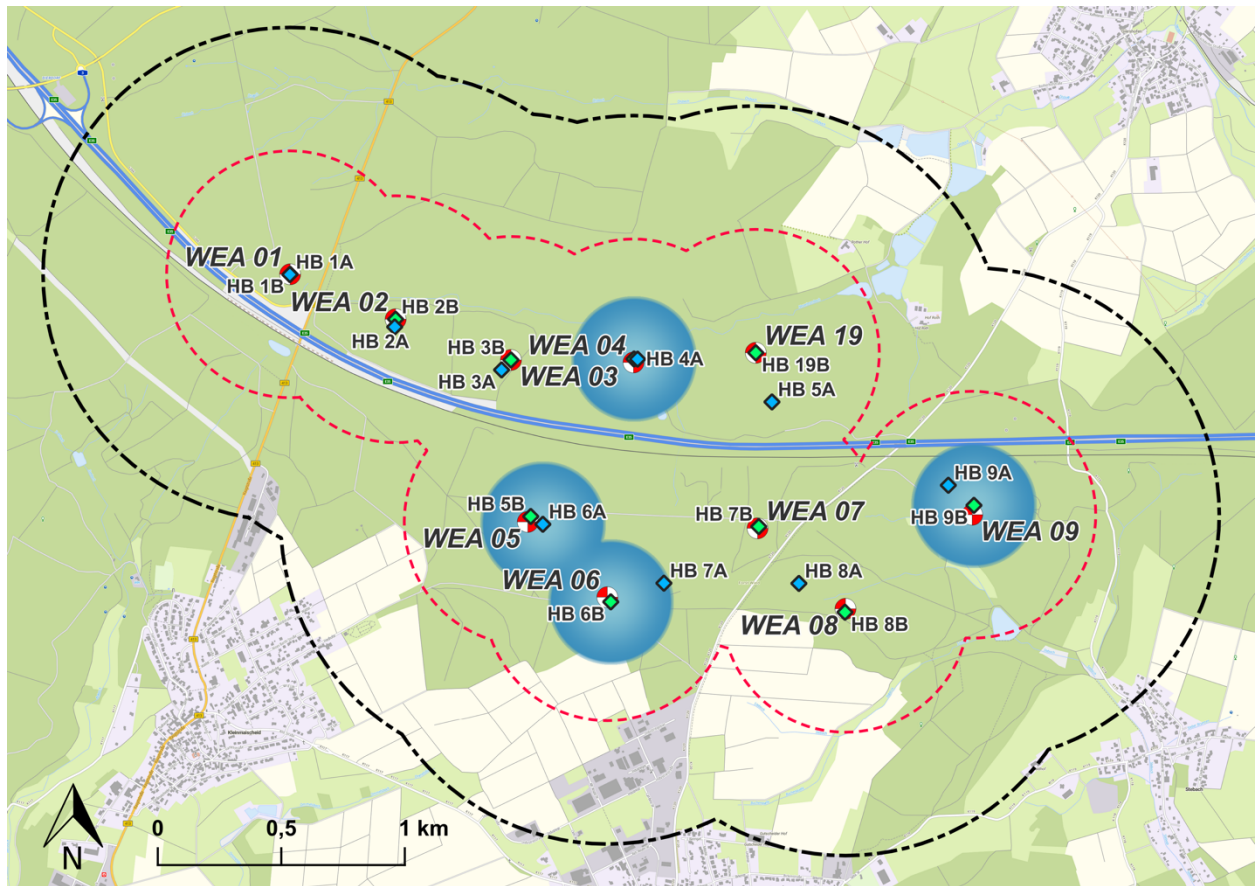


Abbildung 59: Darstellung der im Rahmen der Horchboxerfassung 2023 festgestellten Rufkontakte der Gattung Plecotus im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid sowie der geplanten WEA (rot/weiß) und des 500 m-Radius (rot) und 1.000 m-Radius (schwarz). Raute = Horchboxstandort. Quelle Karte: GeoBasis-DE / BKG (2023).

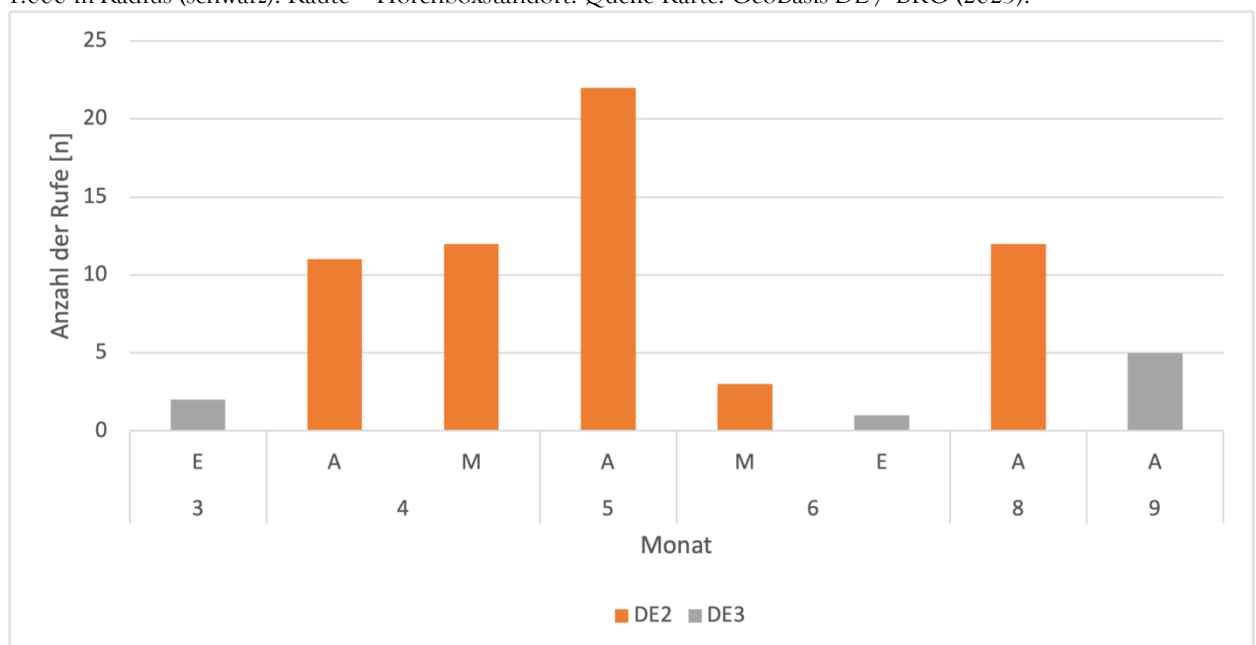


Abbildung 60: Verteilung der im Rahmen der automatischen Dauererfassung 2023 erfassten Rufkontakte der Gattung Plecotus im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.



## 5 Zusammenfassung

Im Rahmen der im Jahr 2023 durchgeführten Untersuchungen konnten im UG A3 – Maischeid zwölf Fledermausarten auf Artebene, sowie mindestens ein Vertreter der Langohrfledermäuse gesichert nachgewiesen werden. Sechs der Fledermausarten werden gemäß des Naturschutzfachlichen Rahmens zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz (RICHARZ et al. 2012) als kollisionsgefährdet eingestuft. Hierzu zählen der **Abendsegler**, der **Kleinabendsegler**, die **Rauhautfledermaus**, die **Bartfledermaus**, die **Mückenfledermaus** sowie die **Zwergfledermaus**. Um potenzielle Tötungen der Art und ein Eintreten des im Zuge der Rodungstätigkeiten und Baufeldräumung für die baumbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Braunes Langohr zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen für notwendig erachtet. Diese umfassen neben Höhlenbaumkontrollen der Rodungsbereiche und Quartier- und Besatzkontrollen, eine ökologischen Baubegleitung sowie Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse. Um ein betriebsbedingtes Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die kollisionsgefährdeten Arten Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus hinreichend sicher ausschließen zu können, wird eine Vermeidungsmaßnahme in Form einer Betriebszeiteneinschränkung für notwendig erachtet. Um die optimalen Betriebszeiten- beziehungsweise Abschaltzeiträume für die Fledermausarten zu ermitteln, kann zusätzlich ein Gondelmonitoring eingerichtet werden. Unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben aus Sicht des Artenschutzes im Hinblick auf die Artengruppe Fledermäuse mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für die Richtigkeit:

Königswinter, den 27.12.2023



Jonas Thielen, M.Sc. Biologie





---

## 6 Literatur

- DIETZ, C., HELVERSEN, V. O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh-Kosmos: Stuttgart.
- DÜRR, T. (2023): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 28.01.23. Abgerufen von: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- ENVIRO-PLAN (2023): Fachbeitrag Artenschutz (saP) nach §44 BNatSchG – Projekt: WINDPARK A3 Maischeid
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LfU) (2023). Artdatenportal. Map-final.rlp-umwelt.de. Stand 04.12.2023. Abgerufen von: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LfU RLP) (2018): Arbeitshilfe Mopsfledermaus – Untersuchungs- und Bewertungsrahmen für die Genehmigung von Windenergieanlagen
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2021): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Planungsrelevante Arten - Artengruppen. [online] Artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de. Abgerufen von: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> [Zugegriffen März 2022].
- LANDSCHAFTSINFORMATIONSDIENST DER NATURSCHUTZVERWALTUNG LANIS (2021): Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz
- LINDEMANN, C. (2017): Verbreitung der Rheinland-Pfälzischen Fledermäuse – im Rahmen des FFH-Monitorings 2016. NABUS Rheinland-Pfalz. Mainz, 31.08.2017
- RICHARZ K., HORMANN M.; WERNER M.; SIMON L & T. Wolf. (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz, LUWG Mainz.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.



## Anhang

Potenzielle Quartierbäume im 100 m-Radius um die geplanten Anlagen im Untersuchungsgebiet A3 – Maischeid.  
(BHD = Brusthöhendurchmesser)

WEA	Koordinaten WGS84		Baum- art	BHD [cm]	Quartiertyp	Höhe [m]	Exposi- tion	Winter- tauglichkeit
01	401661	5598264	Eiche	60	Spalte	10	Nord	nein
01	401623	5598252	Buche	80	Spechtloch	14	West	ja
01	401562	5598244	Eiche	140	Totholz/Löcher	verteilt	verteilt	nein
01	401565	5598262	Eiche	90	Astabbruch	15	West	nein
01	401601	5598288	Eiche	60	Astabbruch	14	Ost	nein
01	401551	5598283	Eiche	100	Wulstlöcher	verteilt	verteilt	ja
01	401549	5598330	Buche	100	Spalten	verteilt	verteilt	ja
01	401512	5598356	Buche	70	Faullöcher	7	West	ja
01	401504	5598363	Buche	70	kleine Spalten	verteilt	verteilt	nein
01	401521	5598381	Buche	50	kleine Spalten	verteilt	verteilt	nein
01	401540	5598394	Buche	150	Astabbruch/Spalten	12 bis 15	verteilt	ja
01	401573	5598407	Buche	100	Stammfußhöhle	1	west	ja
01	401595	5598403	Buche	160	Spalte Stamm/Löcher Krone	verteilt	verteilt	ja
01	401592	5598384	Eiche	170	Spechtloch	15	Nord	ja
01	401575	5598433	Buche	110	tiefe Spalten	10 bis 15	verteilt	ja
01	401630	5598373	Buche	100	Stammfußhöhle/ Löcher	verteilt	verteilt	ja
01	401673	5598387	Buche	120	Astlöcher	3 bis 9	verteilt	ja
01	401648	5598413	Buche	60	Stammhöhle	8	West	nein
02	401990	5598210	Buche	50	kleine Spalte	6	Ost	nein
02	401981	5598112	Buche	45	kleine Spalte	14	West	nein
02	402021	5598104	Buche	90	Zwieselspalte	20	West	nein
02	402045	5598094	Eiche	90	Totholz/Löcher/S palten	verteilt	verteilt	ja
02	402073	5598100	Eiche	120	Spechtloch	7	West	ja



02	402096	5598108	Buche	60	Astabbruch	16	Ost	nein
02	402032	5598134	Eiche	150	Spalten	10	verteilt	ja
02	402091	5598157	Eiche	160	Spechtlöcher	8	verteilt	ja
02	402010	5598158	Eiche	120	Löcher Außenast	10 bis 13	Nordost	nein
02	401965	5598176	Buche	100	Spalte und Astabbruch	8 bis 11	verteilt	ja
02	402040	5598170	Buche	150	Tiefe Spalten verteilt	verteilt	verteilt	ja
03	402498	5597998	Eiche	15	Spechtloch	3	Nord	nein
04	402964	5598080	Eiche	110	Spechtloch	7	West	ja
04	402967	5598065	Eiche	150	Starkastabriss	10	Süd	ja
04	402975	5598058	Eiche	140	Totholz mit Löchern	verteilt	verteilt	ja
04	402993	5598064	Eiche	50	vermutl. Spechtloch	14	Nord	nein
04	402985	5598055	Eiche	95	Spechtloch	15	West	ja
04	402981	5598048	Eiche	90	Spechtloch	11	West	ja
04	402986	5598045	Eiche	40	Spechtloch	7	Nord	nein
04	402987	5598033	Eiche	120	Spechtlöcher und Spalten	verteilt	verteilt	ja
04	403000	5598018	Buche	130	Spechtloch	10	Ost	ja
04	403029	5598025	Eiche	70	Spechtloch Außenast	14	West	nein
04	403043	5598035	Buche	60	Zwieselspalte	5 bis 7	Nord/S üd	nein
04	403044	5598024	Eiche	70	Spechtloch	8	Nord	ja
04	402917	5597898	Eiche	60	Spalten und Löcher	verteilt	verteilt	nein
05	402569	5597285	Buche	90	Wulstloch	15	West	ja
05	402501	5597333	Eiche	90	Risse/Löcher	verteilt	verteilt	ja
06	402935	5597097	Buche	45	Astloch	5	West	nein
06	402965	5597065	Buche	80	Stammwulst	2	Süd	ja
06	402915	5597042	Buche	130	viele Astabbrüche	verteilt	verteilt	ja



06	402913	5596969	Buche	110	Stammfußhöhle	1	Ost	ja
06	402926	5596985	Buche	75	Loch in Spalte	4	West	ja
06	402950	5596963	Buche	80	Zwieselloch tief	12	West	ja
07	403416	5597287	Eiche	80	Löcher / Faullöcher	verteilt	verteilt	ja
07	403426	5597313	Eiche	80	Spechtloch	11	Ost	nein
07	403445	5597335	Buche	120	Totholz Spalten Löcher	verteilt	verteilt	ja
07	403453	5597348	Eiche	100	2 Spechtlöcher	4	West	ja
07	403529	5597355	Eiche	60	Spechtloch Außenast	10	Süd	nein
07	403556	5597370	Eiche	120	Spechtloch	4	Süd	ja
07	403547	5597381	Eiche	80	Spechtloch	6	Süd	ja
07	403503	5597392	Eiche	100	Spechtloch	9	Süd	ja
07	403505	5597386	Buche	110	Spalten und verm. Löcher	verteilt	verteilt	ja
07	403478	5597383	Eiche	110	Altholz Totholz Abbrüche	verteilt	verteilt	ja
07	403459	5597385	Eiche	90	Totholz und Löcher	verteilt	verteilt	nein
07	403459	5597399	Eiche	110	Spechtloch Außenast	13	Ost	nein
08	403865	5597069	Eiche	80	Spalten	verteilt	verteilt	nein
08	403854	5597066	Eiche	110	Rindentaschen Spechtloch	10	West	ja
08	403768	5596938	Eiche	130	Astabbriss groß	6	Süd	ja
08	403786	5596932	Buche	100	Wulstloch	3	Süd	ja
08	403787	5596926	Eiche	70	Totholz Rindentaschen	verteilt	verteilt	nein
08	403804	5596923	Eiche	40	Rindentaschen	verteilt	verteilt	nein
08	403820	5596918	Buche	110	Astbruch Spechtloch	8	Süd	ja
08	403805	5596889	Buche	120	Spalten	12	Süd	nein
08	403849	5596928	Eiche	60	Spechtloch	3	Nord	ja



---

08	403856	5596920	Eiche	35	Spechtloch	10	West	nein
08	403860	5596884	Eiche	80	Kronenabbruch	8	verteilt	ja
08	403872	5596904	Eiche	90	Totholz Rindentaschen	verteilt	verteilt	ja
08	403889	5596911	Eiche	70	Spechtloch	74	West	ja
09	-							
19	-							

